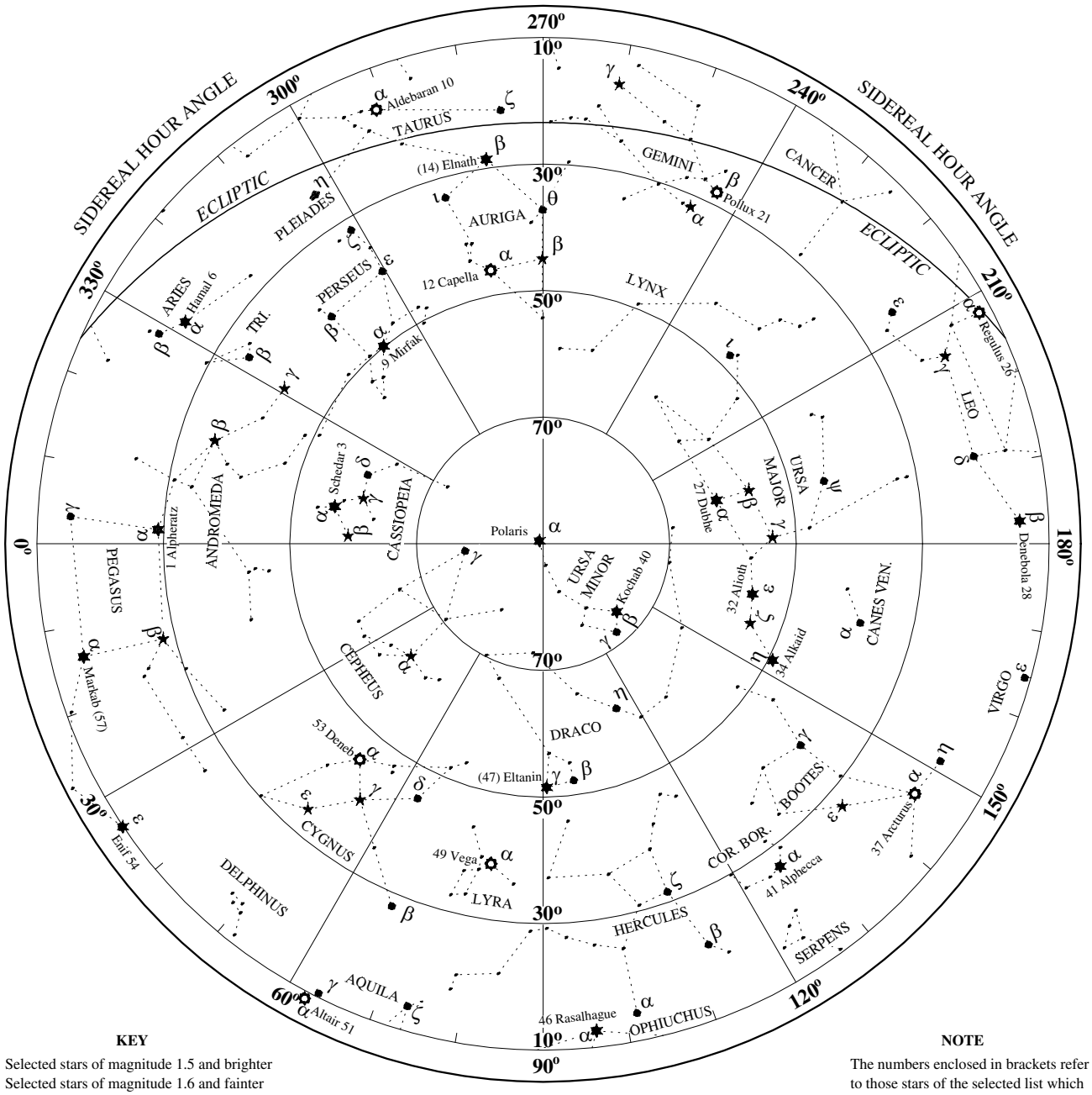
NORTHERN STARS



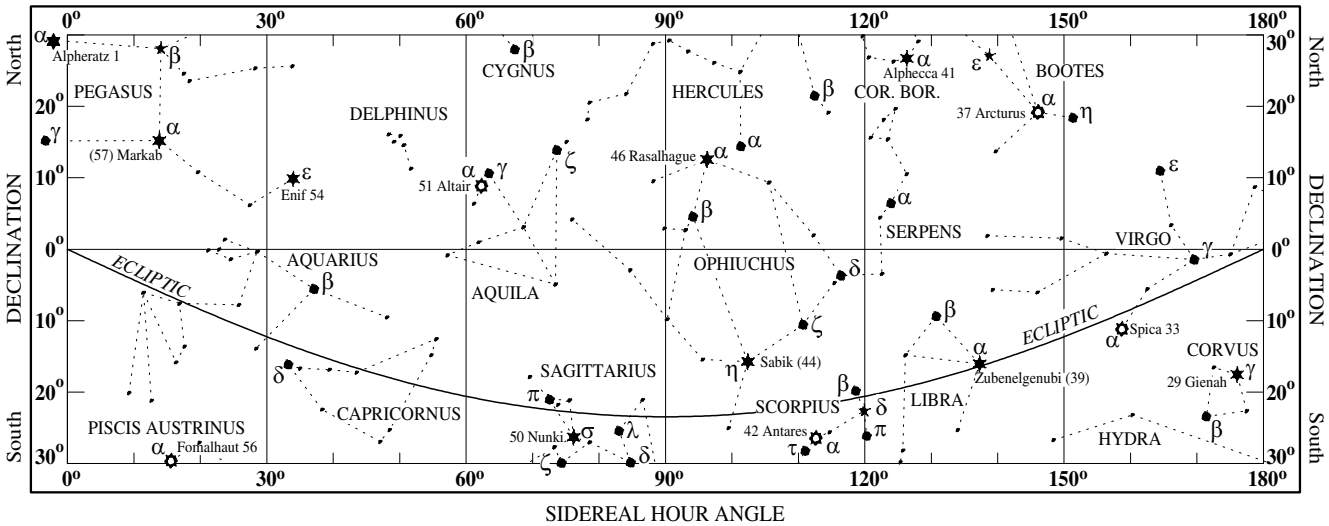
KEY

- Selected stars of magnitude 1.5 and brighter
- Selected stars of magnitude 1.6 and fainter
- Other tabulated stars of magnitude 2.5 and brighter
- Other tabulated stars of magnitude 2.6 and fainter
- Untabulated stars

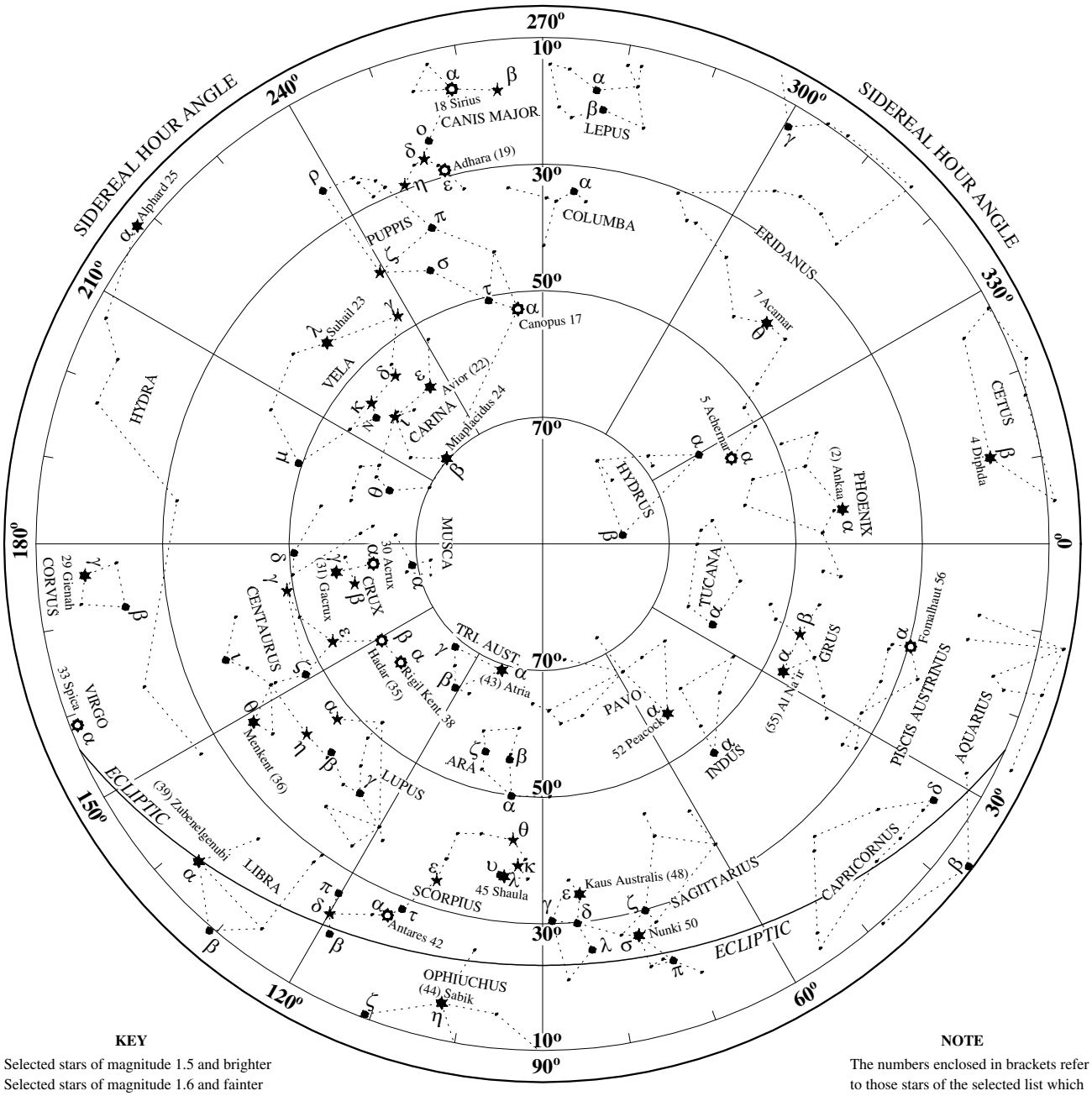
NOTE

The numbers enclosed in brackets refer to those stars of the selected list which are not used in Sight Reduction Tables A.P. 3270, N.P. 303.

EQUATORIAL STARS (SHA 0° to 180°)



SOUTHERN STARS



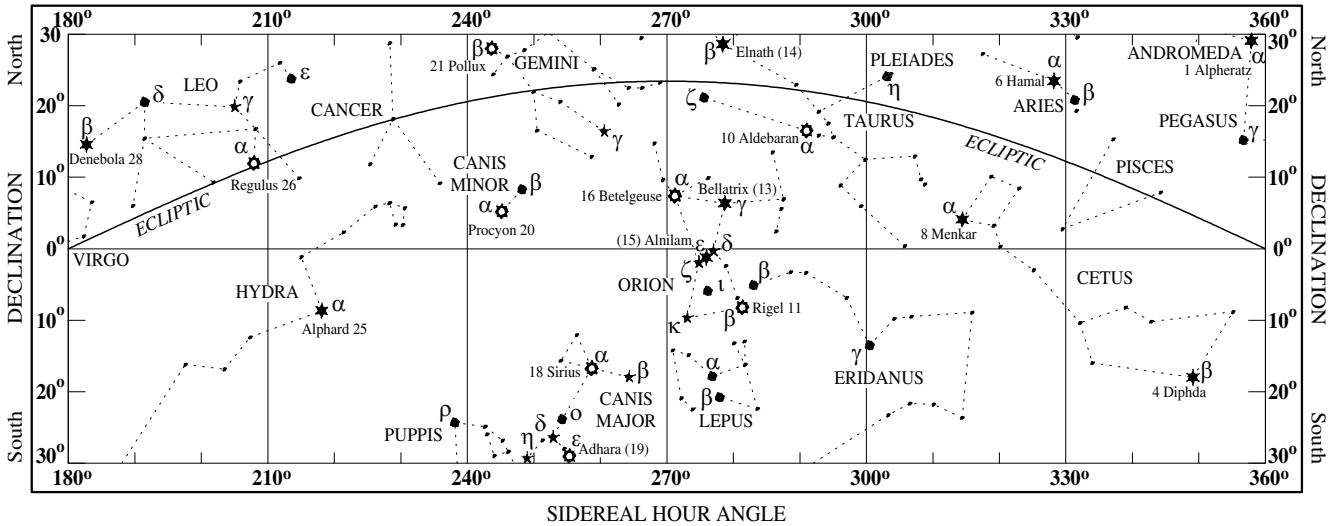
KEY

- Selected stars of magnitude 1.5 and brighter
- Selected stars of magnitude 1.6 and fainter
- Other tabulated stars of magnitude 2.5 and brighter
- Other tabulated stars of magnitude 2.6 and fainter
- Untabulated stars

NOTE

The numbers enclosed in brackets refer to those stars of the selected list which are not used in Sight Reduction Tables A.P. 3270, N.P. 303.

EQUATORIAL STARS (SHA 180° to 360°)



Alphabetical Order					Order of SHA				
Name	No.	Mag. Visual	SHA	Dec	Name	No.	Mag. Visual	SHA	Dec
			° ′	° ′				° ′	° ′
Acamar	7	3·2	315 15	S 40 14	**Markab*	57	2·5	13 34	N 15 19
ACHERNAR	5	0·5	335 23	S 57 08	*FOMALHAUT*	56	1·2	15 19	S 29 31
ACRUX	30	1·3	173 04	S 63 13	**Al Na'ir*	55	1·7	27 38	S 46 52
**Adhara*	19	1·5	255 09	S 29 00	*Enif*	54	2·4	33 42	N 9 58
ALDEBARAN	10	0·9	290 44	N 16 33	*DENEB*	53	1·3	49 28	N 45 21
Alioth	32	1·8	166 16	N 55 51	*Peacock*	52	1·9	53 12	S 56 40
Alkaid	34	1·9	152 55	N 49 13	*ALTAIR*	51	0·8	62 04	N 8 55
**Al Na'ir*	55	1·7	27 38	S 46 52	*Nunki*	50	2·0	75 52	S 26 16
**Alnilam*	15	1·7	275 42	S 1 11	*VEGA*	49	0·0	80 36	N 38 48
Alphard	25	2·0	217 51	S 8 45	**Kaus Australis*	48	1·9	83 38	S 34 22
Alphecca	41	2·2	126 07	N 26 39	**Eltanin*	47	2·2	90 44	N 51 29
Alpheratz	1	2·1	357 39	N 29 12	*Rasalhague*	46	2·1	96 02	N 12 33
ALTAIR	51	0·8	62 04	N 8 55	*Shaula*	45	1·6	96 15	S 37 07
**Ankaa*	2	2·4	353 11	S 42 12	**Sabik*	44	2·4	102 07	S 15 45
ANTARES	42	1·0	112 20	S 26 28	**Atria*	43	1·9	107 18	S 69 04
ARCTURUS	37	0·0	145 51	N 19 05	*ANTARES*	42	1·0	112 20	S 26 28
**Atria*	43	1·9	107 18	S 69 04	*Alphecca*	41	2·2	126 07	N 26 39
**Avior*	22	1·9	234 16	S 59 34	*Kochab*	40	2·1	137 20	N 74 04
**Bellatrix*	13	1·6	278 27	N 6 22	**Zubenelgenubi*	39	2·8	137 00	S 16 07
BETELGEUSE	16	0·1–1·2	270 56	N 7 25	*RIGIL KENT.*	38	−0·3	139 45	S 60 55
CANOPUS	17	−0·7	263 54	S 52 42	*ARCTURUS*	37	0·0	145 51	N 19 05
CAPELLA	12	0·1	280 27	N 46 01	**Menkent*	36	2·1	148 02	S 36 28
DENEB	53	1·3	49 28	N 45 21	**HADAR*	35	0·6	148 41	S 60 28
Denebola	28	2·1	182 29	N 14 28	*Alkaid*	34	1·9	152 55	N 49 13
Diphda	4	2·0	348 51	S 17 53	*SPICA*	33	1·0	158 26	S 11 16
Dubhe	27	1·8	193 46	N 61 39	*Alioth*	32	1·8	166 16	N 55 51
**Elnath*	14	1·7	278 07	N 28 37	**Gacrux*	31	1·6	171 56	S 57 13
**Eltanin*	47	2·2	90 44	N 51 29	*ACRUX*	30	1·3	173 04	S 63 13
Enif	54	2·4	33 42	N 9 58	*Gienah*	29	2·6	175 47	S 17 39
FOMALHAUT	56	1·2	15 19	S 29 31	*Denebola*	28	2·1	182 29	N 14 28
**Gacrux*	31	1·6	171 56	S 57 13	*Dubhe*	27	1·8	193 46	N 61 39
Gienah	29	2·6	175 47	S 17 39	*REGULUS*	26	1·4	207 38	N 11 52
**HADAR*	35	0·6	148 41	S 60 28	*Alphard*	25	2·0	217 51	S 8 45
Hamal	6	2·0	327 55	N 23 33	*Miaplacidus*	24	1·7	221 39	S 69 48
**Kaus Australis*	48	1·9	83 38	S 34 22	*Suhail*	23	2·2	222 49	S 43 31
Kochab	40	2·1	137 20	N 74 04	**Avior*	22	1·9	234 16	S 59 34
**Markab*	57	2·5	13 34	N 15 19	*POLLUX*	21	1·1	243 22	N 27 59
Menkar	8	2·5	314 10	N 4 10	*PROCYON*	20	0·4	244 55	N 5 10
**Menkent*	36	2·1	148 02	S 36 28	**Adhara*	19	1·5	255 09	S 29 00
Miaplacidus	24	1·7	221 39	S 69 48	*SIRIUS*	18	−1·5	258 30	S 16 45
Mirfak	9	1·8	308 34	N 49 56	*CANOPUS*	17	−0·7	263 54	S 52 42
Nunki	50	2·0	75 52	S 26 16	*BETELGEUSE*	16	0·1–1·2	270 56	N 7 25
Peacock	52	1·9	53 12	S 56 40	**Alnilam*	15	1·7	275 42	S 1 11
POLLUX	21	1·1	243 22	N 27 59	**Elnath*	14	1·7	278 07	N 28 37
PROCYON	20	0·4	244 55	N 5 10	**Bellatrix*	13	1·6	278 27	N 6 22
Rasalhague	46	2·1	96 02	N 12 33	*CAPELLA*	12	0·1	280 27	N 46 01
REGULUS	26	1·4	207 38	N 11 52	*RIGEL*	11	0·1	281 07	S 8 11
RIGEL	11	0·1	281 07	S 8 11	*ALDEBARAN*	10	0·9	290 44	N 16 33
RIGIL KENT.	38	−0·3	139 45	S 60 55	*Mirfak*	9	1·8	308 34	N 49 56
**Sabik*	44	2·4	102 07	S 15 45	*Menkar*	8	2·5	314 10	N 4 10
Schedar	3	2·2	349 35	N 56 39	*Acamar*	7	3·2	315 15	S 40 14
Shaula	45	1·6	96 15	S 37 07	*Hamal*	6	2·0	327 55	N 23 33
SIRIUS	18	−1·5	258 30	S 16 45	*ACHERNAR*	5	0·5	335 23	S 57 08
SPICA	33	1·0	158 26	S 11 16	*Diphda*	4	2·0	348 51	S 17 53
Suhail	23	2·2	222 49	S 43 31	*Schedar*	3	2·2	349 35	N 56 39
VEGA	49	0·0	80 36	N 38 48	**Ankaa*	2	2·4	353 11	S 42 12
**Zubenelgenubi*	39	2·8	137 00	S 16 07	*Alpheratz*	1	2·1	357 39	N 29 12

The star numbers and names are the same as in *The Nautical Almanac*.

* Not in the tabular pages of Volume **1**.

NP 303 / AP 3270

Rapid Sight Reduction Tables for Navigation

VOLUME 1

Selected Stars

Epoch 2020·0

PUBLISHED BY THE UNITED KINGDOM HYDROGRAPHIC OFFICE

UNITED KINGDOM EDITION

© *Crown Copyright 2017*

To be obtained from Agents for the sale of
Admiralty Charts and Publications

ISBN 978-0-7077-41826

Printed in the United Kingdom by the United Kingdom Hydrographic Office

CONTENTS

Page

Star Charts ... ifc
57 Navigational Stars ... ii
Contents ... v
Acknowledgements ... vi
Foreword ... vii

EXPLANATION

1. **Introduction** ... ix
2. **The Altitude & Azimuth Tables for Selected Stars** ... ix
3. **Auxiliary Tables, Star Charts and Plots** ... x
3.1 Star Charts ... x
3.2 The Navigational Stars ... x
3.3 Greenwich Hour Angle of Aries ... x
3.4 Correction for Precession and Nutation ... xi
3.5 Altitude Corrections due to the Observer's Position ... xi
3.5.1 Dip of the Horizon ... xi
3.5.2 Refraction ... xii
3.6 Altitude Corrections due to Changes in Position ... xii
3.6.1 Change in the Position of the Observer ... xii
3.6.2 Change in the Position of the Body ... xiii
3.7 Polaris Tables ... xiii
3.8 Rapid Sight Reduction Form ... xiii
4. **Nomenclature and Terminology** ... xiv
4.1 Time Scales, UT, UT1 and UTC ... xv
5. **Use of these Tables** ... xvi
5.1 Planning Sextant Observations ... xvi
5.1.1 Method of Planning Observations ... xvi
5.1.2 Example of Planning Observations ... xvi
5.2 Finding Position from Sextant Observations ... xvii
5.2.1 Sight Reduction Method ... xviii
5.2.2 Reduction of a Single Observation ... xix
5.2.3 A 3-Star Fix ... xx
5.2.4 A 3-Star Fix with Movement of the Observer ... xxii
5.2.5 Special Techniques for Rapid Reduction ... xxiv
5.3 Method of Finding Latitude from Polaris ... xxvi

TABULATIONS FOR SELECTED STARS, Epoch 2020·0 ... 1

AUXILIARY TABLES

1 Altitude Correction for Change in Position of Observer ... 321
2 Altitude Correction for Change in Position of Body ... 322
3 Conversion of Arc to Time ... 323
4 Greenwich Hour Angle of Aries for 2016–2024 ... 324
5 Correction for Precession and Nutation 2016–2024 ... 326
6, 7 Correction *Q* for *Polaris*, Azimuth of *Polaris* ... 329
8 Altitude Correction Tables: (a) Dip of the Horizon ... 330
(b) Refraction for Stars ... 330
(c) Refraction for Non-standard Conditions ... 331
AP3270 / NP303 Volume 1 — Rapid Sight Reduction Form — Example ... 332
AP3270 / NP303 Volume 1 — Rapid Sight Reduction Form ... 333
Related Publications ... 334
World Map of Time Zones ... ibc

DEDICATION

This book is dedicated to The Royal Greenwich Observatory (RGO). It is poignant to note that the RGO was originally established in 1675 in order to "… find out the so-much-desired longitude of places for the perfecting of the art of navigation".

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to thank S.A. Bell and my colleagues at HMNAO, in particular to C.Y. Hohenkerk, who has been indispensable in the preparation of this publication. I would also like to thank S. Urban and his team at the U.S. Naval Observatory.

Technical Support

HMNAO welcomes your comments, criticisms, suggestions, and reports of any problems that you encounter when using this book. We regret that we cannot respond directly to any telephone inquiries or correspondence sent by e-mail. We appreciate your understanding and cooperation in this regard.

Please send all correspondence concerning AP 3270/NP 303 to HM Nautical Almanac Office at the address given on the following page.

P.S. Prema
HM Nautical Almanac Office
http://astro.ukho.gov.uk/

2017 January

FOREWORD

Rapid Sight Reduction Tables for Navigation consist of three volumes of comprehensive tables of altitude and azimuth designed for the rapid reduction of astronomical sights. These volumes were originally entitled *Sight Reduction Tables for Air Navigation*. The modified title and change in emphasis of the explanation, examples and auxiliary tables are due to their popularity for marine navigation, however, the format and star selection of main tabular material remains unchanged.

The present volume (Volume **1**) contains tables for selected stars for all latitudes, calculated for the epoch of 2020·0, and replaces the previous edition calculated for the epoch of 2015·0; it is intended for use for about 5 years, centered about 2020·0. Volume **2** for latitudes 0°–40°and Volume **3** for latitudes 39°–89°are permanent tables for integral degrees of declination. They provide sight reduction for bodies with declinations within 30° north or south of the equator, which includes the Sun, the Moon, the navigational planets and many navigational stars.

The time argument in the examples is denoted by UT (Universal Time), strictly this is UT1, which may differ by up to 0·9 seconds from the broadcast time signal UTC. In the past it was known as GMT (Greenwich Mean Time).

HM Nautical Almanac Office and the Nautical Almanac Office of the US Naval Observatory have co-operated in the preparation of these tables. All these pages have been produced and typeset in TEX by HM Nautical Almanac Office.

John Humphery
Chief Executive

The United Kingdom Hydrographic Office
Admiralty Way
Taunton, TA1 2DN
England

This page is blank

Typeset by HM Nautical Almanac Office using TEX

1. INTRODUCTION

These tables, designated as Volume **1** of the three-volume series of AP 3270 / NP 303 *Rapid Sight Reduction Tables for Navigation*, contain the position, altitude and true azimuth (H_c, Z_n), of seven selected stars for the complete ranges of latitudes and hour angle of Aries. The arrangement provides, for any position and time, the best selection of seven of the stars available for observation and, for these seven stars, data for presetting before observation and for accurate reduction of the sights after observation.

Volume **1** may be used without reference to an almanac. Thus it also contains the tables for calculating the Greenwich hour angle of Aries (GHA♈), dip, refraction, and conversion of arc to time. There is a sight reduction form and the tables of corrections for movement of the vessel, and movement of the body when special reduction techniques are used. In addition there are star charts to assist with identification, a list of the positions of the 57 navigational stars and tables for *Polaris*. If observations are made of stars other than those in the main tabulations, then they can be reduced by the use of Volumes **2** or **3**, provided the declinations are less than 30° north or south.

With the normal procedure of plotting a sight from an assumed position (AP), no interpolation is required for the stars tabulated.

These tables may be used to calculate an observed position to an accuracy of 0·5 nautical miles, where an observed position is the point on the earth's surface where two or more position lines intersect. *The Nautical Almanac* and the six volume series *Sight Reduction Tables for Marine Navigation* can produce an observed position to between 0·2 and 0·3 nautical miles. The concise sight reduction tables in *The Nautical Almanac* produce much less accurate observed positions at 1·0 nautical mile, and in certain cases this increases to 2·0 nautical miles. On the other hand the software *NavPac* will calculate an observed position to an accuracy of 0·15 nautical miles. These errors are quoted from *The Admiralty Manual of Navigation*, volume 2 (BR 45(2)), produced by the Navy Publications and Graphics Organisation.

This introduction and examples are aimed at illustrating how to use this volume for marine navigation. It is not a text book on astro-navigation. AP 3270 was originally designed for air navigation. The format of the main tabulations of altitude and azimuth of the stars are unchanged. It is only the explanation, examples and some of the auxiliary tables that have been updated for use by marine navigators. Air navigators use bubble sextants, fly high above the ground and at speed causing large changes in position in a very short time. Thus, those tables dealing with speed, Coriolis forces, dome refraction, and refraction at height have been removed or modified. Those who require these tables, which do not depend on time, should check our web site (http://astro.ukho.gov.uk/).

2. THE ALTITUDE & AZIMUTH TABLES FOR SELECTED STARS

The computed altitudes (H_c) and the true azimuths (Z_n) of the selected stars are tabulated in the main tables to the nearest minute of arc and nearest degree, respectively.

Seven stars have been selected for each latitude and each entry of LHA♈, and the selection is unchanged for each group of 15 entries of LHA♈ (30° for latitudes over 69°, 15° for lower latitudes); within each such group the order of arrangement is that of the azimuths corresponding to the first entry. These are the same seven stars that the software *NavPac* chooses as the 'best 7 stars'. For each selection of seven stars, three are marked with a diamond symbol (◆) as being most suitable for a three-star fix.

A total of 41 stars is used, of which 19 are of the first magnitude (brighter than magnitude 1·5) and 17 of the second magnitude. The names of first-magnitude stars are given in capital letters. A complete list of the 57

stars selected for astro-navigation is given on page ii. An asterisk is printed beside those stars not used in this volume.

Many factors were considered in selecting the stars, including azimuth, magnitude, altitude and continuity. Continuity was sought in regard to both latitude and hour angle, particularly for latitude where changes are not immediately evident by inspection.

The tabulated positions of the stars have been calculated from the positions for the fixed epoch and mean equinox of J2020·0. Since observations are made at different epochs (dates) corrections for precession and nutation may, strictly speaking, be necessary.

Tabulations are given for every whole degree of *latitude* from 89° north to 89° south. From 69° north to 69° south all data for a single latitude appear on two facing pages; from 70° to the poles, both north and south, the data for a single latitude appear on one page.

The vertical argument on each page is the local hour angle of the first point of Aries (LHA♈). It ranges from 0° to 360°; in general the interval is 1°, but between latitudes 70° and the poles it is increased to 2°. LHA♈ is calculated from the following formula

$$\text{LHA}\Upsilon = \text{GHA}\Upsilon \begin{matrix} - \text{ west} \\ + \text{ east} \end{matrix} \text{ longitude}$$

3. AUXILIARY TABLES, STAR CHARTS AND PLOTS

This section describes the various auxiliary tables and charts that are included in this volume.

3.1 Star Charts

There are four charts that show the constellations and the relative positions and magnitudes of the 173 navigational stars that are published in *The Nautical Almanac*. This includes the 57 stars that are printed on page ii and the 41 used in these tables. They may be identified on the chart by name and number. Those with their number enclosed in brackets are not used in this volume. A few other stars are included to make the constellation patterns recognizable.

The two polar charts, for the northern and southern stars, are centered on their respective poles with declinations from about 10° to the pole. The two equatorial charts are for the stars with declinations within 30° of the equator, and sidereal hour angle (SHA) from 0° to 180°, and from 180° to 360°. The ecliptic, the apparent path of the Sun, is shown on each chart.

3.2 The Navigational Stars

The 57 stars used in navigation are listed on page ii and are the same stars that are given in the daily pages of *The Nautical Almanac* and include the 41 stars used in the main tabulations. The stars are listed in alphabetic and SHA order. The lists contain proper name, number (same number that is used in *The Nautical Almanac*), visual magnitude, and SHA and declination. The positions are for epoch and mean equinox of 2020·0 and thus, for strict accuracy, a correction for precession and nutation may be needed (see 3.4). Those stars with asterisks (*) are not tabulated in this volume. However, if their declination is less than 30° north or south, then they may be reduced using Volumes **2** or **3**.

3.3 Greenwich Hour Angle of Aries

The local hour angle of Aries (LHA♈) is an argument of most of the tables; the main tabulations, the precession and nutation table, and the Pole Star tables. It is formed from the longitude and the Greenwich

hour angle of Aries. GHA♈ is given in Table **4** and is calculated from the Greenwich date and Universal Time (UT).

The table has been split into three parts. The first, (a), gives GHA♈ for the first of each month at 00^h UT for the 10-year period for which this volume is valid. The other two tables give the increments for day of the month and hours (b), and minutes and seconds (c). The GHA♈ for the particular instant is the sum of the three quantities, removing multiples of 360° as required.

The GHA♈ is tabulated here to the nearest minute of arc. If greater accuracy is required then use *The Nautical Almanac*.

3.4 Correction for Precession and Nutation

The altitudes and azimuths of stars that are tabulated in this volume are calculated for the epoch and mean equinox of J2020·0. However, observations are made at various epochs, and the correction for precession and nutation (Table **5**) allows for the change in the positions of the stars from the epoch of the tabulations to that of the observations. Thus, for strict accuracy, it is necessary to apply this correction to a position line or fix, deduced from these tables.

Each entry in the table consists of the distance (in bold type) in nautical miles, and the direction (true bearing) in which the position line or fix is to be moved (see 5.1.2). The table is entered firstly by the year, then by choosing the column entry with nearest latitude and finally the row entry nearest the LHA♈ of the observation; no interpolation is necessary, though in extreme cases near the beginning or end of a year values midway towards those of the previous or following years may be taken.

The corrections in Table **5** are to the nearest 0′·1 in distance and 1° in true bearing for 2016–2024. Their omission will not give rise to a positional error greater than 1′·5 in the years 2018–2021. The corrections are applicable only to sights reduced with this volume of tables.

3.5 Altitude Corrections due to the Observer's Position

These corrections are applied to the sextant altitude (H_S) in order to form the observed altitude (H_O) — the altitude that may be directly compared with the calculated (tabulated) altitude (H_C).

The height of the observer's eye above the ground effects the sextant altitude as do the atmospheric conditions that are prevailing at the time of the observations. Usually both these are constant for a set of observations, but this need not necessarily be the case.

Another correction that should not be omitted is the sextant index error (IE). This type of error is not discussed here, but is included when the correction for dip is applied.

3.5.1 Dip of the Horizon The visible horizon is used as a 'base' from which the altitude of the star is measured. However, where an observer sees the horizon depends on their height above the ground and the bending of the light by the atmosphere as it travels from the horizon to the observer's eye. This effect is called dip and it is always negative. The dip (D) and the sextant index error (IE) must be applied to the sextant altitude to give the apparent altitude (H_a), viz:

$$H_a = H_S + IE + D$$

Navigators using bubble sextants must set the dip to zero. The apparent altitude, the altitude of the star corrected for index error and the effect of looking towards the horizon are required in order to calculate refraction.

The dip table, Table **8**a, is a critical table, tabulated for height in metres and feet and is very similar to that given in *The Nautical Almanac*. Here the height of eye of the observer is tabulated from the ground to 50·0 m (164·7 ft) and gives dip to the nearest 0′·1. Alternatively, the following expressions may be used

$$D = -1'.76\sqrt{h} \quad \text{metres} \qquad \text{or} \qquad D = -0'.97\sqrt{h} \quad \text{feet.}$$

3.5.2 Refraction The light from objects (stars, Sun, planets, Moon) is bent as it passes through the atmosphere. This bending, refraction (R), causes the object to appear closer to the zenith. Table **8**b gives the amount of refraction, to be applied to the apparent altitude (H_a), ie. the quantity from the table is subtracted from H_a to give the observed altitude, viz.:

$$H_o = H_a + R$$

where R is tabulated with a negative sign and H_a, the apparent altitude, is the sextant altitude corrected for index error and dip.

It is recommended to observe objects away from the horizon where the effect of refraction is unpredictable and large. Refraction is a function of the atmospheric conditions along the path of the ray of light as it travels through the atmosphere. The standard temperature and pressure specified in *The Nautical Almanac* are 10°C and 1010 mb pressure, respectively. For the record, Table **8**b is now tabulated for *The Nautical Almanac* standard atmospheric conditions which are, from 2004, a temperature of 10°C, 1010 mb pressure, 80% humidity, wavelength 0·50169 μm, latitude 45°, and temperature gradient (lapse rate) of 0·0065°Km^{-1}. Of all these parameters it is the changes in temperature and pressure that produce the most significant differences in the tabulated values of refraction.

To cater for non-standard atmospheric conditions Table **8**c gives a correction to the refraction obtained from Table **8**b for a range of temperatures (−30°C to +40°C) and pressures (970 mb to 1050 mb). Locate the zone letter (A, B, …, N) in the top graph where the arguments of temperature and pressure at the time of the observation intersect. Then find the entry in the table below where the column with the zone letter crosses the row with the apparent altitude. Interpolation may be necessary, however, due to the uncertainty at low altitudes this will probably not lead to a more accurate correction.

These refraction tables (Table **8**b,c) are suitable for all objects when refraction on its own is being considered. However, there are altitude correction tables for the Sun and Moon that combine corrections for refraction, semi-diameter and parallax.

3.6 Altitude Corrections due to Changes in Position

These corrections allow for the movement of the vessel during the observations (MOO), and change in position of the body (MOB) when special techniques are used. They may be applied to the observed altitude, the tabulated altitude, or the intercept (position line). To minimize errors, always apply the corrections to the same quantities. All examples in this volume apply the corrections to the intercept.

3.6.1 Change in the Position of the Observer In practice this correction (MOO), for the change in position of the observer, is often made on the plotting chart by transferring the position line for the motion of the vessel. Table **1** tabulates this correction for every 2° of *relative* azimuth and for movement of the vessel (distance made good) between the time of the observations and the time of the fix. Care must be taken to ensure that the correct sign is used. This depends on whether the fix is **later** or **earlier** than the observation, and where the correction is applied; the observed altitude, the tabulated altitude, or the intercept (position line). A table at the bottom of the page gives these options.

In previous editions, this quantity was tabulated in terms of the speed and the change occurring in 4^m and 1^m (Alternative Table 1), rather than distance made good. For marine navigation this correction is often negligible, because speeds are relatively slow and observations, such as star observations, are made over a short time span (during nautical twilight). However, in adverse weather conditions, it might be necessary to combine morning and evening observations. Alternatively, when there is sufficient moonlight to illuminate the horizon, it would be possible to observe a star outside this period of twilight (see page xxii). In both these circumstances, assuming the vessel is moving, this correction could be significant.

The correction, in minutes of arc, is given by

$$\text{DMG} \cos(\text{Rel.Z}_\text{n}) = \text{DMG} \cos(\text{Z}_\text{n} - C)$$

where DMG is the distance made good in nautical miles and the relative azimuth, Rel.Z_n, is the difference between the azimuth of the star (Z_n) and the vessels true track (C). DMG may be estimated, ignoring the effects of wind, tide and variable speed, by $(\text{UT}_\text{f} - \text{UT})V$ where $(\text{UT}_\text{f} - \text{UT})$, is the time between the fix and the observation, in hours, and V is the speed in knots; Table **1** is tabulated in terms of the distance made good (DMG), and relative azimuth.

3.6.2 Change in the Position of the Body The body's position changes when special reduction techniques (see section 5.2.5) are used which first assumes that all the observations are taken at the same time (the time of the fix). Thus only one LHA♈ is calculated and used to look up the tables. A correction (MOB) is then needed for each observation to allow for the change during the interval of time between the fix and the actual observation.

Table **2** tabulates for every 5° of latitude and 3° of azimuth (Z_n), the altitude correction due to the change in position of the body during one minute of time. The arithmetic is made much simpler if one of the observations is made at the time of the fix, and the interval between the fix and the remainder of the observations are made at intervals of exact multiples of a minute. However, if required an interpolation table for seconds of time is given below the main table. Care must be taken to ensure that the correct sign is used. This, like the correction for MOO, depends on whether the fix is **later** or **earlier** than the observation, and where the correction is applied; the observed altitude, the tabulated altitude, or the intercept (position line). A table beneath the main table gives these options.

This correction, in minutes of arc, is given by

$$15{\cdot}0411\,(\text{UT}_\text{f} - \text{UT}) \cos Lat \sin \text{Z}_\text{n}$$

where $\text{UT}_\text{f} - \text{UT}$, the difference in time between the fix and the time of the observation is expressed in minutes of time. Table **2** is tabulated for a minute interval, $\text{UT}_\text{f} - \text{UT} = 1^\text{m}$.

3.7 Polaris Tables

The tables for *Polaris* (Table **6** and Table **7**) give Q the polar distance (90°− Declination) and the true azimuth (Z_n) and are based on the position of *Polaris* for epoch 2020·0 and is therefore not as accurate as those calculated for each year. Greater accuracy is achieved by applying the precession and nutation corrections given in Table **5**. The actual position, SHA and declination, used to generate these tables is given between the tables.

The Q correction is a function of LHA♈ and is tabulated to 1′ as a critical table (Table **6**) on page 329. It is the quantity to be added to the observed altitude (H_O) of *Polaris* to give latitude. Refraction is not included.

The azimuth (Table **7**) of *Polaris* is given to 0°·1, for latitudes up to N70° and for all hour angles.

3.8 Rapid Sight Reduction Form

A blank sight reduction form is given at the back (page 333) of this volume. This closely follows the format of the examples. However, some minor modifications have been made to ensure that it fits onto an A4 page. To help the user, the example in section 5.2.4 has been repeated using this form (see page 332).

The form covers observations of four stars. The information for each star is contained within a column. These are preceded by the column (first) that contains a summary of the instructions. Each block of this column contains the step number and main function, in bold. Subsequent lines give a reminder of the actions needed, the arguments required, and the symbol for the quantity calculated or extracted from the tables. The arguments needed for entering the tables are indicated in parentheses. In the example form the arguments are only included and/or repeated for each observation if they change or are not obvious.

The form may be freely copied and/or downloaded from our web site (http://astro.ukho.gov.uk/).

4. NOMENCLATURE AND TERMINOLOGY

The following is a list of symbols and their definition that are used in this volume.

AP — Assumed position, sometimes referred to as the chosen position. The latitude and longitude closest to the dead reckoning or estimated position (DR/EP) that have the following properties. The assumed latitude is the DR (or EP) latitude rounded to the nearest degree. Similarly, the assumed longitude is the longitude closest to the DR longitude that makes the LHA♈ a whole degree, or even degree for latitudes above 69°. This allows the tables to be entered easily without interpolation.

C — True track (or course) of the vessel. C is measured from true north through east, south, west and back to north. The range is from 0° to 360°.

D — Dip of the horizon see section 3.5.1.

Date — Greenwich date, or local date.

DMG — Distance made good.

DR — Dead Reckoning position. Position based on course and speed only.

DWE — Deck Watch Error. The error in the watch used to make the observations.

EP — Estimated position. The most accurate position that can be obtained by calculation and estimation alone; including leeway and tidal effects.

Epoch — An arbitrary fixed instant, identified by date and time.

GHA♈ — Greenwich hour angle of Aries is tabulated in Table **4**. The range of GHA♈ is from 0° to 360° starting at 0° on the Greenwich meridian increasing to the west, back to 360° on the Greenwich meridian. It is a function of the Greenwich date and UT time.

GMT — Greenwich mean time. In this context the name (GMT) is synonymous with Universal Time (UT see 4.1).

H_a — Apparent altitude. This is the sextant altitude (H_s) corrected for index error (IE) and dip (D). It is needed for calculating refraction.

H_c — Calculated altitude, sometimes called the tabulated altitude. It is the altitude tabulated in the tables for a given latitude and LHA♈. Since the tables are valid for several years a small correction may be required for precession and nutation (see 3.4).

H_o — Observed altitude, sometimes referred to as the true altitude. For stars it is the apparent altitude (H_a) corrected for refraction (R). The Sun, Moon and planets require additional corrections for semi-diameter and parallax.

H_s — Sextant altitude. The altitude measured by a sextant between the visible horizon and the object on an arc towards the observer's zenith.

IE — Sextant index error. *On the arc* errors are *negative*, they reduce the sextant altitude. *Off the arc* errors are *positive*, and increase the sextant altitude.

Lat — Latitude. The sign convention is north is positive, south is negative. The range is from −90° to +90°.

LHA♈ — Local hour angle of Aries is given by

$$\text{LHA}\Upsilon = \text{GHA}\Upsilon \begin{matrix} - \text{ west} \\ + \text{ east} \end{matrix} \text{ longitude}$$

and increases to the west from 0° on the local meridian to 360°.

Long — Longitude. The sign convention is east is positive, west is negative. The range is −180° to +180°.

p — Intercept, $p = H_o - H_c$, may be *positive* or *negative*, and thus the position line should be plotted *towards*, or *away* from the direction of the star, respectively (see 5.2.1).

R Atmospheric refraction see section 3.5.2. The bending of the light ray as it passes through the atmosphere. The amount of refraction depends on the apparent altitude (H_a) and the atmospheric conditions, in particular the temperature and pressure. The apparent altitude is always greater than the observed altitude (H_o).

SHA Sidereal hour angle. The range is 0° to 360°.

UT Universal Time, the time scale required for use in sight reduction. Radio time signals are usually based on the system of Universal Coordinated Time (UTC). A correction may be required to convert from UTC to UT (see 4.1).

Rel.Z_n Relative azimuth, Rel.$Z_n = Z_n - C$, where *C* is the true course of the vessel.

Z_n Azimuth (true) or true bearing. Z_n is measured from true north through east, south, west and back to north. The range is from 0° to 360°.

ZT Time zone correction. The time correction to be applied to the local time to give Universal Time (UT). Usually the ZT is added for west longitudes and subtracted for east longitudes,

$$\text{UT} = \text{local time} \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \text{ZT for} \begin{matrix} \text{west} \\ \text{east} \end{matrix} \text{longitude}$$

If appropriate, allow for daylight saving (or summer) time. Remember, the ZT might cause the date to change.

4.1 Time Scales, UT, UT1 and UTC

It is necessary to record the time of each observation and convert it, as necessary, to UT1. UT1, usually denoted by UT, is the time argument of the tables for GHA♈ and thus for LHA♈. The navigator relies on radio time signals to ensure that the accuracy of the deck watch used to time observations is maintained. UTC, which is promulgated by radio time signals and many GPS receivers, is at present, kept within $0^s.9$ of UT1. This difference,

$$\text{DUT} = \text{UT1} - \text{UTC}$$

is at present kept small, and to the accuracy of these tables it may be ignored. Values of UT1 − UTC are published by the International Earth Rotation and Reference Systems Service (IERS, see https://www.iers.org/).

However, if UTC and UT are allowed to diverge (there are proposals for this), then navigators will probably need to adapt their procedures. A correction must then be made to the time of each observation. Alternatively the longitude deduced from astronomical observations must be corrected by the corresponding amount. This correction, in minutes of arc, to be added to the longitude is given by

$$-15 \times \frac{\text{DUT}}{60}$$

where DUT is given in seconds of time. DUT1, UT1 − UTC rounded to the nearest $0^m.1$, is also promulgated by some radio time signals.

The table below gives the corrections for small values of DUT:

DUT	Correction to longitude
$2^s.0$	$0'.5$
$1^s.0$	$0'.2$
$0^s.5$	$0'.1$

Negative values of DUT move the longitude to the east, while positive values move the longitude to the west.

Please check our web site (http://astro.ukho.gov.uk/) where more information is available.

5. USE OF THESE TABLES

The tables are intended to be used for two distinct operations—the planning of observations, and their reduction.

5.1 Planning Sextant Observations

Since only seven stars are given it is essential to refer to the tables before observations are made, in order to ensure that the data will be available for their reduction. This is done by estimating your position and thus the LHA♈ for the proposed time of observations and fix. These quantities may be found from a knowledge of the DR (or EP) position and GHA♈, which may be calculated from Table **4** or an appropriate almanac such as *The Nautical Almanac*. On reference to the tables this information gives immediately the seven stars available, together with their altitudes and azimuths. From these seven stars, the observer can select those which best suit the particular requirements and the prevailing conditions; these tabulated altitudes and azimuths make identification easy, and enable the sextant to be preset to the approximate altitude for each observation.

It should be noted that this preliminary calculation of LHA♈ may often be modified to serve as a basis for the reduction of the sights, without further reference to Table **4** or an almanac (see section 5.2.5).

If observations are made of stars other than those selected and if their declinations are less than 30° north or south (see page ii), then Volumes **2** or **3** of these tables may be used.

5.1.1 Method of Planning Observations The following procedure and example illustrates the process of selecting stars for observation.

Step 1. Estimate the approximate position (latitude and longitude) at the proposed time of the fix. The time zone correction will also be needed.

Step 2. Convert the local date and proposed time of the fix (observations) to the Greenwich date and UT time using the time zone correction (ZT).

Step 3. Calculate GHA♈ (Table **4** or an appropriate almanac such as *The Nautical Almanac*) from the Greenwich date and UT time. Add or subtract multiples of 360° so that GHA♈ is between 0° and 360° if appropriate.

Step 4. Calculate LHA♈ from the estimated longitude (east longitudes are positive, and west longitudes are negative) and GHA♈. Ensure that LHA♈ is between 0° and 360° by adding or subtracting multiples of 360°.

Step 5. From the estimate of the DR/EP latitude and LHA♈, both rounded to the nearest degree, look up the appropriate page of the main tabulations and extract the calculated altitude (H_c) and azimuth (Z_n) of the seven stars.

Step 6. Note any further information that might be needed, such as how long the chosen set of stars will be valid, and the effect of changing the latitude by a degree.

5.1.2 Example of Planning Observations An example illustrating how a navigator will plan to make some observations in order to determine their position.

Example. During the morning of 2018 January 16 a navigator proposes to make a series of observations at $06^h\ 48^m$ local time. At that time the estimated (DR) position is N 44° 35′, E 160° 15′, with a time zone of -11^h.

			d	h	m
1	Estimated position at the time is N 44° 35′, E 160° 15′				
2	Convert local date and time		2018 January 16	06	48
	Zone Correction		ZT =	−11	00
	Greenwich Date and UT time		2018 January 15	19	48

				°	′
3	GHA♈ from Table **4**:	for 2018 January 1	(a) =	100	36
		for 19^h UT on day 15	(b) =	299	35
		for 48^m	(c) =	12	02
	Sum (a) + (b) + (c) = GHA♈ for 2018 January 15, 19^h 48^m UT:		GHA♈ =	412	13
4	Longitude, added if east, subtracted if west			+160	15
	Sum		=	572	28
	Remove multiples of 360°			−360	
	Local hour angle of Aries		LHA♈ =	212	28

5 The seven selected stars for latitude 45° N, LHA♈ 212° (page 71) are:-

	DENEB ◆	*VEGA*	*Rasalhague*	*ANTARES*	*ARCTURUS* ◆	*REGULUS*	*Dubhe* ◆
	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
H_c	25 26	40 54	35 22	11 29	64 01	29 41	58 56
Z_n	050	072	109	148	175	256	319

6 Most of the stars are at convenient altitudes between 25° and 65° except *ANTARES* which is closer to the horizon at 11°.
The symbol (◆) indicates that *DENEB*, *ARCTURUS*, and *Dubhe* are the best stars to choose for a 3-star fix.
All the stars have magnitudes brighter than 1·5 except *Rasalhague* and *Dubhe* (names not in capitals).
No change in this selection will take place for about 10^m before or 50^m after the proposed time. This information is found by noting the LHA♈ when the particular set of selected stars change. Then, every degree of LHA♈ is equivalent to 4^m of time. In this case (209°·5−212°)×60/15 = −2·5×4 = 10^m before, or (224°·5−212°)×60/15 = +12·5×4 = 50^m after the proposed time.
The same stars are given for latitude 44°N, but for 46°N, *Denebola* replaces *ANTARES*.

The navigator will accordingly plan the programme of observations from among these stars, bearing in mind the phase of the Moon and the weather, which may make observing impossible. In this example, the Moon, 1·3 days from new, had not long risen in the south-east. The new Moon occurs 2018 January 17 at 02^h 17^m UT.

5.2 Finding Position from Sextant Observations

The methods and examples of sight reduction given here, illustrate how to use these tables efficiently to find your position from sextant observations, by calculating the intercept and azimuth and then plotting the resulting position lines on a chart.

In general terms "sight reduction" or "reduction of sights" is the process of comparing sextant observations with the equivalent calculated data, and thus determining a position — a fix.

The navigator must first make an initial estimate of position. This may either be a dead reckoning (DR) or estimated position (EP). The techniques given here concentrate on methods that rely on paper and pencil, tables and charts. Thus for best results the navigator should use the most accurate position available. Other techniques for determining a fix from sights are given in *NavPac and Compact Data* or *The Nautical Almanac*.

This method then involves adopting an assumed position (AP), close to the DR/EP, from which the sight is plotted. This position may vary for each sight and may be adjusted for various assumptions. These assumptions may be corrected at this stage or applied to the position line (intercept). It is good practice to always apply these corrections in a consistent manner. In this explanation these corrections are always made to the intercept (see below).

Having adopted a latitude, (the DR/EP latitude rounded to the nearest whole degree), and longitude, such that the LHA is a whole number of degrees, or even degrees for latitudes above 69°, the main tables may then be used to find the calculated (or tabulated) altitude (H_C) and true azimuth (bearing) (Z_n) of the star.

In order to make a valid comparison both the calculated altitude (H_C) and the sextant altitude (H_S) must be on the same system and with respect to the same origin. Thus, when reducing **star** observations, the sextant altitude (H_S) must be corrected for sextant index error (IE), dip (3.5.1), and refraction (3.5.2) to give the observed (H_O) altitude. These corrections cannot be made to the tabulated positions since they are functions of the following quantities; the particular sextant, height of eye of the observer above the horizon, and the atmospheric conditions, such as temperature and pressure, at the time of the observations.

The comparison between the observed and calculated altitudes may then be made. It is called the intercept (p) and is the difference between them ($H_O - H_C$).

However, depending on the practice and assumptions of the navigator, it may be necessary to apply corrections to the intercept, or the assumed position. These corrections are for the movement of the observer (MOO), when the observations are made over an extended interval (see 5.2.4), or for the movement of the body (MOB) when only one assumed position (at a fixed time) is adopted (see section 5.2.5).

Thus, in the first case, the position line may be advanced or retarded to another time by running it "on" or "back" along the ships course or course made good when the tidal stream and ocean currents, etc. are included. In extreme cases a correction to allow for precession and nutation (see Table **5** and the example on page xx) may be necessary.

Finally, the intercept (p), adjusted as necessary, and true azimuth (Z_n), which is given in the tables, are then used to plot the position line. The intersection of two position lines determines an observed position. When position lines of three stars are plotted, they should form a triangle, a cocked-hat, the area within which should contain the fix. The errors and uncertainties of this fix are not dealt with in this publication.

5.2.1 Sight Reduction Method The following steps give the procedure for calculating the intercept and azimuth of an observation and the resulting position line plot.

Step 1. Estimate the approximate position (DR/EP), the latitude and longitude, at the time that the fix is required. The time zone correction will also be needed.

Step 2. Convert the local date and time of the fix, and each of the observations, to their respective Greenwich date and UT time using the time zone correction (ZT), remembering to apply any errors (DWE) due to inaccuracies of the watch used to make the observation.
If the vessel has moved location significantly between observations and the time of the fix, or if special reduction techniques are used then record the difference between the time of the fix and the time of each observation. Note too whether the time of the fix is later or earlier than each of the observations. Corrections for these assumptions are made at step 8.

Step 3. Calculate the GHA♈ (Table **4** or an appropriate almanac such as *The Nautical Almanac*) for the time of the observation, i.e. from its Greenwich date and UT time. Add or subtract multiples of 360° to put GHA♈ between 0° and 360° if appropriate.

Step 4. For each observation (if appropriate) adopt an assumed position (AP) such that the sum of the assumed longitude (east longitudes are positive, and west longitudes are negative) and the respective GHA♈ gives the LHA♈ to a whole number of degrees, or an even degree for latitudes above 69°. Ensure that LHA♈ is between 0° and 360° by adding or subtracting multiples of 360°.

Step 5. Correct the sextant altitude (H_S) of the star by allowing for index error, dip (Table **8**a and the height of the observer's eye above the horizon), and refraction (Table **8**b) to give the observed altitude (H_O).

An additional correction for refraction (Table **8**c) may be needed if the temperature and pressure are different from the standard conditions (see 3.5.2) and the object is low in the sky.

Step 6. Extract the tabulated (calculated) altitude (H_c) and azimuth (Z_n) of the star from the main tabulations. These are found by going to the page for the assumed latitude (the estimated latitude rounded to the nearest degree). Then find the entry (left-hand column in bold) with the value of LHA ♈ (Step 4) and name of the star observed; which gives, without interpolation, the calculated altitude (H_c) and azimuth (Z_n). Note: the azimuth is recorded after the calculation for the intercept as both are required for plotting.

Step 7. Calculate the intercept $p = H_o - H_c$. The intercept will be *positive* (towards) if the observed altitude is *greater* than the tabulated altitude. On the other hand the intercept will be *negative* (away) if the observed altitude is *less* than the tabulated altitude.

Step 8. Apply any relevant corrections to the intercept:
(a) for movement of the observer (MOO). The vessel has changed its position considerably between the time of the observations and the time of the fix (see 5.2.4);
(b) for movement of the object (MOB). Section 5.2.5 explains the details and the advantages of adopting an assumed position at the time of the fix and then making corrections for this assumption;
(c) for precession and nutation (Table **5**). This correction is normally ignored and only necessary in extreme cases, i.e., when the date is far from the epoch (2020·0) of the volume, or when maximum precision is required (see example on page xx).
It is possible to apply all these corrections at other stages of the calculation.

Step 9. Plot the position lines from the intercept (p), corrected as necessary, and azimuth (Z_n) to determine the fix.
For each observation in turn mark the assumed position and then plot its position line.
First establish whether the position line is *towards* or *away* from the direction of the star. If the intercept is *positive*, then the position line is plotted *towards* the direction (azimuth) of the star. On the other hand if the intercept is *negative*, then the position line is plotted in the opposite direction to (i.e. *away* from) the star.
Then draw the position line perpendicular to the direction of the star, where the direction of the star (Z_n) is measured at the assumed position (AP) used for that observation. The line is drawn at a distance given by the intercept, *towards* or *away from* the direction of the star.
Three position lines should define a small triangular area (cocked-hat) within which the fix is located. However, due to errors that may exist in the sextant, the observations, refraction, etc., the fix may be located outside the cocked-hat. Analysis of the accuracy of sextant observations and the resulting position lines may be found in other manuals e.g. *The Admiralty Manual of Navigation*.

Simply summarized: (1) estimate position at the time of fix, (2) convert dates and times to UT, (3) calculate GHA ♈, (4) adopt an assumed position and form the LHA ♈, (5) correct sextant altitudes, (6) extract the tabulated (calculated) altitude and true azimuth, (7) calculate the intercept, (8) apply any corrections if appropriate, and finally (9) plot the position line on the chart.

A sight reduction form (see 3.8) giving these steps is printed at the back of this volume. It may be freely copied or downloaded from our web site (http://astro.ukho.gov.uk/).

5.2.2 Reduction of a Single Observation The following example follows the steps given above, but for one observation only.

Example. During the evening of 2017 December 5 at DR position N 24° 07′, W 47° 53′, time zone of +3^h, an observation of *Vega* is obtained at 18^h 08^m 58^s local time. The sextant reading is 34° 00′·1 with an index error of 2′·1 *off the arc* (+2′·1) and a height of eye of 6 metres (20 feet), under normal atmospheric conditions (10°C, 1010 mb pressure).

1 Estimated position N 24° 07′, W 47° 53′

2 Convert local date and time 2017 December $^{d}5$ $^{h}18$ $^{m}08$ $^{s}58$
Zone Correction ZT = +3 00 00
Greenwich Date and UT on 2017 December 5 21 08 58

3 Use Table **4** to calculate GHA♈:

			°	′
2017 Dec. 1	(*a*)	=	70	02
21^{h} UT day 5	(*b*)	=	319	48
08^{m} 58^{s}	(*c*)	=	2	15
Sum		=	392	05
Remove multiples of 360°			−360	
	GHA♈	=	32	05

4 Calculate LHA♈: (360° added) +360

			392	05
Assumed longitude (west, subtract)		=	−48	05
	LHA♈	=	**344**	

5 Correct the sextant altitude of *VEGA*:

			°	′
Sextant altitude	H_S	=	34	00·1
Index error	IE	=		+2·1
Dip, Table **8**a, 6 m	*D*	=		−4·3
Apparent altitude	H_a	=	33	57·9
Refraction, Table **8**b, H_a	*R*	=		−1·4
Additional refraction, Table **8**c 10°C 1010mb				0·0
Observed altitude	H_O	=	33	56·5

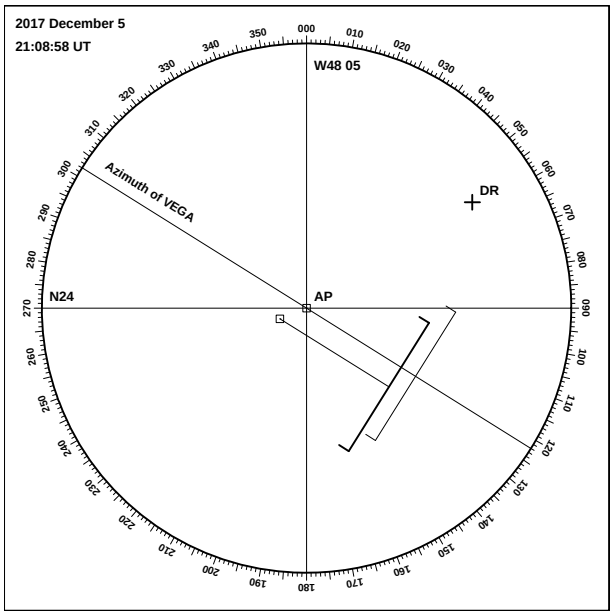
6 Extract tabulated altitude, page 113
Assumed latitude 24°N, LHA♈ 344° H_C = 34 05

7 Intercept, $H_O - H_C$ *p* = −8·5
$H_O < H_C$, *p* −ve, intercept is *away* 8·5
Azimuth (true bearing) Z_n = 302

8 Precession and nutation (c), Table **5**
2017, 24° N, LHA♈344° 1′·9 248°

9 The centre of the plot shows the assumed position (AP) at N 24°, W 48° 05′, while the DR position is N 24° 07′, W 47° 53′. The position line for *VEGA* is then drawn perpendicular to the true direction (302°) to *VEGA* and at a distance of 8′·5 from the AP on the opposite (*away*) side to the direction to the star. The azimuth line is not normally drawn, but is often indicated by the small bars at each end of the position line pointing in the direction of the star.

The plot illustrates that the position line (the darker line) corrected for precession and nutation and its associated assumed position may be achieved by moving either the position line or the assumed position. In this particular example this correction is significant as it is greater than or equal to 1′·9.



5.2.3 A 3-*Star Fix* The following example together with its position line plot, illustrates the use of the tables for the reduction of a typical set of observations and the determination of a fix.

The fix is usually required for some instant during, or near, the period of the observations. In the following example the observations are taken in rapid succession and any movement of the vessel during this time is negligible. No special techniques are used.

Example. On 2018 June 25 at 20^{h} 47^{m} local time the DR position will be N 45° 49′, W 26° 05′, zone correction $+2^{h}$. Determine a fix at this time from observations of *VEGA*, *ARCTURUS* and *Dubhe*. The observations were taken at 20^{h} 44^{m} 41^{s}, 20^{h} 47^{m} 59^{s} and 20^{h} 52^{m} 25^{s} local time, and the sextant altitudes were 53° 04′·7, 60° 15′·1 and 50° 38′·4, respectively. The observer's height of eye was 6 m (20ft.) and the temperature and pressure were 10°C and 1010 mb, respectively. The index error of the sextant was 2′·1 *on the arc* (−2′·1) and there was negligible motion of the vessel between observations.

1 Estimated position N 45° 49′, W 26° 05′, 2018 June 25 at $20^h\ 47^m$ local time.

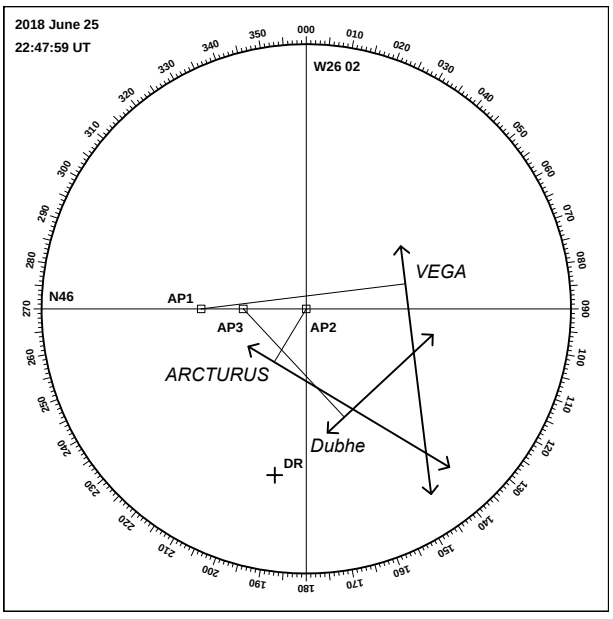
		VEGA	*ARCTURUS*	*Dubhe*
2	Convert observations time to UT: 2018 June 25	h m s	h m s	h m s
	Local time	20 44 41	20 47 59	20 52 25
	Zone Correction	+2	+2	+2
	UT	22 44 41	22 47 59	22 52 25
3	GHA♈ from Table **4**:	° ′	° ′	° ′
	2018 June 1 (a)	249 26		
	Day 25 at 22^h UT (b)	354 34		
	Sum (a) + (b)	604 00		
	Remove multiples of 360°	−360		
	2018 June 25 at 22^h UT = (a) + (b) −360°	22 244 00	22 244 00	22 244 00
	Correction for minutes and seconds (c)	44 41 11 12	47 59 12 02	52 25 13 08
	Sum GHA♈ for given UT	22 44 41 255 12	22 47 59 256 02	22 52 25 257 08
4	Assumed longitude, subtract because west	−26 12	−26 02	−26 08
	LHA♈ = Sum	**229**	**230**	**231**
5	Correct sextant altitudes:	° ′	° ′	° ′
	Sextant altitude	H_s 53 04·7	60 15·1	50 38·4
	Index error	IE −2·1	−2·1	−2·1
	Dip, Table **8**a, height 6 m	*D* −4·3	−4·3	−4·3
	Apparent altitude	H_a 52 58·3	60 08·7	50 32·0
	Refraction, Table **8**b, H_a	*R* −0·7	−0·6	−0·8
	Additional refraction, Table **8**c 10°C, 1010 mb	0·0	0·0	0·0
	Observed altitude	H_o 52 57·6	60 08·1	50 31·2
6	Extract tabulated altitude & azimuth, page 69,			
	Assumed Lat. 46° N, LHA♈ see step 4	H_c 52 44	60 04	50 41
7	Intercept, $p = H_o - H_c$	+13·6	+4·1	−9·8
		p towards 13·6	*towards* 4·1	*away* 9·8
	Azimuth (true bearing)	Z_n 083°	211°	317°

8 The correction (a) MOO is negligible in this example as the time of the fix is very close to the time of the observations. No special techniques have been used so correction (b) MOB is not applicable. The correction for precession and nutation (c) is small (0′·6, 306°) and has been ignored, but may be treated as in the previous example.

9 The plot shows the three position lines indicated by arrows at each end. Each is plotted with respect to the appropriate assumed position; latitude N 46°, W 26° 12′ (AP1), N 46°, W 26° 02′ (AP2) and N 46°, W 26° 08′ (AP3), respectively (see step 4).

From the diagram it is clear that for *Dubhe* the intercept is *away*.

The fix is indicated by the area of the cocked-hat, but may lie outside it, depending on the size of the band of error on either side of each position line.



5.2.4 A 3-Star Fix with Movement of the Observer The following example illustrates the case when there have been significant changes in the position of the observer between the observations. For the Sun (see Volumes **2** or **3**) this is often the case with morning and afternoon sights. With stars, which are observed during twilight, the movement of the vessel during this period may usually be ignored. However, in cloudy conditions it may sometimes be necessary to combine observations from one evening with those taken the next morning, for example. It is also possible, when there is sufficient moonlight to illuminate the horizon, to make observations outside the nautical twilight period.

Example. On the evening of 2019 October 14 it was decided to take a fix at $18^h\ 30^m$ local time (before the end of nautical twilight). The DR position at that time was estimated to be N 24° 15′ W 051° 05′, with a zone correction of 3^h behind UT. Using the tables (see 5.1) it was established that the best three stars for a fix would be *Nunki*, *Alphecca*, and *Alpheratz*. However, observations of only two of the stars had been made before the sky clouded over. The observations were made at $18^h\ 24^m\ 27^s$ and $18^m\ 32^m\ 05$ local time, and the watch was 4^s fast. The stars observed were *Nunki* and *Alphecca*, with sextant altitudes of 39° 24′.7 and 35° 18′.5, respectively. At the time of these observations the temperature was 15°C and the barometric pressure was 1000 mb. Assuming a visible horizon, it was noted that *Alphecca* would only be available for reduction for about 18^m, while both *Alpheratz* and *Nunki* were tabulated for a further $1^h.4$, with *Alpheratz* gaining in altitude. Luckily, later the same evening, after the end of nautical twilight, the sky began to clear from the east and the rising-full moon (Oct. 13) illuminated the horizon allowing an observation of the third star, *Alpheratz*, with sextant altitude of 37° 49′.5 at $19^h\ 06^m\ 20^s$ deck watch time. The temperature had decreased to 10°C but the pressure remained the same. The error of the watch was unchanged, as was the sextant index error of 2′.1 *on the arc* (−2′.1). The height of eye, for all observations was 6 m (20ft.). The navigator estimated that the distance made good (DMG) between the two sets of observations was 9 nautical miles, and the track (course) of the vessel had been 357°T. The following is the reduction and plot of the position lines.

1 Estimated position at the time of fix is N 24° 15′, W 51° 05′

2 Convert times:

	h	m	s
Local time of Fix 2019 October 14	18	30	00
Zone Correction	+3		
UT of Fix	21	30	00

Convert time of observations of	*Nunki*			*Alphecca*			*Alpheratz*		
	h	m	s	h	m	s	h	m	s
Local watch time of observations (DWT)	18	24	27	18	32	05	19	06	20
Watch Error (DWE)			−4			−4			−4
Local time	18	24	23	18	32	01	19	06	16
Zone Correction	+3			+3			+3		
UT of Observations	21	24	23	21	32	01	22	06	16
UT of Fix							21	30	00
Time of Fix - Time of observation							−	36	16
The Fix is							earlier		
than the observation by								36	16

3 GHA♈ from Table **4**:

	Nunki					*Alphecca*					*Alpheratz*				
	h	m	s	°	′	h	m	s	°	′	h	m	s	°	′
2019 October 1 (a)				9	26				9	26				9	26
Day 14 at UT^h	21			328	41	21			328	41	22			343	43
2019 Oct. 14 at UT^h= (a) + (b)				338	07				338	07				353	09
Correction for minutes and seconds (c)		24	23	6	07		32	01	8	01		06	16	1	34
Sum = GHA♈ for given UT	21	24	23	344	14	21	32	01	346	08	22	06	16	354	43
4 Assumed longitude, subtract because west				−51	14				−51	08				−50	43
LHA♈ = Sum				**293**					**295**					**304**	

Continued . . .

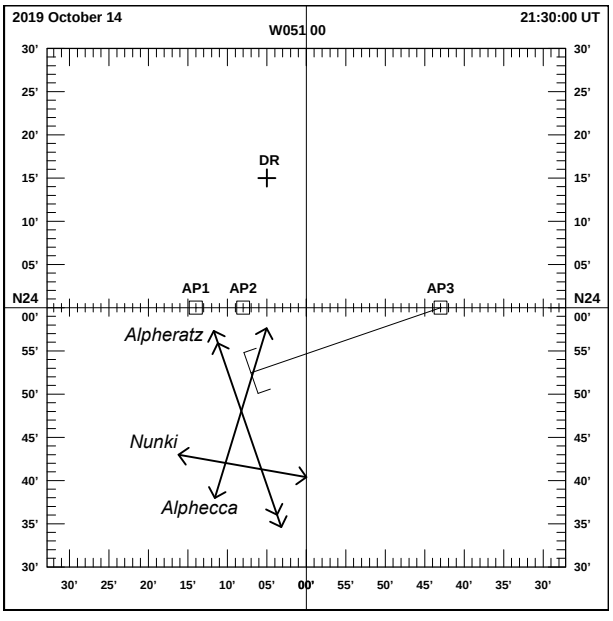
			Nunki	*Alphecca*	*Alpheratz*
	repeating last line of step 4	LHA ♈	**293**°	**295**°	**304**°
5	Correct sextant altitudes:		° ′	° ′	° ′
	Sextant altitude	H_s	39 24·7	35 18·5	37 49·5
	Index error	IE	−2·1	−2·1	−2·1
	Dip, Table **8**a, height 6 m	*D*	−4·3	−4·3	−4·3
	Apparent altitude	H_a	39 18·3	35 12·1	37 43·1
	Refraction, Table **8**b, H_a	*R*	−1·2	−1·4	−1·3
	Additional refraction, Table **8**c, *T*°C, 1000 mb		0·0	0·0	0·0
	Observed altitude	H_o	39 17·1	35 10·7	37 41·8
6	Extract tabulated altitude & azimuth, page 113, Assumed Lat. 24° N, LHA ♈ see step 4	H_c	39 00	35 14	38 05
7	Intercept $p = H_o - H_c$		+17·1	−3·3	−23·2
	Azimuth (true bearing)	Z_n	190°	287°	071°
8	Correction (a) for motion of vessel:				360°
	Add or subtract 360° as appropriate				431°
	True course (track) of vessel	*C*			357°
	Relative bearing = $Z_n - C$	Rel.Z_n			74°
	Table **1**, DMG = 9 nm, Z = 74°, earlier	MOO			−2·5
	Intercept, corrected				−25·7
		p	*towards* 17·1	*away* 3·3	*away* 25·7
	Azimuth (true bearing), see step **7**	Z_n	190°	287°	071°

Special care must be taken with the sign of MOO. In the above example, the value from the table, after interpolation, was +2′·5. However, the rules given below Table **1** indicate that since the time of the fix was *earlier* than the time of the observation and the sign from the table was positive (+), then the correction must be *subtracted* from the intercept. Alternatively, in this case, a negative (time of fix − time of observation) multiplied by a positive value from the table, gives a negative (−) correction. Note that although the time difference is not explicitly used it will probably be needed for calculating the distance made good. The formula for calculating this correction is given in 3.6.1, and is $(UT_f - UT)\ V \cos(\text{Rel.}Z_n)$, where the distance made good may be given by DMG = $(UT_f - UT)\ V$, (time in hours × speed (*V*) in knots), and ignores factors such as wind, tide and variable speed of the vessel.

9 The plot shows the three assumed positions at N 24°, W 51° 14′ (AP1), N 24° W 51° 08′ (AP2), and N 24°, W50° 43′ (AP3).

The position line of *Alpheratz* is shown plotted with respect to the assumed position (AP3) at the time of observation together with its azimuth line. The cocked-hat of position lines, the darker lines, includes the transferred position of *Alpheratz* which is indicated by the double arrows at each end of the line.

The fix is indicated by the area of the cocked-hat, but may lie outside it, depending on the size of the band of error on either side of each position line.



5.2.5 Special Techniques for Rapid Reduction This technique may be used when observations have been planned (see 5.1). The advantage being that the same assumed position and LHAΥ, and thus H_c's and Z_n's from the planning stage are re-used in the actual reduction of the observations. This reduces the amount of calculation considerably.

Thus the following example illustrates how to perform the calculation at a fixed time (the time planned, usually the time of the fix) and the correction that has to be applied to correct to the time of observation. This correction allows for the effect of the rotation of the sky between the time of fix and the time of observation and is referred to as the movement of the body (MOB). In this example MOB is applied to the intercept.

In order to use this technique it is necessary to form the difference (see step 2) between the time of the observations and the time of the fix (the time the GHAΥ will be calculated). Note, also, whether the fix is after (later) the observation, when the interval is positive, or before (earlier) the observation, when the interval is negative. This time interval is needed later (step 8b) for calculating the total correction (MOB), since the table (Table **2**) only gives the movement during a 1^m interval.

The following example illustrates the advantages of using this special technique after planning your observations and is a continuation of the example in section 5.1.

Example. On the morning of 2018 January 16 the skies are clear and the navigator proceeds with the planned fix (see 5.1.2). The current estimate of the position (DR) at $06^h\ 48^m$ local time is N 44° 40′, E 160° 01′, with a time zone of -11^h. The most suitable stars for this morning's 3 star fix have been selected. Thus, observations of *DENEB*, *Dubhe* and *ARCTURUS*, are taken with sextant readings of 25° 19′·0, 59° 09′·6, and 64° 01′·7, respectively. The watch used to time the observations was fast by 4 seconds (-4^s), and the timings were:-

Observations of	*DENEB*				*Dubhe*				*ARCTURUS*			
Convert observation times to UT	Date	h	m	s	Date	h	m	s	Date	h	m	s
Watch time of observations	2018 Jan.16	06	44	04	2018 Jan.16	06	46	04	2018 Jan.16	06	51	34
Watch error (DWE)				−04				−04				−04
Local time of observations		06	44	00		06	46	00		06	51	30
Zone Correction		−11				−11				−11		
UT of observations	2018 Jan. 15	19	44	00	2018 Jan. 15	19	46	00	2018 Jan. 15	19	51	30

The navigator's height of eye was 6 m (20ft.) and the temperature and pressure was 10°C and 1010 mb, respectively. The sextant index error was 2′·1 *on the arc* (−2′·1) and vessel was on a course of 323°T at a speed of 12 knots.

Note that the current estimate of position is different from that used in the planning example, but the tabulated latitude is still 45° N. The vessel may have reduced speed. The difference in the estimate of position might matter if one needed to use a different tabulated latitude (e.g. if the assumed latitude was now 46° N). The result of this would be to change the calculated altitude (H_c) and thus reduce the size of the intercepts. The choice of stars could, however, be different.

1 Estimated position at the time of fix N 44° 40′, E 160° 01′

2 Converted times (see above)	*DENEB*			*Dubhe*			*ARCTURUS*		
	h	m	s	h	m	s	h	m	s
UT of Fix: 2018 January 15	19	48	00	19	48	00	19	48	00
UT of observation	19	44	00	19	46	00	19	51	30
Time of Fix − time of Observation ($UT_f - UT$)		+4	00		+2	00		−3	30
The Fix is	later			later			earlier		
than the observation by		4	00		2	00		3	30

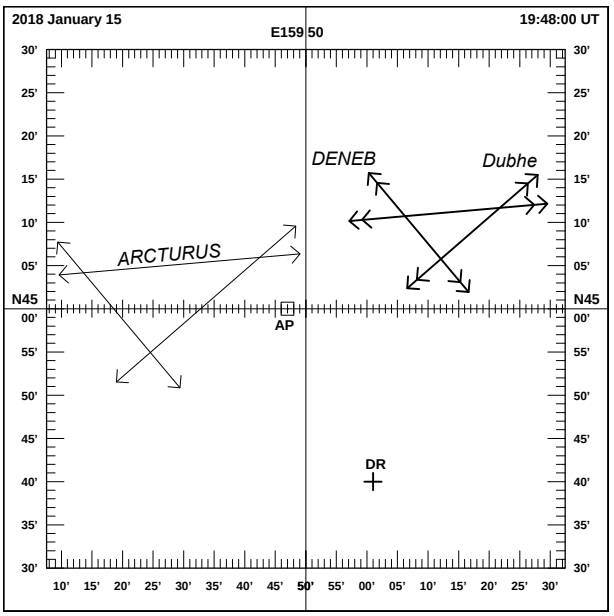
3	GHA♈ from Table **4**:					°	′			
	2018 January 1 (a)					100	36			
	Day 15 at 19^h UT (b)	19				299	35			
	Correction for minutes and seconds (c)		48	00		12	02			
	Sum	19	48	00		412	13			
	Remove multiples of 360°					−360				
	GHA♈ for given UT					52	13			
4	Assumed longitude, add because east					+159	47			
	LHA♈ = Sum					**212**				
						DENEB		*Dubhe*		*ARCTURUS*
5	Correct sextant altitudes:					°	′	°	′	° ′
	Sextant altitude	H_s				25	19·0	59	09·6	64 01·7
	Index error	IE					−2·1		−2·1	−2·1
	Dip, Table **8**a, height 6 m	*D*					−4·3		−4·3	−4·3
	Apparent altitude	H_a				25	12·6	59	03·2	63 55·3
	Refraction, Table **8**b, H_a	*R*					−2·0		−0·6	−0·5
	Additional refraction, Table **8**c (10°C, 1010 mb)						0·0		0·0	0·0
	Observed altitude	H_o				25	10·6	59	02·6	63 54·8
6	Extract tabulated altitude & azimuth: page 71									
	Assumed Lat. 45° N, LHA♈ 212°	H_c				25	26	58	56	64 01
7	Intercept, $H_o - H_c$						−15·4		+6·6	−6·2
8	Correction (b) for fixed LHA♈212° (see below)	MOB					+32·7		−13·9	−3·3
	Intercept, corrected	*p*					+17·3		−7·3	−9·5
				towards			17·3	*away*	7·3	*away* 9·5
	Azimuth (true bearing)	Z_n				050°		319°		175°

9 The plot shows the DR position at N 44° 40′, E 160° 01′ and the assumed position at N 45°, E 159° 47′ (AP).

The three un-corrected position lines (lighter) are those plotted with respect to the assumed position. Applying the corrections for MOB transfers the original "cocked-hat" to the final position shown in bold.

The fix is indicated by the area of the cocked-hat, but may lie outside it, depending on the size of the band of error on either side of each position line.

The table below illustrates how the correction (MOB), given in step 8 above, for using a fixed value of LHA♈ has been calculated. The calculation is simpler if the observations are made at multiples of whole minutes from the time of the fix. Care is needed to ensure enough figures are kept when interpolating and then multiplying.



In particular, looking up Table **2**, with latitude N 45° azimuth 175° (*ARCTURUS*), the correction for 1^m is +0·93. This is found by interpolating in the table between azimuths 174° and 177°. Interpolation is unnecessary for latitude in this example. The correction for this star for −3^m 30^s using Table **2** is calculated from (−3·5) × (+0·93) = −3′·3. Alternatively, the correction for whole minutes may be calculated from Table **2** and the correction for the remaining fraction of a minute from the small table at the bottom of the page (which may also require interpolation) as follows (+0·93 × (−3)) − 0·5 = −3′·3. The values tabulated in the table at the bottom of the page are (value from Table **2** × seconds/60). The formulae for calculating this correction is given in 3.6.2, and is 15·0411(UT$_f$ − UT) cos *Lat* sin Z_n, where (UT$_f$ − UT) is the time in minutes.

		DENEB	*Dubhe*	*ARCTURUS*
Azimuth (true bearing)	Z_n	050°	319°	175°
		m s ′	m s ′	m s ′
Table **2** correction; N 45°, Z_n		+1 + 8·17	+1 − 6·97	+1 +0·93
Time Interval, see step 2	minutes	+4 +32·68	+2 −13·94	−3 −2·79
	seconds	00 + 0·0	00 − 0·0	30 −0·5
Correction for fixed LHA ♈ = 212°	MOB	+4 00 + 32·7	+2 00 −13·9	−3 30 −3·3

5.3 Method of finding Latitude from Polaris

The *Polaris* tables may be used to find latitude. They may also be used to plot a position line. The method is given below together with an example.

Step 1. Estimate the longitude at the time of the observation.

Step 2. Convert the date and time of the observation to its respective Greenwich date and UT time using the time zone correction (ZT), remembering to apply any errors (DWE) due to inaccuracies of the watch used to make the observation.

Step 3. Calculate GHA ♈ (Table **4**), from the Greenwich date and UT time of the observation. Remove multiples of 360° if necessary.

Step 4. Form LHA ♈ from the GHA ♈ and the estimated longitude (east longitudes are positive, west longitudes are negative). Ensure that LHA ♈ is between 0° and 360° by adding or subtracting multiples of 360°.

Step 5. Correct the sextant altitude (H_S) of *Polaris* by allowing for sextant index error, dip (Table **8**a), and refraction (Table **8**b,c) to give the observed altitude (H_O).

Step 6. Enter Table **6** with LHA ♈ to give the Q correction. The latitude is the sum of Q and the observed altitude of *Polaris* (H_O).

Step 7. The true azimuth (Z_n) of *Polaris* is found by entering Table **7** with the latitude (nearest tabular value) and LHA ♈ found in step 4. Interpolation in LHA ♈ may sometimes be necessary.

Example. On the evening of 2018 January 9 at $20^h\ 23^m\ 20^s$ UT, in longitude W 48° 06′, an observation was made of the altitude of *Polaris*. The sextant reading was 54° 29′·8 with an index error of on the arc (−2′·1), while the height of eye, temperature and pressure were, 6 m (20 ft.), −8°C, and 1020 mb, respectively. The latitude is found as follows:

1 Estimated longitude W 48° 06′

2 2018 January 9 $20^h\ 23^m\ 20^s$ UT

3 GHA ♈ from Table **4**:

		° ′
2018 Jan. 1	(a) =	100 36
20^h UT day 9	(b) =	308 42
$23^m\ 20^s$	(c) =	5 51
Sum (a) + (b) + (c) = GHA ♈	=	415 09
4 Longitude (west negative)	=	−48 06
		367 03
LHA ♈ (360° removed) LHA ♈	=	7 03

5 Correct the sextant altitude:

		° ′
Sextant altitude	H_S =	54 29·8
Index error	IE =	−2·1
Dip, Table **8**a, 6 m	D =	−4·3
Apparent altitude	H_a =	54 23·4
Refraction, Table **8**b,c, H_a, and	R =	−0·7
Additional refraction −8°C, 1020 mb		−0·1
Observed altitude	H_O =	54 22·6

6 Table **6**, LHA ♈ 7° 03′ Q = −31

Latitude = $H_O + Q$ = 53 51·6

7 Azimuth of *Polaris*, Table **7**, N 55° LHA ♈ 7° Z_n = 0°·7

In step 5, an entry is made for non-standard refraction. In this case this correction could be ignored as the apparent altitude (H_a) is greater than 50°. However, to demonstrate the use of Table **8**c, the top graph is entered with the temperature of −8°C and pressure of 1020 mb, which give the zone letter 'C'. The bottom table is then entered with the zone letter just found and the apparent altitude. In this example H_a has been rounded to the nearest tabular value of 50°.

Using the calculated latitude it is possible to calculate the altitude of *Polaris* and thus the intercept. Thus a position line may be plotted, which is always almost a parallel of latitude, as the azimuth (see Table **7**) is always within a degree or two of north (0°). A correction is theoretically necessary for precession and nutation. However, Table **5** indicates that, in this case, the deduced position line should be shifted a distance of 1·0 mile in direction 233°.

RAPID
SIGHT REDUCTION TABLES
FOR
NAVIGATION

TABULATIONS FOR

SELECTED STARS

EPOCH J2020·0

LAT 89°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
0	60 40	013	27 31	063	46 11	099	30 12	178	46 00	230	38 58	261	18 15	326
2	60 41	015	27 33	065	46 13	101	30 12	180	45 58	232	38 56	263	18 14	328
4	60 41	017	27 35	067	46 15	103	30 12	182	45 57	234	38 53	265	18 13	330
6	60 42	019	27 37	069	46 17	105	30 12	184	45 55	236	38 51	267	18 12	332
8	60 43	021	27 39	071	46 19	107	30 12	186	45 53	238	38 49	269	18 11	334
10	60 44	023	27 41	073	46 21	109	30 12	188	45 51	240	38 47	271	18 10	336
12	60 44	025	27 43	075	46 23	111	30 11	190	45 49	242	38 45	273	18 09	338
14	60 45	027	27 45	077	46 25	114	30 11	192	45 48	244	38 43	275	18 08	340
16	60 46	029	27 47	079	46 27	116	30 10	194	45 46	246	38 41	277	18 08	342
18	60 47	031	27 49	081	46 29	118	30 10	196	45 44	248	38 39	279	18 07	344
20	60 48	033	27 51	083	46 31	120	30 09	198	45 42	250	38 37	281	18 07	346
22	60 50	035	27 53	085	46 33	122	30 09	200	45 40	252	38 35	283	18 06	348
24	60 51	037	27 56	087	46 35	124	30 08	202	45 38	254	38 33	285	18 06	350
26	60 52	039	27 58	089	46 36	126	30 07	204	45 36	256	38 31	287	18 05	352
28	60 53	041	28 00	091	46 38	128	30 06	206	45 34	258	38 29	289	18 05	354
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
30	60 55	043	28 02	093	46 40	130	30 05	208	45 32	260	38 27	291	18 05	356
32	60 56	044	28 04	095	46 41	132	30 04	210	45 30	262	38 25	293	18 05	358
34	60 58	046	28 06	097	46 43	134	30 03	212	45 27	264	38 23	295	18 05	000
36	60 59	048	28 08	099	46 44	136	30 02	214	45 25	266	38 21	297	18 05	002
38	61 01	050	28 10	101	46 46	138	30 01	216	45 23	268	38 19	299	18 05	004
40	61 02	052	28 12	103	46 47	140	29 59	218	45 21	270	38 17	301	18 05	006
42	61 04	054	28 14	105	46 48	142	29 58	220	45 19	272	38 16	303	18 05	008
44	61 06	056	28 16	107	46 50	144	29 57	222	45 17	274	38 14	305	18 06	010
46	61 08	058	28 18	109	46 51	146	29 55	224	45 15	276	38 12	307	18 06	012
48	61 09	060	28 20	111	46 52	148	29 54	226	45 13	278	38 11	309	18 06	014
50	61 11	062	28 22	113	46 53	150	29 52	228	45 11	280	38 09	311	18 07	016
52	61 13	064	28 24	115	46 54	152	29 51	230	45 09	282	38 07	313	18 08	018
54	61 15	066	28 26	117	46 55	154	29 49	232	45 07	284	38 06	315	18 08	020
56	61 17	068	28 28	119	46 56	156	29 47	234	45 05	286	38 04	317	18 09	022
58	61 19	070	28 30	121	46 57	158	29 46	236	45 03	288	38 03	319	18 10	024
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
60	18 11	026	11 50	087	28 31	123	46 57	160	29 44	238	45 01	290	38 02	321
62	18 12	028	11 52	089	28 33	125	46 58	162	29 42	240	44 59	292	38 00	323
64	18 13	030	11 54	091	28 35	127	46 59	164	29 40	242	44 57	294	37 59	325
66	18 14	032	11 56	093	28 36	129	46 59	166	29 38	244	44 55	296	37 58	327
68	18 15	034	11 58	095	28 38	131	47 00	168	29 37	246	44 53	298	37 57	329
70	18 16	036	12 00	097	28 40	133	47 00	170	29 35	248	44 51	300	37 56	331
72	18 17	038	12 02	099	28 41	135	47 00	172	29 33	250	44 49	302	37 55	333
74	18 19	040	12 04	101	28 43	137	47 01	174	29 31	252	44 48	304	37 54	335
76	18 20	042	12 06	103	28 44	139	47 01	176	29 29	254	44 46	306	37 53	337
78	18 21	044	12 08	105	28 45	141	47 01	178	29 27	256	44 44	308	37 52	339
80	18 23	046	12 10	107	28 47	143	47 01	180	29 25	258	44 43	310	37 52	341
82	18 24	048	12 12	109	28 48	145	47 01	183	29 23	260	44 41	312	37 51	343
84	18 26	050	12 14	111	28 49	147	47 01	185	29 20	262	44 40	314	37 50	345
86	18 28	052	12 16	113	28 50	149	47 01	187	29 18	264	44 38	316	37 50	347
88	18 29	054	12 18	115	28 51	151	47 00	189	29 16	266	44 37	318	37 49	349
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
90	18 31	056	12 20	117	28 52	153	47 00	191	29 14	268	44 35	320	37 49	351
92	18 33	058	12 22	119	28 53	155	47 00	193	29 12	270	44 34	322	37 49	353
94	18 34	060	12 24	121	28 54	157	46 59	195	29 10	272	44 33	324	37 48	355
96	18 36	062	12 25	123	28 55	159	46 58	197	29 08	274	44 32	326	37 48	357
98	18 38	064	12 27	125	28 55	161	46 58	199	29 06	276	44 30	328	37 48	359
100	18 40	066	12 29	127	28 56	163	46 57	201	29 04	278	44 29	330	37 48	001
102	18 42	068	12 30	129	28 57	165	46 56	203	29 02	280	44 28	332	37 48	003
104	18 44	070	12 32	131	28 57	167	46 55	205	29 00	282	44 27	334	37 48	005
106	18 46	072	12 33	133	28 58	169	46 55	207	28 58	284	44 26	336	37 49	007
108	18 48	074	12 35	135	28 58	171	46 54	209	28 56	286	44 26	338	37 49	008
110	18 50	076	12 36	137	28 58	173	46 53	211	28 54	288	44 25	340	37 49	010
112	18 52	078	12 38	140	28 58	175	46 51	213	28 52	290	44 24	342	37 50	012
114	18 54	080	12 39	142	28 59	177	46 50	215	28 50	292	44 24	344	37 50	014
116	18 56	082	12 40	144	28 59	179	46 49	217	28 48	294	44 23	346	37 51	016
118	18 58	084	12 42	146	28 59	181	46 48	219	28 46	296	44 23	348	37 51	018
	VEGA		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
120	37 52	020	19 00	086	12 43	148	28 58	183	46 46	221	28 44	298	44 22	350
122	37 53	022	19 02	088	12 44	150	28 58	185	46 45	223	28 42	300	44 22	352
124	37 54	024	19 04	090	12 45	152	28 58	187	46 44	225	28 40	302	44 22	354
126	37 54	026	19 07	092	12 46	154	28 58	189	46 42	227	28 39	304	44 21	356
128	37 55	028	19 09	094	12 47	156	28 57	191	46 40	229	28 37	306	44 21	358
130	37 56	030	19 11	096	12 48	158	28 57	193	46 39	231	28 35	308	44 21	359
132	37 58	032	19 13	098	12 48	160	28 56	196	46 37	233	28 34	310	44 21	001
134	37 59	034	19 15	100	12 49	162	28 56	198	46 35	235	28 32	312	44 21	003
136	38 00	036	19 17	102	12 50	164	28 55	200	46 34	237	28 30	314	44 21	005
138	38 01	038	19 19	104	12 50	166	28 54	202	46 32	239	28 29	316	44 22	007
140	38 02	040	19 21	106	12 51	168	28 54	204	46 30	241	28 28	318	44 22	009
142	38 04	042	19 23	108	12 51	170	28 53	206	46 28	243	28 26	320	44 22	011
144	38 05	044	19 25	110	12 51	172	28 52	208	46 26	245	28 25	322	44 23	013
146	38 07	046	19 27	112	12 52	174	28 51	210	46 24	247	28 24	324	44 23	015
148	38 08	048	19 29	114	12 52	176	28 50	212	46 23	249	28 22	326	44 24	017
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
150	44 25	019	38 10	050	19 31	116	12 52	178	28 49	214	46 21	251	28 21	328
152	44 25	021	38 11	052	19 33	118	12 52	180	28 47	216	46 19	253	28 20	330
154	44 26	023	38 13	054	19 34	120	12 52	182	28 46	218	46 17	255	28 19	332
156	44 27	025	38 15	056	19 36	122	12 52	184	28 45	220	46 15	257	28 18	334
158	44 28	027	38 17	058	19 38	124	12 52	186	28 43	222	46 12	259	28 17	336
160	44 29	029	38 18	060	19 40	126	12 52	188	28 42	224	46 10	261	28 17	338
162	44 30	031	38 20	062	19 41	128	12 51	190	28 41	226	46 08	263	28 16	340
164	44 31	033	38 22	064	19 43	130	12 51	192	28 39	228	46 06	265	28 15	342
166	44 32	035	38 24	066	19 45	132	12 50	194	28 37	230	46 04	267	28 14	344
168	44 33	037	38 26	068	19 46	134	12 50	196	28 36	232	46 02	269	28 14	346
170	44 35	039	38 28	070	19 48	136	12 49	198	28 34	234	46 00	271	28 13	348
172	44 36	041	38 30	072	19 49	138	12 49	200	28 32	236	45 58	273	28 13	350
174	44 37	043	38 32	074	19 51	140	12 48	202	28 31	238	45 56	275	28 13	352
176	44 39	045	38 34	076	19 52	142	12 47	204	28 29	240	45 54	277	28 12	354
178	44 40	047	38 36	078	19 53	144	12 46	206	28 27	242	45 52	279	28 12	356

LAT 89°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
180	44 42	049	38 38	080	19 54	146	12 45	208	28 25	244	45 50	281	28 12	358
182	44 43	051	38 40	082	19 55	148	12 44	210	28 23	246	45 48	283	28 12	000
184	44 45	053	38 42	084	19 57	150	12 43	212	28 21	248	45 45	285	28 12	002
186	44 47	055	38 44	086	19 58	152	12 42	214	28 19	250	45 43	287	28 12	004
188	44 49	057	38 46	088	19 59	154	12 41	216	28 17	252	45 41	289	28 12	006
190	44 50	059	38 48	090	19 59	156	12 40	218	28 15	254	45 40	291	28 13	008
192	44 52	061	38 50	092	20 00	158	12 38	220	28 13	256	45 38	293	28 13	010
194	44 54	063	38 53	094	20 01	160	12 37	222	28 11	258	45 36	295	28 13	012
196	44 56	065	38 55	096	20 02	162	12 35	224	28 09	260	45 34	297	28 14	014
198	44 58	067	38 57	098	20 02	164	12 34	226	28 07	262	45 32	299	28 14	015
200	45 00	069	38 59	100	20 03	166	12 32	228	28 05	264	45 30	301	28 15	017
202	45 02	071	39 01	102	20 03	168	12 31	230	28 03	266	45 28	303	28 16	019
204	45 04	073	39 03	104	20 04	170	12 29	232	28 01	268	45 27	305	28 16	021
206	45 06	074	39 05	106	20 04	172	12 28	234	27 59	270	45 25	307	28 17	023
208	45 08	076	39 07	108	20 04	174	12 26	236	27 57	272	45 23	309	28 18	025
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	28 19	027	45 10	078	39 09	110	20 05	176	12 24	238	27 55	274	45 22	311
212	28 20	029	45 12	080	39 11	112	20 05	178	12 22	240	27 53	276	45 20	313
214	28 21	031	45 14	082	39 13	114	20 05	180	12 21	242	27 51	278	45 19	315
216	28 22	033	45 16	084	39 15	116	20 05	182	12 19	244	27 49	280	45 17	317
218	28 23	035	45 18	086	39 17	118	20 05	184	12 17	246	27 46	282	45 16	319
220	28 24	037	45 20	088	39 18	120	20 04	186	12 15	248	27 44	284	45 14	321
222	28 26	039	45 22	090	39 20	122	20 04	188	12 13	250	27 42	286	45 13	323
224	28 27	041	45 24	092	39 22	124	20 04	190	12 11	252	27 40	288	45 12	325
226	28 28	043	45 26	094	39 24	126	20 03	192	12 09	254	27 38	290	45 11	327
228	28 30	045	45 28	096	39 25	128	20 03	194	12 07	256	27 36	292	45 10	329
230	28 31	047	45 31	098	39 27	130	20 02	196	12 05	258	27 35	294	45 09	331
232	28 33	049	45 33	100	39 29	132	20 02	198	12 03	260	27 33	296	45 08	333
234	28 35	051	45 35	102	39 30	134	20 01	200	12 01	262	27 31	298	45 07	335
236	28 36	053	45 37	104	39 32	136	20 00	202	11 59	264	27 29	300	45 06	337
238	28 38	055	45 39	106	39 33	138	20 00	204	11 57	266	27 27	302	45 05	339
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
240	28 40	057	45 41	109	39 34	140	19 59	206	11 54	268	27 25	304	45 04	341
242	28 42	059	45 43	111	39 36	142	19 58	208	11 52	270	27 24	306	45 04	343
244	28 43	061	45 45	113	39 37	144	19 57	210	11 50	272	27 22	308	45 03	345
246	28 45	063	45 47	115	39 38	146	19 56	212	11 48	274	27 20	310	45 03	347
248	28 47	065	45 48	117	39 39	148	19 55	214	11 46	276	27 19	312	45 02	349
250	28 49	067	45 50	119	39 40	150	19 53	216	11 44	278	27 17	314	45 02	351
252	28 51	069	45 52	121	39 41	152	19 52	218	11 42	280	27 16	316	45 01	353
254	28 53	071	45 54	123	39 42	154	19 51	220	11 40	282	27 14	318	45 01	355
256	28 55	073	45 56	125	39 43	156	19 49	222	11 38	284	27 13	320	45 01	357
258	28 57	075	45 57	127	39 44	158	19 48	224	11 36	286	27 12	322	45 01	358
260	28 59	077	45 59	129	39 45	160	19 46	226	11 34	288	27 10	324	45 01	000
262	29 01	079	46 01	131	39 45	162	19 45	228	11 32	290	27 09	326	45 01	002
264	29 03	081	46 02	133	39 46	164	19 43	230	11 30	292	27 08	328	45 01	004
266	29 05	083	46 04	135	39 47	166	19 42	232	11 28	294	27 07	330	45 01	006
268	29 07	085	46 05	137	39 47	168	19 40	234	11 26	296	27 06	332	45 02	008
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**		**POLLUX**	
270	45 02	010	29 09	087	46 07	139	39 47	170	19 38	236	61 23	286	27 05	334
272	45 02	012	29 11	089	46 08	141	39 48	172	19 37	238	61 21	288	27 04	336
274	45 03	014	29 13	091	46 09	143	39 48	175	19 35	240	61 19	290	27 03	338
276	45 03	016	29 16	093	46 10	145	39 48	177	19 33	242	61 17	291	27 02	340
278	45 04	018	29 18	095	46 12	147	39 48	179	19 31	244	61 15	293	27 02	342
280	45 05	020	29 20	097	46 13	149	39 48	181	19 29	246	61 14	295	27 01	344
282	45 05	022	29 22	099	46 14	151	39 48	183	19 27	248	61 12	297	27 01	345
284	45 06	024	29 24	101	46 15	153	39 48	185	19 25	250	61 10	299	27 00	347
286	45 07	026	29 26	103	46 16	155	39 48	187	19 23	252	61 08	301	27 00	349
288	45 08	028	29 28	105	46 16	157	39 48	189	19 21	254	61 06	303	26 59	351
290	45 09	030	29 30	107	46 17	159	39 47	191	19 19	256	61 05	305	26 59	353
292	45 10	032	29 32	109	46 18	161	39 47	193	19 17	258	61 03	307	26 59	355
294	45 11	034	29 34	111	46 19	163	39 46	195	19 15	260	61 01	309	26 59	357
296	45 13	036	29 36	113	46 19	165	39 46	197	19 13	262	61 00	311	26 59	359
298	45 14	038	29 38	115	46 20	167	39 45	199	19 11	264	60 58	313	26 59	001
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**	
300	26 59	003	45 15	040	29 40	117	46 20	169	39 44	201	19 09	266	60 57	315
302	26 59	005	45 16	042	29 41	119	46 20	171	39 44	203	19 07	268	60 55	317
304	26 59	007	45 18	044	29 43	121	46 21	173	39 43	205	19 05	270	60 54	319
306	26 59	009	45 19	046	29 45	123	46 21	175	39 42	207	19 03	272	60 52	321
308	27 00	011	45 21	048	29 47	125	46 21	177	39 41	209	19 01	274	60 51	323
310	27 00	013	45 22	050	29 49	127	46 21	179	39 40	211	18 58	276	60 50	325
312	27 01	015	45 24	052	29 50	129	46 21	181	39 39	213	18 56	278	60 49	327
314	27 01	017	45 26	054	29 52	131	46 21	184	39 37	215	18 54	280	60 48	329
316	27 02	019	45 27	056	29 53	133	46 21	186	39 36	217	18 52	282	60 46	331
318	27 03	021	45 29	058	29 55	135	46 21	188	39 35	219	18 50	284	60 45	333
320	27 03	023	45 31	060	29 56	137	46 20	190	39 34	221	18 48	286	60 45	335
322	27 04	025	45 33	062	29 58	139	46 20	192	39 32	223	18 46	288	60 44	336
324	27 05	027	45 35	064	29 59	141	46 19	194	39 31	225	18 44	290	60 43	338
326	27 06	029	45 37	066	30 00	143	46 19	196	39 29	227	18 42	292	60 42	340
328	27 07	031	45 38	068	30 01	145	46 18	198	39 28	229	18 40	294	60 41	342
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**	
330	27 08	033	45 40	069	30 03	147	46 18	200	39 26	231	18 38	296	60 41	344
332	27 10	035	45 42	071	30 04	149	46 17	202	39 24	233	18 37	298	60 40	346
334	27 11	037	45 44	073	30 05	151	46 16	204	39 23	235	18 35	300	60 40	348
336	27 12	039	45 46	075	30 06	153	46 15	206	39 21	237	18 33	302	60 39	350
338	27 13	041	45 48	077	30 07	155	46 14	208	39 19	239	18 31	304	60 39	352
340	27 15	043	45 50	079	30 07	157	46 13	210	39 17	241	18 29	306	60 39	354
342	27 16	045	45 53	081	30 08	159	46 12	212	39 15	243	18 28	308	60 39	356
344	27 18	047	45 55	083	30 09	161	46 11	214	39 14	245	18 26	310	60 39	358
346	27 19	049	45 57	085	30 10	163	46 10	216	39 12	247	18 25	312	60 39	000
348	27 21	051	45 59	087	30 10	166	46 09	218	39 10	249	18 23	314	60 39	002
350	27 23	053	46 01	089	30 11	168	46 07	220	39 08	251	18 22	316	60 39	004
352	27 24	055	46 03	091	30 11	170	46 06	222	39 06	253	18 20	318	60 39	006
354	27 26	057	46 05	093	30 11	172	46 04	224	39 04	255	18 19	320	60 39	008
356	27 28	059	46 07	095	30 12	174	46 03	226	39 02	257	18 17	322	60 39	009
358	27 30	061	46 09	097	30 12	176	46 01	228	39 00	259	18 16	324	60 40	011

LAT 88°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
0	59 42	013	27 04	062	46 21	098	31 12	178	46 38	231	39 06	262	17 25	326
2	59 43	015	27 08	064	46 25	100	31 12	180	46 35	233	39 02	264	17 23	328
4	59 44	017	27 11	066	46 29	102	31 12	182	46 31	235	38 58	266	17 21	330
6	59 45	019	27 15	068	46 33	104	31 12	184	46 28	237	38 54	268	17 19	332
8	59 47	020	27 19	070	46 37	106	31 11	186	46 24	239	38 49	270	17 17	334
10	59 48	022	27 23	072	46 41	108	31 11	188	46 20	241	38 45	272	17 15	336
12	59 50	024	27 27	074	46 45	111	31 10	190	46 17	243	38 41	274	17 13	338
14	59 52	026	27 31	076	46 49	113	31 10	192	46 13	245	38 37	276	17 12	340
16	59 53	028	27 35	078	46 53	115	31 09	194	46 09	247	38 33	278	17 11	342
18	59 56	030	27 39	080	46 56	117	31 08	196	46 05	249	38 29	280	17 09	344
20	59 58	032	27 44	082	47 00	119	31 06	198	46 01	251	38 25	282	17 08	346
22	60 00	034	27 48	084	47 04	121	31 05	200	45 57	253	38 20	284	17 07	348
24	60 02	036	27 52	086	47 07	123	31 03	202	45 53	255	38 16	286	17 07	350
26	60 05	038	27 56	088	47 11	125	31 02	204	45 49	257	38 12	288	17 06	352
28	60 07	039	28 00	090	47 14	127	31 00	206	45 45	259	38 08	290	17 05	354
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
30	60 10	041	28 05	092	47 18	129	30 58	208	45 41	261	38 05	292	17 05	356
32	60 13	043	28 09	094	47 21	131	30 56	210	45 37	263	38 01	294	17 05	358
34	60 16	045	28 13	096	47 24	133	30 54	212	45 33	265	37 57	296	17 05	000
36	60 19	047	28 17	098	47 27	135	30 52	214	45 29	267	37 53	298	17 05	002
38	60 22	049	28 21	100	47 30	137	30 49	216	45 24	269	37 49	300	17 05	004
40	60 25	051	28 25	102	47 33	139	30 47	218	45 20	271	37 46	302	17 05	006
42	60 29	053	28 29	104	47 35	141	30 44	220	45 16	273	37 42	304	17 06	008
44	60 32	055	28 33	106	47 38	143	30 41	222	45 12	275	37 39	306	17 06	010
46	60 35	057	28 37	108	47 40	145	30 38	224	45 08	277	37 36	308	17 07	012
48	60 39	059	28 41	110	47 43	147	30 35	226	45 03	279	37 32	310	17 08	014
50	60 42	061	28 45	112	47 45	149	30 32	228	44 59	281	37 29	312	17 09	016
52	60 46	062	28 49	114	47 47	151	30 29	231	44 55	283	37 26	314	17 10	018
54	60 50	064	28 53	116	47 49	154	30 26	233	44 51	285	37 23	316	17 12	020
56	60 54	066	28 57	118	47 51	156	30 22	235	44 47	287	37 20	318	17 13	022
58	60 58	068	29 00	120	47 52	158	30 19	237	44 43	289	37 17	320	17 15	024
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
60	17 17	026	11 47	087	29 04	122	47 54	160	30 15	239	44 39	291	37 15	322
62	17 18	028	11 51	089	29 07	124	47 55	162	30 12	241	44 35	293	37 12	324
64	17 20	030	11 55	091	29 11	126	47 56	164	30 08	243	44 32	295	37 10	325
66	17 23	032	11 59	093	29 14	129	47 58	166	30 04	245	44 28	297	37 08	327
68	17 25	033	12 03	095	29 17	131	47 58	168	30 01	247	44 24	299	37 05	329
70	17 27	035	12 08	097	29 20	133	47 59	170	29 57	249	44 21	301	37 03	331
72	17 30	037	12 12	099	29 23	135	48 00	172	29 53	251	44 17	303	37 01	333
74	17 32	039	12 16	101	29 26	137	48 00	174	29 49	253	44 14	305	37 00	335
76	17 35	041	12 20	103	29 29	139	48 01	176	29 45	255	44 10	307	36 58	337
78	17 38	043	12 24	105	29 32	141	48 01	178	29 41	257	44 07	309	36 56	339
80	17 41	045	12 28	107	29 34	143	48 01	180	29 37	259	44 04	311	36 55	341
82	17 44	047	12 32	109	29 37	145	48 01	183	29 32	261	44 01	313	36 54	343
84	17 47	049	12 36	111	29 39	147	48 01	185	29 28	263	43 58	315	36 52	345
86	17 50	051	12 40	113	29 42	149	48 00	187	29 24	265	43 55	317	36 51	347
88	17 54	053	12 44	115	29 44	151	48 00	189	29 20	267	43 52	319	36 51	349
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
90	17 57	055	12 47	117	29 46	153	47 59	191	29 16	269	43 49	321	36 50	351
92	18 00	057	12 51	119	29 47	155	47 58	193	29 12	271	43 46	323	36 49	353
94	18 04	059	12 55	121	29 49	157	47 57	195	29 07	273	43 44	325	36 49	355
96	18 08	061	12 58	123	29 51	159	47 56	197	29 03	275	43 42	327	36 48	357
98	18 11	063	13 02	125	29 52	161	47 55	199	28 59	277	43 39	329	36 48	359
100	18 15	065	13 05	127	29 53	163	47 53	201	28 55	279	43 37	330	36 48	001
102	18 19	067	13 08	129	29 55	165	47 52	203	28 51	281	43 35	332	36 48	003
104	18 23	069	13 12	131	29 56	167	47 50	205	28 47	283	43 33	334	36 49	004
106	18 27	071	13 15	133	29 56	169	47 48	207	28 43	285	43 32	336	36 49	006
108	18 31	073	13 18	135	29 57	171	47 46	209	28 39	287	43 30	338	36 50	008
110	18 35	075	13 21	137	29 58	173	47 44	212	28 35	289	43 29	340	36 50	010
112	18 39	077	13 23	139	29 58	175	47 42	214	28 31	291	43 27	342	36 51	012
114	18 43	079	13 26	141	29 58	177	47 39	216	28 27	293	43 26	344	36 52	014
116	18 47	081	13 29	143	29 59	179	47 37	218	28 23	295	43 25	346	36 53	016
118	18 51	083	13 31	145	29 59	181	47 34	220	28 19	297	43 24	348	36 54	018
	VEGA		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
120	36 56	020	18 55	085	13 33	147	29 58	183	47 31	222	28 15	299	43 23	350
122	36 57	022	19 00	087	13 36	149	29 58	185	47 28	224	28 12	301	43 22	352
124	36 59	024	19 04	089	13 38	151	29 58	188	47 26	226	28 08	303	43 22	354
126	37 01	026	19 08	091	13 40	153	29 57	190	47 22	228	28 05	305	43 22	356
128	37 02	028	19 12	093	13 41	155	29 56	192	47 19	230	28 01	307	43 21	358
130	37 04	030	19 16	095	13 43	157	29 55	194	47 16	232	27 58	309	43 21	359
132	37 07	032	19 20	097	13 45	159	29 54	196	47 13	234	27 55	310	43 21	001
134	37 09	034	19 25	099	13 46	161	29 53	198	47 09	236	27 52	312	43 21	003
136	37 11	036	19 29	101	13 47	164	29 52	200	47 06	238	27 49	314	43 22	005
138	37 14	038	19 33	103	13 48	166	29 50	202	47 02	240	27 46	316	43 22	007
140	37 16	040	19 37	105	13 49	168	29 49	204	46 58	242	27 43	318	43 23	009
142	37 19	042	19 41	107	13 50	170	29 47	206	46 55	244	27 40	320	43 23	011
144	37 22	044	19 45	109	13 51	172	29 45	208	46 51	246	27 38	322	43 24	013
146	37 25	045	19 49	111	13 51	174	29 43	210	46 47	248	27 35	324	43 25	015
148	37 28	047	19 53	113	13 52	176	29 41	212	46 43	250	27 33	326	43 27	017
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
150	43 28	019	37 31	049	19 56	115	13 52	178	29 38	214	46 39	252	27 30	328
152	43 29	021	37 34	051	20 00	117	13 52	180	29 36	216	46 35	254	27 28	330
154	43 31	023	37 38	053	20 04	119	13 52	182	29 34	218	46 31	256	27 26	332
156	43 32	025	37 41	055	20 08	121	13 52	184	29 31	220	46 27	258	27 24	334
158	43 34	027	37 44	057	20 11	123	13 52	186	29 28	222	46 23	261	27 23	336
160	43 36	029	37 48	059	20 15	125	13 51	188	29 25	224	46 19	263	27 21	338
162	43 38	030	37 52	061	20 18	127	13 50	190	29 22	226	46 15	265	27 19	340
164	43 40	032	37 55	063	20 21	129	13 50	192	29 19	228	46 10	267	27 18	342
166	43 43	034	37 59	065	20 24	131	13 49	194	29 16	230	46 06	269	27 17	344
168	43 45	036	38 03	067	20 27	133	13 48	196	29 13	232	46 02	271	27 16	346
170	43 48	038	38 07	069	20 30	135	13 46	198	29 09	234	45 58	273	27 15	348
172	43 50	040	38 11	071	20 33	137	13 45	200	29 06	236	45 54	275	27 14	350
174	43 53	042	38 15	073	20 36	139	13 44	202	29 02	238	45 49	277	27 13	352
176	43 56	044	38 19	075	20 39	141	13 42	204	28 59	240	45 45	279	27 13	354
178	43 59	046	38 23	077	20 41	143	13 40	206	28 55	242	45 41	280	27 12	356

LAT 88°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
180	44 02	048	38 27	079	20 44	145	13 38	208	28 51	244	45 37	282	27 12	358
182	44 05	050	38 31	081	20 46	147	13 36	210	28 48	246	45 33	284	27 12	000
184	44 08	052	38 35	083	20 48	149	13 34	212	28 44	248	45 29	286	27 12	002
186	44 12	054	38 39	085	20 50	152	13 32	214	28 40	250	45 25	288	27 12	004
188	44 15	056	38 44	087	20 52	154	13 29	216	28 36	252	45 21	290	27 13	006
190	44 19	058	38 48	089	20 54	156	13 27	218	28 32	254	45 17	292	27 13	008
192	44 22	060	38 52	091	20 56	158	13 24	220	28 28	256	45 13	294	27 14	009
194	44 26	062	38 56	093	20 57	160	13 22	222	28 24	258	45 10	296	27 14	011
196	44 30	064	39 00	095	20 59	162	13 19	224	28 20	260	45 06	298	27 15	013
198	44 33	066	39 04	097	21 00	164	13 16	226	28 15	262	45 02	300	27 16	015
200	44 37	068	39 09	099	21 01	166	13 13	228	28 11	264	44 59	302	27 18	017
202	44 41	070	39 13	101	21 02	168	13 10	230	28 07	266	44 55	304	27 19	019
204	44 45	072	39 17	103	21 03	170	13 06	232	28 03	268	44 52	306	27 20	021
206	44 49	074	39 21	105	21 04	172	13 03	234	27 59	270	44 48	308	27 22	023
208	44 53	076	39 25	107	21 04	174	13 00	236	27 55	272	44 45	310	27 24	025
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	27 26	027	44 57	078	39 29	109	21 04	176	12 56	238	27 50	274	44 42	312
212	27 27	029	45 01	079	39 33	111	21 05	178	12 52	240	27 46	276	44 39	314
214	27 30	031	45 05	081	39 37	113	21 05	180	12 49	242	27 42	278	44 36	316
216	27 32	033	45 10	083	39 41	115	21 05	182	12 45	244	27 38	280	44 33	318
218	27 34	035	45 14	085	39 44	117	21 04	184	12 41	246	27 34	282	44 30	320
220	27 37	037	45 18	087	39 48	119	21 04	186	12 37	248	27 30	284	44 28	322
222	27 39	039	45 22	089	39 52	121	21 04	188	12 33	250	27 26	286	44 25	324
224	27 42	041	45 26	091	39 55	123	21 03	190	12 30	252	27 22	288	44 23	326
226	27 45	043	45 30	093	39 59	125	21 02	192	12 26	254	27 18	290	44 20	328
228	27 48	045	45 35	095	40 02	127	21 01	194	12 21	256	27 14	292	44 18	329
230	27 51	047	45 39	097	40 05	129	21 00	196	12 17	258	27 10	294	44 16	331
232	27 54	049	45 43	099	40 08	131	20 59	198	12 13	260	27 06	296	44 14	333
234	27 57	051	45 47	101	40 12	133	20 58	200	12 09	262	27 03	298	44 12	335
236	28 00	053	45 51	103	40 15	135	20 56	202	12 05	264	26 59	300	44 11	337
238	28 04	055	45 55	106	40 17	137	20 54	204	12 01	266	26 55	302	44 09	339
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
240	28 07	057	45 59	108	40 20	140	20 53	206	11 57	268	26 52	304	44 08	341
242	28 11	059	46 03	110	40 23	142	20 51	208	11 52	270	26 48	306	44 06	343
244	28 14	061	46 07	112	40 25	144	20 49	210	11 48	272	26 45	308	44 05	345
246	28 18	063	46 11	114	40 28	146	20 46	212	11 44	274	26 42	310	44 04	347
248	28 22	065	46 15	116	40 30	148	20 44	214	11 40	276	26 39	312	44 03	349
250	28 25	067	46 19	118	40 32	150	20 42	216	11 36	278	26 36	314	44 03	351
252	28 29	069	46 22	120	40 34	152	20 39	218	11 32	280	26 33	316	44 02	353
254	28 33	071	46 26	122	40 36	154	20 37	220	11 27	282	26 30	318	44 02	355
256	28 37	073	46 29	124	40 38	156	20 34	222	11 23	284	26 27	320	44 01	357
258	28 41	075	46 33	126	40 40	158	20 31	224	11 19	286	26 24	322	44 01	359
260	28 45	077	46 36	128	40 41	160	20 28	226	11 15	288	26 22	324	44 01	000
262	28 49	079	46 39	130	40 43	162	20 25	228	11 11	290	26 19	326	44 01	002
264	28 53	081	46 43	132	40 44	164	20 22	230	11 07	292	26 17	328	44 01	004
266	28 58	083	46 46	134	40 45	166	20 18	232	11 04	294	26 15	330	44 02	006
268	29 02	085	46 49	136	40 46	168	20 15	234	11 00	296	26 13	332	44 02	008
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**		**POLLUX**	
270	44 03	010	29 06	087	46 51	138	40 47	170	20 12	236	61 06	287	26 11	334
272	44 04	012	29 10	089	46 54	140	40 47	172	20 08	238	61 02	289	26 09	336
274	44 05	014	29 14	091	46 57	142	40 48	174	20 04	240	60 59	291	26 08	338
276	44 06	016	29 19	093	46 59	144	40 48	176	20 01	242	60 55	293	26 06	340
278	44 07	018	29 23	095	47 02	146	40 48	179	19 57	244	60 51	295	26 05	342
280	44 08	020	29 27	097	47 04	148	40 48	181	19 53	247	60 47	297	26 04	344
282	44 10	022	29 31	099	47 06	150	40 48	183	19 49	249	60 43	299	26 02	346
284	44 11	024	29 35	101	47 08	153	40 48	185	19 45	251	60 40	301	26 01	348
286	44 13	026	29 39	103	47 10	155	40 47	187	19 41	253	60 36	303	26 01	350
288	44 15	028	29 43	105	47 12	157	40 47	189	19 37	255	60 33	305	26 00	352
290	44 17	029	29 47	107	47 13	159	40 46	191	19 33	257	60 29	307	25 59	353
292	44 19	031	29 51	109	47 15	161	40 45	193	19 29	259	60 26	309	25 59	355
294	44 21	033	29 55	111	47 16	163	40 44	195	19 25	261	60 23	311	25 59	357
296	44 24	035	29 59	113	47 17	165	40 43	197	19 21	263	60 20	312	25 59	359
298	44 26	037	30 03	115	47 18	167	40 42	199	19 17	265	60 17	314	25 59	001
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**	
300	25 59	003	44 29	039	30 07	117	47 19	169	40 40	201	19 13	267	60 14	316
302	25 59	005	44 31	041	30 10	119	47 20	171	40 39	203	19 09	269	60 11	318
304	26 00	007	44 34	043	30 14	121	47 20	173	40 37	205	19 04	271	60 08	320
306	26 00	009	44 37	045	30 18	123	47 21	175	40 35	207	19 00	273	60 05	322
308	26 01	011	44 40	047	30 21	125	47 21	177	40 33	209	18 56	275	60 03	324
310	26 02	013	44 43	049	30 25	127	47 21	179	40 31	211	18 52	277	60 00	326
312	26 03	015	44 47	051	30 28	129	47 21	182	40 29	213	18 48	279	59 58	328
314	26 04	017	44 50	053	30 31	131	47 21	184	40 26	216	18 44	281	59 56	330
316	26 05	019	44 53	055	30 34	133	47 21	186	40 24	218	18 39	283	59 54	332
318	26 07	021	44 57	057	30 37	135	47 20	188	40 21	220	18 35	285	59 52	333
320	26 08	023	45 00	059	30 40	137	47 19	190	40 19	222	18 31	287	59 50	335
322	26 10	025	45 04	061	30 43	139	47 19	192	40 16	224	18 27	289	59 49	337
324	26 12	027	45 07	063	30 46	141	47 18	194	40 13	226	18 23	290	59 47	339
326	26 14	029	45 11	065	30 48	143	47 17	196	40 10	228	18 19	292	59 46	341
328	26 16	031	45 15	067	30 51	145	47 15	198	40 07	230	18 16	294	59 44	343
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**	
330	26 18	033	45 19	069	30 53	147	47 14	200	40 03	232	18 12	296	59 43	345
332	26 20	035	45 23	071	30 55	149	47 13	202	40 00	234	18 08	298	59 42	347
334	26 23	037	45 27	072	30 57	151	47 11	204	39 57	236	18 04	300	59 41	348
336	26 25	039	45 31	074	30 59	153	47 09	206	39 53	238	18 01	302	59 40	350
338	26 28	041	45 35	076	31 01	155	47 07	208	39 49	240	17 57	304	59 40	352
340	26 31	043	45 39	078	31 03	157	47 05	211	39 46	242	17 54	306	59 39	354
342	26 34	045	45 43	080	31 04	159	47 03	213	39 42	244	17 51	308	59 39	356
344	26 37	047	45 47	082	31 06	161	47 01	215	39 38	246	17 47	310	59 39	358
346	26 40	049	45 51	084	31 07	163	46 58	217	39 34	248	17 44	312	59 39	000
348	26 43	051	45 56	086	31 08	165	46 56	219	39 31	250	17 41	314	59 39	002
350	26 46	053	46 00	088	31 09	167	46 53	221	39 27	252	17 38	316	59 39	004
352	26 50	055	46 04	090	31 10	169	46 50	223	39 23	254	17 35	318	59 39	005
354	26 53	056	46 08	092	31 11	171	46 47	225	39 18	256	17 33	320	59 40	007
356	26 57	058	46 12	094	31 11	174	46 44	227	39 14	258	17 30	322	59 40	009
358	27 00	060	46 16	096	31 12	176	46 41	229	39 10	260	17 28	324	59 41	011

LAT 87°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
0	58 43	013	26 36	062	46 29	097	32 12	178	47 15	232	39 14	263	16 35	326
2	58 45	014	26 42	064	46 35	099	32 12	180	47 10	234	39 08	265	16 32	328
4	58 46	016	26 47	066	46 41	101	32 12	182	47 05	236	39 01	267	16 29	330
6	58 48	018	26 53	068	46 47	103	32 12	184	47 00	238	38 55	269	16 26	332
8	58 50	020	26 59	070	46 53	105	32 11	186	46 54	240	38 49	271	16 23	334
10	58 53	022	27 05	072	46 59	107	32 10	188	46 49	242	38 43	273	16 20	336
12	58 55	024	27 11	074	47 05	109	32 09	190	46 43	244	38 36	275	16 18	338
14	58 58	025	27 17	076	47 11	112	32 08	192	46 38	246	38 30	277	16 16	340
16	59 00	027	27 23	078	47 17	114	32 07	194	46 32	248	38 24	279	16 14	342
18	59 03	029	27 29	080	47 23	116	32 05	196	46 26	250	38 18	281	16 12	344
20	59 06	031	27 35	082	47 28	118	32 03	198	46 20	252	38 11	283	16 10	346
22	59 10	033	27 42	084	47 34	120	32 01	200	46 14	254	38 05	285	16 09	348
24	59 13	035	27 48	086	47 39	122	31 59	202	46 08	256	37 59	287	16 08	350
26	59 17	036	27 54	088	47 45	124	31 56	204	46 02	258	37 53	289	16 07	352
28	59 21	038	28 00	090	47 50	126	31 54	206	45 56	260	37 47	291	16 06	354
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
30	59 25	040	28 07	092	47 55	128	31 51	208	45 49	262	37 42	293	16 05	356
32	59 29	042	28 13	094	48 00	130	31 48	211	45 43	265	37 36	295	16 05	358
34	59 33	044	28 19	096	48 04	132	31 45	213	45 37	267	37 30	297	16 05	000
36	59 38	046	28 25	098	48 09	134	31 41	215	45 31	269	37 25	299	16 05	002
38	59 42	048	28 32	100	48 13	136	31 37	217	45 24	271	37 19	301	16 05	004
40	59 47	050	28 38	102	48 18	138	31 34	219	45 18	273	37 14	303	16 06	006
42	59 52	051	28 44	104	48 22	140	31 30	221	45 12	274	37 09	305	16 06	008
44	59 57	053	28 50	106	48 26	143	31 25	223	45 06	276	37 04	306	16 07	010
46	60 02	055	28 56	108	48 29	145	31 21	225	44 59	278	36 59	308	16 09	012
48	60 07	057	29 02	110	48 33	147	31 16	227	44 53	280	36 54	310	16 10	014
50	60 12	059	29 08	112	48 36	149	31 12	229	44 47	282	36 49	312	16 11	016
52	60 18	061	29 14	114	48 39	151	31 07	231	44 41	284	36 44	314	16 13	018
54	60 23	063	29 19	116	48 42	153	31 02	233	44 35	286	36 40	316	16 15	020
56	60 29	065	29 25	118	48 45	155	30 57	235	44 29	288	36 36	318	16 17	022
58	60 35	067	29 30	120	48 48	157	30 52	237	44 23	290	36 32	320	16 20	023
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
60	16 22	025	11 44	087	29 36	122	48 50	159	30 46	239	44 17	292	36 28	322
62	16 25	027	11 50	089	29 41	124	48 52	161	30 41	241	44 11	294	36 24	324
64	16 28	029	11 56	091	29 46	126	48 54	164	30 35	243	44 06	296	36 20	326
66	16 31	031	12 03	093	29 51	128	48 56	166	30 30	245	44 00	298	36 17	328
68	16 35	033	12 09	095	29 56	130	48 57	168	30 24	247	43 54	300	36 14	330
70	16 38	035	12 15	097	30 01	132	48 58	170	30 18	249	43 49	302	36 11	332
72	16 42	037	12 21	099	30 05	134	48 59	172	30 12	251	43 44	304	36 08	334
74	16 46	039	12 27	101	30 10	136	49 00	174	30 06	253	43 39	306	36 05	336
76	16 50	041	12 34	103	30 14	138	49 01	176	30 00	255	43 34	308	36 02	337
78	16 54	043	12 40	105	30 18	140	49 01	178	29 54	257	43 29	310	36 00	339
80	16 59	045	12 46	107	30 22	142	49 01	180	29 48	259	43 24	312	35 58	341
82	17 03	047	12 52	109	30 26	144	49 01	183	29 42	261	43 19	314	35 56	343
84	17 08	049	12 58	111	30 29	146	49 00	185	29 36	263	43 15	316	35 54	345
86	17 13	051	13 03	113	30 33	148	49 00	187	29 29	265	43 11	317	35 53	347
88	17 18	053	13 09	115	30 36	151	48 59	189	29 23	267	43 06	319	35 52	349
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
90	17 23	055	13 15	117	30 39	153	48 58	191	29 17	269	43 02	321	35 51	351
92	17 28	057	13 20	119	30 42	155	48 56	193	29 11	271	42 59	323	35 50	353
94	17 33	059	13 26	121	30 44	157	48 55	195	29 04	273	42 55	325	35 49	355
96	17 39	061	13 31	123	30 47	159	48 53	197	28 58	275	42 51	327	35 49	357
98	17 44	063	13 36	125	30 49	161	48 51	200	28 52	277	42 48	329	35 48	359
100	17 50	065	13 41	127	30 51	163	48 49	202	28 46	279	42 45	331	35 48	001
102	17 56	067	13 46	129	30 53	165	48 47	204	28 39	281	42 42	333	35 48	002
104	18 01	069	13 51	131	30 54	167	48 44	206	28 33	283	42 39	335	35 49	004
106	18 07	071	13 56	133	30 55	169	48 41	208	28 27	285	42 37	337	35 49	006
108	18 13	073	14 00	135	30 56	171	48 38	210	28 21	287	42 34	339	35 50	008
110	18 19	075	14 05	137	30 57	173	48 35	212	28 15	289	42 32	340	35 51	010
112	18 25	077	14 09	139	30 58	175	48 31	214	28 09	291	42 30	342	35 52	012
114	18 31	079	14 13	141	30 58	177	48 28	216	28 03	293	42 28	344	35 54	014
116	18 38	081	14 17	143	30 59	179	48 24	218	27 58	295	42 27	346	35 55	016
118	18 44	083	14 20	145	30 59	181	48 20	221	27 52	297	42 25	348	35 57	018
120	35 59	020	18 50	085	14 24	147	30 58	183	48 16	223	27 47	299	42 24	350
122	36 01	022	18 56	087	14 27	149	30 58	186	48 11	225	27 41	301	42 23	352
124	36 04	024	19 03	089	14 30	151	30 57	188	48 07	227	27 36	303	42 22	354
126	36 07	026	19 09	091	14 33	153	30 56	190	48 02	229	27 31	305	42 22	356
128	36 09	028	19 15	093	14 36	155	30 55	192	47 57	231	27 25	307	42 21	358
130	36 12	029	19 21	095	14 38	157	30 54	194	47 53	233	27 21	309	42 21	359
132	36 16	031	19 28	097	14 41	159	30 52	196	47 47	235	27 16	311	42 21	001
134	36 19	033	19 34	099	14 43	161	30 50	198	47 42	237	27 11	313	42 21	003
136	36 22	035	19 40	101	14 45	163	30 48	200	47 37	239	27 06	315	42 22	005
138	36 26	037	19 46	103	14 46	165	30 46	202	47 31	241	27 02	317	42 23	007
140	36 30	039	19 52	105	14 48	167	30 43	204	47 26	243	26 58	319	42 23	009
142	36 34	041	19 58	107	14 49	170	30 41	206	47 20	245	26 54	321	42 25	011
144	36 38	043	20 04	109	14 50	172	30 38	208	47 14	247	26 50	323	42 26	013
146	36 43	045	20 10	111	14 51	174	30 35	210	47 09	249	26 46	325	42 27	015
148	36 47	047	20 16	113	14 52	176	30 32	212	47 03	251	26 43	327	42 29	017
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
150	42 31	019	36 52	049	20 22	115	14 52	178	30 28	214	46 57	253	26 39	328
152	42 33	020	36 57	051	20 28	117	14 52	180	30 24	216	46 51	255	26 36	330
154	42 35	022	37 01	053	20 33	119	14 52	182	30 21	218	46 45	258	26 33	332
156	42 38	024	37 07	055	20 39	121	14 52	184	30 17	220	46 38	260	26 30	334
158	42 40	026	37 12	057	20 44	123	14 51	186	30 13	222	46 32	262	26 28	336
160	42 43	028	37 17	059	20 49	125	14 51	188	30 08	225	46 26	264	26 25	338
162	42 46	030	37 22	061	20 54	127	14 50	190	30 04	227	46 20	266	26 23	340
164	42 50	032	37 28	062	20 59	129	14 48	192	29 59	229	46 13	268	26 21	342
166	42 53	034	37 34	064	21 04	131	14 47	194	29 54	231	46 07	270	26 19	344
168	42 57	036	37 39	066	21 09	133	14 45	196	29 49	233	46 01	272	26 18	346
170	43 00	038	37 45	068	21 13	135	14 44	198	29 44	235	45 55	274	26 16	348
172	43 04	040	37 51	070	21 17	137	14 42	200	29 39	237	45 48	276	26 15	350
174	43 08	041	37 57	072	21 22	139	14 39	202	29 34	239	45 42	278	26 14	352
176	43 13	043	38 03	074	21 26	141	14 37	204	29 28	241	45 36	280	26 13	354
178	43 17	045	38 09	076	21 30	143	14 34	206	29 23	243	45 30	281	26 13	356

LAT 87°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
180	43 22	047	38 15	078	21 33	145	14 31	208	29 17	245	45 24	283	26 12	358
182	43 26	049	38 21	080	21 37	147	14 28	210	29 11	247	45 18	285	26 12	000
184	43 31	051	38 28	082	21 40	149	14 25	212	29 06	249	45 12	287	26 12	002
186	43 36	053	38 34	084	21 43	151	14 22	214	29 00	251	45 06	289	26 12	004
188	43 41	055	38 40	086	21 46	153	14 18	216	28 54	253	45 00	291	26 13	005
190	43 46	057	38 46	088	21 49	155	14 14	218	28 48	255	44 54	293	26 14	007
192	43 52	059	38 53	090	21 51	157	14 10	220	28 42	257	44 48	295	26 15	009
194	43 57	061	38 59	092	21 54	159	14 06	222	28 36	259	44 43	297	26 16	011
196	44 03	063	39 05	094	21 56	162	14 02	224	28 29	261	44 37	299	26 17	013
198	44 08	065	39 11	096	21 58	164	13 57	226	28 23	263	44 32	301	26 19	015
200	44 14	067	39 18	098	21 59	166	13 53	228	28 17	265	44 26	303	26 20	017
202	44 20	069	39 24	100	22 01	168	13 48	230	28 11	267	44 21	305	26 22	019
204	44 26	071	39 30	102	22 02	170	13 43	232	28 04	269	44 16	307	26 24	021
206	44 32	073	39 36	104	22 03	172	13 38	234	27 58	271	44 11	309	26 27	023
208	44 38	075	39 42	106	22 04	174	13 33	236	27 52	273	44 06	311	26 29	025
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	26 32	027	44 44	077	39 48	108	22 04	176	13 28	238	27 46	275	44 01	313
212	26 35	029	44 50	079	39 54	110	22 05	178	13 22	240	27 39	277	43 57	315
214	26 38	031	44 56	080	40 00	112	22 05	180	13 17	242	27 33	279	43 53	317
216	26 41	033	45 02	082	40 06	114	22 05	182	13 11	244	27 27	281	43 48	318
218	26 45	035	45 08	084	40 11	116	22 04	184	13 06	246	27 21	283	43 44	320
220	26 49	037	45 15	086	40 17	118	22 04	186	13 00	248	27 15	285	43 40	322
222	26 52	039	45 21	088	40 22	120	22 03	188	12 54	250	27 09	287	43 37	324
224	26 56	041	45 27	090	40 28	123	22 02	190	12 48	252	27 03	289	43 33	326
226	27 01	043	45 34	092	40 33	125	22 01	192	12 42	254	26 57	291	43 30	328
228	27 05	045	45 40	094	40 38	127	21 59	194	12 36	256	26 51	293	43 26	330
230	27 09	046	45 46	096	40 43	129	21 58	196	12 30	258	26 45	295	43 23	332
232	27 14	048	45 52	098	40 48	131	21 56	198	12 24	260	26 39	297	43 20	334
234	27 19	050	45 59	100	40 53	133	21 54	200	12 17	262	26 34	299	43 18	336
236	27 24	052	46 05	102	40 57	135	21 52	202	12 11	264	26 28	301	43 15	338
238	27 29	054	46 11	105	41 01	137	21 49	204	12 05	266	26 23	303	43 13	340
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
240	27 34	056	46 17	107	41 06	139	21 46	206	11 59	268	26 18	305	43 11	341
242	27 39	058	46 23	109	41 10	141	21 44	208	11 52	270	26 13	307	43 09	343
244	27 45	060	46 29	111	41 14	143	21 40	210	11 46	272	26 08	309	43 07	345
246	27 50	062	46 35	113	41 17	145	21 37	212	11 40	274	26 03	311	43 06	347
248	27 56	064	46 40	115	41 21	147	21 34	214	11 33	276	25 58	313	43 04	349
250	28 01	066	46 46	117	41 24	149	21 30	217	11 27	278	25 54	314	43 03	351
252	28 07	068	46 52	119	41 27	151	21 26	219	11 21	280	25 49	316	43 02	353
254	28 13	070	46 57	121	41 30	153	21 22	221	11 15	282	25 45	318	43 02	355
256	28 19	072	47 02	123	41 33	156	21 18	223	11 09	284	25 41	320	43 01	357
258	28 25	074	47 08	125	41 35	158	21 14	225	11 03	286	25 37	322	43 01	359
260	28 31	076	47 13	127	41 38	160	21 09	227	10 57	288	25 33	324	43 01	000
262	28 37	078	47 18	129	41 40	162	21 05	229	10 51	290	25 30	326	43 01	002
264	28 43	080	47 22	131	41 41	164	21 00	231	10 45	292	25 26	328	43 01	004
266	28 50	082	47 27	133	41 43	166	20 55	233	10 39	294	25 23	330	43 02	006
268	28 56	084	47 32	135	41 44	168	20 50	235	10 33	296	25 20	332	43 03	008
270	43 04	010	29 02	086	47 36	137	41 46	170	20 45	237	60 48	289	25 17	334
272	43 05	012	29 08	088	47 40	139	41 47	172	20 39	239	60 42	291	25 15	336
274	43 06	014	29 15	090	47 44	142	41 47	174	20 34	241	60 36	293	25 12	338
276	43 08	016	29 21	092	47 48	144	41 48	176	20 28	243	60 30	295	25 10	340
278	43 10	018	29 27	094	47 51	146	41 48	179	20 23	245	60 25	297	25 08	342
280	43 12	019	29 33	096	47 55	148	41 48	181	20 17	247	60 19	299	25 06	344
282	43 14	021	29 40	098	47 58	150	41 48	183	20 11	249	60 14	301	25 04	346
284	43 16	023	29 46	100	48 01	152	41 48	185	20 05	251	60 08	302	25 03	348
286	43 19	025	29 52	102	48 04	154	41 47	187	19 59	253	60 03	304	25 02	350
288	43 22	027	29 58	104	48 07	156	41 46	189	19 53	255	59 58	306	25 01	352
290	43 25	029	30 04	106	48 09	158	41 45	191	19 47	257	59 53	308	25 00	354
292	43 28	031	30 10	108	48 11	160	41 44	193	19 41	259	59 48	310	24 59	355
294	43 31	033	30 16	110	48 13	163	41 42	195	19 35	261	59 43	312	24 59	357
296	43 35	035	30 22	112	48 15	165	41 40	197	19 29	263	59 39	314	24 59	359
298	43 38	037	30 28	114	48 17	167	41 38	199	19 22	265	59 34	316	24 59	001
300	24 59	003	43 42	039	30 33	116	48 18	169	41 36	202	19 16	267	59 30	317
302	24 59	005	43 46	040	30 39	118	48 19	171	41 34	204	19 10	269	59 26	319
304	25 00	007	43 50	042	30 45	120	48 20	173	41 31	206	19 04	271	59 22	321
306	25 01	009	43 55	044	30 50	122	48 21	175	41 28	208	18 57	273	59 18	323
308	25 02	011	43 59	046	30 55	124	48 21	177	41 25	210	18 51	275	59 14	325
310	25 03	013	44 04	048	31 00	126	48 21	179	41 22	212	18 45	277	59 11	327
312	25 05	015	44 08	050	31 05	128	48 21	182	41 19	214	18 39	279	59 07	329
314	25 07	017	44 13	052	31 10	130	48 21	184	41 15	216	18 32	281	59 04	330
316	25 09	019	44 18	054	31 15	132	48 20	186	41 11	218	18 26	283	59 01	332
318	25 11	021	44 23	056	31 19	134	48 20	188	41 07	220	18 20	285	58 58	334
320	25 13	023	44 29	058	31 24	136	48 19	190	41 03	222	18 14	287	58 56	336
322	25 15	025	44 34	060	31 28	138	48 17	192	40 59	224	18 08	289	58 53	338
324	25 18	027	44 40	062	31 32	141	48 16	194	40 54	226	18 02	291	58 51	340
326	25 21	029	44 45	064	31 36	143	48 14	196	40 50	228	17 56	293	58 49	342
328	25 24	031	44 51	066	31 40	145	48 12	198	40 45	230	17 51	295	58 47	343
330	25 28	033	44 57	068	31 43	147	48 10	201	40 40	233	17 45	297	58 45	345
332	25 31	034	45 02	070	31 47	149	48 08	203	40 35	235	17 39	299	58 44	347
334	25 35	036	45 08	072	31 50	151	48 05	205	40 30	237	17 34	301	58 42	349
336	25 38	038	45 14	073	31 53	153	48 03	207	40 25	239	17 29	303	58 41	351
338	25 42	040	45 20	075	31 56	155	48 00	209	40 19	241	17 23	305	58 40	352
340	25 47	042	45 26	077	31 58	157	47 57	211	40 14	243	17 18	307	58 40	354
342	25 51	044	45 33	079	32 00	159	47 53	213	40 08	245	17 13	309	58 39	356
344	25 55	046	45 39	081	32 03	161	47 50	215	40 02	247	17 08	311	58 39	358
346	26 00	048	45 45	083	32 05	163	47 46	217	39 56	249	17 04	313	58 39	000
348	26 05	050	45 51	085	32 06	165	47 42	219	39 51	251	16 59	315	58 39	002
350	26 10	052	45 58	087	32 08	167	47 38	222	39 45	253	16 55	317	58 39	003
352	26 15	054	46 04	089	32 09	169	47 34	224	39 39	255	16 51	319	58 39	005
354	26 20	056	46 10	091	32 10	171	47 29	226	39 32	257	16 47	320	58 40	007
356	26 25	058	46 16	093	32 11	173	47 25	228	39 26	259	16 43	322	58 41	009
358	26 30	060	46 23	095	32 12	176	47 20	230	39 20	261	16 39	324	58 42	011

LAT 86°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
0	57 45	012	26 08	062	46 36	096	33 12	178	47 52	233	39 21	264	15 45	327
2	57 47	014	26 15	064	46 44	098	33 12	180	47 45	235	39 12	266	15 41	329
4	57 49	016	26 23	065	46 53	100	33 12	182	47 38	237	39 04	268	15 37	330
6	57 51	018	26 30	067	47 01	102	33 12	184	47 31	239	38 56	270	15 33	332
8	57 54	019	26 38	069	47 09	104	33 11	186	47 24	241	38 47	272	15 29	334
10	57 57	021	26 46	071	47 17	106	33 10	188	47 16	243	38 39	274	15 25	336
12	58 00	023	26 54	073	47 25	108	33 09	190	47 09	245	38 31	276	15 22	338
14	58 03	025	27 02	075	47 33	111	33 07	192	47 01	247	38 22	278	15 19	340
16	58 07	027	27 10	077	47 41	113	33 05	194	46 53	249	38 14	280	15 16	342
18	58 11	028	27 18	079	47 48	115	33 03	196	46 46	251	38 06	282	15 14	344
20	58 15	030	27 27	081	47 56	117	33 00	198	46 38	253	37 58	284	15 12	346
22	58 19	032	27 35	083	48 03	119	32 58	200	46 30	255	37 50	286	15 10	348
24	58 24	034	27 43	085	48 11	121	32 54	203	46 21	257	37 42	288	15 08	350
26	58 28	036	27 51	087	48 18	123	32 51	205	46 13	259	37 34	290	15 07	352
28	58 33	037	28 00	089	48 25	125	32 47	207	46 05	262	37 26	292	15 06	354
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
30	58 39	039	28 08	091	48 31	127	32 44	209	45 57	264	37 18	293	15 05	356
32	58 44	041	28 17	093	48 38	129	32 39	211	45 48	266	37 10	295	15 05	358
34	58 49	043	28 25	095	48 44	131	32 35	213	45 40	268	37 03	297	15 05	000
36	58 55	045	28 33	097	48 51	133	32 30	215	45 32	270	36 56	299	15 05	002
38	59 01	046	28 42	099	48 56	135	32 25	217	45 23	272	36 48	301	15 05	004
40	59 07	048	28 50	101	49 02	138	32 20	219	45 15	274	36 41	303	15 06	006
42	59 14	050	28 58	103	49 08	140	32 15	221	45 07	275	36 34	305	15 07	008
44	59 20	052	29 06	105	49 13	142	32 09	223	44 58	277	36 28	307	15 08	010
46	59 27	054	29 14	107	49 18	144	32 03	225	44 50	279	36 21	309	15 10	012
48	59 34	056	29 22	109	49 23	146	31 57	227	44 42	281	36 15	311	15 12	014
50	59 41	058	29 30	111	49 27	148	31 51	229	44 34	283	36 08	313	15 14	016
52	59 48	059	29 38	113	49 32	150	31 45	231	44 25	285	36 02	315	15 16	017
54	59 55	061	29 45	115	49 36	152	31 38	234	44 17	287	35 56	317	15 19	019
56	60 03	063	29 53	117	49 39	155	31 31	236	44 09	289	35 51	319	15 22	021
58	60 10	065	30 00	119	49 43	157	31 24	238	44 02	291	35 45	321	15 25	023
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
60	15 28	025	11 40	087	30 07	121	49 46	159	31 17	240	43 54	293	35 40	322
62	15 32	027	11 49	089	30 14	124	49 49	161	31 10	242	43 46	295	35 35	324
64	15 36	029	11 57	091	30 21	126	49 52	163	31 02	244	43 39	297	35 30	326
66	15 40	031	12 06	093	30 28	128	49 54	165	30 55	246	43 31	299	35 26	328
68	15 45	033	12 14	095	30 35	130	49 56	168	30 47	248	43 24	301	35 22	330
70	15 49	035	12 22	097	30 41	132	49 57	170	30 39	250	43 17	303	35 18	332
72	15 54	037	12 31	099	30 47	134	49 59	172	30 31	252	43 10	305	35 14	334
74	15 59	039	12 39	101	30 53	136	50 00	174	30 23	254	43 03	307	35 10	336
76	16 05	041	12 47	103	30 59	138	50 00	176	30 15	256	42 57	309	35 07	338
78	16 10	043	12 55	105	31 04	140	50 01	178	30 07	258	42 50	310	35 04	340
80	16 16	045	13 03	107	31 09	142	50 01	180	29 59	260	42 44	312	35 01	342
82	16 22	047	13 11	109	31 15	144	50 01	183	29 51	262	42 38	314	34 59	343
84	16 28	049	13 19	111	31 19	146	50 00	185	29 42	264	42 32	316	34 56	345
86	16 35	051	13 27	113	31 24	148	49 59	187	29 34	266	42 26	318	34 54	347
88	16 41	053	13 34	115	31 28	150	49 58	189	29 26	268	42 21	320	34 53	349
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
90	16 48	055	13 42	117	31 32	152	49 57	191	29 17	270	42 15	322	34 51	351
92	16 55	057	13 49	119	31 36	154	49 55	193	29 09	272	42 10	324	34 50	353
94	17 02	059	13 57	121	31 39	156	49 53	196	29 00	274	42 06	326	34 49	355
96	17 09	061	14 04	123	31 43	159	49 50	198	28 52	276	42 01	328	34 49	357
98	17 17	063	14 11	125	31 46	161	49 48	200	28 44	278	41 57	329	34 48	359
100	17 24	065	14 18	127	31 48	163	49 45	202	28 36	280	41 52	331	34 48	001
102	17 32	067	14 24	129	31 50	165	49 41	204	28 27	282	41 49	333	34 48	002
104	17 40	069	14 31	131	31 53	167	49 38	206	28 19	284	41 45	335	34 49	004
106	17 47	071	14 37	133	31 54	169	49 34	208	28 11	286	41 41	337	34 50	006
108	17 55	073	14 43	135	31 56	171	49 30	211	28 03	288	41 38	339	34 51	008
110	18 03	075	14 49	137	31 57	173	49 25	213	27 55	290	41 35	341	34 52	010
112	18 12	077	14 54	139	31 58	175	49 21	215	27 47	292	41 33	343	34 54	012
114	18 20	079	15 00	141	31 58	177	49 16	217	27 40	294	41 30	345	34 56	014
116	18 28	081	15 05	143	31 59	179	49 11	219	27 32	296	41 28	346	34 58	016
118	18 36	083	15 10	145	31 59	181	49 05	221	27 25	298	41 27	348	35 00	018
	VEGA		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
120	35 03	020	18 45	084	15 14	147	31 58	184	49 00	223	27 17	300	41 25	350
122	35 06	021	18 53	086	15 19	149	31 57	186	48 54	225	27 10	301	41 24	352
124	35 09	023	19 01	088	15 23	151	31 57	188	48 48	228	27 03	303	41 23	354
126	35 12	025	19 10	090	15 27	153	31 55	190	48 41	230	26 56	305	41 22	356
128	35 16	027	19 18	092	15 30	155	31 54	192	48 35	232	26 49	307	41 21	358
130	35 20	029	19 26	094	15 34	157	31 52	194	48 28	234	26 43	309	41 21	000
132	35 24	031	19 35	096	15 37	159	31 50	196	48 21	236	26 36	311	41 21	001
134	35 29	033	19 43	098	15 40	161	31 47	198	48 14	238	26 30	313	41 22	003
136	35 33	035	19 51	100	15 42	163	31 44	200	48 07	240	26 24	315	41 22	005
138	35 38	037	19 59	102	15 45	165	31 41	202	48 00	242	26 18	317	41 23	007
140	35 43	039	20 08	104	15 46	167	31 38	204	47 52	244	26 13	319	41 24	009
142	35 49	041	20 16	106	15 48	169	31 35	206	47 45	246	26 07	321	41 26	011
144	35 54	042	20 24	109	15 50	171	31 31	208	47 37	248	26 02	323	41 27	013
146	36 00	044	20 32	111	15 51	174	31 27	211	47 29	250	25 57	325	41 29	014
148	36 06	046	20 39	113	15 51	176	31 22	213	47 21	252	25 53	327	41 32	016
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
150	41 34	018	36 12	048	20 47	115	15 52	178	31 18	215	47 13	254	25 48	329
152	41 37	020	36 18	050	20 55	117	15 52	180	31 13	217	47 05	257	25 44	331
154	41 40	022	36 25	052	21 02	119	15 52	182	31 08	219	46 57	259	25 40	333
156	41 43	024	36 32	054	21 09	121	15 52	184	31 02	221	46 49	261	25 36	335
158	41 47	026	36 38	056	21 16	123	15 51	186	30 57	223	46 41	263	25 33	336
160	41 50	028	36 45	058	21 23	125	15 50	188	30 51	225	46 32	265	25 29	338
162	41 54	030	36 53	060	21 30	127	15 49	190	30 45	227	46 24	267	25 27	340
164	41 59	031	37 00	062	21 37	129	15 47	192	30 39	229	46 15	269	25 24	342
166	42 03	033	37 07	064	21 43	131	15 45	194	30 32	231	46 07	271	25 21	344
168	42 08	035	37 15	066	21 49	133	15 43	196	30 26	233	45 59	273	25 19	346
170	42 13	037	37 23	068	21 55	135	15 41	198	30 19	235	45 50	275	25 17	348
172	42 18	039	37 30	070	22 01	137	15 38	200	30 12	237	45 42	277	25 16	350
174	42 23	041	37 38	072	22 07	139	15 35	202	30 05	239	45 34	279	25 15	352
176	42 29	043	37 46	074	22 12	141	15 32	204	29 57	241	45 26	281	25 13	354
178	42 35	045	37 54	076	22 17	143	15 28	206	29 50	243	45 17	282	25 13	356

LAT 86°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
180	42 41	047	38 03	077	22 22	145	15 24	208	29 42	245	45 09	284	25 12	358
182	42 47	049	38 11	079	22 27	147	15 20	210	29 35	247	45 01	286	25 12	000
184	42 53	050	38 19	081	22 31	149	15 16	212	29 27	249	44 53	288	25 12	002
186	43 00	052	38 27	083	22 36	151	15 11	214	29 19	251	44 45	290	25 13	004
188	43 06	054	38 36	085	22 40	153	15 07	216	29 11	253	44 37	292	25 13	005
190	43 13	056	38 44	087	22 43	155	15 01	218	29 03	255	44 30	294	25 14	007
192	43 20	058	38 52	089	22 47	157	14 56	220	28 55	257	44 22	296	25 15	009
194	43 27	060	39 01	091	22 50	159	14 51	222	28 47	259	44 15	298	25 17	011
196	43 35	062	39 09	093	22 53	161	14 45	224	28 39	261	44 07	300	25 19	013
198	43 42	064	39 17	095	22 55	163	14 39	226	28 30	263	44 00	302	25 21	015
200	43 50	066	39 26	097	22 57	165	14 33	228	28 22	265	43 53	304	25 23	017
202	43 57	068	39 34	099	22 59	168	14 26	230	28 14	267	43 46	306	25 26	019
204	44 05	070	39 42	101	23 01	170	14 20	232	28 05	269	43 40	308	25 28	021
206	44 13	072	39 50	103	23 02	172	14 13	234	27 57	271	43 33	310	25 31	023
208	44 21	074	39 59	105	23 03	174	14 06	236	27 48	273	43 27	311	25 35	025
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	25 39	027	44 29	076	40 07	107	23 04	176	13 59	238	27 40	275	43 21	313
212	25 42	029	44 37	078	40 14	110	23 05	178	13 52	240	27 32	277	43 15	315
214	25 47	031	44 46	080	40 22	112	23 05	180	13 45	242	27 23	279	43 09	317
216	25 51	033	44 54	081	40 30	114	23 05	182	13 37	244	27 15	281	43 03	319
218	25 56	034	45 02	083	40 38	116	23 04	184	13 30	246	27 07	283	42 58	321
220	26 00	036	45 10	085	40 45	118	23 03	186	13 22	248	26 59	285	42 53	323
222	26 05	038	45 19	087	40 52	120	23 02	188	13 14	250	26 51	287	42 48	325
224	26 11	040	45 27	089	41 00	122	23 01	190	13 06	252	26 43	289	42 43	327
226	26 16	042	45 36	091	41 07	124	22 59	192	12 58	254	26 35	291	42 38	329
228	26 22	044	45 44	093	41 14	126	22 58	194	12 50	256	26 27	293	42 34	330
230	26 28	046	45 52	095	41 20	128	22 55	196	12 42	258	26 20	295	42 30	332
232	26 34	048	46 01	097	41 27	130	22 53	198	12 34	260	26 12	297	42 26	334
234	26 40	050	46 09	099	41 33	132	22 50	200	12 25	262	26 05	299	42 23	336
236	26 47	052	46 17	101	41 39	134	22 47	202	12 17	264	25 58	301	42 20	338
238	26 54	054	46 25	103	41 45	136	22 44	204	12 09	266	25 51	303	42 17	340
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
240	27 00	056	46 33	106	41 51	138	22 40	207	12 00	268	25 44	305	42 14	342
242	27 07	058	46 41	108	41 56	140	22 36	209	11 52	270	25 37	307	42 11	344
244	27 15	060	46 49	110	42 01	143	22 32	211	11 43	272	25 30	309	42 09	345
246	27 22	062	46 57	112	42 06	145	22 28	213	11 35	274	25 24	311	42 07	347
248	27 29	064	47 05	114	42 11	147	22 23	215	11 27	276	25 18	313	42 06	349
250	27 37	066	47 13	116	42 16	149	22 18	217	11 19	278	25 12	315	42 04	351
252	27 45	068	47 20	118	42 20	151	22 13	219	11 10	280	25 06	317	42 03	353
254	27 52	070	47 27	120	42 24	153	22 08	221	11 02	282	25 00	319	42 02	355
256	28 00	072	47 34	122	42 27	155	22 02	223	10 54	284	24 55	321	42 01	357
258	28 08	074	47 42	124	42 31	157	21 56	225	10 46	286	24 49	323	42 01	359
260	28 16	076	47 48	126	42 34	159	21 50	227	10 38	288	24 45	325	42 01	000
262	28 24	077	47 55	128	42 37	162	21 44	229	10 30	290	24 40	326	42 01	002
264	28 33	079	48 02	130	42 39	164	21 38	231	10 22	292	24 35	328	42 02	004
266	28 41	081	48 08	132	42 41	166	21 31	233	10 14	294	24 31	330	42 02	006
268	28 49	083	48 14	135	42 43	168	21 24	235	10 07	296	24 27	332	42 03	008
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**		**POLLUX**	
270	42 05	010	28 58	085	48 20	137	42 45	170	21 17	237	60 27	291	24 23	334
272	42 06	012	29 06	087	48 25	139	42 46	172	21 10	239	60 20	293	24 20	336
274	42 08	014	29 14	089	48 31	141	42 47	174	21 03	241	60 12	294	24 16	338
276	42 10	015	29 23	091	48 36	143	42 48	176	20 56	243	60 04	296	24 13	340
278	42 13	017	29 31	093	48 41	145	42 48	179	20 48	245	59 57	298	24 11	342
280	42 15	019	29 39	095	48 46	147	42 48	181	20 40	247	59 50	300	24 08	344
282	42 18	021	29 48	097	48 50	149	42 48	183	20 33	249	59 42	302	24 06	346
284	42 21	023	29 56	099	48 54	151	42 47	185	20 25	251	59 35	304	24 04	348
286	42 25	025	30 04	101	48 58	154	42 47	187	20 17	253	59 29	306	24 03	350
288	42 28	027	30 12	103	49 01	156	42 45	189	20 09	255	59 22	308	24 01	352
290	42 32	029	30 20	105	49 05	158	42 44	191	20 01	257	59 15	309	24 00	354
292	42 36	030	30 28	107	49 08	160	42 42	193	19 52	259	59 09	311	23 59	356
294	42 41	032	30 36	109	49 10	162	42 40	195	19 44	261	59 03	313	23 59	357
296	42 45	034	30 44	112	49 13	164	42 38	198	19 36	263	58 57	315	23 59	359
298	42 50	036	30 52	114	49 15	166	42 35	200	19 28	265	58 51	317	23 59	001
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**	
300	23 59	003	42 55	038	31 00	116	49 17	169	42 32	202	19 19	267	58 45	319
302	24 00	005	43 00	040	31 07	118	49 18	171	42 29	204	19 11	269	58 40	320
304	24 00	007	43 06	042	31 14	120	49 19	173	42 25	206	19 02	271	58 35	322
306	24 02	009	43 11	044	31 22	122	49 20	175	42 21	208	18 54	273	58 30	324
308	24 03	011	43 17	046	31 29	124	49 21	177	42 17	210	18 46	275	58 25	326
310	24 05	013	43 23	047	31 36	126	49 21	179	42 13	212	18 37	277	58 20	328
312	24 07	015	43 30	049	31 42	128	49 21	182	42 08	214	18 29	279	58 16	329
314	24 09	017	43 36	051	31 49	130	49 21	184	42 03	217	18 21	281	58 12	331
316	24 12	019	43 43	053	31 55	132	49 20	186	41 58	219	18 13	283	58 08	333
318	24 15	021	43 49	055	32 01	134	49 19	188	41 53	221	18 05	285	58 04	335
320	24 18	023	43 56	057	32 07	136	49 18	190	41 47	223	17 57	287	58 01	337
322	24 21	025	44 03	059	32 13	138	49 16	192	41 42	225	17 49	289	57 57	338
324	24 25	026	44 11	061	32 18	140	49 14	195	41 36	227	17 41	291	57 54	340
326	24 28	028	44 18	063	32 24	142	49 12	197	41 29	229	17 33	293	57 52	342
328	24 33	030	44 26	065	32 29	144	49 09	199	41 23	231	17 25	295	57 49	344
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**	
330	24 37	032	44 33	067	32 33	146	49 06	201	41 16	233	17 18	297	57 47	346
332	24 41	034	44 41	069	32 38	148	49 03	203	41 10	235	17 10	299	57 45	347
334	24 46	036	44 49	071	32 42	150	49 00	205	41 03	237	17 03	301	57 43	349
336	24 51	038	44 57	073	32 46	153	48 56	207	40 55	239	16 56	303	57 42	351
338	24 57	040	45 05	074	32 50	155	48 52	210	40 48	241	16 49	305	57 41	353
340	25 02	042	45 13	076	32 53	157	48 48	212	40 41	244	16 42	307	57 40	354
342	25 08	044	45 21	078	32 56	159	48 43	214	40 33	246	16 36	309	57 39	356
344	25 14	046	45 29	080	32 59	161	48 39	216	40 25	248	16 29	311	57 39	358
346	25 20	048	45 38	082	33 02	163	48 34	218	40 18	250	16 23	313	57 39	000
348	25 26	050	45 46	084	33 04	165	48 28	220	40 10	252	16 17	315	57 39	002
350	25 33	052	45 54	086	33 06	167	48 23	222	40 02	254	16 11	317	57 39	003
352	25 39	054	46 03	088	33 08	169	48 17	224	39 54	256	16 06	319	57 40	005
354	25 46	056	46 11	090	33 09	171	48 11	226	39 46	258	16 00	321	57 41	007
356	25 53	058	46 19	092	33 11	173	48 05	229	39 37	260	15 55	323	57 42	009
358	26 00	060	46 28	094	33 11	175	47 58	231	39 29	262	15 50	325	57 43	010

LAT 85°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
0	56 46	012	25 39	061	46 42	095	34 12	178	48 28	234	39 27	265	14 55	327
2	56 48	014	25 48	063	46 52	097	34 12	180	48 19	236	39 16	267	14 50	329
4	56 51	015	25 57	065	47 03	099	34 12	182	48 11	238	39 06	269	14 44	331
6	56 54	017	26 07	067	47 13	101	34 11	184	48 02	240	38 55	271	14 39	333
8	56 57	019	26 17	069	47 23	103	34 11	186	47 52	242	38 45	273	14 35	335
10	57 01	021	26 27	071	47 33	105	34 09	188	47 43	244	38 35	275	14 30	336
12	57 04	022	26 36	073	47 43	107	34 08	190	47 34	246	38 24	277	14 26	338
14	57 09	024	26 46	075	47 53	109	34 06	192	47 24	248	38 14	279	14 23	340
16	57 13	026	26 57	077	48 03	112	34 03	194	47 14	250	38 03	281	14 19	342
18	57 18	028	27 07	079	48 13	114	34 00	196	47 04	252	37 53	282	14 16	344
20	57 23	029	27 17	081	48 22	116	33 57	199	46 54	254	37 43	284	14 14	346
22	57 28	031	27 27	083	48 32	118	33 54	201	46 44	256	37 33	286	14 11	348
24	57 33	033	27 38	085	48 41	120	33 50	203	46 34	258	37 23	288	14 09	350
26	57 39	035	27 48	087	48 50	122	33 46	205	46 24	261	37 13	290	14 08	352
28	57 45	036	27 59	089	48 59	124	33 41	207	46 13	263	37 03	292	14 06	354
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
30	57 52	038	28 09	091	49 07	126	33 36	209	46 03	265	36 54	294	14 06	356
32	57 58	040	28 20	093	49 15	128	33 31	211	45 52	267	36 44	296	14 05	358
34	58 05	042	28 30	095	49 24	130	33 25	213	45 42	269	36 35	298	14 05	000
36	58 12	043	28 41	097	49 31	133	33 19	215	45 32	271	36 26	300	14 05	002
38	58 19	045	28 51	099	49 39	135	33 13	217	45 21	273	36 17	302	14 05	004
40	58 27	047	29 01	101	49 46	137	33 07	220	45 11	275	36 08	304	14 06	006
42	58 35	049	29 11	103	49 53	139	33 00	222	45 00	276	36 00	306	14 07	008
44	58 43	051	29 22	105	50 00	141	32 53	224	44 50	278	35 51	308	14 09	010
46	58 51	052	29 32	107	50 06	143	32 45	226	44 40	280	35 43	310	14 11	012
48	58 59	054	29 42	109	50 13	145	32 38	228	44 29	282	35 35	312	14 13	014
50	59 08	056	29 51	111	50 18	148	32 30	230	44 19	284	35 27	313	14 16	015
52	59 17	058	30 01	113	50 24	150	32 22	232	44 09	286	35 20	315	14 19	017
54	59 26	060	30 11	115	50 29	152	32 13	234	43 59	288	35 13	317	14 22	019
56	59 35	062	30 20	117	50 34	154	32 05	236	43 49	290	35 06	319	14 26	021
58	59 44	064	30 29	119	50 38	156	31 56	238	43 39	292	34 59	321	14 30	023
	◆ ARCTURUS		**Dubhe**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
60	14 34	025	59 54	065	30 38	121	50 42	158	31 47	240	43 30	294	34 52	323
62	14 39	027	60 03	067	30 47	123	50 46	161	31 38	242	43 20	296	34 46	325
64	14 44	029	60 13	069	30 56	125	50 49	163	31 29	244	43 11	298	34 40	327
66	14 49	031	60 23	071	31 04	127	50 52	165	31 19	246	43 02	300	34 35	329
68	14 54	033	60 33	073	31 13	129	50 54	167	31 09	248	42 53	302	34 30	330
70	15 00	035	60 43	075	31 21	131	50 56	169	31 00	250	42 44	304	34 25	332
72	15 06	037	60 53	077	31 28	133	50 58	172	30 50	252	42 35	305	34 20	334
74	15 13	039	61 03	079	31 36	135	50 59	174	30 40	254	42 27	307	34 15	336
76	15 19	041	61 13	081	31 43	137	51 00	176	30 30	256	42 19	309	34 11	338
78	15 26	043	61 24	083	31 50	140	51 01	178	30 19	258	42 11	311	34 08	340
80	15 34	045	61 34	084	31 57	142	51 01	181	30 09	260	42 03	313	34 04	342
82	15 41	047	61 44	086	32 03	144	51 01	183	29 59	262	41 56	315	34 01	344
84	15 49	049	61 55	088	32 09	146	51 00	185	29 48	264	41 48	317	33 58	346
86	15 57	051	62 05	090	32 15	148	50 59	187	29 38	266	41 41	319	33 56	347
88	16 05	053	62 16	092	32 20	150	50 57	189	29 28	268	41 35	321	33 54	349
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
90	16 13	055	14 09	117	32 25	152	50 55	192	29 17	270	41 28	322	33 52	351
92	16 22	057	14 18	119	32 30	154	50 53	194	29 07	272	41 22	324	33 51	353
94	16 31	058	14 27	121	32 34	156	50 51	196	28 56	274	41 16	326	33 49	355
96	16 40	060	14 36	123	32 38	158	50 47	198	28 46	276	41 10	328	33 49	357
98	16 49	062	14 45	125	32 42	160	50 44	200	28 35	278	41 05	330	33 48	359
100	16 58	064	14 53	127	32 45	163	50 40	203	28 25	280	41 00	332	33 48	001
102	17 08	066	15 02	129	32 48	165	50 36	205	28 15	282	40 55	334	33 48	002
104	17 18	068	15 10	131	32 51	167	50 31	207	28 05	284	40 50	335	33 49	004
106	17 27	070	15 18	133	32 53	169	50 27	209	27 55	286	40 46	337	33 50	006
108	17 37	072	15 25	135	32 55	171	50 21	211	27 45	288	40 42	339	33 51	008
110	17 47	074	15 32	137	32 56	173	50 16	213	27 35	290	40 39	341	33 53	010
112	17 57	076	15 39	139	32 58	175	50 10	216	27 25	292	40 36	343	33 55	012
114	18 08	078	15 46	141	32 58	177	50 04	218	27 15	294	40 33	345	33 57	014
116	18 18	080	15 53	143	32 59	179	49 57	220	27 06	296	40 30	347	34 00	016
118	18 28	082	15 59	145	32 58	181	49 50	222	26 57	298	40 28	348	34 03	017
	VEGA		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
120	34 06	019	18 39	084	16 05	147	32 58	184	49 43	224	26 47	300	40 26	350
122	34 10	021	18 49	086	16 10	149	32 57	186	49 36	226	26 38	302	40 24	352
124	34 14	023	18 59	088	16 15	151	32 56	188	49 28	228	26 30	304	40 23	354
126	34 18	025	19 10	090	16 20	153	32 54	190	49 20	231	26 21	306	40 22	356
128	34 23	027	19 20	092	16 25	155	32 52	192	49 12	233	26 13	308	40 21	358
130	34 27	029	19 31	094	16 29	157	32 50	194	49 03	235	26 05	310	40 21	000
132	34 33	031	19 41	096	16 33	159	32 47	196	48 55	237	25 57	312	40 21	001
134	34 38	033	19 52	098	16 37	161	32 44	198	48 46	239	25 49	314	40 22	003
136	34 44	034	20 02	100	16 40	163	32 41	200	48 37	241	25 41	315	40 22	005
138	34 50	036	20 12	102	16 43	165	32 37	202	48 27	243	25 34	317	40 24	007
140	34 56	038	20 22	104	16 45	167	32 33	205	48 18	245	25 27	319	40 25	009
142	35 03	040	20 32	106	16 47	169	32 28	207	48 08	247	25 21	321	40 27	011
144	35 10	042	20 42	108	16 49	171	32 23	209	47 59	249	25 14	323	40 29	012
146	35 17	044	20 52	110	16 50	173	32 18	211	47 49	251	25 08	325	40 31	014
148	35 24	046	21 02	112	16 51	176	32 13	213	47 39	254	25 02	327	40 34	016
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
150	40 37	018	35 32	048	21 12	114	16 52	178	32 07	215	47 29	256	24 57	329
152	40 40	020	35 40	050	21 21	116	16 52	180	32 01	217	47 19	258	24 51	331
154	40 44	022	35 48	052	21 30	118	16 52	182	31 54	219	47 08	260	24 47	333
156	40 48	024	35 56	053	21 40	120	16 52	184	31 47	221	46 58	262	24 42	335
158	40 52	025	36 05	055	21 49	122	16 51	186	31 40	223	46 48	264	24 38	337
160	40 57	027	36 13	057	21 57	124	16 49	188	31 33	225	46 37	266	24 34	339
162	41 02	029	36 22	059	22 06	126	16 48	190	31 26	227	46 27	268	24 30	341
164	41 07	031	36 31	061	22 14	128	16 46	192	31 18	229	46 16	270	24 27	342
166	41 13	033	36 41	063	22 22	130	16 43	194	31 10	232	46 06	272	24 24	344
168	41 19	035	36 50	065	22 30	132	16 41	196	31 01	234	45 55	274	24 21	346
170	41 25	037	37 00	067	22 38	135	16 38	198	30 53	236	45 45	276	24 19	348
172	41 31	038	37 09	069	22 45	137	16 34	200	30 44	238	45 35	278	24 17	350
174	41 38	040	37 19	071	22 52	139	16 31	202	30 35	240	45 24	280	24 15	352
176	41 45	042	37 29	073	22 59	141	16 26	204	30 26	242	45 14	282	24 14	354
178	41 52	044	37 39	075	23 05	143	16 22	206	30 17	244	45 04	283	24 13	356

LAT 85°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
180	41 59	046	37 49	077	23 11	145	16 17	208	30 07	246	44 54	285	24 12	358
182	42 07	048	37 59	079	23 17	147	16 12	210	29 58	248	44 44	287	24 12	000
184	42 15	050	38 10	081	23 23	149	16 07	212	29 48	250	44 34	289	24 12	002
186	42 23	052	38 20	083	23 28	151	16 01	214	29 38	252	44 24	291	24 13	003
188	42 31	053	38 30	085	23 33	153	15 55	216	29 28	254	44 14	293	24 13	005
190	42 40	055	38 41	087	23 38	155	15 49	218	29 18	256	44 05	295	24 15	007
192	42 48	057	38 51	089	23 42	157	15 42	220	29 08	258	43 55	297	24 16	009
194	42 57	059	39 02	091	23 46	159	15 35	222	28 57	260	43 46	299	24 18	011
196	43 06	061	39 12	093	23 49	161	15 28	224	28 47	262	43 37	301	24 20	013
198	43 15	063	39 23	095	23 53	163	15 20	227	28 37	264	43 28	303	24 23	015
200	43 25	065	39 33	097	23 55	165	15 13	229	28 26	266	43 19	305	24 26	017
202	43 34	067	39 43	099	23 58	167	15 05	231	28 16	268	43 11	307	24 29	019
204	43 44	069	39 54	101	24 00	170	14 56	233	28 05	270	43 03	308	24 32	021
206	43 54	071	40 04	103	24 02	172	14 48	235	27 55	272	42 55	310	24 36	023
208	44 04	073	40 14	105	24 03	174	14 39	237	27 45	274	42 47	312	24 40	025
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	24 45	026	44 14	075	40 24	107	24 04	176	14 31	239	27 34	276	42 39	314
212	24 50	028	44 24	077	40 34	109	24 05	178	14 22	241	27 24	278	42 32	316
214	24 55	030	44 34	079	40 44	111	24 05	180	14 12	243	27 13	280	42 24	318
216	25 00	032	44 44	080	40 54	113	24 05	182	14 03	245	27 03	282	42 18	320
218	25 06	034	44 55	082	41 03	115	24 04	184	13 53	247	26 53	284	42 11	322
220	25 12	036	45 05	084	41 13	117	24 03	186	13 44	249	26 43	286	42 05	323
222	25 18	038	45 16	086	41 22	119	24 02	188	13 34	251	26 33	288	41 59	325
224	25 25	040	45 26	088	41 31	121	24 00	190	13 24	253	26 23	290	41 53	327
226	25 32	042	45 37	090	41 40	123	23 58	192	13 14	255	26 13	292	41 47	329
228	25 39	044	45 47	092	41 48	125	23 56	194	13 04	257	26 03	294	41 42	331
230	25 46	046	45 57	094	41 57	127	23 53	196	12 54	259	25 54	296	41 37	333
232	25 54	048	46 08	096	42 05	129	23 50	198	12 43	261	25 45	298	41 32	335
234	26 02	050	46 18	098	42 13	131	23 46	201	12 33	263	25 35	300	41 28	336
236	26 10	052	46 29	100	42 21	134	23 42	203	12 23	265	25 26	302	41 24	338
238	26 18	053	46 39	102	42 28	136	23 38	205	12 12	267	25 18	303	41 20	340
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
240	26 27	055	46 49	105	42 35	138	23 34	207	62 39	263	25 09	305	41 17	342
242	26 35	057	46 59	107	42 42	140	23 29	209	62 29	265	25 01	307	41 14	344
244	26 44	059	47 09	109	42 49	142	23 24	211	62 18	267	24 52	309	41 11	346
246	26 53	061	47 19	111	42 55	144	23 18	213	62 08	269	24 44	311	41 09	348
248	27 03	063	47 29	113	43 01	146	23 12	215	61 57	271	24 37	313	41 07	349
250	27 12	065	47 38	115	43 07	148	23 06	217	61 47	273	24 29	315	41 05	351
252	27 21	067	47 48	117	43 12	151	23 00	219	61 36	275	24 22	317	41 03	353
254	27 31	069	47 57	119	43 17	153	22 53	221	61 26	277	24 15	319	41 02	355
256	27 41	071	48 06	121	43 22	155	22 46	223	61 16	279	24 08	321	41 01	357
258	27 51	073	48 15	123	43 26	157	22 39	225	61 05	281	24 02	323	41 01	359
260	28 01	075	48 23	125	43 30	159	22 31	227	60 55	283	23 56	325	41 01	000
262	28 11	077	48 32	127	43 33	161	22 23	229	60 45	285	23 50	327	41 01	002
264	28 21	079	48 40	129	43 37	163	22 15	231	60 35	287	23 44	329	41 02	004
266	28 32	081	48 48	132	43 39	166	22 07	233	60 25	289	23 39	331	41 03	006
268	28 42	083	48 56	134	43 42	168	21 59	235	60 15	290	23 34	333	41 04	008
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**		**POLLUX**	
270	41 06	010	28 52	085	49 03	136	43 44	170	21 50	237	60 05	292	23 29	334
272	41 07	011	29 03	087	49 10	138	43 46	172	21 41	239	59 56	294	23 25	336
274	41 10	013	29 13	089	49 17	140	43 47	174	21 32	241	59 46	296	23 21	338
276	41 12	015	29 24	091	49 24	142	43 48	176	21 23	243	59 37	298	23 17	340
278	41 15	017	29 34	093	49 30	144	43 48	178	21 13	246	59 28	300	23 14	342
280	41 18	019	29 45	095	49 36	147	43 48	181	21 04	248	59 19	302	23 11	344
282	41 22	021	29 55	097	49 41	149	43 48	183	20 54	250	59 10	303	23 08	346
284	41 26	023	30 05	099	49 47	151	43 47	185	20 44	252	59 01	305	23 06	348
286	41 30	024	30 16	101	49 52	153	43 46	187	20 34	254	58 53	307	23 04	350
288	41 34	026	30 26	103	49 56	155	43 45	189	20 24	256	58 45	309	23 02	352
290	41 39	028	30 36	105	50 00	157	43 43	191	20 14	258	58 37	311	23 01	354
292	41 44	030	30 46	107	50 04	160	43 40	194	20 03	260	58 29	313	23 00	356
294	41 50	032	30 56	109	50 08	162	43 38	196	19 53	262	58 21	314	22 59	357
296	41 55	034	31 06	111	50 11	164	43 35	198	19 43	264	58 14	316	22 59	359
298	42 01	036	31 16	113	50 13	166	43 31	200	19 32	266	58 07	318	22 59	001
300	22 59	003	42 07	037	31 25	115	50 16	168	43 28	202	19 22	268	58 00	320
302	23 00	005	42 14	039	31 35	117	50 18	171	43 23	204	19 11	270	57 53	321
304	23 01	007	42 21	041	31 44	119	50 19	173	43 19	206	19 01	272	57 47	323
306	23 02	009	42 28	043	31 53	121	50 20	175	43 14	209	18 51	274	57 41	325
308	23 04	011	42 35	045	32 02	123	50 21	177	43 09	211	18 40	276	57 35	327
310	23 06	013	42 42	047	32 10	125	50 21	179	43 03	213	18 30	278	57 29	329
312	23 09	015	42 50	049	32 19	127	50 21	182	42 58	215	18 19	280	57 24	330
314	23 12	017	42 58	051	32 27	129	50 21	184	42 51	217	18 09	282	57 19	332
316	23 15	019	43 06	052	32 35	131	50 20	186	42 45	219	17 59	283	57 14	334
318	23 18	021	43 15	054	32 43	134	50 18	188	42 38	221	17 49	285	57 10	336
320	23 22	022	43 23	056	32 50	136	50 17	190	42 31	223	17 39	287	57 05	337
322	23 26	024	43 32	058	32 57	138	50 15	193	42 24	226	17 29	289	57 01	339
324	23 31	026	43 41	060	33 04	140	50 12	195	42 16	228	17 19	291	56 58	341
326	23 36	028	43 50	062	33 11	142	50 09	197	42 08	230	17 09	293	56 55	342
328	23 41	030	44 00	064	33 17	144	50 06	199	42 00	232	17 00	295	56 52	344
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**	
330	23 46	032	44 09	066	33 23	146	50 02	201	41 52	234	16 50	297	56 49	346
332	23 52	034	44 19	068	33 29	148	49 58	204	41 43	236	16 41	299	56 47	348
334	23 58	036	44 28	070	33 34	150	49 54	206	41 35	238	16 32	301	56 44	349
336	24 04	038	44 38	072	33 39	152	49 49	208	41 26	240	16 23	303	56 43	351
338	24 11	040	44 48	074	33 44	154	49 44	210	41 16	242	16 15	305	56 41	353
340	24 17	042	44 58	075	33 48	156	49 39	212	41 07	244	16 06	307	56 40	355
342	24 25	044	45 09	077	33 52	159	49 33	214	40 58	246	15 58	309	56 39	356
344	24 32	046	45 19	079	33 56	161	49 27	217	40 48	248	15 50	311	56 39	358
346	24 39	048	45 29	081	33 59	163	49 21	219	40 38	250	15 42	313	56 39	000
348	24 47	049	45 39	083	34 02	165	49 14	221	40 28	253	15 35	315	56 39	002
350	24 55	051	45 50	085	34 05	167	49 07	223	40 18	255	15 27	317	56 39	003
352	25 04	053	46 00	087	34 07	169	49 00	225	40 08	257	15 20	319	56 40	005
354	25 12	055	46 11	089	34 09	171	48 52	227	39 58	259	15 14	321	56 41	007
356	25 21	057	46 21	091	34 10	173	48 44	229	39 48	261	15 07	323	56 42	008
358	25 30	059	46 32	093	34 11	175	48 36	232	39 37	263	15 01	325	56 44	010

LAT 84°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
0	55 47	012	25 10	061	46 47	094	35 12	177	49 03	235	39 32	265	14 05	327
2	55 50	013	25 21	063	46 59	096	35 12	180	48 53	237	39 19	267	13 58	329
4	55 53	015	25 32	065	47 12	098	35 12	182	48 42	239	39 07	269	13 52	331
6	55 56	017	25 43	067	47 24	100	35 11	184	48 31	241	38 54	271	13 46	333
8	56 00	018	25 55	068	47 37	102	35 10	186	48 20	243	38 42	273	13 40	335
10	56 04	020	26 07	070	47 49	104	35 09	188	48 09	245	38 29	275	13 35	337
12	56 09	022	26 19	072	48 01	106	35 07	190	47 57	247	38 17	277	13 30	339
14	56 14	023	26 31	074	48 13	108	35 04	192	47 46	249	38 04	279	13 26	340
16	56 19	025	26 43	076	48 25	111	35 01	195	47 34	251	37 52	281	13 22	342
18	56 24	027	26 55	078	48 36	113	34 58	197	47 22	253	37 40	283	13 18	344
20	56 30	029	27 07	080	48 48	115	34 54	199	47 10	255	37 28	285	13 15	346
22	56 36	030	27 20	082	48 59	117	34 50	201	46 58	257	37 16	287	13 13	348
24	56 43	032	27 32	084	49 10	119	34 45	203	46 45	260	37 04	289	13 10	350
26	56 50	034	27 45	086	49 21	121	34 40	205	46 33	262	36 52	291	13 08	352
28	56 57	035	27 57	088	49 32	123	34 34	207	46 21	264	36 40	293	13 07	354
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**	
30	57 04	037	28 10	090	49 42	125	34 28	209	46 08	266	36 29	295	13 06	356
32	57 12	039	28 22	092	49 52	127	34 22	212	45 56	268	36 18	297	13 05	358
34	57 20	041	28 35	094	50 02	129	34 15	214	45 43	270	36 06	299	13 05	000
36	57 28	042	28 47	096	50 12	132	34 08	216	45 30	272	35 56	301	13 05	002
38	57 37	044	29 00	098	50 21	134	34 01	218	45 18	274	35 45	303	13 06	004
40	57 46	046	29 12	100	50 30	136	33 53	220	45 05	276	35 34	304	13 07	006
42	57 55	048	29 24	102	50 38	138	33 45	222	44 53	277	35 24	306	13 08	008
44	58 04	049	29 37	104	50 46	140	33 36	224	44 41	279	35 14	308	13 10	010
46	58 14	051	29 49	106	50 54	143	33 27	226	44 28	281	35 05	310	13 12	012
48	58 24	053	30 01	108	51 02	145	33 18	228	44 16	283	34 55	312	13 15	013
50	58 34	055	30 13	110	51 09	147	33 08	230	44 04	285	34 46	314	13 18	015
52	58 44	057	30 24	112	51 15	149	32 59	232	43 52	287	34 37	316	13 22	017
54	58 55	058	30 36	114	51 22	151	32 48	235	43 40	289	34 28	318	13 25	019
56	59 06	060	30 47	116	51 27	154	32 38	237	43 28	291	34 20	320	13 30	021
58	59 17	062	30 58	118	51 33	156	32 28	239	43 16	293	34 12	321	13 35	023
	◆ ARCTURUS		**Dubhe**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
60	13 40	025	59 28	064	31 09	120	51 38	158	32 17	241	43 05	295	34 04	323
62	13 45	027	59 39	066	31 20	123	51 42	160	32 06	243	42 54	297	33 57	325
64	13 51	029	59 51	068	31 30	125	51 46	163	31 54	245	42 43	299	33 50	327
66	13 57	031	60 02	069	31 40	127	51 50	165	31 43	247	42 32	301	33 44	329
68	14 04	033	60 14	071	31 50	129	51 53	167	31 31	249	42 21	302	33 37	331
70	14 11	035	60 26	073	32 00	131	51 55	169	31 20	251	42 11	304	33 31	333
72	14 18	037	60 38	075	32 09	133	51 57	171	31 08	253	42 00	306	33 26	335
74	14 26	039	60 50	077	32 18	135	51 59	174	30 56	255	41 50	308	33 21	336
76	14 34	041	61 03	079	32 27	137	52 00	176	30 43	257	41 41	310	33 16	338
78	14 42	043	61 15	081	32 35	139	52 01	178	30 31	259	41 31	312	33 11	340
80	14 51	045	61 27	083	32 44	141	52 01	181	30 19	261	41 22	314	33 07	342
82	15 00	047	61 40	085	32 51	143	52 01	183	30 06	263	41 13	316	33 03	344
84	15 09	048	61 52	087	32 59	145	52 00	185	29 54	265	41 04	317	33 00	346
86	15 19	050	62 05	089	33 05	148	51 58	187	29 41	267	40 56	319	32 57	348
88	15 28	052	62 17	091	33 12	150	51 57	190	29 29	269	40 48	321	32 55	349
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
90	15 39	054	14 36	116	33 18	152	51 54	192	29 16	271	40 40	323	32 53	351
92	15 49	056	14 47	118	33 24	154	51 51	194	29 04	273	40 33	325	32 51	353
94	15 59	058	14 58	120	33 29	156	51 48	196	28 51	275	40 26	327	32 50	355
96	16 10	060	15 09	122	33 34	158	51 44	199	28 39	277	40 19	329	32 49	357
98	16 21	062	15 19	124	33 39	160	51 40	201	28 26	279	40 13	330	32 48	359
100	16 32	064	15 29	126	33 43	162	51 36	203	28 14	281	40 07	332	32 48	001
102	16 44	066	15 39	128	33 46	164	51 30	205	28 02	283	40 01	334	32 49	002
104	16 55	068	15 49	131	33 49	167	51 25	207	27 50	285	39 56	336	32 49	004
106	17 07	070	15 58	133	33 52	169	51 19	210	27 37	287	39 51	338	32 50	006
108	17 19	072	16 07	135	33 54	171	51 12	212	27 26	289	39 46	339	32 52	008
110	17 31	074	16 16	137	33 56	173	51 06	214	27 14	291	39 42	341	32 54	010
112	17 43	076	16 25	139	33 57	175	50 58	216	27 02	293	39 38	343	32 56	012
114	17 55	078	16 33	141	33 58	177	50 51	218	26 51	295	39 35	345	32 59	014
116	18 07	080	16 40	143	33 59	179	50 43	221	26 39	297	39 32	347	33 02	015
118	18 20	082	16 48	145	33 58	181	50 34	223	26 28	298	39 29	349	33 06	017
	VEGA		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
120	33 10	019	18 32	084	16 55	147	33 58	184	50 26	225	26 17	300	39 27	350
122	33 14	021	18 45	086	17 02	149	33 57	186	50 17	227	26 06	302	39 25	352
124	33 19	023	18 57	088	17 08	151	33 55	188	50 07	229	25 56	304	39 23	354
126	33 24	025	19 10	090	17 14	153	33 53	190	49 58	231	25 46	306	39 22	356
128	33 29	027	19 22	092	17 19	155	33 51	192	49 48	234	25 36	308	39 21	358
130	33 35	028	19 35	094	17 24	157	33 48	194	49 37	236	25 26	310	39 21	000
132	33 41	030	19 47	096	17 29	159	33 45	196	49 27	238	25 17	312	39 21	001
134	33 47	032	20 00	098	17 33	161	33 41	198	49 16	240	25 07	314	39 22	003
136	33 54	034	20 12	100	17 37	163	33 37	201	49 05	242	24 59	316	39 23	005
138	34 01	036	20 25	102	17 41	165	33 32	203	48 54	244	24 50	318	39 24	007
140	34 09	038	20 37	104	17 44	167	33 27	205	48 43	246	24 42	320	39 26	009
142	34 17	040	20 49	106	17 46	169	33 22	207	48 31	248	24 34	322	39 28	010
144	34 25	042	21 01	108	17 48	171	33 16	209	48 19	250	24 26	323	39 30	012
146	34 33	043	21 13	110	17 50	173	33 10	211	48 07	253	24 19	325	39 33	014
148	34 42	045	21 25	112	17 51	176	33 03	213	47 55	255	24 12	327	39 36	016
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
150	39 40	018	34 51	047	21 36	114	17 52	178	32 56	215	47 43	257	24 05	329
152	39 44	020	35 01	049	21 48	116	17 52	180	32 48	217	47 31	259	23 59	331
154	39 48	021	35 10	051	21 59	118	17 52	182	32 41	220	47 19	261	23 53	333
156	39 53	023	35 20	053	22 10	120	17 51	184	32 32	222	47 06	263	23 48	335
158	39 58	025	35 30	055	22 20	122	17 50	186	32 24	224	46 54	265	23 42	337
160	40 04	027	35 41	057	22 31	124	17 49	188	32 15	226	46 41	267	23 38	339
162	40 09	029	35 51	059	22 41	126	17 47	190	32 06	228	46 29	269	23 33	341
164	40 16	031	36 02	061	22 51	128	17 45	192	31 57	230	46 16	271	23 29	343
166	40 22	032	36 13	062	23 01	130	17 42	194	31 47	232	46 04	273	23 26	344
168	40 29	034	36 24	064	23 10	132	17 38	196	31 37	234	45 51	275	23 23	346
170	40 36	036	36 36	066	23 20	134	17 35	198	31 26	236	45 39	277	23 20	348
172	40 44	038	36 47	068	23 28	136	17 31	200	31 16	238	45 26	279	23 18	350
174	40 52	040	36 59	070	23 37	138	17 26	202	31 05	240	45 14	281	23 16	352
176	41 00	042	37 11	072	23 45	140	17 21	204	30 54	242	45 02	282	23 14	354
178	41 08	043	37 23	074	23 53	142	17 16	206	30 43	244	44 49	284	23 13	356

LAT 84°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
180	41 17	045	37 35	076	24 00	145	17 10	208	30 32	246	44 37	286	23 12	358
182	41 26	047	37 47	078	24 07	147	17 04	210	30 20	248	44 25	288	23 12	000
184	41 36	049	37 59	080	24 14	149	16 57	212	30 08	250	44 13	290	23 12	002
186	41 45	051	38 12	082	24 21	151	16 50	215	29 56	253	44 02	292	23 13	003
188	41 55	053	38 24	084	24 26	153	16 43	217	29 44	255	43 50	294	23 14	005
190	42 05	055	38 37	086	24 32	155	16 35	219	29 32	257	43 39	296	23 15	007
192	42 15	057	38 49	088	24 37	157	16 27	221	29 20	259	43 28	298	23 17	009
194	42 26	058	39 02	090	24 42	159	16 19	223	29 08	261	43 17	300	23 19	011
196	42 37	060	39 14	092	24 46	161	16 10	225	28 55	263	43 06	302	23 22	013
198	42 48	062	39 27	094	24 50	163	16 02	227	28 43	265	42 55	304	23 25	015
200	42 59	064	39 39	096	24 53	165	15 52	229	28 30	267	42 45	305	23 28	017
202	43 10	066	39 52	098	24 56	167	15 43	231	28 18	269	42 35	307	23 32	019
204	43 22	068	40 04	100	24 59	169	15 33	233	28 05	271	42 25	309	23 36	021
206	43 34	070	40 17	102	25 01	172	15 23	235	27 53	273	42 15	311	23 41	022
208	43 45	072	40 29	104	25 03	174	15 12	237	27 40	275	42 06	313	23 46	024
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	23 51	026	43 57	074	40 41	106	25 04	176	15 02	239	27 28	277	41 57	315
212	23 57	028	44 10	076	40 53	108	25 04	178	14 51	241	27 15	278	41 48	317
214	24 03	030	44 22	078	41 05	110	25 05	180	14 40	243	27 03	280	41 40	318
216	24 09	032	44 34	080	41 17	112	25 05	182	14 29	245	26 50	282	41 32	320
218	24 16	034	44 46	081	41 28	114	25 04	184	14 17	247	26 38	284	41 24	322
220	24 23	036	44 59	083	41 39	116	25 03	186	14 05	249	26 26	286	41 16	324
222	24 31	038	45 11	085	41 51	118	25 01	188	13 54	251	26 14	288	41 09	326
224	24 39	040	45 24	087	42 02	120	24 59	190	13 42	253	26 02	290	41 02	328
226	24 47	042	45 36	089	42 12	122	24 57	192	13 30	255	25 51	292	40 56	329
228	24 55	043	45 49	091	42 23	124	24 54	194	13 18	257	25 39	294	40 49	331
230	25 04	045	46 01	093	42 33	127	24 50	197	13 05	259	25 28	296	40 44	333
232	25 13	047	46 14	095	42 43	129	24 47	199	12 53	261	25 17	298	40 38	335
234	25 23	049	46 26	097	42 53	131	24 42	201	12 40	263	25 06	300	40 33	337
236	25 32	051	46 39	099	43 02	133	24 38	203	12 28	265	24 55	302	40 28	339
238	25 42	053	46 51	101	43 11	135	24 33	205	12 15	267	24 44	304	40 24	340
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
240	25 52	055	47 03	103	43 20	137	24 27	207	62 45	265	24 34	306	40 20	342
242	26 03	057	47 16	106	43 28	139	24 21	209	62 33	267	24 24	308	40 16	344
244	26 13	059	47 28	108	43 36	141	24 15	211	62 20	269	24 14	310	40 13	346
246	26 24	061	47 39	110	43 44	144	24 08	213	62 08	271	24 05	312	40 10	348
248	26 35	063	47 51	112	43 51	146	24 01	215	61 55	273	23 55	314	40 08	350
250	26 47	065	48 03	114	43 58	148	23 54	217	61 43	275	23 47	315	40 05	351
252	26 58	067	48 14	116	44 04	150	23 46	219	61 30	277	23 38	317	40 04	353
254	27 10	069	48 25	118	44 10	152	23 38	221	61 18	279	23 30	319	40 02	355
256	27 21	071	48 36	120	44 16	154	23 30	223	61 05	281	23 22	321	40 02	357
258	27 33	073	48 47	122	44 21	157	23 21	225	60 53	283	23 14	323	40 01	359
260	27 45	074	48 58	124	44 26	159	23 12	228	60 41	285	23 06	325	40 01	000
262	27 57	076	49 08	126	44 30	161	23 02	230	60 29	286	22 59	327	40 01	002
264	28 10	078	49 18	129	44 34	163	22 53	232	60 17	288	22 53	329	40 02	004
266	28 22	080	49 27	131	44 37	165	22 43	234	60 05	290	22 46	331	40 03	006
268	28 34	082	49 37	133	44 40	167	22 32	236	59 53	292	22 41	333	40 05	008
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**		**POLLUX**	
270	40 06	009	28 47	084	49 46	135	44 43	170	22 22	238	59 42	294	22 35	335
272	40 09	011	28 59	086	49 54	137	44 45	172	22 11	240	59 30	296	22 30	337
274	40 11	013	29 12	088	50 03	139	44 46	174	22 00	242	59 19	298	22 25	338
276	40 14	015	29 24	090	50 11	142	44 48	176	21 49	244	59 08	299	22 21	340
278	40 18	017	29 37	092	50 18	144	44 48	178	21 38	246	58 57	301	22 17	342
280	40 22	019	29 49	094	50 26	146	44 48	181	21 26	248	58 47	303	22 13	344
282	40 26	020	30 02	096	50 32	148	44 48	183	21 15	250	58 36	305	22 10	346
284	40 30	022	30 14	098	50 39	150	44 47	185	21 03	252	58 26	307	22 07	348
286	40 35	024	30 27	100	50 45	153	44 46	187	20 51	254	58 16	308	22 04	350
288	40 41	026	30 39	102	50 50	155	44 44	189	20 39	256	58 06	310	22 02	352
290	40 46	028	30 51	104	50 56	157	44 41	192	20 26	258	57 57	312	22 01	354
292	40 52	030	31 03	106	51 00	159	44 39	194	20 14	260	57 48	314	22 00	356
294	40 59	031	31 15	108	51 04	161	44 35	196	20 02	262	57 39	315	21 59	357
296	41 05	033	31 27	110	51 08	164	44 32	198	19 49	264	57 30	317	21 59	359
298	41 12	035	31 39	112	51 12	166	44 28	200	19 37	266	57 22	319	21 59	001
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**	
300	21 59	003	41 20	037	31 50	114	51 14	168	44 23	203	19 24	268	57 14	321
302	22 00	005	41 27	039	32 02	117	51 17	170	44 18	205	19 12	270	57 06	322
304	22 01	007	41 35	041	32 13	119	51 19	173	44 13	207	18 59	272	56 58	324
306	22 03	009	41 44	042	32 24	121	51 20	175	44 07	209	18 47	274	56 51	326
308	22 05	011	41 52	044	32 34	123	51 21	177	44 00	211	18 34	276	56 44	328
310	22 08	013	42 01	046	32 45	125	51 21	179	43 54	213	18 22	278	56 38	329
312	22 11	015	42 10	048	32 55	127	51 21	182	43 47	216	18 09	280	56 32	331
314	22 14	017	42 20	050	33 05	129	51 20	184	43 39	218	17 57	282	56 26	333
316	22 18	018	42 30	052	33 15	131	51 19	186	43 31	220	17 45	284	56 20	334
318	22 22	020	42 39	054	33 24	133	51 18	188	43 23	222	17 33	286	56 15	336
320	22 27	022	42 50	055	33 33	135	51 16	191	43 14	224	17 21	288	56 10	338
322	22 32	024	43 00	057	33 42	137	51 13	193	43 06	226	17 09	290	56 05	340
324	22 37	026	43 11	059	33 50	139	51 10	195	42 56	228	16 57	292	56 01	341
326	22 43	028	43 22	061	33 58	141	51 07	197	42 47	230	16 45	294	55 57	343
328	22 49	030	43 33	063	34 06	143	51 03	200	42 37	233	16 34	296	55 54	345
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**	
330	22 55	032	43 44	065	34 13	146	50 58	202	42 27	235	16 23	298	55 51	346
332	23 02	034	43 55	067	34 20	148	50 53	204	42 17	237	16 12	300	55 48	348
334	23 09	036	44 07	069	34 26	150	50 48	206	42 06	239	16 01	301	55 45	350
336	23 17	038	44 19	071	34 32	152	50 42	209	41 55	241	15 50	303	55 43	351
338	23 24	039	44 31	073	34 38	154	50 36	211	41 44	243	15 40	305	55 42	353
340	23 33	041	44 43	075	34 43	156	50 29	213	41 33	245	15 30	307	55 40	355
342	23 41	043	44 55	076	34 48	158	50 22	215	41 21	247	15 20	309	55 39	356
344	23 50	045	45 07	078	34 53	160	50 15	217	41 10	249	15 11	311	55 39	358
346	23 59	047	45 20	080	34 57	163	50 07	219	40 58	251	15 01	313	55 39	000
348	24 08	049	45 32	082	35 00	165	49 59	222	40 46	253	14 52	315	55 39	001
350	24 18	051	45 44	084	35 03	167	49 50	224	40 34	255	14 44	317	55 39	003
352	24 28	053	45 57	086	35 06	169	49 42	226	40 22	257	14 35	319	55 40	005
354	24 38	055	46 09	088	35 08	171	49 32	228	40 09	259	14 27	321	55 41	007
356	24 48	057	46 22	090	35 10	173	49 23	230	39 57	261	14 19	323	55 43	008
358	24 59	059	46 34	092	35 11	175	49 13	232	39 44	263	14 12	325	55 45	010

LAT 83°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
0	54 48	011	24 40	060	46 51	093	36 12	177	49 37	236	39 36	266
2	54 52	013	24 53	062	47 05	095	36 12	180	49 25	238	39 22	268
4	54 55	015	25 06	064	47 20	097	36 12	182	49 13	240	39 07	270
6	54 59	016	25 19	066	47 34	099	36 11	184	49 00	242	38 52	272
8	55 03	018	25 33	068	47 49	101	36 10	186	48 47	244	38 38	274
10	55 08	020	25 46	070	48 03	103	36 08	188	48 34	246	38 23	276
12	55 13	021	26 00	072	48 17	105	36 06	190	48 20	248	38 09	278
14	55 18	023	26 14	074	48 31	107	36 03	193	48 06	250	37 54	280
16	55 24	025	26 28	076	48 45	109	35 59	195	47 53	252	37 40	282
18	55 31	026	26 43	078	48 59	112	35 55	197	47 39	254	37 26	284
20	55 37	028	26 57	080	49 12	114	35 51	199	47 24	257	37 12	286
22	55 44	030	27 11	082	49 26	116	35 46	201	47 10	259	36 58	288
24	55 52	031	27 26	084	49 39	118	35 40	203	46 56	261	36 44	290
26	55 59	033	27 40	086	49 52	120	35 34	205	46 41	263	36 30	292
28	56 08	035	27 55	088	50 04	122	35 28	208	46 27	265	36 17	294
	Dubhe		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
30	56 16	036	28 10	090	50 16	124	35 21	210	46 12	267	36 03	296
32	56 25	038	28 24	092	50 28	126	35 13	212	45 58	269	35 50	297
34	56 34	040	28 39	094	50 40	129	35 05	214	45 43	271	35 37	299
36	56 44	041	28 53	096	50 51	131	34 57	216	45 28	273	35 25	301
38	56 53	043	29 08	098	51 02	133	34 48	218	45 14	275	35 12	303
40	57 04	045	29 22	100	51 13	135	34 39	220	44 59	277	35 00	305
42	57 14	047	29 37	102	51 23	137	34 29	223	44 45	278	34 48	307
44	57 25	048	29 51	104	51 32	140	34 19	225	44 30	280	34 37	309
46	57 36	050	30 05	106	51 42	142	34 08	227	44 16	282	34 26	311
48	57 47	052	30 19	108	51 50	144	33 58	229	44 02	284	34 15	313
50	57 59	053	30 33	110	51 59	146	33 46	231	43 48	286	34 04	314
52	58 11	055	30 47	112	52 07	148	33 35	233	43 34	288	33 54	316
54	58 23	057	31 00	114	52 14	151	33 23	235	43 20	290	33 44	318
56	58 35	059	31 13	116	52 21	153	33 11	237	43 06	292	33 34	320
58	58 48	061	31 26	118	52 27	155	32 58	239	42 53	294	33 25	322
	◆ ARCTURUS		**Dubhe**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
60	12 45	025	59 01	062	31 39	120	52 33	158	32 46	241	42 39	296
62	12 52	027	59 14	064	31 52	122	52 39	160	32 33	243	42 26	298
64	12 59	029	59 27	066	32 04	124	52 43	162	32 20	245	42 13	299
66	13 06	031	59 40	068	32 16	126	52 48	164	32 06	247	42 01	301
68	13 14	033	59 54	070	32 28	128	52 51	167	31 53	249	41 48	303
70	13 22	035	60 08	071	32 39	130	52 54	169	31 39	252	41 36	305
72	13 30	037	60 22	073	32 50	132	52 57	171	31 25	254	41 25	307
74	13 39	039	60 36	075	33 01	134	52 59	174	31 11	256	41 13	309
76	13 48	040	60 50	077	33 11	137	53 00	176	30 57	258	41 02	311
78	13 58	042	61 04	079	33 21	139	53 01	178	30 42	260	40 51	312
80	14 08	044	61 19	081	33 30	141	53 01	181	30 28	262	40 40	314
82	14 19	046	61 33	083	33 39	143	53 01	183	30 13	264	40 30	316
84	14 29	048	61 48	085	33 48	145	53 00	185	29 59	266	40 20	318
86	14 40	050	62 02	087	33 56	147	52 58	187	29 44	268	40 10	320
88	14 52	052	62 17	089	34 04	149	52 56	190	29 30	270	40 01	322
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
90	15 03	054	15 02	116	34 11	151	52 53	192	29 15	272	39 52	323
92	15 15	056	15 15	118	34 18	154	52 50	194	29 00	274	39 44	325
94	15 28	058	15 28	120	34 24	156	52 46	197	28 46	276	39 36	327
96	15 40	060	15 41	122	34 30	158	52 41	199	28 31	277	39 28	329
98	15 53	062	15 53	124	34 35	160	52 36	201	28 17	279	39 20	331
100	16 06	064	16 05	126	34 40	162	52 31	204	28 02	281	39 14	333
102	16 19	066	16 16	128	34 44	164	52 25	206	27 48	283	39 07	334
104	16 33	068	16 28	130	34 48	166	52 18	208	27 34	285	39 01	336
106	16 46	070	16 39	132	34 51	169	52 11	210	27 20	287	38 55	338
108	17 00	072	16 49	134	34 53	171	52 03	213	27 06	289	38 50	340
110	17 14	074	17 00	136	34 56	173	51 55	215	26 52	291	38 45	342
112	17 28	076	17 10	138	34 57	175	51 46	217	26 39	293	38 41	343
114	17 42	078	17 19	140	34 58	177	51 37	219	26 25	295	38 37	345
116	17 57	080	17 28	143	34 59	179	51 28	221	26 12	297	38 33	347
118	18 11	082	17 37	145	34 58	181	51 18	224	25 59	299	38 30	349
	VEGA		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
120	32 13	019	18 26	083	17 45	147	34 58	184	51 08	226	25 47	301
122	32 18	021	18 40	085	17 53	149	34 57	186	50 57	228	25 34	303
124	32 23	023	18 55	087	18 00	151	34 55	188	50 46	230	25 22	305
126	32 29	024	19 09	089	18 07	153	34 53	190	50 35	232	25 10	307
128	32 35	026	19 24	091	18 14	155	34 50	192	50 23	235	24 59	309
130	32 42	028	19 39	093	18 20	157	34 46	194	50 11	237	24 47	310
132	32 49	030	19 53	095	18 25	159	34 42	197	49 58	239	24 36	312
134	32 57	032	20 08	097	18 30	161	34 38	199	49 46	241	24 26	314
136	33 04	034	20 22	099	18 35	163	34 33	201	49 33	243	24 15	316
138	33 13	036	20 37	101	18 39	165	34 28	203	49 20	245	24 05	318
140	33 21	037	20 51	103	18 42	167	34 22	205	49 06	247	23 56	320
142	33 31	039	21 05	105	18 45	169	34 15	207	48 53	249	23 47	322
144	33 40	041	21 19	107	18 48	171	34 08	209	48 39	252	23 38	324
146	33 50	043	21 33	109	18 49	173	34 01	211	48 25	254	23 29	326
148	34 00	045	21 47	111	18 51	175	33 53	214	48 11	256	23 21	328
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	38 43	017	34 10	047	22 00	113	18 52	178	33 45	216	47 57	258
152	38 47	019	34 21	049	22 14	115	18 52	180	33 36	218	47 42	260
154	38 52	021	34 32	050	22 27	118	18 52	182	33 27	220	47 28	262
156	38 58	023	34 44	052	22 39	120	18 51	184	33 17	222	47 13	264
158	39 04	025	34 55	054	22 52	122	18 50	186	33 07	224	46 59	266
160	39 10	026	35 07	056	23 04	124	18 48	188	32 57	226	46 44	268
162	39 17	028	35 20	058	23 16	126	18 46	190	32 46	228	46 30	270
164	39 24	030	35 32	060	23 28	128	18 43	192	32 35	230	46 15	272
166	39 31	032	35 45	062	23 40	130	18 40	194	32 23	233	46 00	274
168	39 39	034	35 58	064	23 51	132	18 36	196	32 12	235	45 46	276
170	39 48	036	36 11	066	24 01	134	18 32	198	32 00	237	45 31	278
172	39 56	037	36 25	068	24 12	136	18 27	200	31 47	239	45 17	280
174	40 05	039	36 38	069	24 22	138	18 22	202	31 35	241	45 02	282
176	40 15	041	36 52	071	24 31	140	18 16	204	31 22	243	44 48	283
178	40 25	043	37 06	073	24 40	142	18 10	206	31 09	245	44 34	285

LAT 83°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
180	40 35	045	37 20	075	24 49	144	18 03	209	30 55	247	44 20	287	22 12	358
182	40 45	047	37 34	077	24 57	146	17 56	211	30 42	249	44 06	289	22 12	000
184	40 56	048	37 49	079	25 05	148	17 48	213	30 28	251	43 52	291	22 12	002
186	41 07	050	38 03	081	25 13	150	17 40	215	30 14	253	43 39	293	22 13	003
188	41 18	052	38 17	083	25 20	153	17 31	217	30 00	255	43 25	295	22 14	005
190	41 30	054	38 32	085	25 26	155	17 22	219	29 46	257	43 12	297	22 16	007
192	41 42	056	38 47	087	25 32	157	17 13	221	29 31	259	42 59	299	22 18	009
194	41 54	058	39 01	089	25 38	159	17 03	223	29 17	261	42 47	301	22 20	011
196	42 07	060	39 16	091	25 43	161	16 53	225	29 03	263	42 34	302	22 23	013
198	42 19	061	39 30	093	25 47	163	16 43	227	28 48	265	42 22	304	22 27	015
200	42 32	063	39 45	095	25 51	165	16 32	229	28 33	267	42 10	306	22 31	017
202	42 46	065	40 00	097	25 55	167	16 21	231	28 19	269	41 58	308	22 35	019
204	42 59	067	40 14	099	25 58	169	16 09	233	28 04	271	41 47	310	22 40	020
206	43 13	069	40 28	101	26 00	171	15 57	235	27 50	273	41 36	312	22 45	022
208	43 26	071	40 43	103	26 02	174	15 45	237	27 35	275	41 25	314	22 51	024
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	22 57	026	43 40	073	40 57	105	26 04	176	15 33	239	27 20	277	41 15	315
212	23 04	028	43 54	075	41 11	107	26 04	178	15 20	241	27 06	279	41 04	317
214	23 11	030	44 08	077	41 25	109	26 05	180	15 07	243	26 52	281	40 55	319
216	23 18	032	44 23	079	41 39	111	26 05	182	14 54	245	26 37	283	40 45	321
218	23 26	034	44 37	081	41 52	113	26 04	184	14 40	247	26 23	285	40 36	323
220	23 35	036	44 51	082	42 05	115	26 02	186	14 27	249	26 09	287	40 28	324
222	23 43	037	45 06	084	42 19	117	26 01	188	14 13	251	25 55	289	40 19	326
224	23 52	039	45 21	086	42 31	119	25 58	190	13 59	253	25 41	291	40 11	328
226	24 02	041	45 35	088	42 44	122	25 55	192	13 45	255	25 28	293	40 04	330
228	24 12	043	45 50	090	42 56	124	25 52	195	13 31	257	25 14	295	39 57	332
230	24 22	045	46 04	092	43 08	126	25 48	197	13 17	259	25 01	297	39 50	334
232	24 32	047	46 19	094	43 20	128	25 44	199	13 02	261	24 48	298	39 44	335
234	24 43	049	46 34	096	43 31	130	25 39	201	12 48	263	24 35	300	39 38	337
236	24 55	051	46 48	098	43 42	132	25 33	203	12 33	265	24 23	302	39 32	339
238	25 06	053	47 03	100	43 53	134	25 27	205	12 19	267	24 11	304	39 27	341
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Dubhe**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
240	25 18	055	47 17	102	44 03	137	25 21	207	62 50	267	23 59	306	39 23	343
242	25 30	057	47 31	104	44 13	139	25 14	209	62 35	269	23 47	308	39 18	344
244	25 42	058	47 45	107	44 23	141	25 06	211	62 20	271	23 36	310	39 15	346
246	25 55	060	47 59	109	44 32	143	24 59	213	62 06	273	23 25	312	39 11	348
248	26 08	062	48 13	111	44 40	145	24 50	215	61 51	275	23 14	314	39 09	350
250	26 21	064	48 26	113	44 48	147	24 42	218	61 37	277	23 04	316	39 06	351
252	26 34	066	48 40	115	44 56	150	24 33	220	61 22	279	22 54	318	39 04	353
254	26 47	068	48 53	117	45 03	152	24 23	222	61 08	281	22 44	320	39 03	355
256	27 01	070	49 06	119	45 10	154	24 13	224	60 53	283	22 35	321	39 02	357
258	27 15	072	49 19	121	45 16	156	24 03	226	60 39	284	22 26	323	39 01	359
260	27 29	074	49 31	123	45 22	158	23 52	228	60 25	286	22 17	325	39 01	000
262	27 43	076	49 43	125	45 27	161	23 41	230	60 11	288	22 09	327	39 01	002
264	27 57	078	49 55	128	45 31	163	23 30	232	59 57	290	22 01	329	39 02	004
266	28 12	080	50 06	130	45 35	165	23 18	234	59 44	292	21 54	331	39 03	006
268	28 26	082	50 17	132	45 39	167	23 06	236	59 30	294	21 47	333	39 05	008
270	39 07	009	28 41	084	50 28	134	45 42	169	22 54	238	59 17	295	21 41	335
272	39 10	011	28 55	086	50 38	136	45 44	172	22 41	240	59 04	297	21 35	337
274	39 13	013	29 10	088	50 48	139	45 46	174	22 28	242	58 51	299	21 29	339
276	39 16	015	29 24	090	50 58	141	45 47	176	22 15	244	58 38	301	21 24	340
278	39 20	017	29 39	092	51 07	143	45 48	178	22 02	246	58 26	303	21 19	342
280	39 25	018	29 54	094	51 15	145	45 48	181	21 49	248	58 13	304	21 15	344
282	39 29	020	30 08	096	51 23	147	45 48	183	21 35	250	58 02	306	21 11	346
284	39 35	022	30 23	098	51 31	150	45 47	185	21 21	252	57 50	308	21 08	348
286	39 40	024	30 37	100	51 38	152	45 45	187	21 07	254	57 38	310	21 05	350
288	39 46	026	30 52	102	51 45	154	45 43	190	20 53	256	57 27	311	21 03	352
290	39 53	027	31 06	104	51 51	156	45 40	192	20 39	258	57 16	313	21 01	354
292	40 00	029	31 20	106	51 56	159	45 37	194	20 24	260	57 06	315	21 00	356
294	40 07	031	31 34	108	52 01	161	45 33	196	20 10	262	56 56	317	20 59	358
296	40 15	033	31 48	110	52 06	163	45 29	199	19 55	264	56 46	318	20 59	359
298	40 23	035	32 01	112	52 10	166	45 24	201	19 41	266	56 36	320	20 59	001
300	20 59	003	40 31	036	32 15	114	52 13	168	45 18	203	19 26	268	56 27	322
302	21 00	005	40 40	038	32 28	116	52 16	170	45 12	205	19 12	270	56 18	323
304	21 02	007	40 50	040	32 41	118	52 18	172	45 06	207	18 57	272	56 10	325
306	21 04	009	40 59	042	32 54	120	52 20	175	44 59	210	18 42	274	56 01	327
308	21 06	011	41 09	044	33 07	122	52 21	177	44 52	212	18 28	276	55 53	328
310	21 09	013	41 19	045	33 19	124	52 21	179	44 44	214	18 13	278	55 46	330
312	21 13	015	41 30	047	33 31	126	52 21	182	44 35	216	17 59	280	55 39	332
314	21 17	016	41 41	049	33 42	128	52 20	184	44 26	218	17 44	282	55 32	333
316	21 21	018	41 52	051	33 54	130	52 19	186	44 17	220	17 30	284	55 26	335
318	21 26	020	42 04	053	34 05	133	52 17	189	44 07	223	17 16	286	55 20	337
320	21 31	022	42 15	055	34 15	135	52 15	191	43 57	225	17 02	288	55 14	338
322	21 37	024	42 27	057	34 25	137	52 12	193	43 47	227	16 48	290	55 09	340
324	21 43	026	42 40	058	34 35	139	52 08	195	43 36	229	16 35	292	55 04	342
326	21 50	028	42 52	060	34 45	141	52 04	198	43 25	231	16 21	294	55 00	343
328	21 57	030	43 05	062	34 54	143	51 59	200	43 13	233	16 08	296	54 56	345
330	22 04	032	43 18	064	35 02	145	51 54	202	43 01	235	15 55	298	54 52	347
332	22 12	034	43 31	066	35 10	147	51 48	205	42 49	238	15 42	300	54 49	348
334	22 20	035	43 45	068	35 18	149	51 42	207	42 37	240	15 30	302	54 46	350
336	22 29	037	43 59	070	35 25	152	51 35	209	42 24	242	15 17	304	54 44	352
338	22 38	039	44 12	072	35 32	154	51 27	211	42 11	244	15 05	306	54 42	353
340	22 47	041	44 26	074	35 38	156	51 19	214	41 58	246	14 53	308	54 41	355
342	22 57	043	44 40	075	35 44	158	51 11	216	41 44	248	14 42	310	54 40	357
344	23 07	045	44 55	077	35 49	160	51 02	218	41 30	250	14 31	311	54 39	358
346	23 18	047	45 09	079	35 54	162	50 53	220	41 17	252	14 20	313	54 39	000
348	23 29	049	45 23	081	35 58	164	50 43	222	41 03	254	14 10	315	54 39	001
350	23 40	051	45 38	083	36 02	167	50 33	225	40 49	256	14 00	317	54 39	003
352	23 51	053	45 52	085	36 05	169	50 23	227	40 34	258	13 50	319	54 40	005
354	24 03	055	46 07	087	36 07	171	50 12	229	40 20	260	13 40	321	54 42	006
356	24 15	056	46 22	089	36 09	173	50 01	231	40 05	262	13 31	323	54 44	008
358	24 28	058	46 36	091	36 11	175	49 49	233	39 51	264	13 23	325	54 46	010

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	POLLUX	**◆ CAPELLA**	**Hamal**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ Alioth**
0	24 10 060	46 54 092	30 15 146	37 12 177	50 11 237	39 40 267	48 03 349
2	24 25 062	47 10 094	30 24 148	37 12 180	49 57 239	39 23 269	47 59 350
4	24 40 064	47 27 096	30 33 150	37 12 182	49 42 241	39 06 271	47 57 352
6	24 55 066	47 43 098	30 41 152	37 11 184	49 28 243	38 50 273	47 55 354
8	25 10 068	48 00 100	30 49 154	37 10 186	49 13 245	38 33 275	47 53 355
10	25 26 070	48 16 102	30 56 156	37 07 188	48 57 247	38 16 277	47 52 357
12	25 41 071	48 33 104	31 02 158	37 05 191	48 42 249	38 00 279	47 51 359
14	25 57 073	48 49 106	31 08 161	37 01 193	48 26 251	37 43 281	47 51 000
16	26 13 075	49 05 108	31 13 163	36 57 195	48 10 253	37 27 283	47 51 002
18	26 30 077	49 20 110	31 18 165	36 53 197	47 54 256	37 11 285	47 52 004
20	26 46 079	49 36 113	31 22 167	36 47 199	47 38 258	36 55 287	47 53 005
22	27 02 081	49 51 115	31 25 169	36 42 201	47 21 260	36 39 289	47 55 007
24	27 19 083	50 06 117	31 28 171	36 35 204	47 05 262	36 23 290	47 58 009
26	27 36 085	50 21 119	31 30 173	36 28 206	46 48 264	36 08 292	48 00 010
28	27 52 087	50 36 121	31 32 176	36 21 208	46 32 266	35 52 294	48 03 012
	◆ Alioth	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Hamal**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**
30	48 07 014	28 09 089	50 50 123	31 33 178	36 13 210	46 15 268	35 37 296
32	48 11 015	28 26 091	51 03 125	31 33 180	36 04 212	45 58 270	35 22 298
34	48 16 017	28 42 093	51 17 128	31 33 182	35 55 214	45 42 272	35 08 300
36	48 21 019	28 59 095	51 30 130	31 32 184	35 45 217	45 25 274	34 53 302
38	48 27 020	29 16 097	51 43 132	31 31 186	35 35 219	45 08 276	34 39 304
40	48 33 022	29 32 099	51 55 134	31 28 189	35 24 221	44 52 278	34 26 306
42	48 39 024	29 49 101	52 06 136	31 26 191	35 13 223	44 35 279	34 12 307
44	48 46 025	30 05 103	52 18 139	31 22 193	35 01 225	44 19 281	33 59 309
46	48 54 027	30 21 105	52 29 141	31 18 195	34 49 227	44 03 283	33 46 311
48	49 01 029	30 37 107	52 39 143	31 14 197	34 37 229	43 46 285	33 34 313
50	49 10 031	30 53 109	52 48 145	31 08 199	34 24 231	43 30 287	33 22 315
52	49 18 032	31 09 111	52 58 148	31 03 201	34 11 234	43 14 289	33 10 317
54	49 27 034	31 24 113	53 06 150	30 56 204	33 57 236	42 59 291	32 59 319
56	49 37 036	31 39 115	53 14 152	30 49 206	33 43 238	42 43 293	32 48 320
58	49 47 037	31 54 117	53 22 155	30 42 208	33 29 240	42 28 295	32 38 322
	◆ Alioth	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Hamal**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**
60	49 57 039	32 09 119	53 29 157	30 34 210	33 14 242	42 13 297	32 28 324
62	50 08 041	32 23 121	53 35 159	30 25 212	33 00 244	41 58 298	32 18 326
64	50 19 043	32 37 124	53 40 162	30 16 214	32 44 246	41 44 300	32 09 328
66	50 31 044	32 51 126	53 45 164	30 06 216	32 29 248	41 29 302	32 00 330
68	50 42 046	33 05 128	53 50 166	29 56 218	32 13 250	41 15 304	31 52 331
70	50 55 048	33 18 130	53 53 169	29 46 220	31 58 252	41 02 306	31 44 333
72	51 07 050	33 30 132	53 56 171	29 35 223	31 42 254	40 48 308	31 37 335
74	51 20 051	33 42 134	53 58 173	29 23 225	31 26 256	40 35 309	31 30 337
76	51 33 053	33 54 136	54 00 176	29 11 227	31 09 258	40 22 311	31 24 339
78	51 47 055	34 06 138	54 01 178	28 59 229	30 53 260	40 10 313	31 18 341
80	52 00 057	34 17 140	54 01 181	28 46 231	30 36 262	39 58 315	31 13 342
82	52 15 058	34 27 143	54 00 183	28 33 233	30 20 264	39 46 317	31 08 344
84	52 29 060	34 37 145	53 59 185	28 19 235	30 03 266	39 35 319	31 04 346
86	52 44 062	34 46 147	53 57 188	28 05 237	29 46 268	39 24 320	31 00 348
88	52 58 064	34 55 149	53 55 190	27 51 239	29 30 270	39 14 322	30 57 350
	◆ ARCTURUS	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**
90	14 28 054	15 29 116	35 03 151	53 52 192	29 13 272	39 04 324	30 54 351
92	14 42 056	15 44 118	35 11 153	53 48 195	28 56 274	38 54 326	30 52 353
94	14 56 058	15 58 120	35 19 155	53 43 197	28 40 276	38 45 328	30 50 355
96	15 10 060	16 12 122	35 25 158	53 38 199	28 23 278	38 36 329	30 49 357
98	15 25 062	16 26 124	35 31 160	53 32 202	28 07 280	38 28 331	30 48 359
100	15 39 064	16 40 126	35 37 162	53 26 204	27 50 282	38 20 333	30 48 001
102	15 55 066	16 53 128	35 42 164	53 18 206	27 34 284	38 13 335	30 49 002
104	16 10 067	17 06 130	35 46 166	53 11 209	27 18 286	38 06 336	30 50 004
106	16 25 069	17 19 132	35 50 168	53 02 211	27 02 288	37 59 338	30 51 006
108	16 41 071	17 31 134	35 53 171	52 54 213	26 46 290	37 54 340	30 53 008
110	16 57 073	17 43 136	35 55 173	52 44 216	26 30 292	37 48 342	30 56 010
112	17 13 075	17 54 138	35 57 175	52 34 218	26 15 294	37 43 344	30 59 011
114	17 29 077	18 05 140	35 58 177	52 24 220	26 00 295	37 39 345	31 02 013
116	17 46 079	18 16 142	35 59 179	52 13 222	25 45 297	37 35 347	31 06 015
118	18 02 081	18 26 144	35 58 181	52 01 225	25 30 299	37 31 349	31 11 017
	VEGA	**◆ ARCTURUS**	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**
120	31 16 019	18 19 083	18 35 146	35 58 184	51 49 227	25 16 301	37 28 351
122	31 22 021	18 35 085	18 44 149	35 56 186	51 37 229	25 02 303	37 26 352
124	31 28 022	18 52 087	18 53 151	35 54 188	51 24 231	24 48 305	37 24 354
126	31 34 024	19 09 089	19 01 153	35 52 190	51 11 233	24 34 307	37 22 356
128	31 41 026	19 25 091	19 08 155	35 48 192	50 57 236	24 21 309	37 22 358
130	31 49 028	19 42 093	19 15 157	35 44 195	50 43 238	24 08 311	37 21 000
132	31 57 030	19 59 095	19 21 159	35 40 197	50 29 240	23 56 313	37 21 001
134	32 05 031	20 15 097	19 27 161	35 35 199	50 14 242	23 44 315	37 22 003
136	32 14 033	20 32 099	19 32 163	35 29 201	49 59 244	23 32 316	37 23 005
138	32 24 035	20 48 101	19 37 165	35 23 203	49 44 246	23 21 318	37 25 007
140	32 34 037	21 05 103	19 41 167	35 16 205	49 29 248	23 10 320	37 27 008
142	32 44 039	21 21 105	19 44 169	35 09 208	49 13 251	22 59 322	37 30 010
144	32 55 041	21 37 107	19 47 171	35 01 210	48 57 253	22 49 324	37 33 012
146	33 06 043	21 53 109	19 49 173	34 52 212	48 41 255	22 40 326	37 37 014
148	33 17 044	22 08 111	19 51 175	34 43 214	48 25 257	22 31 328	37 41 015
	◆ DENEB	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**
150	37 45 017	33 29 046	22 24 113	19 52 178	34 33 216	48 09 259	22 22 330
152	37 51 019	33 41 048	22 39 115	19 52 180	34 23 218	47 52 261	22 14 332
154	37 56 021	33 54 050	22 54 117	19 52 182	34 13 220	47 36 263	22 06 333
156	38 02 023	34 07 052	23 09 119	19 51 184	34 02 223	47 19 265	21 59 335
158	38 09 024	34 20 054	23 23 121	19 50 186	33 50 225	47 03 267	21 52 337
160	38 16 026	34 34 056	23 37 123	19 48 188	33 38 227	46 46 269	21 46 339
162	38 24 028	34 48 057	23 51 125	19 45 190	33 26 229	46 29 271	21 40 341
164	38 32 030	35 02 059	24 05 127	19 42 192	33 13 231	46 13 273	21 35 343
166	38 40 031	35 16 061	24 18 129	19 38 194	33 00 233	45 56 275	21 30 345
168	38 49 033	35 31 063	24 30 132	19 34 196	32 46 235	45 39 277	21 26 347
170	38 59 035	35 46 065	24 43 134	19 29 198	32 32 237	45 23 279	21 22 348
172	39 08 037	36 01 067	24 55 136	19 23 200	32 18 239	45 06 281	21 19 350
174	39 19 039	36 17 069	25 06 138	19 17 202	32 04 241	44 50 283	21 17 352
176	39 29 040	36 33 071	25 17 140	19 10 205	31 49 243	44 34 284	21 15 354
178	39 40 042	36 48 073	25 28 142	19 03 207	31 34 245	44 18 286	21 13 356

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	◆ DENEB	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**
180	39 52 044	37 04 074	25 38 144	18 55 209	31 18 248	44 02 288	21 12 358
182	40 04 046	37 21 076	25 47 146	18 47 211	31 03 250	43 46 290	21 12 000
184	40 16 048	37 37 078	25 56 148	18 38 213	30 47 252	43 30 292	21 12 002
186	40 28 050	37 53 080	26 05 150	18 29 215	30 31 254	43 15 294	21 13 003
188	40 41 051	38 10 082	26 13 152	18 19 217	30 15 256	43 00 296	21 14 005
190	40 54 053	38 26 084	26 20 154	18 09 219	29 59 258	42 45 298	21 16 007
192	41 08 055	38 43 086	26 27 157	17 58 221	29 43 260	42 30 299	21 18 009
194	41 22 057	39 00 088	26 34 159	17 47 223	29 26 262	42 16 301	21 21 011
196	41 36 059	39 16 090	26 40 161	17 36 225	29 09 264	42 02 303	21 25 013
198	41 50 061	39 33 092	26 45 163	17 23 227	28 53 266	41 48 305	21 29 015
200	42 05 062	39 50 094	26 49 165	17 11 229	28 36 268	41 34 307	21 33 017
202	42 20 064	40 06 096	26 53 167	16 58 231	28 19 270	41 21 309	21 38 018
204	42 35 066	40 23 098	26 57 169	16 45 233	28 03 272	41 08 311	21 44 020
206	42 51 068	40 39 100	27 00 171	16 31 235	27 46 274	40 56 312	21 50 022
208	43 06 070	40 56 102	27 02 173	16 18 237	27 29 276	40 43 314	21 56 024
	Alpheratz	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**
210	22 03 026	43 22 072	41 12 104	27 03 176	16 03 239	27 13 278	40 32 316
212	22 11 028	43 38 074	41 28 106	27 04 178	15 49 241	26 56 279	40 20 318
214	22 19 030	43 54 076	41 44 108	27 05 180	15 34 243	26 40 281	40 09 320
216	22 27 032	44 10 078	42 00 110	27 04 182	15 19 245	26 24 283	39 59 321
218	22 36 033	44 27 080	42 15 112	27 04 184	15 04 247	26 07 285	39 48 323
220	22 46 035	44 43 081	42 31 114	27 02 186	14 48 249	25 51 287	39 39 325
222	22 56 037	45 00 083	42 46 117	27 00 188	14 32 251	25 36 289	39 29 327
224	23 06 039	45 16 085	43 01 119	26 57 190	14 16 253	25 20 291	39 20 329
226	23 17 041	45 33 087	43 15 121	26 54 193	14 00 255	25 04 293	39 12 330
228	23 28 043	45 50 089	43 29 123	26 50 195	13 44 257	24 49 295	39 04 332
230	23 39 045	46 06 091	43 43 125	26 45 197	13 28 259	24 34 297	38 56 334
232	23 51 047	46 23 093	43 57 127	26 40 199	13 11 261	24 19 299	38 49 336
234	24 04 049	46 40 095	44 10 129	26 35 201	12 55 263	24 05 301	38 42 337
236	24 16 050	46 56 097	44 22 131	26 28 203	12 38 265	23 51 303	38 36 339
238	24 30 052	47 13 099	44 35 134	26 21 205	12 21 267	23 37 305	38 31 341
	Alpheratz	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**Dubhe**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**
240	24 43 054	47 29 101	44 47 136	26 14 207	62 52 269	23 23 307	38 25 343
242	24 57 056	47 46 103	44 58 138	26 06 209	62 35 271	23 10 308	38 21 345
244	25 11 058	48 02 105	45 09 140	25 58 212	62 18 273	22 57 310	38 16 346
246	25 25 060	48 18 108	45 19 142	25 49 214	62 02 275	22 45 312	38 13 348
248	25 40 062	48 34 110	45 29 145	25 39 216	61 45 277	22 32 314	38 10 350
250	25 54 064	48 49 112	45 39 147	25 29 218	61 29 279	22 21 316	38 07 352
252	26 10 066	49 05 114	45 48 149	25 19 220	61 12 280	22 09 318	38 05 353
254	26 25 068	49 20 116	45 56 151	25 08 222	60 56 282	21 58 320	38 03 355
256	26 40 070	49 35 118	46 04 154	24 56 224	60 39 284	21 48 322	38 02 357
258	26 56 072	49 49 120	46 11 156	24 45 226	60 23 286	21 38 324	38 01 359
260	27 12 073	50 03 122	46 17 158	24 32 228	60 07 288	21 28 326	38 01 000
262	27 28 075	50 17 124	46 23 160	24 20 230	59 52 290	21 19 327	38 01 002
264	27 44 077	50 31 127	46 29 163	24 07 232	59 36 292	21 10 329	38 02 004
266	28 01 079	50 44 129	46 33 165	23 53 234	59 21 293	21 02 331	38 04 006
268	28 17 081	50 57 131	46 37 167	23 39 236	59 05 295	20 54 333	38 06 007
	◆ CAPELLA	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**Dubhe**	**POLLUX**
270	38 08 009	28 34 083	51 09 133	46 41 169	23 25 238	58 50 297	20 46 335
272	38 11 011	28 50 085	51 21 135	46 44 172	23 11 241	58 36 299	20 40 337
274	38 14 013	29 07 087	51 33 138	46 46 174	22 56 243	58 21 300	20 33 339
276	38 18 015	29 24 089	51 44 140	46 47 176	22 41 245	58 07 302	20 27 341
278	38 23 016	29 40 091	51 54 142	46 48 178	22 26 247	57 53 304	20 22 342
280	38 28 018	29 57 093	52 04 144	46 48 181	22 11 249	57 39 306	20 17 344
282	38 33 020	30 14 095	52 14 147	46 48 183	21 55 251	57 26 307	20 13 346
284	38 39 022	30 30 097	52 23 149	46 46 185	21 39 253	57 13 309	20 09 348
286	38 45 023	30 47 099	52 31 151	46 45 188	21 23 255	57 00 311	20 06 350
288	38 52 025	31 03 101	52 39 154	46 42 190	21 07 257	56 47 313	20 04 352
290	39 00 027	31 20 103	52 46 156	46 39 192	20 51 259	56 35 314	20 02 354
292	39 07 029	31 36 105	52 52 158	46 35 194	20 34 261	56 23 316	20 00 356
294	39 16 030	31 52 107	52 58 161	46 31 197	20 18 263	56 12 318	19 59 358
296	39 24 032	32 08 109	53 03 163	46 26 199	20 01 265	56 01 319	19 59 359
298	39 33 034	32 23 111	53 08 165	46 20 201	19 44 267	55 50 321	19 59 001
	POLLUX	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**Dubhe**
300	19 59 003	39 43 036	32 39 113	53 12 168	46 14 203	19 28 269	55 40 323
302	20 01 005	39 53 038	32 54 115	53 15 170	46 07 206	19 11 271	55 30 324
304	20 02 007	40 03 039	33 09 117	53 18 172	45 59 208	18 54 273	55 20 326
306	20 05 009	40 14 041	33 24 119	53 19 175	45 51 210	18 38 275	55 11 327
308	20 07 011	40 25 043	33 38 122	53 21 177	45 42 212	18 21 277	55 02 329
310	20 11 013	40 37 045	33 52 124	53 21 179	45 33 215	18 05 279	54 54 331
312	20 15 014	40 49 047	34 06 126	53 21 182	45 24 217	17 48 280	54 46 332
314	20 19 016	41 01 049	34 19 128	53 20 184	45 13 219	17 32 282	54 38 334
316	20 24 018	41 14 050	34 32 130	53 19 186	45 03 221	17 15 284	54 31 336
318	20 30 020	41 27 052	34 45 132	53 16 189	44 51 223	16 59 286	54 25 337
320	20 36 022	41 40 054	34 57 134	53 13 191	44 40 225	16 43 288	54 18 339
322	20 42 024	41 54 056	35 09 136	53 10 193	44 28 228	16 28 290	54 13 341
324	20 49 026	42 08 058	35 20 138	53 06 196	44 15 230	16 12 292	54 07 342
326	20 57 028	42 22 060	35 31 141	53 01 198	44 02 232	15 57 294	54 02 344
328	21 05 030	42 37 061	35 41 143	52 55 200	43 49 234	15 42 296	53 58 345
	POLLUX	**◆ CAPELLA**	**Hamal**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ Alioth**
330	21 13 031	42 52 063	27 06 115	35 51 145	52 49 203	43 35 236	49 44 323
332	21 22 033	43 07 065	27 21 117	36 01 147	52 42 205	43 21 238	49 34 325
334	21 31 035	43 22 067	27 36 119	36 10 149	52 35 207	43 07 240	49 25 327
336	21 41 037	43 37 069	27 50 121	36 18 151	52 27 210	42 52 243	49 16 328
338	21 51 039	43 53 071	28 04 123	36 26 153	52 18 212	42 37 245	49 07 330
340	22 02 041	44 09 073	28 18 125	36 33 156	52 09 214	42 22 247	48 59 332
342	22 13 043	44 25 075	28 32 127	36 39 158	52 00 217	42 06 249	48 51 333
344	22 25 045	44 41 076	28 45 129	36 45 160	51 49 219	41 51 251	48 44 335
346	22 37 047	44 57 078	28 58 131	36 51 162	51 39 221	41 35 253	48 37 337
348	22 49 048	45 14 080	29 10 133	36 56 164	51 27 223	41 19 255	48 31 338
350	23 02 050	45 30 082	29 22 135	37 00 166	51 16 226	41 02 257	48 25 340
352	23 15 052	45 47 084	29 34 137	37 04 169	51 04 228	40 46 259	48 20 342
354	23 28 054	46 03 086	29 45 139	37 06 171	50 51 230	40 30 261	48 15 343
356	23 42 056	46 20 088	29 56 141	37 09 173	50 38 232	40 13 263	48 10 345
358	23 56 058	46 37 090	30 06 144	37 11 175	50 25 234	39 56 265	48 06 347

LAT 81°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ Alioth	
0	23 40	060	46 55	091	31 05	145	38 12	177	50 44	238	39 42	268	47 04	349
2	23 56	061	47 14	093	31 15	147	38 12	180	50 28	240	39 24	270	47 00	350
4	24 13	063	47 33	095	31 25	150	38 12	182	50 11	242	39 05	272	46 57	352
6	24 30	065	47 51	097	31 34	152	38 11	184	49 54	244	38 46	274	46 55	354
8	24 47	067	48 10	099	31 43	154	38 09	186	49 37	246	38 27	276	46 53	355
10	25 04	069	48 28	101	31 51	156	38 07	188	49 20	248	38 09	278	46 52	357
12	25 22	071	48 47	103	31 58	158	38 04	191	49 03	250	37 50	280	46 51	359
14	25 40	073	49 05	105	32 05	160	38 00	193	48 45	252	37 32	282	46 51	000
16	25 58	075	49 23	107	32 11	163	37 55	195	48 27	255	37 13	284	46 51	002
18	26 16	077	49 41	109	32 16	165	37 50	197	48 09	257	36 55	285	46 52	004
20	26 35	079	49 58	111	32 20	167	37 44	200	47 50	259	36 37	287	46 54	005
22	26 53	081	50 16	114	32 24	169	37 37	202	47 32	261	36 19	289	46 56	007
24	27 12	083	50 33	116	32 28	171	37 30	204	47 13	263	36 02	291	46 58	008
26	27 30	085	50 50	118	32 30	173	37 22	206	46 55	265	35 44	293	47 01	010
28	27 49	087	51 06	120	32 32	176	37 14	208	46 36	267	35 27	295	47 05	012
	◆ Alioth		POLLUX		◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
30	47 09	013	28 08	089	51 22	122	32 33	178	37 04	211	46 17	269	35 10	297
32	47 13	015	28 26	091	51 38	124	32 33	180	36 55	213	45 58	271	34 54	299
34	47 19	017	28 45	093	51 53	127	32 33	182	36 44	215	45 40	273	34 37	301
36	47 24	018	29 04	094	52 08	129	32 32	184	36 33	217	45 21	275	34 21	302
38	47 30	020	29 23	096	52 22	131	32 30	186	36 22	219	45 02	277	34 06	304
40	47 37	022	29 41	098	52 36	133	32 28	189	36 09	221	44 43	278	33 50	306
42	47 44	023	30 00	100	52 50	136	32 25	191	35 57	223	44 25	280	33 35	308
44	47 52	025	30 18	103	53 03	138	32 21	193	35 44	226	44 07	282	33 21	310
46	48 00	027	30 36	105	53 15	140	32 16	195	35 30	228	43 48	284	33 07	312
48	48 09	028	30 54	107	53 27	142	32 11	197	35 16	230	43 30	286	32 53	314
50	48 18	030	31 12	109	53 38	145	32 05	199	35 01	232	43 12	288	32 39	315
52	48 27	032	31 30	111	53 48	147	31 58	202	34 46	234	42 54	290	32 26	317
54	48 37	033	31 48	113	53 58	149	31 51	204	34 31	236	42 37	292	32 14	319
56	48 48	035	32 05	115	54 07	152	31 43	206	34 15	238	42 20	294	32 02	321
58	48 59	037	32 22	117	54 16	154	31 35	208	33 59	240	42 03	295	31 50	323
	◆ Alioth		POLLUX		◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
60	49 10	038	32 38	119	54 24	156	31 26	210	33 42	242	41 46	297	31 39	324
62	49 22	040	32 54	121	54 31	159	31 16	212	33 26	244	41 29	299	31 28	326
64	49 35	042	33 10	123	54 37	161	31 06	214	33 09	247	41 13	301	31 18	328
66	49 47	043	33 26	125	54 43	164	30 55	217	32 51	249	40 57	303	31 09	330
68	50 00	045	33 41	127	54 48	166	30 43	219	32 34	251	40 41	305	30 59	332
70	50 14	047	33 56	129	54 52	168	30 31	221	32 16	253	40 26	307	30 51	334
72	50 28	049	34 10	131	54 55	171	30 19	223	31 58	255	40 11	308	30 43	335
74	50 42	050	34 24	134	54 58	173	30 06	225	31 40	257	39 57	310	30 35	337
76	50 57	052	34 37	136	55 00	176	29 52	227	31 21	259	39 43	312	30 28	339
78	51 12	054	34 50	138	55 01	178	29 38	229	31 03	261	39 29	314	30 22	341
80	51 27	056	35 03	140	55 01	181	29 24	231	30 44	263	39 15	316	30 16	343
82	51 43	057	35 14	142	55 00	183	29 09	233	30 26	265	39 02	317	30 10	344
84	51 59	059	35 26	144	54 59	185	28 54	236	30 07	267	38 50	319	30 06	346
86	52 15	061	35 36	146	54 57	188	28 38	238	29 48	269	38 38	321	30 01	348
88	52 31	063	35 46	149	54 54	190	28 22	240	29 29	271	38 26	323	29 58	350
	◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
90	13 53	054	15 55	116	35 56	151	54 50	193	29 11	273	38 15	324	29 55	352
92	14 08	056	16 11	118	36 05	153	54 46	195	28 52	275	38 04	326	29 52	353
94	14 24	058	16 28	120	36 13	155	54 40	197	28 33	277	37 54	328	29 50	355
96	14 40	059	16 44	122	36 21	157	54 34	200	28 14	279	37 45	330	29 49	357
98	14 56	061	17 00	124	36 28	159	54 28	202	27 56	281	37 35	332	29 48	359
100	15 13	063	17 15	126	36 34	162	54 20	205	27 38	282	37 27	333	29 48	001
102	15 30	065	17 30	128	36 39	164	54 12	207	27 19	284	37 18	335	29 49	002
104	15 47	067	17 45	130	36 44	166	54 03	209	27 01	286	37 11	337	29 50	004
106	16 04	069	17 59	132	36 48	168	53 54	212	26 43	288	37 04	339	29 51	006
108	16 22	071	18 13	134	36 52	170	53 44	214	26 26	290	36 57	340	29 54	008
110	16 40	073	18 26	136	36 55	173	53 33	216	26 08	292	36 51	342	29 56	010
112	16 58	075	18 39	138	36 57	175	53 21	219	25 51	294	36 46	344	30 00	011
114	17 16	077	18 51	140	36 58	177	53 09	221	25 34	296	36 41	346	30 04	013
116	17 34	079	19 03	142	36 59	179	52 57	223	25 17	298	36 36	347	30 08	015
118	17 53	081	19 14	144	36 58	182	52 44	225	25 01	300	36 32	349	30 13	017
	VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB	
120	30 19	019	18 11	083	19 25	146	36 58	184	52 30	228	24 44	302	36 29	351
122	30 25	020	18 30	085	19 35	148	36 56	186	52 16	230	24 29	304	36 26	353
124	30 32	022	18 49	087	19 45	150	36 54	188	52 01	232	24 13	305	36 24	354
126	30 40	024	19 08	089	19 54	152	36 51	190	51 46	234	23 58	307	36 23	356
128	30 47	026	19 26	091	20 02	155	36 47	193	51 31	237	23 43	309	36 22	358
130	30 56	028	19 45	093	20 10	157	36 43	195	51 15	239	23 29	311	36 21	000
132	31 05	029	20 04	095	20 17	159	36 37	197	50 59	241	23 15	313	36 21	001
134	31 14	031	20 22	097	20 24	161	36 32	199	50 42	243	23 01	315	36 22	003
136	31 24	033	20 41	099	20 29	163	36 25	201	50 25	245	22 48	317	36 23	005
138	31 35	035	21 00	101	20 35	165	36 18	204	50 08	247	22 36	319	36 25	007
140	31 46	037	21 18	103	20 39	167	36 10	206	49 50	250	22 24	320	36 28	008
142	31 57	038	21 36	105	20 43	169	36 02	208	49 33	252	22 12	322	36 31	010
144	32 09	040	21 54	107	20 46	171	35 53	210	49 15	254	22 01	324	36 34	012
146	32 21	042	22 12	109	20 49	173	35 43	212	48 57	256	21 50	326	36 38	014
148	32 34	044	22 30	111	20 50	175	35 33	214	48 38	258	21 40	328	36 43	015
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz	
150	36 48	017	32 47	046	22 47	113	20 52	178	35 22	217	48 20	260	21 30	330
152	36 54	019	33 01	048	23 04	115	20 52	180	35 10	219	48 01	262	21 21	332
154	37 00	021	33 15	049	23 21	117	20 52	182	34 58	221	47 43	264	21 12	334
156	37 07	022	33 30	051	23 38	119	20 51	184	34 46	223	47 24	266	21 04	335
158	37 14	024	33 44	053	23 54	121	20 49	186	34 33	225	47 05	268	20 57	337
160	37 22	026	34 00	055	24 10	123	20 47	188	34 19	227	46 47	270	20 50	339
162	37 31	028	34 15	057	24 26	125	20 44	190	34 05	229	46 28	272	20 43	341
164	37 40	029	34 31	059	24 41	127	20 41	192	33 51	231	46 09	274	20 38	343
166	37 49	031	34 47	061	24 56	129	20 36	194	33 36	234	45 50	276	20 32	345
168	37 59	033	35 04	062	25 10	131	20 31	196	33 20	236	45 32	278	20 28	347
170	38 09	035	35 20	064	25 24	133	20 26	198	33 05	238	45 13	280	20 24	349
172	38 20	036	35 37	066	25 37	135	20 19	201	32 49	240	44 55	282	20 20	350
174	38 32	038	35 55	068	25 50	137	20 13	203	32 32	242	44 36	283	20 17	352
176	38 44	040	36 12	070	26 03	139	20 05	205	32 15	244	44 18	285	20 15	354
178	38 56	042	36 30	072	26 15	142	19 57	207	31 58	246	44 00	287	20 13	356

LAT 81°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz	
180	39 09	044	36 48	074	26 26	144	19 48	209	31 41	248	43 42	289	20 12	358
182	39 22	045	37 06	076	26 37	146	19 39	211	31 24	250	43 25	291	20 12	000
184	39 35	047	37 24	078	26 47	148	19 29	213	31 06	252	43 07	293	20 12	002
186	39 49	049	37 43	080	26 57	150	19 18	215	30 48	254	42 50	295	20 13	003
188	40 04	051	38 01	081	27 06	152	19 07	217	30 30	256	42 33	297	20 14	005
190	40 18	053	38 20	083	27 15	154	18 56	219	30 11	258	42 17	298	20 16	007
192	40 33	054	38 39	085	27 22	156	18 43	221	29 53	260	42 00	300	20 19	009
194	40 49	056	38 57	087	27 30	158	18 31	223	29 34	262	41 44	302	20 22	011
196	41 05	058	39 16	089	27 36	161	18 18	225	29 16	264	41 28	304	20 26	013
198	41 21	060	39 35	091	27 42	163	18 04	227	28 57	266	41 13	306	20 31	015
200	41 37	062	39 54	093	27 47	165	17 50	229	28 38	268	40 58	308	20 36	016
202	41 54	064	40 12	095	27 52	167	17 36	231	28 20	270	40 43	309	20 41	018
204	42 11	065	40 31	097	27 56	169	17 21	234	28 01	272	40 29	311	20 47	020
206	42 28	067	40 50	099	27 59	171	17 05	236	27 42	274	40 15	313	20 54	022
208	42 45	069	41 08	101	28 01	173	16 50	238	27 23	276	40 01	315	21 01	024
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
210	21 09	026	43 03	071	41 26	103	28 03	176	16 34	240	27 05	278	39 48	317
212	21 18	028	43 21	073	41 45	105	28 04	178	16 17	242	26 46	280	39 36	318
214	21 27	029	43 39	075	42 03	107	28 05	180	16 01	244	26 28	282	39 23	320
216	21 36	031	43 57	077	42 20	109	28 04	182	15 44	246	26 09	284	39 12	322
218	21 46	033	44 15	079	42 38	112	28 03	184	15 27	248	25 51	286	39 00	324
220	21 57	035	44 34	080	42 55	114	28 02	186	15 09	250	25 33	288	38 49	325
222	22 08	037	44 52	082	43 12	116	27 59	188	14 51	252	25 16	290	38 39	327
224	22 19	039	45 11	084	43 29	118	27 56	191	14 33	254	24 58	292	38 29	329
226	22 31	041	45 30	086	43 45	120	27 52	193	14 15	256	24 41	294	38 20	331
228	22 44	043	45 48	088	44 02	122	27 48	195	13 57	258	24 24	295	38 11	332
230	22 57	044	46 07	090	44 17	124	27 43	197	13 39	260	24 07	297	38 02	334
232	23 10	046	46 26	092	44 33	126	27 37	199	13 20	262	23 50	299	37 54	336
234	23 24	048	46 45	094	44 47	129	27 31	201	13 02	264	23 34	301	37 47	338
236	23 38	050	47 03	096	45 02	131	27 23	203	12 43	266	23 18	303	37 40	339
238	23 53	052	47 22	098	45 16	133	27 16	205	12 24	268	23 03	305	37 34	341
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe		POLLUX		◆ CAPELLA	
240	24 08	054	47 40	100	45 29	135	27 07	208	62 52	271	22 47	307	37 28	343
242	24 23	056	47 59	102	45 42	137	26 58	210	62 33	273	22 33	309	37 23	345
244	24 39	058	48 17	104	45 55	140	26 49	212	62 14	275	22 18	311	37 18	346
246	24 55	060	48 35	106	46 07	142	26 39	214	61 56	277	22 04	313	37 14	348
248	25 11	061	48 53	109	46 18	144	26 28	216	61 37	279	21 50	314	37 10	350
250	25 28	063	49 11	111	46 29	146	26 16	218	61 19	280	21 37	316	37 07	352
252	25 45	065	49 28	113	46 39	148	26 05	220	61 00	282	21 25	318	37 05	353
254	26 02	067	49 45	115	46 48	151	25 52	222	60 42	284	21 12	320	37 03	355
256	26 19	069	50 02	117	46 57	153	25 39	224	60 24	286	21 00	322	37 02	357
258	26 37	071	50 19	119	47 05	155	25 26	226	60 06	288	20 49	324	37 01	359
260	26 55	073	50 35	121	47 13	158	25 12	229	59 48	290	20 38	326	37 01	000
262	27 13	075	50 51	123	47 20	160	24 58	231	59 31	291	20 28	328	37 01	002
264	27 31	077	51 06	126	47 26	162	24 43	233	59 13	293	20 18	329	37 02	004
266	27 49	079	51 21	128	47 31	164	24 28	235	58 56	295	20 09	331	37 04	006
268	28 08	081	51 36	130	47 36	167	24 12	237	58 39	297	20 00	333	37 06	007
270	37 09	009	28 26	083	51 50	132	47 40	169	23 57	239	58 22	298	19 52	335
272	37 12	011	28 45	085	52 04	135	47 43	171	23 40	241	58 06	300	19 44	337
274	37 16	013	29 04	087	52 17	137	47 45	174	23 24	243	57 50	302	19 37	339
276	37 20	014	29 23	089	52 29	139	47 47	176	23 07	245	57 34	304	19 31	341
278	37 25	016	29 41	091	52 41	141	47 48	178	22 50	247	57 19	305	19 25	343
280	37 31	018	30 00	093	52 53	144	47 48	181	22 32	249	57 04	307	19 20	344
282	37 37	020	30 19	095	53 04	146	47 48	183	22 15	251	56 49	309	19 15	346
284	37 43	021	30 38	097	53 14	148	47 46	185	21 57	253	56 34	310	19 11	348
286	37 50	023	30 56	099	53 23	151	47 44	188	21 39	255	56 20	312	19 07	350
288	37 58	025	31 15	101	53 32	153	47 41	190	21 21	257	56 06	314	19 04	352
290	38 06	027	31 33	103	53 40	155	47 38	192	21 02	259	55 53	315	19 02	354
292	38 15	028	31 51	105	53 48	158	47 33	195	20 44	261	55 40	317	19 00	356
294	38 24	030	32 09	107	53 55	160	47 28	197	20 25	263	55 27	319	18 59	358
296	38 33	032	32 27	109	54 01	163	47 22	199	20 06	265	55 15	320	18 59	359
298	38 44	034	32 45	111	54 06	165	47 16	201	19 48	267	55 03	322	18 59	001
300	18 59	003	38 54	035	33 02	113	54 10	167	47 09	204	19 29	269	54 52	323
302	19 01	005	39 05	037	33 20	115	54 14	170	47 01	206	19 10	271	54 41	325
304	19 03	007	39 17	039	33 36	117	54 17	172	46 52	208	18 51	273	54 30	327
306	19 05	009	39 29	041	33 53	119	54 19	175	46 43	211	18 33	275	54 20	328
308	19 08	011	39 41	042	34 09	121	54 21	177	46 33	213	18 14	277	54 10	330
310	19 12	012	39 54	044	34 25	123	54 21	179	46 23	215	17 55	279	54 01	331
312	19 17	014	40 08	046	34 41	125	54 21	182	46 11	217	17 37	281	53 53	333
314	19 21	016	40 21	048	34 56	127	54 20	184	46 00	220	17 19	283	53 44	335
316	19 27	018	40 35	050	35 11	129	54 18	187	45 48	222	17 00	285	53 36	336
318	19 33	020	40 50	051	35 25	132	54 16	189	45 35	224	16 42	287	53 29	338
320	19 40	022	41 05	053	35 39	134	54 12	191	45 21	226	16 24	289	53 22	339
322	19 47	024	41 20	055	35 52	136	54 08	194	45 08	228	16 07	291	53 16	341
324	19 55	026	41 36	057	36 05	138	54 03	196	44 53	231	15 49	293	53 10	343
326	20 03	027	41 51	059	36 17	140	53 58	199	44 39	233	15 32	294	53 05	344
328	20 12	029	42 08	061	36 29	142	53 51	201	44 24	235	15 15	296	53 00	346
330	20 22	031	42 24	062	27 31	114	36 40	144	53 44	203	44 08	237	48 56	324
332	20 32	033	42 41	064	27 48	116	36 51	147	53 37	206	43 52	239	48 45	325
334	20 42	035	42 58	066	28 04	118	37 01	149	53 28	208	43 36	241	48 35	327
336	20 53	037	43 15	068	28 21	120	37 10	151	53 19	210	43 19	243	48 25	329
338	21 05	039	43 33	070	28 37	122	37 19	153	53 09	213	43 02	246	48 15	331
340	21 17	041	43 50	072	28 52	124	37 27	155	52 59	215	42 45	248	48 06	332
342	21 29	042	44 08	074	29 08	126	37 35	157	52 48	217	42 27	250	47 58	334
344	21 42	044	44 27	075	29 23	128	37 42	160	52 36	220	42 10	252	47 50	336
346	21 55	046	44 45	077	29 37	131	37 48	162	52 24	222	41 52	254	47 42	337
348	22 09	048	45 03	079	29 51	133	37 53	164	52 11	224	41 34	256	47 35	339
350	22 23	050	45 22	081	30 05	135	37 58	166	51 57	226	41 15	258	47 29	340
352	22 38	052	45 40	083	30 18	137	38 02	169	51 44	229	40 57	260	47 23	342
354	22 53	054	45 59	085	30 30	139	38 06	171	51 29	231	40 38	262	47 17	344
356	23 08	056	46 18	087	30 42	141	38 08	173	51 14	233	40 20	264	47 12	345
358	23 24	058	46 36	089	30 54	143	38 10	175	50 59	235	40 01	266	47 08	347

 LAT 80°N

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	POLLUX	**◆ CAPELLA**	**Hamal**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ Alioth**
0	23 09 059	46 56 090	31 54 145	39 11 177	51 15 239	39 44 269	46 05 349
2	23 27 061	47 16 092	32 06 147	39 12 180	50 57 241	39 23 271	46 01 351
4	23 46 063	47 37 094	32 17 149	39 12 182	50 39 243	39 02 273	45 58 352
6	24 05 065	47 58 096	32 27 151	39 11 184	50 20 245	38 42 275	45 55 354
8	24 24 067	48 19 098	32 37 154	39 09 186	50 01 247	38 21 277	45 53 355
10	24 43 069	48 39 100	32 45 156	39 06 189	49 42 249	38 00 279	45 52 357
12	25 02 071	49 00 102	32 54 158	39 03 191	49 22 251	37 40 280	45 51 359
14	25 22 073	49 20 104	33 01 160	38 58 193	49 02 254	37 19 282	45 51 000
16	25 42 074	49 40 106	33 08 162	38 53 195	48 42 256	36 59 284	45 51 002
18	26 02 076	50 00 108	33 14 165	38 47 198	48 22 258	36 39 286	45 52 003
20	26 23 078	50 20 110	33 19 167	38 41 200	48 01 260	36 19 288	45 54 005
22	26 43 080	50 39 112	33 23 169	38 33 202	47 41 262	35 59 290	45 56 007
24	27 04 082	50 58 115	33 27 171	38 25 204	47 20 264	35 40 292	45 59 008
26	27 24 084	51 17 117	33 30 173	38 16 206	46 59 266	35 21 294	46 02 010
28	27 45 086	51 36 119	33 32 176	38 06 209	46 39 268	35 02 296	46 06 012
	◆ Alioth	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Hamal**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**
30	46 10 013	28 06 088	51 54 121	33 33 178	37 56 211	46 18 270	34 43 297
32	46 15 015	28 27 090	52 11 123	33 33 180	37 45 213	45 57 272	34 25 299
34	46 21 016	28 48 092	52 28 126	33 33 182	37 33 215	45 36 274	34 07 301
36	46 27 018	29 08 094	52 45 128	33 32 184	37 21 217	45 15 276	33 49 303
38	46 34 020	29 29 096	53 01 130	33 30 187	37 08 220	44 55 278	33 32 305
40	46 41 021	29 50 098	53 17 132	33 27 189	36 54 222	44 34 279	33 15 307
42	46 49 023	30 10 100	53 32 135	33 24 191	36 40 224	44 14 281	32 58 309
44	46 57 024	30 31 102	53 47 137	33 19 193	36 25 226	43 53 283	32 42 310
46	47 06 026	30 51 104	54 01 139	33 14 195	36 10 228	43 33 285	32 27 312
48	47 16 028	31 11 106	54 14 142	33 08 197	35 54 230	43 13 287	32 11 314
50	47 26 029	31 31 108	54 26 144	33 02 200	35 38 233	42 53 289	31 57 316
52	47 36 031	31 51 110	54 38 146	32 54 202	35 21 235	42 34 291	31 42 318
54	47 47 033	32 10 112	54 50 149	32 46 204	35 04 237	42 14 293	31 28 319
56	47 59 034	32 30 114	55 00 151	32 37 206	34 46 239	41 55 294	31 15 321
58	48 11 036	32 48 116	55 10 153	32 28 208	34 28 241	41 36 296	31 02 323
	◆ Alioth	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**
60	48 23 038	11 17 086	33 07 118	55 19 156	34 10 243	41 18 298	30 50 325
62	48 36 039	11 37 088	33 25 120	55 27 158	33 51 245	41 00 300	30 38 327
64	48 50 041	11 58 090	33 43 122	55 34 161	33 32 247	40 42 302	30 27 328
66	49 03 043	12 19 091	34 00 125	55 40 163	33 13 249	40 24 304	30 17 330
68	49 18 044	12 40 093	34 17 127	55 46 166	32 53 251	40 07 305	30 06 332
70	49 33 046	13 01 095	34 34 129	55 51 168	32 33 253	39 50 307	29 57 334
72	49 48 048	13 21 097	34 50 131	55 55 171	32 13 255	39 34 309	29 48 336
74	50 03 049	13 42 099	35 05 133	55 58 173	31 53 257	39 18 311	29 40 337
76	50 19 051	14 02 101	35 20 135	56 00 176	31 33 259	39 02 313	29 32 339
78	50 36 053	14 23 103	35 35 137	56 01 178	31 12 261	38 47 314	29 25 341
80	50 53 055	14 43 105	35 48 139	56 01 181	30 51 263	38 32 316	29 18 343
82	51 10 056	15 03 107	36 02 142	56 00 183	30 31 265	38 18 318	29 13 345
84	51 27 058	15 23 109	36 14 144	55 59 186	30 10 267	38 04 320	29 07 346
86	51 45 060	15 42 111	36 26 146	55 56 188	29 49 269	37 51 321	29 03 348
88	52 03 061	16 02 113	36 38 148	55 53 190	29 28 271	37 38 323	28 59 350
	◆ ARCTURUS	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**
90	13 17 053	16 21 115	36 48 150	55 49 193	29 07 273	37 26 325	28 55 352
92	13 34 055	16 39 117	36 58 153	55 44 195	28 47 275	37 14 327	28 53 353
94	13 51 057	16 58 119	37 07 155	55 38 198	28 26 277	37 03 328	28 51 355
96	14 09 059	17 16 121	37 16 157	55 31 200	28 05 279	36 53 330	28 49 357
98	14 27 061	17 33 123	37 24 159	55 23 203	27 45 281	36 43 332	28 48 359
100	14 46 063	17 50 126	37 31 161	55 15 205	27 24 283	36 33 334	28 48 001
102	15 04 065	18 07 128	37 37 164	55 05 208	27 04 285	36 24 335	28 49 002
104	15 23 067	18 23 130	37 42 166	54 55 210	26 44 287	36 16 337	28 50 004
106	15 43 069	18 39 132	37 47 168	54 45 212	26 24 289	36 08 339	28 52 006
108	16 02 071	18 54 134	37 51 170	54 33 215	26 05 291	36 01 341	28 54 008
110	16 22 073	19 09 136	37 54 173	54 21 217	25 45 293	35 54 342	28 57 009
112	16 42 075	19 24 138	37 56 175	54 08 219	25 26 294	35 48 344	29 01 011
114	17 02 077	19 37 140	37 58 177	53 54 222	25 07 296	35 42 346	29 05 013
116	17 23 079	19 50 142	37 59 179	53 40 224	24 49 298	35 38 347	29 10 015
118	17 43 081	20 03 144	37 58 182	53 25 226	24 31 300	35 33 349	29 16 017
	VEGA	**◆ ARCTURUS**	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**
120	29 22 018	18 04 083	20 15 146	37 57 184	53 10 229	24 13 302	35 30 351
122	29 29 020	18 24 084	20 26 148	37 56 186	52 54 231	23 55 304	35 27 353
124	29 37 022	18 45 086	20 37 150	37 53 188	52 37 233	23 38 306	35 24 354
126	29 45 024	19 06 088	20 47 152	37 50 190	52 21 235	23 22 308	35 23 356
128	29 53 025	19 27 090	20 56 154	37 45 193	52 03 238	23 05 310	35 22 358
130	30 03 027	19 48 092	21 05 156	37 40 195	51 45 240	22 49 311	35 21 000
132	30 12 029	20 08 094	21 13 159	37 35 197	51 27 242	22 34 313	35 21 001
134	30 23 031	20 29 096	21 20 161	37 28 199	51 09 244	22 19 315	35 22 003
136	30 34 033	20 50 098	21 27 163	37 21 202	50 50 246	22 05 317	35 23 005
138	30 45 034	21 10 100	21 32 165	37 13 204	50 30 249	21 51 319	35 26 006
140	30 57 036	21 31 102	21 38 167	37 04 206	50 11 251	21 37 321	35 28 008
142	31 10 038	21 51 104	21 42 169	36 55 208	49 51 253	21 24 323	35 31 010
144	31 23 040	22 11 106	21 45 171	36 44 210	49 31 255	21 12 324	35 35 012
146	31 37 042	22 31 108	21 48 173	36 33 213	49 11 257	21 00 326	35 40 013
148	31 51 043	22 51 110	21 50 175	36 22 215	48 50 259	20 49 328	35 45 015
	◆ DENEB	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**
150	35 51 017	32 05 045	23 10 112	21 52 178	36 10 217	48 30 261	20 38 330
152	35 57 019	32 20 047	23 29 114	21 52 180	35 57 219	48 09 263	20 28 332
154	36 04 020	32 36 049	23 48 116	21 52 182	35 43 221	47 49 265	20 18 334
156	36 11 022	32 52 051	24 07 118	21 51 184	35 29 223	47 28 267	20 10 336
158	36 20 024	33 08 053	24 25 120	21 49 186	35 15 226	47 07 269	20 01 337
160	36 28 025	33 25 054	24 43 123	21 47 188	35 00 228	46 46 271	19 54 339
162	36 37 027	33 42 056	25 00 125	21 43 190	34 44 230	46 25 273	19 47 341
164	36 47 029	34 00 058	25 17 127	21 39 192	34 28 232	46 05 275	19 40 343
166	36 58 031	34 17 060	25 33 129	21 34 194	34 11 234	45 44 277	19 34 345
168	37 08 032	34 36 062	25 49 131	21 29 196	33 54 236	45 23 279	19 29 347
170	37 20 034	34 54 064	26 05 133	21 23 199	33 36 238	45 03 281	19 25 349
172	37 32 036	35 13 066	26 20 135	21 16 201	33 18 240	44 42 283	19 21 350
174	37 44 038	35 32 067	26 34 137	21 08 203	33 00 242	44 22 284	19 18 352
176	37 57 039	35 51 069	26 48 139	20 59 205	32 42 245	44 02 286	19 15 354
178	38 11 041	36 11 071	27 02 141	20 50 207	32 23 247	43 42 288	19 14 356

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	◆ DENEB	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**
180	38 25 043	36 31 073	27 14 143	20 41 209	32 03 249	43 22 290	19 13 358
182	38 39 045	36 51 075	27 27 145	20 30 211	31 44 251	43 03 292	19 12 000
184	38 54 047	37 11 077	27 38 148	20 19 213	31 24 253	42 44 294	19 12 002
186	39 10 048	37 31 079	27 49 150	20 07 215	31 04 255	42 25 296	19 13 003
188	39 25 050	37 52 081	27 59 152	19 55 217	30 44 257	42 06 297	19 15 005
190	39 41 052	38 13 083	28 09 154	19 42 219	30 23 259	41 48 299	19 17 007
192	39 58 054	38 33 085	28 17 156	19 29 221	30 03 261	41 30 301	19 20 009
194	40 15 055	38 54 087	28 25 158	19 14 224	29 42 263	41 12 303	19 23 011
196	40 32 057	39 15 088	28 33 160	19 00 226	29 22 265	40 55 305	19 28 013
198	40 50 059	39 36 090	28 39 163	18 45 228	29 01 267	40 38 306	19 33 014
200	41 08 061	39 57 092	28 45 165	18 29 230	28 40 269	40 21 308	19 38 016
202	41 27 063	40 17 094	28 50 167	18 13 232	28 19 271	40 05 310	19 44 018
204	41 45 065	40 38 096	28 55 169	17 56 234	27 58 273	39 49 312	19 51 020
206	42 04 066	40 59 098	28 58 171	17 39 236	27 37 275	39 34 314	19 58 022
208	42 23 068	41 19 100	29 01 173	17 22 238	27 17 277	39 19 315	20 07 024
	Alpheratz	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**REGULUS**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**
210	20 15 026	42 43 070	41 40 102	29 03 176	17 04 240	26 56 279	39 05 317
212	20 25 027	43 03 072	42 00 104	29 04 178	16 46 242	26 36 280	38 51 319
214	20 34 029	43 22 074	42 20 107	29 05 180	16 27 244	26 15 282	38 37 321
216	20 45 031	43 43 076	42 40 109	29 04 182	16 08 246	25 55 284	38 24 322
218	20 56 033	44 03 078	43 00 111	29 03 184	15 49 248	25 35 286	38 12 324
220	21 08 035	44 23 080	43 19 113	29 01 186	15 30 250	25 15 288	38 00 326
222	21 20 037	44 44 081	43 38 115	28 59 188	15 10 252	24 55 290	37 48 328
224	21 33 039	45 04 083	43 57 117	28 55 191	14 50 254	24 36 292	37 37 329
226	21 46 040	45 25 085	44 15 119	28 51 193	14 30 256	24 17 294	37 27 331
228	22 00 042	45 46 087	44 33 121	28 46 195	14 10 258	23 58 296	37 17 333
230	22 14 044	46 07 089	44 51 123	28 40 197	13 49 260	23 39 298	37 08 335
232	22 29 046	46 28 091	45 08 126	28 34 199	13 29 262	23 21 300	36 59 336
234	22 44 048	46 48 093	45 25 128	28 26 201	13 08 264	23 03 302	36 51 338
236	23 00 050	47 09 095	45 41 130	28 19 204	12 47 266	22 45 303	36 44 340
238	23 16 052	47 30 097	45 56 132	28 10 206	12 27 268	22 28 305	36 37 341
	Alpheratz	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**Dubhe**	**POLLUX**	**◆ CAPELLA**
240	23 32 054	47 51 099	46 12 134	28 00 208	62 50 273	22 11 307	36 31 343
242	23 49 055	48 11 101	46 26 137	27 50 210	62 29 275	21 55 309	36 25 345
244	24 07 057	48 31 103	46 40 139	27 40 212	62 09 277	21 39 311	36 20 347
246	24 24 059	48 52 105	46 54 141	27 28 214	61 48 278	21 23 313	36 15 348
248	24 42 061	49 12 107	47 06 143	27 16 216	61 27 280	21 08 315	36 11 350
250	25 01 063	49 31 110	47 19 146	27 04 218	61 07 282	20 54 317	36 08 352
252	25 19 065	49 51 112	47 30 148	26 50 221	60 47 284	20 40 318	36 05 354
254	25 38 067	50 10 114	47 41 150	26 36 223	60 26 286	20 26 320	36 03 355
256	25 58 069	50 29 116	47 51 153	26 22 225	60 07 288	20 13 322	36 02 357
258	26 17 071	50 48 118	48 00 155	26 07 227	59 47 289	20 01 324	36 01 359
260	26 37 073	51 06 120	48 08 157	25 52 229	59 27 291	19 49 326	36 01 000
262	26 57 074	51 24 122	48 16 160	25 36 231	59 08 293	19 37 328	36 01 002
264	27 17 076	51 41 125	48 23 162	25 19 233	58 49 295	19 26 330	36 03 004
266	27 37 078	51 58 127	48 29 164	25 02 235	58 30 296	19 16 332	36 04 006
268	27 58 080	52 14 129	48 34 167	24 45 237	58 12 298	19 07 333	36 07 007
	◆ CAPELLA	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**Dubhe**	**POLLUX**
270	36 09 009	28 19 082	52 30 131	48 39 169	24 27 239	57 53 300	18 58 335
272	36 13 011	28 39 084	52 46 134	48 42 171	24 09 241	57 35 301	18 49 337
274	36 17 012	29 00 086	53 00 136	48 45 174	23 51 243	57 18 303	18 41 339
276	36 22 014	29 21 088	53 15 138	48 47 176	23 32 245	57 00 305	18 34 341
278	36 27 016	29 42 090	53 28 141	48 48 178	23 13 247	56 44 306	18 28 343
280	36 33 018	30 02 092	53 41 143	48 48 181	22 54 249	56 27 308	18 22 345
282	36 40 019	30 23 094	53 53 145	48 47 183	22 34 251	56 11 310	18 17 346
284	36 47 021	30 44 096	54 05 148	48 46 185	22 14 253	55 55 311	18 12 348
286	36 55 023	31 05 098	54 15 150	48 44 188	21 54 255	55 40 313	18 08 350
288	37 03 024	31 25 100	54 25 152	48 40 190	21 34 257	55 24 315	18 05 352
290	37 12 026	31 46 102	54 35 155	48 36 193	21 13 259	55 10 316	18 02 354
292	37 22 028	32 06 104	54 43 157	48 31 195	20 53 261	54 56 318	18 00 356
294	37 32 030	32 26 106	54 51 160	48 25 197	20 32 263	54 42 319	17 59 358
296	37 42 031	32 46 108	54 58 162	48 19 200	20 11 265	54 29 321	17 59 359
298	37 54 033	33 06 110	55 04 165	48 12 202	19 51 267	54 16 323	17 59 001
	POLLUX	**◆ CAPELLA**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ ARCTURUS**	**Dubhe**
300	18 00 003	38 05 035	33 25 112	55 09 167	48 03 204	19 30 269	54 03 324
302	18 01 005	38 17 037	33 44 114	55 13 169	47 54 207	19 09 271	53 51 326
304	18 03 007	38 30 038	34 03 116	55 16 172	47 45 209	18 48 273	53 40 327
306	18 06 009	38 43 040	34 22 118	55 19 174	47 34 211	18 27 275	53 29 329
308	18 09 011	38 57 042	34 40 120	55 20 177	47 23 213	18 07 277	53 18 331
310	18 14 012	39 11 044	34 58 122	55 21 179	47 11 216	17 46 279	53 08 332
312	18 18 014	39 26 045	35 15 125	55 21 182	46 59 218	17 26 281	52 59 334
314	18 24 016	39 41 047	35 32 127	55 20 184	46 46 220	17 05 283	52 50 335
316	18 30 018	39 56 049	35 49 129	55 18 187	46 32 222	16 45 285	52 41 337
318	18 37 020	40 12 051	36 04 131	55 15 189	46 18 225	16 25 287	52 33 338
320	18 44 022	40 29 053	36 20 133	55 11 192	46 03 227	16 05 289	52 26 340
322	18 52 024	40 45 054	36 35 135	55 06 194	45 47 229	15 46 291	52 19 341
324	19 01 025	41 03 056	36 49 137	55 01 197	45 31 231	15 26 293	52 13 343
326	19 10 027	41 20 058	37 03 140	54 55 199	45 15 234	15 07 295	52 07 344
328	19 20 029	41 38 060	37 16 142	54 47 201	44 58 236	14 48 297	52 02 346
	POLLUX	**◆ CAPELLA**	**Hamal**	**Alpheratz**	**◆ DENEB**	**VEGA**	**◆ Alioth**
330	19 30 031	41 56 062	27 55 114	37 29 144	54 39 204	44 40 238	48 07 324
332	19 41 033	42 14 063	28 14 116	37 41 146	54 30 206	44 22 240	47 55 326
334	19 53 035	42 33 065	28 32 118	37 52 148	54 21 209	44 04 242	47 44 328
336	20 05 037	42 52 067	28 51 120	38 03 151	54 10 211	43 46 244	47 33 329
338	20 18 038	43 12 069	29 08 122	38 13 153	53 59 213	43 27 246	47 23 331
340	20 31 040	43 31 071	29 26 124	38 22 155	53 48 216	43 07 248	47 13 333
342	20 45 042	43 51 073	29 43 126	38 30 157	53 35 218	42 48 251	47 04 334
344	20 59 044	44 11 075	30 00 128	38 38 159	53 22 221	42 28 253	46 55 336
346	21 14 046	44 31 076	30 16 130	38 45 162	53 08 223	42 08 255	46 47 338
348	21 29 048	44 52 078	30 32 132	38 51 164	52 53 225	41 48 257	46 39 339
350	21 45 050	45 12 080	30 47 134	38 56 166	52 38 227	41 28 259	46 32 341
352	22 01 052	45 33 082	31 01 136	39 01 168	52 23 230	41 07 261	46 25 342
354	22 17 053	45 53 084	31 15 139	39 05 171	52 07 232	40 46 263	46 19 344
356	22 34 055	46 14 086	31 29 141	39 08 173	51 50 234	40 26 265	46 14 346
358	22 52 057	46 35 088	31 42 143	39 10 175	51 33 236	40 05 267	46 09 347

LAT 79°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ Alioth	
0	22 38	059	46 55	089	32 43	145	40 11	177	51 46	240	39 45	270	45 06	349
2	22 58	061	47 18	091	32 56	147	40 12	180	51 26	242	39 22	272	45 02	351
4	23 18	063	47 41	093	33 08	149	40 12	182	51 06	244	38 59	274	44 59	352
6	23 39	064	48 04	095	33 20	151	40 11	184	50 45	246	38 36	275	44 56	354
8	24 00	066	48 26	097	33 30	153	40 08	186	50 24	248	38 14	277	44 54	355
10	24 21	068	48 49	099	33 40	156	40 05	189	50 02	250	37 51	279	44 52	357
12	24 42	070	49 12	101	33 49	158	40 01	191	49 41	253	37 28	281	44 51	359
14	25 04	072	49 34	103	33 57	160	39 57	193	49 19	255	37 06	283	44 51	000
16	25 26	074	49 56	105	34 05	162	39 51	196	48 56	257	36 44	285	44 52	002
18	25 48	076	50 18	107	34 11	164	39 44	198	48 34	259	36 22	287	44 53	003
20	26 10	078	50 40	109	34 17	167	39 37	200	48 12	261	36 00	289	44 54	005
22	26 33	080	51 02	111	34 22	169	39 29	202	47 49	263	35 38	291	44 57	007
24	26 55	082	51 23	113	34 26	171	39 20	205	47 26	265	35 17	292	44 59	008
26	27 18	084	51 44	116	34 29	173	39 10	207	47 03	267	34 56	294	45 03	010
28	27 41	086	52 04	118	34 32	175	38 59	209	46 40	269	34 35	296	45 07	011
	◆ Alioth		POLLUX		◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
30	45 12	013	28 04	087	52 24	120	34 33	178	38 47	211	46 18	271	34 15	298
32	45 17	014	28 26	089	52 44	122	34 33	180	38 35	214	45 55	273	33 55	300
34	45 23	016	28 49	091	53 03	124	34 33	182	38 22	216	45 32	275	33 35	302
36	45 30	018	29 12	093	53 21	127	34 32	184	38 08	218	45 09	277	33 16	304
38	45 37	019	29 35	095	53 39	129	34 29	187	37 54	220	44 46	279	32 57	305
40	45 45	021	29 58	097	53 57	131	34 26	189	37 39	222	44 24	280	32 39	307
42	45 54	022	30 20	099	54 14	134	34 22	191	37 23	225	44 01	282	32 21	309
44	46 03	024	30 43	101	54 30	136	34 18	193	37 07	227	43 39	284	32 03	311
46	46 12	026	31 05	103	54 46	138	34 12	195	36 50	229	43 17	286	31 46	313
48	46 23	027	31 28	105	55 01	141	34 05	198	36 32	231	42 55	288	31 29	314
50	46 33	029	31 49	107	55 15	143	33 58	200	36 14	233	42 33	290	31 13	316
52	46 45	030	32 11	109	55 28	145	33 50	202	35 56	235	42 12	292	30 58	318
54	46 57	032	32 33	112	55 41	148	33 41	204	35 37	237	41 51	293	30 43	320
56	47 09	034	32 54	114	55 52	150	33 31	206	35 17	239	41 30	295	30 28	322
58	47 22	035	33 15	116	56 03	153	33 20	209	34 57	242	41 09	297	30 14	323
	◆ Alioth		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
60	47 35	037	11 12	085	33 35	118	56 13	155	34 37	244	40 49	299	30 01	325
62	47 49	039	11 35	087	33 55	120	56 22	158	34 16	246	40 29	301	29 48	327
64	48 04	040	11 58	089	34 15	122	56 31	160	33 55	248	40 10	302	29 36	329
66	48 19	042	12 21	091	34 34	124	56 38	163	33 34	250	39 51	304	29 24	330
68	48 35	044	12 43	093	34 53	126	56 44	165	33 12	252	39 32	306	29 13	332
70	48 51	045	13 06	095	35 11	128	56 49	168	32 50	254	39 14	308	29 03	334
72	49 07	047	13 29	097	35 29	130	56 54	170	32 28	256	38 56	310	28 53	336
74	49 24	049	13 52	099	35 46	133	56 57	173	32 06	258	38 38	311	28 44	338
76	49 41	050	14 14	101	36 02	135	56 59	175	31 43	260	38 21	313	28 36	339
78	49 59	052	14 37	103	36 18	137	57 01	178	31 21	262	38 05	315	28 28	341
80	50 17	054	14 59	105	36 34	139	57 01	181	30 58	264	37 49	317	28 21	343
82	50 36	055	15 21	107	36 48	141	57 00	183	30 35	266	37 34	318	28 15	345
84	50 55	057	15 43	109	37 03	143	56 58	186	30 12	268	37 19	320	28 09	346
86	51 14	059	16 04	111	37 16	146	56 56	188	29 49	270	37 04	322	28 04	348
88	51 34	060	16 25	113	37 28	148	56 52	191	29 27	272	36 50	324	28 00	350
	◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
90	12 41	053	16 46	115	37 40	150	56 47	193	29 04	274	36 37	325	27 56	352
92	13 00	055	17 07	117	37 51	152	56 41	196	28 41	276	36 24	327	27 53	353
94	13 19	057	17 27	119	38 02	154	56 35	198	28 18	278	36 12	329	27 51	355
96	13 38	059	17 47	121	38 11	157	56 27	201	27 56	280	36 01	331	27 49	357
98	13 58	061	18 06	123	38 20	159	56 18	203	27 33	282	35 50	332	27 48	359
100	14 18	063	18 25	125	38 28	161	56 09	206	27 11	283	35 39	334	27 48	001
102	14 39	065	18 43	127	38 34	163	55 58	208	26 48	285	35 29	336	27 49	002
104	15 00	067	19 01	129	38 41	166	55 47	211	26 27	287	35 20	337	27 50	004
106	15 21	069	19 19	131	38 46	168	55 35	213	26 05	289	35 12	339	27 52	006
108	15 42	071	19 36	133	38 50	170	55 22	216	25 43	291	35 04	341	27 55	008
110	16 04	072	19 52	135	38 54	172	55 08	218	25 22	293	34 57	343	27 58	009
112	16 26	074	20 08	138	38 56	175	54 54	220	25 01	295	34 50	344	28 02	011
114	16 48	076	20 23	140	38 58	177	54 39	223	24 41	297	34 44	346	28 07	013
116	17 11	078	20 38	142	38 59	179	54 23	225	24 20	299	34 39	348	28 12	015
118	17 33	080	20 51	144	38 58	182	54 06	227	24 00	301	34 34	349	28 18	016
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		DENEB	
120	28 25	018	17 56	082	21 05	146	38 57	184	53 49	230	23 41	302	34 31	351
122	28 33	020	18 18	084	21 17	148	38 55	186	53 31	232	23 22	304	34 27	353
124	28 41	022	18 41	086	21 29	150	38 52	188	53 13	234	23 03	306	34 25	354
126	28 50	023	19 04	088	21 40	152	38 49	191	52 54	237	22 45	308	34 23	356
128	28 59	025	19 27	090	21 50	154	38 44	193	52 35	239	22 27	310	34 22	358
130	29 09	027	19 50	092	22 00	156	38 38	195	52 15	241	22 10	312	34 21	000
132	29 20	029	20 13	094	22 09	158	38 32	197	51 55	243	21 53	314	34 21	001
134	29 31	031	20 36	096	22 17	161	38 25	200	51 34	245	21 36	315	34 22	003
136	29 43	032	20 58	098	22 24	163	38 17	202	51 13	248	21 21	317	34 24	005
138	29 56	034	21 21	100	22 30	165	38 08	204	50 52	250	21 05	319	34 26	006
140	30 09	036	21 43	102	22 36	167	37 58	206	50 30	252	20 51	321	34 29	008
142	30 23	038	22 06	104	22 41	169	37 47	209	50 08	254	20 37	323	34 32	010
144	30 37	039	22 28	106	22 45	171	37 36	211	49 46	256	20 23	325	34 37	011
146	30 52	041	22 50	108	22 48	173	37 24	213	49 24	258	20 10	327	34 41	013
148	31 07	043	23 11	110	22 50	175	37 11	215	49 01	260	19 58	328	34 47	015
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz	
150	34 53	017	31 23	045	23 33	112	22 52	177	36 57	217	48 39	262	19 46	330
152	35 00	018	31 39	047	23 54	114	22 52	180	36 43	220	48 16	264	19 35	332
154	35 08	020	31 56	048	24 15	116	22 52	182	36 28	222	47 53	266	19 25	334
156	35 16	022	32 14	050	24 35	118	22 51	184	36 13	224	47 30	268	19 15	336
158	35 25	023	32 31	052	24 55	120	22 49	186	35 56	226	47 07	270	19 06	338
160	35 34	025	32 50	054	25 15	122	22 46	188	35 40	228	46 45	272	18 57	339
162	35 44	027	33 08	056	25 34	124	22 42	190	35 22	230	46 22	274	18 50	341
164	35 55	029	33 28	058	25 53	126	22 38	192	35 04	233	45 59	276	18 43	343
166	36 06	030	33 47	059	26 11	128	22 32	194	34 46	235	45 36	278	18 36	345
168	36 18	032	34 07	061	26 29	130	22 26	197	34 27	237	45 14	280	18 31	347
170	36 30	034	34 27	063	26 46	133	22 19	199	34 08	239	44 51	282	18 26	349
172	36 43	035	34 48	065	27 02	135	22 12	201	33 48	241	44 29	283	18 22	350
174	36 57	037	35 09	067	27 18	137	22 03	203	33 28	243	44 07	285	18 18	352
176	37 11	039	35 30	069	27 34	139	21 54	205	33 07	245	43 45	287	18 16	354
178	37 26	041	35 51	070	27 48	141	21 44	207	32 46	247	43 23	289	18 14	356

LAT 79°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz	
180	37 41	042	36 13	072	28 02	143	21 33	209	32 25	249	43 01	291	18 13	358
182	37 56	044	36 35	074	28 16	145	21 21	211	32 03	251	42 40	293	18 12	000
184	38 13	046	36 57	076	28 29	147	21 09	213	31 41	253	42 19	295	18 12	002
186	38 29	048	37 19	078	28 41	149	20 56	215	31 19	255	41 58	296	18 13	003
188	38 47	049	37 42	080	28 52	152	20 43	218	30 57	257	41 38	298	18 15	005
190	39 04	051	38 04	082	29 02	154	20 28	220	30 35	259	41 18	300	18 17	007
192	39 22	053	38 27	084	29 12	156	20 13	222	30 12	261	40 58	302	18 21	009
194	39 41	055	38 50	086	29 21	158	19 58	224	29 49	263	40 39	304	18 24	011
196	40 00	057	39 13	088	29 29	160	19 42	226	29 27	265	40 20	305	18 29	013
198	40 19	058	39 36	090	29 37	162	19 25	228	29 04	267	40 02	307	18 34	014
200	40 39	060	39 59	092	29 43	165	19 08	230	28 41	269	39 44	309	18 40	016
202	40 59	062	40 21	094	29 49	167	18 50	232	28 18	271	39 26	311	18 47	018
204	41 19	064	40 44	096	29 54	169	18 32	234	27 55	273	39 09	312	18 55	020
206	41 40	066	41 07	098	29 58	171	18 13	236	27 32	275	38 52	314	19 03	022
208	42 01	067	41 30	100	30 01	173	17 54	238	27 10	277	38 36	316	19 12	024
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
210	19 21	025	42 22	069	41 52	102	30 03	175	17 34	240	26 47	279	38 20	318
212	19 31	027	42 44	071	42 15	104	30 04	178	17 14	242	26 24	281	38 05	319
214	19 42	029	43 05	073	42 37	106	30 05	180	16 54	244	26 02	283	37 51	321
216	19 54	031	43 27	075	42 59	108	30 04	182	16 33	246	25 40	285	37 37	323
218	20 06	033	43 49	077	43 20	110	30 03	184	16 12	248	25 18	287	37 23	325
220	20 18	035	44 12	079	43 42	112	30 01	186	15 50	250	24 56	289	37 10	326
222	20 32	036	44 34	080	44 03	114	29 58	189	15 29	252	24 34	291	36 58	328
224	20 46	038	44 57	082	44 24	116	29 54	191	15 07	254	24 13	292	36 46	330
226	21 00	040	45 20	084	44 44	118	29 49	193	14 45	256	23 52	294	36 34	331
228	21 15	042	45 43	086	45 04	120	29 44	195	14 22	258	23 31	296	36 24	333
230	21 31	044	46 05	088	45 23	123	29 38	197	14 00	260	23 11	298	36 14	335
232	21 47	046	46 28	090	45 42	125	29 30	199	13 37	262	22 51	300	36 04	337
234	22 03	048	46 51	092	46 01	127	29 22	202	13 14	264	22 31	302	35 56	338
236	22 21	049	47 14	094	46 19	129	29 13	204	12 52	266	22 12	304	35 47	340
238	22 38	051	47 37	096	46 36	131	29 04	206	12 29	268	21 53	306	35 40	342
240	22 56	053	48 00	098	46 53	134	28 53	208	62 26	241	21 35	308	35 33	343
242	23 15	055	48 22	100	47 10	136	28 42	210	62 05	244	21 17	309	35 27	345
244	23 34	057	48 45	102	47 25	138	28 30	212	61 45	246	20 59	311	35 21	347
246	23 53	059	49 07	104	47 40	140	28 18	215	61 24	248	20 42	313	35 16	349
248	24 13	061	49 29	106	47 54	143	28 04	217	61 02	250	20 26	315	35 12	350
250	24 33	063	49 51	108	48 08	145	27 50	219	60 40	252	20 10	317	35 09	352
252	24 54	064	50 13	111	48 21	147	27 36	221	60 19	255	19 55	319	35 06	354
254	25 15	066	50 34	113	48 33	150	27 20	223	59 56	257	19 40	321	35 04	355
256	25 36	068	50 55	115	48 44	152	27 05	225	59 34	259	19 26	322	35 02	357
258	25 57	070	51 15	117	48 54	154	26 48	227	59 11	261	19 12	324	35 01	359
260	26 19	072	51 36	119	49 04	157	26 31	229	58 49	263	18 59	326	35 01	000
262	26 41	074	51 55	121	49 12	159	26 13	231	58 26	265	18 46	328	35 01	002
264	27 03	076	52 15	124	49 20	161	25 55	233	58 03	267	18 35	330	35 03	004
266	27 25	078	52 33	126	49 27	164	25 37	236	57 40	269	18 23	332	35 05	005
268	27 47	080	52 52	128	49 33	166	25 17	238	57 17	271	18 13	334	35 07	007
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Alioth		POLLUX	
270	35 10	009	28 10	082	53 09	130	49 38	169	24 58	240	56 54	273	18 03	335
272	35 14	011	28 33	084	53 27	133	49 42	171	24 38	242	56 32	275	17 54	337
274	35 19	012	28 56	086	53 43	135	49 45	173	24 18	244	56 09	277	17 45	339
276	35 24	014	29 18	087	53 59	137	49 47	176	23 57	246	55 46	279	17 38	341
278	35 30	016	29 41	089	54 14	140	49 48	178	23 36	248	55 24	280	17 30	343
280	35 36	017	30 04	091	54 29	142	49 48	181	23 15	250	55 01	282	17 24	345
282	35 43	019	30 27	093	54 42	144	49 47	183	22 53	252	54 39	284	17 18	346
284	35 51	021	30 50	095	54 55	147	49 46	186	22 31	254	54 17	286	17 13	348
286	36 00	022	31 13	097	55 07	149	49 43	188	22 09	256	53 55	288	17 09	350
288	36 09	024	31 35	099	55 19	152	49 39	190	21 47	258	53 33	290	17 05	352
290	36 18	026	31 58	101	55 29	154	49 35	193	21 24	260	53 12	291	17 03	354
292	36 29	028	32 20	103	55 38	157	49 29	195	21 02	262	52 50	293	17 01	356
294	36 40	029	32 42	105	55 47	159	49 23	198	20 39	264	52 30	295	16 59	358
296	36 51	031	33 04	107	55 55	162	49 15	200	20 16	266	52 09	297	16 59	359
298	37 03	033	33 26	109	56 01	164	49 07	202	19 53	268	51 49	298	16 59	001
300	17 00	003	37 16	034	33 48	111	56 07	167	48 58	205	19 30	270	51 29	300
302	17 01	005	37 29	036	34 09	114	56 12	169	48 48	207	19 07	272	51 09	302
304	17 04	007	37 43	038	34 30	116	56 16	172	48 37	209	18 45	274	50 50	304
306	17 07	009	37 57	040	34 50	118	56 19	174	48 26	212	18 22	276	50 31	305
308	17 10	010	38 12	041	35 10	120	56 20	177	48 13	214	17 59	278	50 12	307
310	17 15	012	38 28	043	35 30	122	56 21	179	48 00	216	17 36	279	49 54	309
312	17 20	014	38 43	045	35 49	124	56 21	182	47 46	219	17 14	281	49 37	310
314	17 26	016	39 00	047	36 08	126	56 20	184	47 31	221	16 51	283	49 19	312
316	17 33	018	39 17	048	36 26	128	56 17	187	47 16	223	16 29	285	49 03	314
318	17 40	020	39 34	050	36 44	130	56 14	189	47 00	225	16 07	287	48 46	315
320	17 48	022	39 52	052	37 01	133	56 10	192	46 43	228	15 46	289	48 30	317
322	17 57	023	40 10	054	37 17	135	56 05	195	46 26	230	15 24	291	48 15	319
324	18 07	025	40 29	055	37 33	137	55 58	197	46 08	232	15 03	293	48 00	320
326	18 17	027	40 48	057	37 49	139	55 51	200	45 50	234	14 42	295	47 46	322
328	18 27	029	41 07	059	38 03	141	55 43	202	45 31	237	14 21	297	47 32	323
	POLLUX		◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ Alioth	
330	18 39	031	41 27	061	28 18	113	38 17	143	55 34	204	45 12	239	47 18	325
332	18 51	033	41 47	063	28 39	115	38 31	146	55 24	207	44 52	241	47 05	327
334	19 04	035	42 08	064	29 00	117	38 43	148	55 13	209	44 32	243	46 53	328
336	19 17	036	42 29	066	29 20	119	38 55	150	55 02	212	44 11	245	46 41	330
338	19 31	038	42 50	068	29 40	121	39 06	152	54 49	214	43 50	247	46 30	332
340	19 45	040	43 11	070	29 59	123	39 16	155	54 36	217	43 29	249	46 20	333
342	20 00	042	43 33	072	30 18	125	39 25	157	54 22	219	43 07	251	46 10	335
344	20 16	044	43 55	074	30 37	128	39 34	159	54 07	221	42 46	253	46 00	336
346	20 32	046	44 17	075	30 54	130	39 42	161	53 52	224	42 24	256	45 51	338
348	20 49	048	44 39	077	31 12	132	39 49	164	53 35	226	42 01	258	45 43	340
350	21 06	049	45 01	079	31 29	134	39 55	166	53 19	228	41 39	260	45 35	341
352	21 23	051	45 24	081	31 45	136	40 00	168	53 01	231	41 16	262	45 28	343
354	21 42	053	45 47	083	32 00	138	40 04	170	52 43	233	40 54	264	45 22	344
356	22 00	055	46 09	085	32 15	140	40 07	173	52 25	235	40 31	266	45 16	346
358	22 19	057	46 32	087	32 30	142	40 10	175	52 06	237	40 08	268	45 11	348

LAT 78°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Hamal**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
0	22 07	058	46 53	088	33 32	144	41 11	177	52 16	241	39 45	270	44 07	349
2	22 29	060	47 18	090	33 46	146	41 12	180	51 54	243	39 20	272	44 03	351
4	22 51	062	47 43	092	33 59	149	41 12	182	51 31	245	38 55	274	43 59	352
6	23 13	064	48 08	094	34 12	151	41 10	184	51 09	247	38 30	276	43 56	354
8	23 35	066	48 33	096	34 24	153	41 08	187	50 45	249	38 06	278	43 54	356
10	23 58	068	48 58	098	34 35	155	41 05	189	50 22	252	37 41	280	43 52	357
12	24 22	070	49 22	100	34 45	157	41 00	191	49 58	254	37 16	282	43 51	359
14	24 45	072	49 47	102	34 54	160	40 55	193	49 34	256	36 52	284	43 51	000
16	25 09	074	50 11	104	35 02	162	40 49	196	49 10	258	36 28	286	43 52	002
18	25 33	075	50 35	106	35 09	164	40 41	198	48 45	260	36 04	288	43 53	003
20	25 57	077	50 59	108	35 16	166	40 33	200	48 21	262	35 40	289	43 54	005
22	26 22	079	51 23	110	35 21	169	40 24	203	47 56	264	35 17	291	43 57	006
24	26 46	081	51 46	112	35 25	171	40 14	205	47 31	266	34 54	293	44 00	008
26	27 11	083	52 09	114	35 29	173	40 03	207	47 06	268	34 31	295	44 04	010
28	27 36	085	52 31	117	35 31	175	39 51	209	46 41	270	34 09	297	44 08	011
	◆ Alioth		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Hamal**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
30	44 13	013	28 01	087	52 54	119	35 33	178	39 38	212	46 16	272	33 47	299
32	44 19	014	28 26	089	53 15	121	35 33	180	39 25	214	45 51	274	33 25	300
34	44 26	016	28 51	091	53 36	123	35 33	182	39 11	216	45 26	276	33 04	302
36	44 33	017	29 15	093	53 57	126	35 31	184	38 55	218	45 02	278	32 43	304
38	44 41	019	29 40	095	54 17	128	35 29	187	38 40	221	44 37	280	32 22	306
40	44 49	021	30 05	097	54 36	130	35 26	189	38 23	223	44 12	281	32 02	308
42	44 58	022	30 30	099	54 55	133	35 21	191	38 06	225	43 48	283	31 43	309
44	45 08	024	30 54	101	55 13	135	35 16	193	37 48	227	43 24	285	31 24	311
46	45 18	025	31 19	103	55 30	137	35 10	196	37 29	229	43 00	287	31 05	313
48	45 29	027	31 43	105	55 47	140	35 03	198	37 10	232	42 36	289	30 47	315
50	45 41	028	32 07	107	56 02	142	34 54	200	36 50	234	42 13	291	30 30	317
52	45 53	030	32 31	109	56 17	145	34 45	202	36 30	236	41 49	292	30 13	318
54	46 06	032	32 54	111	56 31	147	34 35	205	36 09	238	41 27	294	29 57	320
56	46 19	033	33 17	113	56 44	150	34 25	207	35 47	240	41 04	296	29 41	322
58	46 33	035	33 40	115	56 56	152	34 13	209	35 25	242	40 42	298	29 26	324
	◆ Alioth		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
60	46 47	036	11 07	085	34 03	117	57 08	155	35 03	244	40 20	300	29 12	325
62	47 02	038	11 32	087	34 25	119	57 18	157	34 41	246	39 58	301	28 58	327
64	47 18	040	11 57	089	34 46	121	57 27	160	34 18	248	39 37	303	28 45	329
66	47 34	041	12 22	091	35 07	123	57 35	162	33 54	250	39 17	305	28 32	331
68	47 51	043	12 47	093	35 28	126	57 42	165	33 31	253	38 56	307	28 20	333
70	48 08	044	13 12	095	35 48	128	57 48	168	33 07	255	38 37	308	28 09	334
72	48 26	046	13 36	097	36 07	130	57 53	170	32 42	257	38 17	310	27 59	336
74	48 44	048	14 01	099	36 26	132	57 57	173	32 18	259	37 58	312	27 49	338
76	49 03	049	14 26	101	36 44	134	57 59	175	31 54	261	37 40	314	27 40	340
78	49 22	051	14 50	103	37 02	136	58 01	178	31 29	263	37 22	315	27 31	341
80	49 41	053	15 14	105	37 19	139	58 01	181	31 04	265	37 05	317	27 24	343
82	50 01	054	15 38	107	37 35	141	58 00	183	30 39	267	36 48	319	27 17	345
84	50 22	056	16 02	109	37 51	143	57 58	186	30 14	268	36 32	321	27 11	347
86	50 43	058	16 26	111	38 05	145	57 55	188	29 49	270	36 17	322	27 05	348
88	51 04	059	16 49	113	38 19	147	57 51	191	29 24	272	36 02	324	27 01	350
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
90	12 05	053	17 12	115	38 32	150	57 45	194	28 59	274	35 48	326	26 57	352
92	12 26	055	17 34	117	38 44	152	57 39	196	28 35	276	35 34	327	26 53	354
94	12 46	057	17 56	119	38 56	154	57 31	199	28 10	278	35 21	329	26 51	355
96	13 07	059	18 18	121	39 06	156	57 23	201	27 45	280	35 08	331	26 49	357
98	13 29	061	18 39	123	39 16	159	57 13	204	27 21	282	34 56	333	26 48	359
100	13 51	063	19 00	125	39 24	161	57 03	206	26 56	284	34 45	334	26 48	001
102	14 13	065	19 20	127	39 32	163	56 51	209	26 32	286	34 35	336	26 49	002
104	14 36	066	19 39	129	39 39	165	56 38	212	26 08	288	34 25	338	26 50	004
106	14 59	068	19 58	131	39 44	168	56 25	214	25 45	290	34 16	339	26 52	006
108	15 22	070	20 17	133	39 49	170	56 11	216	25 21	292	34 07	341	26 55	008
110	15 46	072	20 35	135	39 53	172	55 55	219	24 58	293	33 59	343	26 59	009
112	16 10	074	20 52	137	39 56	175	55 39	221	24 36	295	33 52	344	27 03	011
114	16 34	076	21 09	139	39 58	177	55 22	224	24 13	297	33 46	346	27 08	013
116	16 58	078	21 25	141	39 59	179	55 05	226	23 51	299	33 40	348	27 14	014
118	17 23	080	21 40	144	39 58	182	54 46	228	23 30	301	33 35	349	27 21	016
	◆ VEGA		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**DENEB**	
120	27 28	018	17 47	082	21 54	146	39 57	184	54 27	231	23 08	303	33 31	351
122	27 36	020	18 12	084	22 08	148	39 55	186	54 08	233	22 48	305	33 28	353
124	27 45	022	18 37	086	22 21	150	39 52	188	53 47	235	22 27	306	33 25	355
126	27 55	023	19 02	088	22 33	152	39 48	191	53 27	238	22 08	308	33 23	356
128	28 05	025	19 27	090	22 44	154	39 42	193	53 05	240	21 48	310	33 22	358
130	28 16	027	19 52	092	22 55	156	39 36	195	52 43	242	21 30	312	33 21	000
132	28 27	029	20 17	094	23 04	158	39 29	198	52 21	244	21 11	314	33 21	001
134	28 39	030	20 42	096	23 13	160	39 21	200	51 59	247	20 54	316	33 22	003
136	28 52	032	21 06	098	23 21	163	39 12	202	51 35	249	20 36	318	33 24	005
138	29 06	034	21 31	099	23 28	165	39 02	204	51 12	251	20 20	319	33 26	006
140	29 20	036	21 56	101	23 34	167	38 52	207	50 48	253	20 04	321	33 29	008
142	29 35	037	22 20	103	23 40	169	38 40	209	50 24	255	19 49	323	33 33	010
144	29 50	039	22 44	105	23 44	171	38 27	211	50 00	257	19 34	325	33 38	011
146	30 06	041	23 08	107	23 47	173	38 14	213	49 36	259	19 20	327	33 43	013
148	30 23	043	23 32	109	23 50	175	38 00	216	49 11	261	19 07	329	33 49	015
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
150	33 56	016	30 40	044	23 55	112	23 51	177	37 45	218	48 46	263	18 54	330
152	34 03	018	30 58	046	24 18	114	23 52	180	37 29	220	48 22	265	18 42	332
154	34 11	020	31 16	048	24 41	116	23 52	182	37 13	222	47 57	267	18 31	334
156	34 20	021	31 35	050	25 03	118	23 51	184	36 56	224	47 32	269	18 20	336
158	34 29	023	31 54	052	25 25	120	23 48	186	36 38	227	47 07	271	18 10	338
160	34 40	025	32 14	053	25 46	122	23 45	188	36 19	229	46 42	273	18 01	340
162	34 50	027	32 34	055	26 07	124	23 41	190	36 00	231	46 17	275	17 53	341
164	35 02	028	32 55	057	26 28	126	23 36	192	35 41	233	45 52	277	17 45	343
166	35 14	030	33 16	059	26 48	128	23 31	195	35 20	235	45 27	279	17 39	345
168	35 27	032	33 38	061	27 07	130	23 24	197	35 00	237	45 03	281	17 32	347
170	35 40	033	34 00	062	27 26	132	23 16	199	34 38	239	44 38	283	17 27	349
172	35 54	035	34 22	064	27 44	134	23 08	201	34 17	242	44 14	284	17 23	351
174	36 09	037	34 45	066	28 02	136	22 58	203	33 55	244	43 50	286	17 19	352
176	36 24	038	35 08	068	28 19	138	22 48	205	33 32	246	43 26	288	17 16	354
178	36 40	040	35 31	070	28 35	141	22 37	207	33 09	248	43 03	290	17 14	356

LAT 78°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
180	36 56	042	35 54	072	28 50	143	22 25	209	32 46	250	42 39	292	17 13	358
182	37 13	044	36 18	074	29 05	145	22 13	212	32 22	252	42 16	294	17 12	000
184	37 31	045	36 42	075	29 19	147	21 59	214	31 58	254	41 54	295	17 12	002
186	37 49	047	37 07	077	29 32	149	21 45	216	31 34	256	41 31	297	17 13	003
188	38 07	049	37 31	079	29 45	151	21 30	218	31 10	258	41 09	299	17 15	005
190	38 26	051	37 56	081	29 56	154	21 14	220	30 45	260	40 48	301	17 18	007
192	38 46	052	38 20	083	30 07	156	20 58	222	30 21	262	40 26	303	17 21	009
194	39 06	054	38 45	085	30 17	158	20 41	224	29 56	264	40 06	304	17 25	011
196	39 26	056	39 10	087	30 26	160	20 23	226	29 31	266	39 45	306	17 30	012
198	39 47	058	39 35	089	30 34	162	20 05	228	29 06	268	39 25	308	17 36	014
200	40 08	059	40 00	091	30 41	164	19 46	230	28 41	270	39 06	310	17 43	016
202	40 30	061	40 25	093	30 47	167	19 27	232	28 16	272	38 47	311	17 50	018
204	40 52	063	40 50	095	30 52	169	19 07	234	27 52	274	38 28	313	17 58	020
206	41 15	065	41 14	097	30 57	171	18 46	236	27 27	276	38 10	315	18 07	022
208	41 37	067	41 39	099	31 00	173	18 25	238	27 02	278	37 53	316	18 17	023
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	18 27	025	42 00	068	42 04	101	31 03	175	18 04	240	26 37	280	37 36	318
212	18 38	027	42 24	070	42 28	103	31 04	178	17 42	242	26 13	281	37 20	320
214	18 50	029	42 47	072	42 52	105	31 05	180	17 20	244	25 48	283	37 04	322
216	19 02	031	43 11	074	43 16	107	31 04	182	16 57	246	25 24	285	36 49	323
218	19 15	033	43 35	076	43 40	109	31 03	184	16 34	248	25 00	287	36 34	325
220	19 29	034	43 59	078	44 04	111	31 01	186	16 11	250	24 36	289	36 20	327
222	19 43	036	44 24	079	44 27	113	30 57	189	15 47	252	24 13	291	36 07	328
224	19 58	038	44 49	081	44 50	115	30 53	191	15 23	254	23 50	293	35 54	330
226	20 14	040	45 13	083	45 12	117	30 48	193	14 59	256	23 27	295	35 42	332
228	20 30	042	45 38	085	45 34	120	30 42	195	14 34	258	23 05	297	35 30	333
230	20 47	044	46 03	087	45 55	122	30 35	197	14 10	260	22 42	298	35 19	335
232	21 05	045	46 28	089	46 16	124	30 27	200	13 45	262	22 21	300	35 09	337
234	21 23	047	46 53	091	46 37	126	30 18	202	13 20	264	21 59	302	35 00	339
236	21 42	049	47 18	093	46 57	128	30 08	204	12 56	266	21 39	304	34 51	340
238	22 01	051	47 43	095	47 16	131	29 58	206	12 31	268	21 18	306	34 43	342
240	**Alpheratz** 22 20	053	**◆ DENEB** 48 07	097	**VEGA** 47 34	133	**◆ ARCTURUS** 29 46	208	**Alioth** 62 54	243	**POLLUX** 20 58	308	**◆ CAPELLA** 34 36	344
242	22 40	055	48 32	099	47 52	135	29 34	211	62 31	245	20 39	310	34 29	345
244	23 01	057	48 57	101	48 10	137	29 21	213	62 08	247	20 20	312	34 23	347
246	23 22	058	49 21	103	48 26	140	29 07	215	61 45	250	20 01	313	34 18	349
248	23 44	060	49 45	105	48 42	142	28 53	217	61 22	252	19 44	315	34 13	350
250	24 05	062	50 09	107	48 57	144	28 37	219	60 58	254	19 26	317	34 09	352
252	24 28	064	50 33	109	49 11	147	28 21	221	60 34	256	19 10	319	34 06	354
254	24 50	066	50 56	112	49 24	149	28 04	223	60 09	258	18 53	321	34 04	355
256	25 13	068	51 19	114	49 37	151	27 47	225	59 45	260	18 38	323	34 02	357
258	25 36	070	51 42	116	49 48	154	27 29	228	59 20	263	18 23	324	34 01	359
260	26 00	072	52 04	118	49 59	156	27 10	230	58 55	265	18 09	326	34 01	000
262	26 24	073	52 26	120	50 08	159	26 51	232	58 30	267	17 56	328	34 02	002
264	26 48	075	52 47	123	50 17	161	26 31	234	58 05	269	17 43	330	34 03	004
266	27 12	077	53 08	125	50 24	164	26 10	236	57 41	271	17 31	332	34 05	005
268	27 36	079	53 28	127	50 31	166	25 49	238	57 16	272	17 19	334	34 07	007
270	**◆ CAPELLA** 34 11	009	**Alpheratz** 28 01	081	**◆ DENEB** 53 48	129	**VEGA** 50 36	168	**◆ ARCTURUS** 25 28	240	**Alioth** 56 51	274	**POLLUX** 17 08	336
272	34 15	010	28 26	083	54 07	132	50 41	171	25 06	242	56 26	276	16 58	337
274	34 20	012	28 51	085	54 25	134	50 44	173	24 44	244	56 01	278	16 49	339
276	34 26	014	29 15	087	54 43	136	50 47	176	24 21	246	55 36	280	16 41	341
278	34 32	015	29 40	089	55 00	139	50 48	178	23 58	248	55 12	282	16 33	343
280	34 39	017	30 05	091	55 16	141	50 48	181	23 35	250	54 48	284	16 26	345
282	34 47	019	30 30	093	55 31	144	50 47	183	23 11	252	54 24	285	16 20	347
284	34 55	021	30 55	095	55 45	146	50 45	186	22 48	254	54 00	287	16 14	348
286	35 04	022	31 20	097	55 59	149	50 42	188	22 23	256	53 36	289	16 10	350
288	35 14	024	31 45	099	56 11	151	50 38	191	21 59	258	53 12	291	16 06	352
290	35 24	026	32 09	101	56 23	154	50 33	193	21 35	260	52 49	293	16 03	354
292	35 35	027	32 34	103	56 33	156	50 27	195	21 10	262	52 26	294	16 01	356
294	35 47	029	32 58	105	56 43	159	50 20	198	20 45	264	52 04	296	15 59	358
296	36 00	031	33 22	107	56 52	161	50 12	200	20 20	266	51 42	298	15 59	359
298	36 13	032	33 46	109	56 59	164	50 03	203	19 55	268	51 20	299	15 59	001
300	**POLLUX** 16 00	003	**◆ CAPELLA** 36 26	034	**Alpheratz** 34 09	111	**◆ DENEB** 57 06	166	**VEGA** 49 52	205	**◆ ARCTURUS** 19 30	270	**Alioth** 50 58	301
302	16 01	005	36 41	036	34 32	113	57 11	169	49 41	208	19 05	272	50 37	303
304	16 04	007	36 55	037	34 55	115	57 15	172	49 29	210	18 41	274	50 16	305
306	16 07	009	37 11	039	35 18	117	57 18	174	49 16	212	18 16	276	49 56	306
308	16 11	010	37 27	041	35 40	119	57 20	177	49 03	215	17 51	278	49 36	308
310	16 16	012	37 44	043	36 01	121	57 21	179	48 48	217	17 26	280	49 16	310
312	16 22	014	38 01	044	36 22	123	57 21	182	48 33	219	17 02	282	48 57	311
314	16 29	016	38 18	046	36 43	126	57 19	185	48 16	222	16 37	284	48 39	313
316	16 36	018	38 37	048	37 03	128	57 17	187	47 59	224	16 13	286	48 21	314
318	16 44	020	38 55	050	37 22	130	57 13	190	47 42	226	15 49	288	48 03	316
320	16 53	021	39 15	051	37 41	132	57 08	192	47 23	229	15 26	289	47 46	318
322	17 02	023	39 34	053	37 59	134	57 03	195	47 04	231	15 02	291	47 30	319
324	17 12	025	39 54	055	38 17	136	56 56	197	46 45	233	14 39	293	47 14	321
326	17 23	027	40 15	057	38 34	139	56 48	200	46 25	235	14 17	295	46 58	323
328	17 35	029	40 36	058	38 50	141	56 39	203	46 04	237	13 54	297	46 43	324
330	**POLLUX** 17 47	031	**◆ CAPELLA** 40 58	060	**Hamal** 28 42	113	**Alpheratz** 39 05	143	**◆ DENEB** 56 29	205	**VEGA** 45 43	240	**◆ Alioth** 46 29	326
332	18 00	033	41 19	062	29 05	115	39 20	145	56 17	208	45 21	242	46 15	327
334	18 14	034	41 42	064	29 27	117	39 34	147	56 05	210	44 59	244	46 02	329
336	18 29	036	42 04	065	29 49	119	39 47	150	55 52	213	44 36	246	45 49	330
338	18 44	038	42 27	067	30 11	121	39 59	152	55 39	215	44 13	248	45 37	332
340	18 59	040	42 50	069	30 32	123	40 10	154	55 24	218	43 50	250	45 26	334
342	19 16	042	43 13	071	30 53	125	40 21	157	55 08	220	43 26	252	45 15	335
344	19 32	044	43 37	073	31 13	127	40 30	159	54 52	222	43 02	254	45 05	337
346	19 50	045	44 01	075	31 33	129	40 39	161	54 35	225	42 38	256	44 56	338
348	20 08	047	44 25	076	31 52	131	40 46	163	54 17	227	42 14	258	44 47	340
350	20 27	049	44 50	078	32 10	133	40 53	166	53 58	229	41 49	261	44 38	341
352	20 46	051	45 14	080	32 28	136	40 59	168	53 39	232	41 24	263	44 31	343
354	21 05	053	45 39	082	32 45	138	41 03	170	53 19	234	41 00	265	44 24	345
356	21 26	055	46 04	084	33 01	140	41 07	173	52 58	236	40 35	266	44 18	346
358	21 46	057	46 28	086	33 17	142	41 10	175	52 37	239	40 10	268	44 12	348

 LAT 77°N

LHA ♈	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn	Hamal Hc Zn	Alpheratz Hc Zn	◆ DENEB Hc Zn	VEGA Hc Zn	◆ Alioth Hc Zn
0	21 36 058	46 50 087	34 21 144	42 11 177	52 45 242	39 44 271	43 08 349
2	21 59 060	47 17 089	34 36 146	42 12 180	52 21 244	39 17 273	43 03 351
4	22 22 062	47 44 091	34 51 148	42 12 182	51 56 246	38 50 275	43 00 353
6	22 46 064	48 11 093	35 04 151	42 10 184	51 31 248	38 23 277	42 56 354
8	23 11 066	48 38 095	35 17 153	42 08 187	51 06 251	37 57 279	42 54 356
10	23 35 067	49 05 097	35 29 155	42 04 189	50 40 253	37 30 281	42 52 357
12	24 01 069	49 32 099	35 40 157	41 59 191	50 14 255	37 04 283	42 51 359
14	24 26 071	49 59 101	35 50 159	41 53 194	49 48 257	36 37 285	42 51 000
16	24 52 073	50 25 103	35 59 162	41 46 196	49 22 259	36 11 286	42 52 002
18	25 18 075	50 51 105	36 07 164	41 38 198	48 55 261	35 46 288	42 53 003
20	25 44 077	51 17 107	36 14 166	41 29 201	48 28 263	35 20 290	42 55 005
22	26 10 079	51 43 109	36 20 169	41 19 203	48 02 265	34 55 292	42 57 006
24	26 37 081	52 08 111	36 25 171	41 08 205	47 35 267	34 30 294	43 01 008
26	27 03 083	52 33 113	36 28 173	40 56 208	47 08 269	34 05 296	43 05 009
28	27 30 084	52 58 115	36 31 175	40 43 210	46 41 271	33 41 297	43 09 011

LHA ♈	◆ Alioth Hc Zn	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn	Hamal Hc Zn	Alpheratz Hc Zn	◆ DENEB Hc Zn	VEGA Hc Zn
30	43 15 012	27 57 086	53 22 118	36 33 178	40 29 212	46 14 273	33 18 299
32	43 21 014	28 24 088	53 46 120	36 33 180	40 15 214	45 47 275	32 54 301
34	43 28 016	28 51 090	54 09 122	36 33 182	39 59 217	45 20 277	32 31 303
36	43 36 017	29 18 092	54 31 124	36 31 184	39 42 219	44 53 279	32 09 305
38	43 44 019	29 45 094	54 53 127	36 29 187	39 25 221	44 27 280	31 47 306
40	43 53 020	30 12 096	55 14 129	36 25 189	39 07 223	44 00 282	31 25 308
42	44 02 022	30 39 098	55 35 132	36 20 191	38 48 226	43 34 284	31 04 310
44	44 13 023	31 05 100	55 55 134	36 14 194	38 28 228	43 08 286	30 44 312
46	44 24 025	31 32 102	56 14 136	36 08 196	38 08 230	42 42 288	30 24 313
48	44 35 026	31 58 104	56 32 139	36 00 198	37 47 232	42 16 290	30 05 315
50	44 48 028	32 24 106	56 49 141	35 51 200	37 25 234	41 51 291	29 46 317
52	45 01 029	32 50 108	57 06 144	35 41 203	37 03 236	41 26 293	29 28 319
54	45 14 031	33 15 110	57 21 146	35 30 205	36 40 239	41 01 295	29 11 321
56	45 28 033	33 41 112	57 36 149	35 18 207	36 17 241	40 37 297	28 54 322
58	45 43 034	34 05 114	57 49 151	35 05 209	35 53 243	40 13 299	28 38 324

LHA ♈	◆ Alioth Hc Zn	REGULUS Hc Zn	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn	Alpheratz Hc Zn	◆ DENEB Hc Zn	VEGA Hc Zn
60	45 59 036	11 02 085	34 30 116	58 02 154	35 29 245	39 50 300	28 22 326
62	46 15 037	11 29 087	34 54 119	58 13 157	35 04 247	39 27 302	28 07 328
64	46 31 039	11 56 089	35 17 121	58 23 159	34 39 249	39 04 304	27 53 329
66	46 49 040	12 23 091	35 40 123	58 32 162	34 14 251	38 42 306	27 40 331
68	47 07 042	12 50 093	36 02 125	58 40 165	33 48 253	38 20 307	27 27 333
70	47 25 044	13 17 095	36 24 127	58 47 167	33 22 255	37 59 309	27 15 335
72	47 44 045	13 44 097	36 46 129	58 52 170	32 56 257	37 38 311	27 04 336
74	48 03 047	14 10 099	37 06 131	58 56 173	32 30 259	37 18 313	26 53 338
76	48 23 048	14 37 101	37 26 134	58 59 175	32 03 261	36 59 314	26 43 340
78	48 44 050	15 03 103	37 45 136	59 01 178	31 36 263	36 39 316	26 35 341
80	49 04 052	15 30 105	38 04 138	59 01 181	31 09 265	36 21 318	26 26 343
82	49 26 053	15 56 107	38 21 140	59 00 183	30 42 267	36 03 319	26 19 345
84	49 48 055	16 21 109	38 38 142	58 58 186	30 16 269	35 46 321	26 12 347
86	50 10 057	16 47 111	38 54 145	58 54 189	29 49 271	35 29 323	26 06 348
88	50 33 058	17 12 113	39 09 147	58 50 191	29 22 273	35 13 324	26 01 350

LHA ♈	◆ ARCTURUS Hc Zn	REGULUS Hc Zn	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn	Alpheratz Hc Zn	◆ DENEB Hc Zn	VEGA Hc Zn
90	11 29 053	17 37 115	39 24 149	58 44 194	28 55 275	34 58 326	25 57 352
92	11 51 055	18 01 117	39 37 151	58 37 197	28 28 277	34 43 328	25 54 354
94	12 13 057	18 25 119	39 50 154	58 28 199	28 01 279	34 29 330	25 51 355
96	12 36 059	18 48 121	40 01 156	58 19 202	27 34 281	34 16 331	25 49 357
98	13 00 061	19 11 123	40 11 158	58 08 205	27 08 283	34 03 333	25 48 359
100	13 23 062	19 34 125	40 21 161	57 56 207	26 42 284	33 51 335	25 48 001
102	13 47 064	19 56 127	40 29 163	57 43 210	26 16 286	33 40 336	25 49 002
104	14 12 066	20 17 129	40 37 165	57 29 212	25 50 288	33 29 338	25 50 004
106	14 37 068	20 38 131	40 43 168	57 14 215	25 24 290	33 20 340	25 53 006
108	15 02 070	20 58 133	40 48 170	56 59 217	24 59 292	33 10 341	25 56 007
110	15 28 072	21 17 135	40 53 172	56 42 220	24 34 294	33 02 343	26 00 009
112	15 53 074	21 36 137	40 56 175	56 24 222	24 10 296	32 55 345	26 04 011
114	16 19 076	21 54 139	40 58 177	56 05 225	23 46 298	32 48 346	26 10 013
116	16 46 078	22 11 141	40 59 179	55 46 227	23 22 299	32 42 348	26 16 014
118	17 12 080	22 28 143	40 58 182	55 26 230	22 59 301	32 36 350	26 23 016

LHA ♈	◆ VEGA Hc Zn	ARCTURUS Hc Zn	◆ REGULUS Hc Zn	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn	Alpheratz Hc Zn	DENEB Hc Zn
120	26 31 018	17 39 082	22 44 145	40 57 184	55 05 232	22 36 303	32 32 351
122	26 40 020	18 06 083	22 59 148	40 55 186	54 43 234	22 14 305	32 28 353
124	26 49 021	18 32 085	23 13 150	40 51 189	54 21 237	21 52 307	32 25 355
126	26 59 023	18 59 087	23 26 152	40 47 191	53 58 239	21 30 309	32 23 356
128	27 10 025	19 26 089	23 38 154	40 41 193	53 35 241	21 09 310	32 22 358
130	27 22 027	19 53 091	23 50 156	40 34 196	53 11 243	20 49 312	32 21 000
132	27 34 028	20 20 093	24 00 158	40 26 198	52 47 246	20 30 314	32 21 001
134	27 48 030	20 47 095	24 10 160	40 18 200	52 22 248	20 10 316	32 22 003
136	28 01 032	21 14 097	24 18 162	40 08 203	51 57 250	19 52 318	32 24 005
138	28 16 034	21 41 099	24 26 165	39 57 205	51 31 252	19 34 320	32 27 006
140	28 31 035	22 07 101	24 33 167	39 45 207	51 05 254	19 17 321	32 30 008
142	28 47 037	22 34 103	24 39 169	39 32 209	50 39 256	19 01 323	32 34 010
144	29 04 039	23 00 105	24 43 171	39 19 212	50 13 258	18 45 325	32 39 011
146	29 21 041	23 26 107	24 47 173	39 04 214	49 46 260	18 30 327	32 45 013
148	29 39 042	23 52 109	24 50 175	38 48 216	49 20 262	18 15 329	32 51 015

LHA ♈	DENEB Hc Zn	◆ VEGA Hc Zn	ARCTURUS Hc Zn	◆ REGULUS Hc Zn	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn	Alpheratz Hc Zn
150	32 58 016	29 57 044	24 17 111	24 51 177	38 32 218	48 53 264	18 02 331
152	33 06 018	30 16 046	24 42 113	24 52 180	38 15 221	48 26 266	17 49 332
154	33 15 020	30 36 048	25 06 115	24 52 182	37 57 223	47 59 268	17 37 334
156	33 24 021	30 56 049	25 31 117	24 50 184	37 38 225	47 32 270	17 25 336
158	33 34 023	31 17 051	25 55 119	24 48 186	37 19 227	47 05 272	17 15 338
160	33 45 025	31 38 053	26 18 121	24 45 188	36 59 229	46 38 274	17 05 340
162	33 57 026	32 00 055	26 41 123	24 40 190	36 38 232	46 11 276	16 56 341
164	34 09 028	32 22 056	27 03 125	24 35 193	36 16 234	45 44 278	16 48 343
166	34 22 030	32 45 058	27 25 128	24 29 195	35 54 236	45 18 280	16 41 345
168	34 36 031	33 08 060	27 46 130	24 21 197	35 32 238	44 51 282	16 34 347
170	34 50 033	33 32 062	28 06 132	24 13 199	35 09 240	44 25 284	16 28 349
172	35 05 035	33 56 064	28 26 134	24 04 201	34 45 242	43 59 285	16 24 351
174	35 21 036	34 20 065	28 45 136	23 54 203	34 21 244	43 33 287	16 20 352
176	35 37 038	34 45 067	29 03 138	23 42 205	33 56 246	43 07 289	16 16 354
178	35 54 040	35 10 069	29 21 140	23 30 208	33 31 248	42 42 291	16 14 356

LHA ♈	DENEB Hc Zn	◆ VEGA Hc Zn	ARCTURUS Hc Zn	◆ REGULUS Hc Zn	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn	Alpheratz Hc Zn
180	36 11 041	35 35 071	29 38 142	23 18 210	33 06 250	42 17 293	16 13 358
182	36 30 043	36 01 073	29 54 145	23 04 212	32 41 252	41 52 294	16 12 000
184	36 48 045	36 27 075	30 09 147	22 49 214	32 15 255	41 28 296	16 12 001
186	37 08 047	36 53 077	30 24 149	22 34 216	31 49 257	41 04 298	16 13 003
188	37 28 048	37 19 078	30 37 151	22 17 218	31 22 259	40 40 300	16 15 005
190	37 48 050	37 46 080	30 50 153	22 00 220	30 56 261	40 17 301	16 18 007
192	38 09 052	38 13 082	31 01 155	21 43 222	30 29 263	39 54 303	16 22 009
194	38 30 053	38 39 084	31 12 158	21 24 224	30 02 265	39 32 305	16 27 011
196	38 52 055	39 06 086	31 22 160	21 05 226	29 35 266	39 10 307	16 32 012
198	39 15 057	39 33 088	31 31 162	20 45 228	29 08 268	38 48 308	16 38 014
200	39 38 059	40 00 090	31 39 164	20 25 230	28 41 270	38 27 310	16 45 016
202	40 01 060	40 27 092	31 45 166	20 03 233	28 14 272	38 07 312	16 53 018
204	40 25 062	40 54 094	31 51 169	19 42 235	27 47 274	37 47 314	17 02 020
206	40 49 064	41 21 096	31 56 171	19 19 237	27 20 276	37 28 315	17 11 021
208	41 13 066	41 48 098	32 00 173	18 57 239	26 54 278	37 09 317	17 21 023

LHA ♈	Alpheratz Hc Zn	◆ DENEB Hc Zn	VEGA Hc Zn	◆ ARCTURUS Hc Zn	REGULUS Hc Zn	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn
210	17 33 025	41 38 068	42 14 100	32 02 175	18 33 241	26 27 280	36 51 319
212	17 44 027	42 03 069	42 41 102	32 04 178	18 10 243	26 01 282	36 33 320
214	17 57 029	42 28 071	43 07 104	32 05 180	17 45 245	25 34 284	36 17 322
216	18 10 031	42 54 073	43 33 106	32 04 182	17 21 247	25 08 286	36 00 324
218	18 25 032	43 20 075	43 59 108	32 03 184	16 56 249	24 42 288	35 45 325
220	18 39 034	43 46 077	44 25 110	32 00 187	16 30 251	24 17 290	35 30 327
222	18 55 036	44 13 079	44 50 112	31 57 189	16 05 253	23 51 291	35 15 329
224	19 11 038	44 39 080	45 15 114	31 52 191	15 39 255	23 26 293	35 02 330
226	19 28 040	45 06 082	45 39 116	31 46 193	15 13 257	23 02 295	34 49 332
228	19 46 042	45 33 084	46 03 119	31 40 195	14 46 259	22 38 297	34 36 334
230	20 04 043	45 59 086	46 26 121	31 32 198	14 20 261	22 14 299	34 25 335
232	20 23 045	46 26 088	46 49 123	31 23 200	13 53 263	21 50 301	34 14 337
234	20 42 047	46 53 090	47 12 125	31 14 202	13 26 265	21 27 303	34 04 339
236	21 02 049	47 20 092	47 33 127	31 03 204	12 59 267	21 05 304	33 55 340
238	21 23 051	47 47 094	47 55 130	30 52 206	12 32 268	20 43 306	33 46 342

LHA ♈	Alpheratz Hc Zn	◆ DENEB Hc Zn	VEGA Hc Zn	◆ ARCTURUS Hc Zn	Alioth Hc Zn	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn
240	21 44 053	48 14 096	48 15 132	30 39 209	63 20 245	20 21 308	33 38 344
242	22 06 054	48 41 098	48 35 134	30 26 211	62 56 247	20 00 310	33 31 345
244	22 28 056	49 08 100	48 54 137	30 11 213	62 31 249	19 40 312	33 24 347
246	22 51 058	49 34 102	49 12 139	29 56 215	62 05 252	19 20 314	33 19 349
248	23 14 060	50 00 104	49 29 141	29 40 217	61 39 254	19 01 315	33 14 350
250	23 37 062	50 27 106	49 45 144	29 24 219	61 13 256	18 42 317	33 10 352
252	24 01 064	50 52 108	50 01 146	29 06 222	60 47 258	18 24 319	33 07 354
254	24 26 065	51 18 110	50 16 148	28 48 224	60 20 260	18 07 321	33 04 355
256	24 50 067	51 43 113	50 29 151	28 29 226	59 54 262	17 50 323	33 02 357
258	25 15 069	52 08 115	50 42 153	28 09 228	59 27 264	17 34 325	33 01 359
260	25 41 071	52 32 117	50 53 156	27 49 230	59 00 266	17 19 326	33 01 000
262	26 06 073	52 56 119	51 04 158	27 28 232	58 33 268	17 05 328	33 02 002
264	26 32 075	53 19 121	51 13 161	27 06 234	58 06 270	16 51 330	33 03 004
266	26 59 077	53 42 124	51 22 163	26 44 236	57 39 272	16 38 332	33 05 005
268	27 25 079	54 04 126	51 29 166	26 21 238	57 12 274	16 25 334	33 08 007

LHA ♈	◆ CAPELLA Hc Zn	Alpheratz Hc Zn	◆ DENEB Hc Zn	VEGA Hc Zn	◆ ARCTURUS Hc Zn	Alioth Hc Zn	POLLUX Hc Zn
270	33 12 009	27 52 081	54 26 128	51 35 168	25 58 240	56 45 276	16 14 336
272	33 16 010	28 18 082	54 46 131	51 40 171	25 34 243	56 19 278	16 03 337
274	33 21 012	28 45 084	55 07 133	51 44 173	25 10 245	55 52 280	15 53 339
276	33 27 014	29 12 086	55 26 135	51 46 176	24 45 247	55 25 281	15 44 341
278	33 34 015	29 39 088	55 44 138	51 48 178	24 20 249	54 59 283	15 36 343
280	33 42 017	30 06 090	56 02 140	51 48 181	23 55 251	54 33 285	15 28 345
282	33 50 019	30 33 092	56 19 143	51 47 183	23 30 253	54 07 287	15 22 347
284	33 59 020	31 00 094	56 35 145	51 45 186	23 04 255	53 41 289	15 16 348
286	34 08 022	31 27 096	56 50 148	51 42 188	22 37 257	53 16 290	15 11 350
288	34 19 024	31 54 098	57 04 150	51 37 191	22 11 259	52 50 292	15 07 352
290	34 30 025	32 20 100	57 16 153	51 32 193	21 45 261	52 26 294	15 03 354
292	34 42 027	32 47 102	57 28 155	51 25 196	21 18 263	52 01 295	15 01 356
294	34 55 029	33 13 104	57 39 158	51 17 198	20 51 265	51 37 297	14 59 358
296	35 08 030	33 39 106	57 48 161	51 08 201	20 24 267	51 13 299	14 59 359
298	35 22 032	34 05 108	57 57 163	50 58 203	19 57 268	50 50 301	14 59 001

LHA ♈	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn	Alpheratz Hc Zn	◆ DENEB Hc Zn	VEGA Hc Zn	◆ ARCTURUS Hc Zn	Alioth Hc Zn
300	15 00 003	35 36 034	34 30 110	58 04 166	50 47 206	19 30 270	50 27 302
302	15 02 005	35 52 035	34 55 112	58 10 169	50 34 208	19 03 272	50 04 304
304	15 04 007	36 08 037	35 20 114	58 14 171	50 21 211	18 36 274	49 42 306
306	15 08 009	36 24 039	35 45 116	58 18 174	50 07 213	18 09 276	49 20 307
308	15 12 010	36 41 040	36 09 119	58 20 177	49 52 215	17 43 278	48 59 309
310	15 18 012	36 59 042	36 32 121	58 21 179	49 36 218	17 16 280	48 38 310
312	15 24 014	37 18 044	36 55 123	58 21 182	49 19 220	16 49 282	48 18 312
314	15 31 016	37 37 046	37 17 125	58 19 185	49 01 222	16 23 284	47 58 314
316	15 39 018	37 56 047	37 39 127	58 16 187	48 42 225	15 57 286	47 39 315
318	15 47 020	38 16 049	38 00 129	58 12 190	48 23 227	15 31 288	47 20 317
320	15 57 021	38 37 051	38 21 131	58 07 193	48 03 229	15 06 290	47 02 318
322	16 07 023	38 58 052	38 41 134	58 01 195	47 42 232	14 40 292	46 44 320
324	16 18 025	39 20 054	39 00 136	57 53 198	47 21 234	14 15 293	46 27 322
326	16 30 027	39 42 056	39 19 138	57 44 201	46 58 236	13 51 295	46 10 323
328	16 42 029	40 04 058	39 36 140	57 34 203	46 36 238	13 27 297	45 54 325

LHA ♈	POLLUX Hc Zn	◆ CAPELLA Hc Zn	Hamal Hc Zn	Alpheratz Hc Zn	◆ DENEB Hc Zn	VEGA Hc Zn	◆ Alioth Hc Zn
330	16 56 031	40 27 059	29 05 112	39 53 142	57 23 206	46 13 240	45 39 326
332	17 10 032	40 51 061	29 29 114	40 09 145	57 10 208	45 49 243	45 25 328
334	17 25 034	41 14 063	29 54 116	40 24 147	56 57 211	45 25 245	45 10 329
336	17 40 036	41 39 065	30 18 118	40 38 149	56 43 213	45 00 247	44 57 331
338	17 56 038	42 03 066	30 41 120	40 52 152	56 27 216	44 35 249	44 44 333
340	18 13 040	42 28 068	31 04 122	41 04 154	56 11 218	44 10 251	44 32 334
342	18 31 042	42 53 070	31 27 125	41 16 156	55 54 221	43 44 253	44 21 336
344	18 49 043	43 19 072	31 49 127	41 26 158	55 36 223	43 18 255	44 10 337
346	19 08 045	43 45 074	32 10 129	41 35 161	55 17 226	42 52 257	44 00 339
348	19 27 047	44 11 075	32 31 131	41 44 163	54 57 228	42 25 259	43 50 340
350	19 47 049	44 37 077	32 51 133	41 51 165	54 37 230	41 59 261	43 41 342
352	20 08 051	45 03 079	33 10 135	41 57 168	54 16 233	41 32 263	43 33 343
354	20 29 053	45 30 081	33 29 137	42 02 170	53 54 235	41 05 265	43 26 345
356	20 51 054	45 57 083	33 47 139	42 06 173	53 31 237	40 38 267	43 19 346
358	21 13 056	46 23 085	34 04 142	42 09 175	53 08 240	40 11 269	43 13 348

LAT 76°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Hamal**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
0	21 04	058	46 46	086	35 09	143	43 11	177	53 12	243	39 42	272	42 09	350
2	21 29	060	47 15	088	35 26	146	43 12	180	52 46	245	39 13	274	42 04	351
4	21 54	061	47 44	090	35 42	148	43 12	182	52 20	248	38 44	276	42 00	353
6	22 20	063	48 13	091	35 57	150	43 10	184	51 53	250	38 16	278	41 57	354
8	22 46	065	48 42	093	36 10	152	43 07	187	51 25	252	37 47	280	41 54	356
10	23 12	067	49 11	095	36 23	155	43 03	189	50 57	254	37 18	282	41 52	357
12	23 39	069	49 40	097	36 35	157	42 58	192	50 29	256	36 50	283	41 51	359
14	24 06	071	50 09	099	36 46	159	42 52	194	50 01	258	36 22	285	41 51	000
16	24 34	073	50 38	101	36 56	161	42 44	196	49 33	260	35 54	287	41 52	002
18	25 02	075	51 06	104	37 05	164	42 35	199	49 04	262	35 26	289	41 53	003
20	25 30	076	51 34	106	37 12	166	42 25	201	48 35	264	34 59	291	41 55	005
22	25 58	078	52 02	108	37 19	168	42 15	203	48 06	266	34 32	293	41 58	006
24	26 27	080	52 29	110	37 24	171	42 02	206	47 37	268	34 06	294	42 01	008
26	26 55	082	52 56	112	37 28	173	41 49	208	47 08	270	33 39	296	42 05	009
28	27 24	084	53 23	114	37 31	175	41 35	210	46 39	272	33 13	298	42 10	011
	◆ Alioth		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Hamal**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
30	42 16	012	27 53	086	53 49	116	37 33	178	41 20	213	46 10	274	32 48	300
32	42 23	014	28 22	088	54 15	119	37 33	180	41 04	215	45 41	276	32 23	302
34	42 30	015	28 51	090	54 40	121	37 33	182	40 47	217	45 12	278	31 59	303
36	42 38	017	29 20	092	55 05	123	37 31	185	40 29	219	44 44	280	31 35	305
38	42 47	018	29 49	094	55 29	126	37 28	187	40 10	222	44 15	281	31 11	307
40	42 56	020	30 18	096	55 52	128	37 24	189	39 50	224	43 47	283	30 48	309
42	43 07	021	30 47	098	56 14	130	37 19	191	39 30	226	43 19	285	30 26	310
44	43 18	023	31 16	100	56 36	133	37 13	194	39 08	228	42 51	287	30 04	312
46	43 29	024	31 44	102	56 57	135	37 05	196	38 46	231	42 23	289	29 43	314
48	43 42	026	32 13	104	57 17	138	36 57	198	38 23	233	41 56	291	29 22	316
50	43 55	027	32 41	106	57 36	140	36 47	201	38 00	235	41 29	292	29 02	317
52	44 08	029	33 08	108	57 54	143	36 36	203	37 36	237	41 02	294	28 43	319
54	44 23	031	33 36	110	58 11	145	36 24	205	37 11	239	40 36	296	28 24	321
56	44 38	032	34 03	112	58 27	148	36 11	207	36 46	241	40 10	298	28 06	323
58	44 54	034	34 30	114	58 42	151	35 58	210	36 20	243	39 44	299	27 49	324
	◆ Alioth		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
60	45 10	035	10 57	085	34 56	116	58 55	153	35 54	246	39 19	301	27 32	326
62	45 27	037	11 25	087	35 22	118	59 08	156	35 27	248	38 55	303	27 17	328
64	45 45	038	11 54	089	35 47	120	59 19	159	35 00	250	38 30	305	27 01	330
66	46 03	040	12 24	091	36 12	122	59 29	161	34 33	252	38 07	306	26 47	331
68	46 22	041	12 53	093	36 37	124	59 38	164	34 05	254	37 44	308	26 34	333
70	46 41	043	13 22	095	37 00	126	59 45	167	33 37	256	37 21	310	26 21	335
72	47 01	044	13 50	096	37 23	129	59 51	170	33 09	258	36 59	311	26 09	336
74	47 22	046	14 19	098	37 46	131	59 56	172	32 41	260	36 37	313	25 58	338
76	47 43	048	14 48	100	38 07	133	59 59	175	32 12	262	36 16	315	25 47	340
78	48 05	049	15 16	102	38 28	135	60 01	178	31 43	264	35 56	316	25 38	342
80	48 27	051	15 45	104	38 48	137	60 01	181	31 14	266	35 36	318	25 29	343
82	48 50	052	16 13	106	39 07	140	60 00	183	30 45	268	35 17	320	25 21	345
84	49 13	054	16 40	108	39 26	142	59 57	186	30 16	270	34 59	322	25 14	347
86	49 37	056	17 08	110	39 43	144	59 54	189	29 47	272	34 41	323	25 08	348
88	50 01	057	17 35	112	40 00	146	59 48	192	29 18	274	34 24	325	25 02	350
	◆ ARCTURUS		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**	
90	10 53	053	18 01	114	40 15	149	59 42	194	28 49	275	34 08	327	24 58	352
92	11 17	055	18 28	116	40 30	151	59 34	197	28 20	277	33 52	328	24 54	354
94	11 40	057	18 53	118	40 43	153	59 25	200	27 52	279	33 37	330	24 51	355
96	12 05	058	19 19	120	40 56	156	59 14	203	27 23	281	33 23	332	24 49	357
98	12 30	060	19 44	122	41 07	158	59 02	205	26 55	283	33 10	333	24 48	359
100	12 55	062	20 08	124	41 17	160	58 49	208	26 27	285	32 57	335	24 48	001
102	13 21	064	20 31	126	41 27	163	58 35	211	25 59	287	32 45	336	24 49	002
104	13 48	066	20 54	128	41 35	165	58 20	213	25 31	289	32 34	338	24 50	004
106	14 14	068	21 17	131	41 42	167	58 03	216	25 04	291	32 23	340	24 53	006
108	14 41	070	21 39	133	41 47	170	57 46	218	24 37	292	32 14	341	24 56	007
110	15 09	072	22 00	135	41 52	172	57 27	221	24 10	294	32 05	343	25 00	009
112	15 37	074	22 20	137	41 55	174	57 08	223	23 44	296	31 57	345	25 05	011
114	16 05	076	22 39	139	41 58	177	56 48	226	23 18	298	31 50	346	25 11	013
116	16 33	077	22 58	141	41 59	179	56 26	228	22 52	300	31 43	348	25 18	014
118	17 01	079	23 16	143	41 58	182	56 04	231	22 27	302	31 37	350	25 26	016
	◆ VEGA		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**DENEB**	
120	25 34	018	17 30	081	23 33	145	41 57	184	55 41	233	22 03	303	31 33	351
122	25 43	019	17 59	083	23 49	147	41 54	186	55 18	235	21 39	305	31 29	353
124	25 53	021	18 27	085	24 04	149	41 50	189	54 54	238	21 16	307	31 26	355
126	26 04	023	18 56	087	24 19	152	41 45	191	54 29	240	20 53	309	31 23	356
128	26 16	025	19 25	089	24 32	154	41 39	193	54 03	242	20 30	311	31 22	358
130	26 28	026	19 54	091	24 44	156	41 32	196	53 37	245	20 09	313	31 21	000
132	26 42	028	20 23	093	24 56	158	41 23	198	53 11	247	19 48	314	31 21	001
134	26 56	030	20 52	095	25 06	160	41 14	201	52 44	249	19 27	316	31 22	003
136	27 10	031	21 21	097	25 16	162	41 03	203	52 17	251	19 08	318	31 24	005
138	27 26	033	21 50	099	25 24	164	40 51	205	51 49	253	18 48	320	31 27	006
140	27 42	035	22 19	101	25 31	167	40 38	207	51 21	255	18 30	322	31 30	008
142	27 59	037	22 47	103	25 37	169	40 24	210	50 53	257	18 12	323	31 35	009
144	28 17	038	23 15	105	25 43	171	40 10	212	50 24	259	17 56	325	31 40	011
146	28 35	040	23 43	107	25 47	173	39 54	214	49 56	262	17 39	327	31 46	013
148	28 54	042	24 11	109	25 50	175	39 37	217	49 27	264	17 24	329	31 53	014
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
150	32 00	016	29 14	044	24 38	111	25 51	177	39 19	219	48 58	266	17 09	331
152	32 09	018	29 34	045	25 05	113	25 52	180	39 00	221	48 29	267	16 56	333
154	32 18	019	29 55	047	25 32	115	25 52	182	38 41	223	48 00	269	16 43	334
156	32 28	021	30 17	049	25 58	117	25 50	184	38 20	226	47 31	271	16 30	336
158	32 39	023	30 39	051	26 24	119	25 48	186	37 59	228	47 02	273	16 19	338
160	32 50	024	31 02	052	26 49	121	25 44	188	37 38	230	46 33	275	16 09	340
162	33 03	026	31 25	054	27 13	123	25 39	190	37 15	232	46 04	277	15 59	342
164	33 16	028	31 49	056	27 38	125	25 34	193	36 52	234	45 36	279	15 50	343
166	33 30	029	32 13	058	28 01	127	25 27	195	36 28	236	45 07	281	15 43	345
168	33 44	031	32 38	059	28 24	129	25 19	197	36 03	239	44 39	283	15 36	347
170	34 00	033	33 03	061	28 46	131	25 10	199	35 38	241	44 10	284	15 29	349
172	34 16	034	33 29	063	29 07	133	25 00	201	35 13	243	43 42	286	15 24	351
174	34 32	036	33 55	065	29 28	136	24 49	203	34 47	245	43 15	288	15 20	352
176	34 50	038	34 21	067	29 48	138	24 37	206	34 20	247	42 47	290	15 17	354
178	35 08	039	34 48	068	30 07	140	24 24	208	33 53	249	42 20	292	15 14	356

LAT 76°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**	
180	35 26	041	35 15	070	30 25	142	24 10	210	33 26	251	41 53	293	15 13	358
182	35 46	043	35 43	072	30 43	144	23 55	212	32 58	253	41 27	295	15 12	000
184	36 06	044	36 11	074	30 59	146	23 39	214	32 30	255	41 01	297	15 12	001
186	36 26	046	36 39	076	31 15	149	23 22	216	32 02	257	40 35	299	15 14	003
188	36 47	048	37 07	078	31 30	151	23 05	218	31 34	259	40 10	300	15 16	005
190	37 09	049	37 35	080	31 43	153	22 46	220	31 05	261	39 45	302	15 19	007
192	37 32	051	38 04	081	31 56	155	22 27	222	30 36	263	39 21	304	15 23	009
194	37 54	053	38 33	083	32 08	157	22 07	225	30 08	265	38 57	306	15 28	011
196	38 18	055	39 02	085	32 18	160	21 46	227	29 39	267	38 34	307	15 33	012
198	38 42	056	39 31	087	32 28	162	21 25	229	29 10	269	38 11	309	15 40	014
200	39 06	058	40 00	089	32 36	164	21 03	231	28 41	271	37 48	311	15 47	016
202	39 31	060	40 29	091	32 44	166	20 40	233	28 12	273	37 27	312	15 56	018
204	39 56	061	40 58	093	32 50	169	20 16	235	27 43	275	37 06	314	16 05	020
206	40 22	063	41 27	095	32 55	171	19 52	237	27 14	277	36 45	316	16 15	021
208	40 48	065	41 55	097	32 59	173	19 28	239	26 45	279	36 25	317	16 26	023
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	16 38	025	41 15	067	42 24	099	33 02	175	19 03	241	26 16	281	36 06	319
212	16 51	027	41 41	069	42 53	101	33 04	178	18 37	243	25 48	282	35 47	321
214	17 04	029	42 09	070	43 21	103	33 05	180	18 11	245	25 20	284	35 29	323
216	17 19	030	42 36	072	43 49	105	33 04	182	17 44	247	24 52	286	35 12	324
218	17 34	032	43 04	074	44 17	107	33 03	184	17 17	249	24 24	288	34 55	326
220	17 50	034	43 32	076	44 45	109	33 00	187	16 50	251	23 56	290	34 39	327
222	18 06	036	44 00	078	45 12	111	32 56	189	16 23	253	23 29	292	34 24	329
224	18 24	038	44 29	079	45 39	113	32 51	191	15 55	255	23 03	294	34 09	331
226	18 42	039	44 57	081	46 05	116	32 45	193	15 26	257	22 36	296	33 56	332
228	19 01	041	45 26	083	46 31	118	32 38	196	14 58	259	22 10	297	33 43	334
230	19 20	043	45 55	085	46 57	120	32 29	198	14 29	261	21 45	299	33 30	336
232	19 40	045	46 24	087	47 22	122	32 20	200	14 01	263	21 19	301	33 19	337
234	20 01	047	46 53	089	47 46	124	32 09	202	13 32	265	20 55	303	33 08	339
236	20 23	049	47 22	091	48 10	127	31 58	205	13 03	267	20 31	305	32 58	341
238	20 45	050	47 51	093	48 33	129	31 45	207	12 34	269	20 07	307	32 49	342
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
240	21 07	052	48 20	095	48 55	131	31 32	209	63 45	247	19 44	308	32 40	344
242	21 31	054	48 49	097	49 16	133	31 17	211	63 18	249	19 22	310	32 33	346
244	21 54	056	49 17	099	49 37	136	31 02	213	62 51	251	19 00	312	32 26	347
246	22 19	058	49 46	101	49 57	138	30 45	215	62 23	253	18 39	314	32 20	349
248	22 43	060	50 14	103	50 16	141	30 28	218	61 55	256	18 18	316	32 15	351
250	23 09	061	50 43	105	50 34	143	30 10	220	61 27	258	17 58	318	32 10	352
252	23 34	063	51 11	107	50 51	145	29 51	222	60 59	260	17 39	319	32 07	354
254	24 01	065	51 38	109	51 07	148	29 31	224	60 30	262	17 20	321	32 04	355
256	24 27	067	52 05	111	51 21	150	29 10	226	60 01	264	17 02	323	32 02	357
258	24 54	069	52 32	114	51 35	153	28 49	228	59 32	266	16 45	325	32 01	359
260	25 21	071	52 59	116	51 48	155	28 27	230	59 03	268	16 29	327	32 01	000
262	25 49	073	53 24	118	52 00	158	28 04	233	58 34	270	16 13	328	32 02	002
264	26 17	074	53 50	120	52 10	160	27 41	235	58 05	272	15 59	330	32 03	004
266	26 45	076	54 15	123	52 19	163	27 17	237	57 36	274	15 45	332	32 05	005
268	27 13	078	54 39	125	52 27	165	26 52	239	57 07	276	15 31	334	32 08	007
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**		**POLLUX**	
270	32 12	009	27 41	080	55 02	127	52 34	168	26 27	241	56 38	277	15 19	336
272	32 17	010	28 10	082	55 25	130	52 39	170	26 02	243	56 10	279	15 08	338
274	32 23	012	28 39	084	55 47	132	52 43	173	25 36	245	55 41	281	14 57	339
276	32 29	013	29 08	086	56 08	134	52 46	176	25 09	247	55 13	283	14 47	341
278	32 36	015	29 37	088	56 29	137	52 48	178	24 42	249	54 44	285	14 38	343
280	32 44	017	30 06	090	56 48	139	52 48	181	24 15	251	54 16	286	14 30	345
282	32 53	018	30 35	092	57 06	142	52 47	183	23 47	253	53 49	288	14 23	347
284	33 02	020	31 04	094	57 24	144	52 45	186	23 19	255	53 21	290	14 17	349
286	33 13	022	31 33	096	57 40	147	52 41	188	22 51	257	52 54	292	14 12	350
288	33 24	023	32 02	097	57 55	150	52 36	191	22 23	259	52 27	293	14 07	352
290	33 36	025	32 30	099	58 10	152	52 30	194	21 54	261	52 01	295	14 04	354
292	33 48	027	32 59	101	58 23	155	52 23	196	21 25	263	51 35	297	14 01	356
294	34 02	028	33 27	103	58 34	157	52 14	199	20 57	265	51 09	298	13 59	358
296	34 16	030	33 55	105	58 45	160	52 04	201	20 28	267	50 44	300	13 59	359
298	34 31	032	34 23	108	58 54	163	51 53	204	19 59	269	50 19	302	13 59	001
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
300	14 00	003	34 46	033	34 51	110	59 02	166	51 41	206	19 30	271	49 54	303
302	14 02	005	35 03	035	35 18	112	59 09	168	51 27	209	19 01	273	49 30	305
304	14 05	007	35 20	037	35 45	114	59 14	171	51 13	211	18 32	275	49 06	306
306	14 09	009	35 37	038	36 11	116	59 18	174	50 57	214	18 03	277	48 43	308
308	14 13	010	35 56	040	36 37	118	59 20	177	50 41	216	17 34	278	48 21	310
310	14 19	012	36 15	042	37 02	120	59 21	179	50 23	218	17 05	280	47 59	311
312	14 26	014	36 34	043	37 27	122	59 21	182	50 04	221	16 37	282	47 37	313
314	14 33	016	36 54	045	37 51	124	59 19	185	49 45	223	16 09	284	47 16	314
316	14 41	018	37 15	047	38 15	126	59 16	188	49 25	226	15 41	286	46 56	316
318	14 51	019	37 37	048	38 38	129	59 11	190	49 04	228	15 13	288	46 36	318
320	15 01	021	37 59	050	39 00	131	59 06	193	48 42	230	14 45	290	46 16	319
322	15 12	023	38 21	052	39 22	133	58 58	196	48 19	232	14 18	292	45 58	321
324	15 24	025	38 44	053	39 43	135	58 50	198	47 56	235	13 51	294	45 40	322
326	15 36	027	39 08	055	40 03	137	58 40	201	47 32	237	13 25	296	45 22	324
328	15 50	029	39 32	057	40 22	140	58 29	204	47 07	239	12 59	298	45 05	325
	POLLUX		**◆ CAPELLA**		**Hamal**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
330	16 04	030	39 56	059	29 27	112	40 41	142	58 17	206	46 42	241	44 49	327
332	16 19	032	40 21	060	29 54	114	40 58	144	58 03	209	46 16	244	44 34	328
334	16 35	034	40 47	062	30 20	116	41 14	147	57 48	212	45 50	246	44 19	330
336	16 51	036	41 13	064	30 46	118	41 30	149	57 33	214	45 23	248	44 04	331
338	17 09	038	41 39	066	31 11	120	41 44	151	57 16	217	44 56	250	43 51	333
340	17 27	039	42 05	067	31 36	122	41 58	153	56 58	219	44 28	252	43 38	334
342	17 46	041	42 32	069	32 01	124	42 10	156	56 39	222	44 01	254	43 26	336
344	18 05	043	43 00	071	32 24	126	42 22	158	56 19	224	43 33	256	43 14	338
346	18 25	045	43 27	073	32 48	128	42 32	161	55 58	227	43 04	258	43 04	339
348	18 46	047	43 55	075	33 10	130	42 41	163	55 37	229	42 36	260	42 54	341
350	19 08	049	44 23	076	33 32	133	42 49	165	55 14	232	42 07	262	42 44	342
352	19 30	050	44 52	078	33 53	135	42 56	168	54 51	234	41 38	264	42 36	344
354	19 52	052	45 20	080	34 13	137	43 01	170	54 27	236	41 09	266	42 28	345
356	20 16	054	45 49	082	34 33	139	43 06	172	54 03	239	40 40	268	42 21	347
358	20 39	056	46 18	084	34 51	141	43 09	175	53 38	241	40 11	270	42 15	348

LAT 75°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	20	32 057	46	41 085	35	57 143	44	11 177	53	39 244	39	40 273	41	10 350
2	20	58 059	47	12 086	36	15 145	44	12 180	53	11 247	39	09 275	41	05 351
4	21	25 061	47	43 088	36	32 148	44	12 182	52	42 249	38	38 277	41	01 353
6	21	52 063	48	14 090	36	48 150	44	10 184	52	13 251	38	07 279	40	57 354
8	22	20 065	48	45 092	37	04 152	44	07 187	51	43 253	37	36 280	40	54 356
10	22	49 067	49	16 094	37	18 154	44	02 189	51	13 255	37	06 282	40	52 357
12	23	17 068	49	47 096	37	30 157	43	57 192	50	43 257	36	36 284	40	51 359
14	23	46 070	50	18 098	37	42 159	43	50 194	50	13 259	36	06 286	40	51 000
16	24	16 072	50	49 100	37	53 161	43	42 197	49	42 261	35	36 288	40	52 002
18	24	46 074	51	19 102	38	02 164	43	32 199	49	11 263	35	07 290	40	53 003
20	25	16 076	51	50 104	38	10 166	43	21 201	48	41 265	34	38 291	40	55 005
22	25	46 078	52	19 107	38	17 168	43	10 204	48	10 267	34	09 293	40	58 006
24	26	16 080	52	49 109	38	23 171	42	56 206	47	39 269	33	40 295	41	02 008
26	26	47 082	53	18 111	38	28 173	42	42 208	47	07 271	33	13 297	41	06 009
28	27	18 083	53	47 113	38	31 175	42	27 211	46	36 273	32	45 299	41	12 011
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	41	18 012	27	49 085	54	15 115	38	33 178	42	10 213	46	05 275	32	18 300
32	41	25 014	28	20 087	54	43 117	38	33 180	41	53 215	45	35 277	31	51 302
34	41	32 015	28	51 089	55	11 120	38	33 182	41	34 218	45	04 279	31	25 304
36	41	41 017	29	22 091	55	37 122	38	31 185	41	15 220	44	33 281	31	00 306
38	41	50 018	29	53 093	56	03 124	38	28 187	40	54 222	44	03 282	30	35 307
40	42	00 020	30	24 095	56	28 127	38	23 189	40	33 225	43	32 284	30	10 309
42	42	11 021	30	55 097	56	53 129	38	18 192	40	11 227	43	03 286	29	47 311
44	42	22 023	31	25 099	57	16 132	38	11 194	39	48 229	42	33 288	29	23 313
46	42	34 024	31	56 101	57	39 134	38	03 196	39	24 231	42	03 290	29	01 314
48	42	47 026	32	26 103	58	01 137	37	54 199	38	59 233	41	34 291	28	39 316
50	43	01 027	32	56 105	58	22 139	37	43 201	38	34 236	41	06 293	28	18 318
52	43	16 029	33	26 107	58	42 142	37	31 203	38	08 238	40	37 295	27	57 319
54	43	31 030	33	56 109	59	00 144	37	19 205	37	42 240	40	09 297	27	38 321
56	43	47 032	34	25 111	59	18 147	37	05 208	37	15 242	39	42 298	27	18 323
58	44	03 033	34	54 113	59	34 150	36	50 210	36	47 244	39	15 300	27	00 325
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	44	21 035	35	22 115	59	49 152	36	34 212	36	19 246	38	48 302	26	42 326
62	44	39 036	35	50 117	60	03 155	36	16 215	35	50 248	38	22 303	26	26 328
64	44	57 038	36	17 119	60	15 158	35	58 217	35	21 250	37	56 305	26	10 330
66	45	16 039	36	44 122	60	26 161	35	39 219	34	51 252	37	31 307	25	54 332
68	45	36 041	37	10 124	60	35 164	35	19 221	34	22 254	37	06 309	25	40 333
70	45	57 042	37	36 126	60	43 166	34	58 223	33	52 256	36	42 310	25	26 335
72	46	18 044	38	01 128	60	50 169	34	37 226	33	21 258	36	19 312	25	14 337
74	46	40 045	38	25 130	60	55 172	34	14 228	32	51 260	35	56 314	25	02 338
76	47	02 047	38	48 132	60	59 175	33	51 230	32	20 262	35	34 315	24	51 340
78	47	25 048	39	10 135	61	01 178	33	26 232	31	49 264	35	13 317	24	41 342
80	47	49 050	39	32 137	61	01 181	33	02 234	31	18 266	34	52 319	24	31 343
82	48	13 051	39	53 139	61	00 184	32	36 236	30	47 268	34	31 320	24	23 345
84	48	37 053	40	13 141	60	57 186	32	10 238	30	16 270	34	12 322	24	15 347
86	49	02 055	40	32 144	60	53 189	31	43 241	29	45 272	33	53 324	24	09 349
88	49	28 056	40	49 146	60	47 192	31	16 243	29	14 274	33	35 325	24	03 350
	Alioth		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
90	49	54 058	18	26 114	41	06 148	60	40 195	28	43 276	33	18 327	23	58 352
92	50	20 059	18	54 116	41	22 151	60	31 198	28	12 278	33	01 329	23	55 354
94	50	47 061	19	22 118	41	37 153	60	21 201	27	42 280	32	45 330	23	52 355
96	51	15 063	19	49 120	41	50 155	60	09 203	27	11 282	32	30 332	23	50 357
98	51	43 064	20	16 122	42	03 158	59	56 206	26	41 284	32	16 333	23	48 359
100	52	11 066	20	42 124	42	14 160	59	42 209	26	11 285	32	02 335	23	48 001
102	52	39 068	21	07 126	42	24 162	59	27 211	25	41 287	31	50 337	23	49 002
104	53	08 069	21	32 128	42	33 165	59	10 214	25	12 289	31	38 338	23	51 004
106	53	37 071	21	56 130	42	40 167	58	52 217	24	42 291	31	27 340	23	53 006
108	54	07 073	22	19 132	42	46 170	58	33 219	24	14 293	31	17 342	23	57 007
110	54	37 074	22	42 134	42	51 172	58	12 222	23	45 295	31	07 343	24	01 009
112	55	07 076	23	03 136	42	55 174	57	51 224	23	17 296	30	59 345	24	06 011
114	55	37 078	23	24 139	42	57 177	57	29 227	22	50 298	30	51 347	24	13 012
116	56	08 080	23	45 141	42	59 179	57	06 229	22	22 300	30	44 348	24	20 014
118	56	38 082	24	04 143	42	58 182	56	42 232	21	56 302	30	38 350	24	28 016
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		DENEB	
120	24	37 018	17	20 081	24	22 145	42	57 184	56	17 234	21	30 304	30	33 351
122	24	47 019	17	51 083	24	40 147	42	54 186	55	51 237	21	04 306	30	29 353
124	24	57 021	18	22 085	24	56 149	42	50 189	55	25 239	20	39 307	30	26 355
126	25	09 023	18	53 087	25	11 151	42	44 191	54	58 241	20	15 309	30	23 356
128	25	21 024	19	24 089	25	26 153	42	38 194	54	31 244	19	51 311	30	22 358
130	25	34 026	19	55 091	25	39 156	42	30 196	54	03 246	19	28 313	30	21 000
132	25	49 028	20	26 092	25	51 158	42	20 198	53	34 248	19	06 315	30	21 001
134	26	03 030	20	57 094	26	03 160	42	10 201	53	05 250	18	44 316	30	22 003
136	26	19 031	21	28 096	26	13 162	41	58 203	52	36 252	18	23 318	30	24 004
138	26	36 033	21	59 098	26	22 164	41	45 206	52	06 254	18	03 320	30	27 006
140	26	53 035	22	30 100	26	30 166	41	32 208	51	36 257	17	43 322	30	31 008
142	27	11 036	23	00 102	26	36 169	41	16 210	51	05 259	17	24 324	30	36 009
144	27	30 038	23	30 104	26	42 171	41	00 213	50	35 261	17	06 325	30	41 011
146	27	49 040	24	00 106	26	46 173	40	43 215	50	04 263	16	49 327	30	47 013
148	28	09 042	24	30 108	26	49 175	40	25 217	49	33 265	16	33 329	30	55 014
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz	
150	31	03 016	28	30 043	24	59 110	26	51 177	40	06 219	49	02 267	16	17 331
152	31	12 018	28	52 045	25	28 112	26	52 180	39	45 222	48	31 269	16	02 333
154	31	21 019	29	14 047	25	57 114	26	52 182	39	24 224	48	00 271	15	49 334
156	31	32 021	29	37 048	26	25 116	26	50 184	39	02 226	47	29 272	15	36 336
158	31	43 022	30	01 050	26	52 118	26	47 186	38	39 228	46	58 274	15	24 338
160	31	56 024	30	25 052	27	19 120	26	43 188	38	16 231	46	27 276	15	12 340
162	32	09 026	30	50 054	27	46 123	26	38 191	37	52 233	45	56 278	15	02 342
164	32	23 027	31	15 055	28	12 125	26	32 193	37	26 235	45	26 280	14	53 343
166	32	37 029	31	41 057	28	37 127	26	25 195	37	01 237	44	55 282	14	45 345
168	32	53 031	32	07 059	29	02 129	26	16 197	36	34 239	44	25 284	14	37 347
170	33	09 032	32	34 061	29	25 131	26	06 199	36	07 241	43	55 285	14	31 349
172	33	26 034	33	01 062	29	48 133	25	56 201	35	40 243	43	25 287	14	25 351
174	33	43 036	33	29 064	30	11 135	25	44 204	35	12 246	42	56 289	14	21 352
176	34	02 037	33	57 066	30	32 137	25	31 206	34	43 248	42	26 291	14	17 354
178	34	21 039	34	26 068	30	53 139	25	17 208	34	14 250	41	57 293	14	14 356

LAT 75°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA		Alpheratz	
180	34	41 041	34	55 070	31	13 142	25	02 210	33	45 252	41	29 294	14	13 358
182	35	01 042	35	24 071	31	31 144	24	46 212	33	15 254	41	01 296	14	12 000
184	35	23 044	35	54 073	31	49 146	24	29 214	32	45 256	40	33 298	14	12 001
186	35	44 046	36	24 075	32	06 148	24	11 216	32	15 258	40	06 299	14	14 003
188	36	07 047	36	54 077	32	22 150	23	52 219	31	45 260	39	39 301	14	16 005
190	36	30 049	37	24 079	32	37 153	23	32 221	31	14 262	39	13 303	14	19 007
192	36	54 051	37	55 081	32	50 155	23	11 223	30	43 264	38	47 305	14	23 009
194	37	18 052	38	25 083	33	03 157	22	50 225	30	12 266	38	22 306	14	29 010
196	37	43 054	38	56 084	33	15 159	22	27 227	29	41 268	37	57 308	14	35 012
198	38	08 056	39	27 086	33	25 162	22	04 229	29	10 270	37	33 310	14	42 014
200	38	34 057	39	58 088	33	34 164	21	40 231	28	39 271	37	09 311	14	50 016
202	39	00 059	40	29 090	33	42 166	21	16 233	28	08 273	36	46 313	14	59 018
204	39	27 061	41	00 092	33	49 168	20	51 235	27	37 275	36	24 315	15	09 019
206	39	55 062	41	31 094	33	55 171	20	25 237	27	06 277	36	02 316	15	19 021
208	40	22 064	42	02 096	33	59 173	19	58 239	26	36 279	35	41 318	15	31 023
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
210	15	44 025	40	50 066	42	33 098	34	02 175	19	32 241	26	05 281	35	20 320
212	15	57 027	41	19 068	43	04 100	34	04 178	19	04 243	25	35 283	35	00 321
214	16	12 028	41	48 069	43	34 102	34	05 180	18	36 245	25	05 285	34	41 323
216	16	27 030	42	17 071	44	04 104	34	04 182	18	08 247	24	35 287	34	23 325
218	16	43 032	42	47 073	44	34 106	34	02 184	17	39 249	24	05 288	34	05 326
220	17	00 034	43	17 075	45	04 108	33	59 187	17	09 251	23	36 290	33	48 328
222	17	18 036	43	47 077	45	33 110	33	55 189	16	40 253	23	07 292	33	32 329
224	17	36 037	44	17 078	46	02 112	33	50 191	16	10 255	22	38 294	33	17 331
226	17	55 039	44	48 080	46	31 115	33	43 194	15	40 257	22	10 296	33	02 333
228	18	15 041	45	18 082	46	59 117	33	35 196	15	09 259	21	42 298	32	49 334
230	18	36 043	45	49 084	47	26 119	33	26 198	14	39 261	21	15 300	32	35 336
232	18	58 045	46	20 086	47	53 121	33	16 200	14	08 263	20	48 301	32	23 338
234	19	20 047	46	51 088	48	19 123	33	05 203	13	37 265	20	22 303	32	12 339
236	19	43 048	47	22 090	48	45 126	32	52 205	13	06 267	19	56 305	32	01 341
238	20	06 050	47	53 092	49	10 128	32	39 207	12	35 269	19	31 307	31	52 343
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe		POLLUX		◆ CAPELLA	
240	20	30 052	48	24 094	49	34 130	32	24 209	62	11 282	19	07 309	31	43 344
242	20	55 054	48	55 096	49	57 133	32	08 211	61	40 284	18	43 311	31	35 346
244	21	21 056	49	26 098	50	20 135	31	52 214	61	10 286	18	19 312	31	27 347
246	21	46 057	49	57 100	50	41 137	31	34 216	60	41 287	17	57 314	31	21 349
248	22	13 059	50	27 102	51	02 140	31	15 218	60	11 289	17	35 316	31	16 351
250	22	40 061	50	57 104	51	21 142	30	56 220	59	42 291	17	14 318	31	11 352
252	23	07 063	51	28 106	51	40 145	30	35 222	59	13 292	16	53 320	31	07 354
254	23	35 065	51	57 108	51	57 147	30	14 225	58	44 294	16	33 321	31	04 356
256	24	03 067	52	27 110	52	13 150	29	52 227	58	16 295	16	14 323	31	02 357
258	24	32 068	52	56 112	52	28 152	29	29 229	57	48 297	15	56 325	31	01 359
260	25	01 070	53	24 115	52	42 155	29	05 231	57	21 299	15	39 327	31	01 000
262	25	30 072	53	52 117	52	55 157	28	41 233	56	54 300	15	22 329	31	02 002
264	26	00 074	54	19 119	53	06 160	28	15 235	56	27 302	15	06 330	31	03 004
266	26	30 076	54	46 121	53	16 162	27	50 237	56	01 303	14	52 332	31	06 005
268	27	00 078	55	13 124	53	25 165	27	23 239	55	35 305	14	38 334	31	09 007
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe		POLLUX	
270	31	13 008	27	31 080	55	38 126	53	32 168	26	56 241	55	10 306	14	24 336
272	31	18 010	28	01 081	56	03 128	53	38 170	26	29 243	54	45 308	14	12 338
274	31	24 012	28	32 083	56	27 131	53	43 173	26	01 245	54	21 309	14	01 339
276	31	31 013	29	03 085	56	50 133	53	46 176	25	32 247	53	57 311	13	50 341
278	31	38 015	29	34 087	57	12 136	53	48 178	25	03 249	53	33 312	13	41 343
280	31	47 017	30	05 089	57	33 138	53	48 181	24	34 251	53	11 314	13	32 345
282	31	56 018	30	36 091	57	53 141	53	47 183	24	04 253	52	48 315	13	25 347
284	32	06 020	31	07 093	58	12 143	53	44 186	23	35 255	52	27 316	13	18 349
286	32	17 021	31	38 095	58	30 146	53	40 189	23	04 257	52	05 318	13	12 350
288	32	29 023	32	09 097	58	47 149	53	35 191	22	34 259	51	45 319	13	08 352
290	32	41 025	32	40 099	59	02 151	53	28 194	22	03 261	51	25 321	13	04 354
292	32	55 026	33	10 101	59	17 154	53	20 197	21	33 263	51	06 322	13	01 356
294	33	09 028	33	41 103	59	30 157	53	11 199	21	02 265	50	47 324	12	59 358
296	33	24 030	34	11 105	59	41 160	53	00 202	20	31 267	50	29 325	12	59 359
298	33	40 031	34	41 107	59	51 162	52	48 204	20	00 269	50	11 326	12	59 001
	POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe	
300	13	00 003	33	56 033	35	10 109	60	00 165	52	34 207	19	29 271	49	54 328
302	13	02 005	34	13 035	35	40 111	60	07 168	52	20 209	18	58 273	49	38 329
304	13	05 007	34	31 036	36	08 113	60	13 171	52	04 212	18	27 275	49	23 331
306	13	09 008	34	50 038	36	37 115	60	17 174	51	47 214	17	56 277	49	08 332
308	13	14 010	35	09 039	37	05 117	60	20 176	51	29 217	17	25 279	48	53 333
310	13	20 012	35	30 041	37	32 119	60	21 179	51	10 219	16	54 281	48	40 335
312	13	27 014	35	50 043	37	59 121	60	21 182	50	50 222	16	24 283	48	27 336
314	13	35 016	36	12 044	38	25 124	60	19 185	50	28 224	15	54 285	48	15 338
316	13	44 018	36	34 046	38	51 126	60	15 188	50	06 226	15	24 286	48	03 339
318	13	54 019	36	56 048	39	15 128	60	10 191	49	43 229	14	54 288	47	53 340
320	14	05 021	37	20 049	39	39 130	60	04 193	49	20 231	14	25 290	47	43 342
322	14	17 023	37	44 051	40	03 132	59	56 196	48	55 233	13	56 292	47	33 343
324	14	29 025	38	08 053	40	25 135	59	47 199	48	30 236	13	27 294	47	25 345
326	14	43 027	38	33 054	40	47 137	59	36 202	48	04 238	12	59 296	47	17 346
328	14	57 028	38	59 056	41	08 139	59	24 204	47	37 240	12	31 298	47	10 347
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
330	15	12 030	39	25 058	29	49 111	41	28 141	59	10 207	47	10 242	43	59 327
332	15	28 032	39	51 060	30	17 113	41	46 144	58	55 210	46	42 245	43	42 329
334	15	45 034	40	18 061	30	46 115	42	04 146	58	39 213	46	14 247	43	27 330
336	16	03 036	40	46 063	31	14 117	42	21 148	58	22 215	45	45 249	43	12 332
338	16	21 037	41	14 065	31	41 119	42	37 151	58	03 218	45	16 251	42	57 333
340	16	41 039	41	42 067	32	08 121	42	52 153	57	44 220	44	46 253	42	44 335
342	17	01 041	42	11 068	32	34 123	43	05 155	57	23 223	44	17 255	42	31 336
344	17	21 043	42	40 070	33	00 126	43	17 158	57	02 225	43	46 257	42	19 338
346	17	43 045	43	09 072	33	25 128	43	28 160	56	39 228	43	16 259	42	08 339
348	18	05 047	43	39 074	33	49 130	43	38 163	56	16 230	42	45 261	41	57 341
350	18	28 048	44	09 075	34	12 132	43	47 165	55	51 233	42	15 263	41	47 342
352	18	51 050	44	39 077	34	35 134	43	54 167	55	26 235	41	44 265	41	38 344
354	19	16 052	45	09 079	34	57 136	44	01 170	55	00 237	41	13 267	41	30 345
356	19	40 054	45	40 081	35	18 139	44	05 172	54	34 240	40	42 269	41	23 347
358	20	06 056	46	10 083	35	38 141	44	09 175	54	07 242	40	11 271	41	16 348

LAT 74°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	19 59	057	46 35	084	36 45	143	45 11	177	54 04	246	39 36	274	40 11	350
2	20 27	059	47 08	085	37 04	145	45 12	180	53 34	248	39 03	276	40 06	351
4	20 56	061	47 41	087	37 23	147	45 12	182	53 03	250	38 30	278	40 01	353
6	21 25	063	48 14	089	37 40	149	45 10	185	52 32	252	37 58	279	39 57	354
8	21 55	064	48 47	091	37 56	152	45 06	187	52 00	254	37 25	281	39 55	356
10	22 25	066	49 20	093	38 12	154	45 02	189	51 28	256	36 53	283	39 53	357
12	22 55	068	49 53	095	38 25	156	44 55	192	50 56	258	36 21	285	39 51	359
14	23 26	070	50 26	097	38 38	159	44 48	194	50 23	260	35 49	287	39 51	000
16	23 57	072	50 59	099	38 50	161	44 39	197	49 51	262	35 17	288	39 52	002
18	24 29	074	51 31	101	39 00	163	44 29	199	49 18	264	34 46	290	39 53	003
20	25 01	075	52 04	103	39 09	166	44 17	202	48 45	266	34 15	292	39 55	005
22	25 33	077	52 36	105	39 16	168	44 04	204	48 12	268	33 45	294	39 58	006
24	26 05	079	53 08	107	39 22	170	43 50	207	47 39	270	33 15	296	40 02	008
26	26 38	081	53 39	110	39 27	173	43 35	209	47 06	272	32 45	297	40 07	009
28	27 11	083	54 10	112	39 31	175	43 18	211	46 33	274	32 16	299	40 13	010
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	40 19	012	27 43	085	54 40	114	39 33	178	43 01	214	46 00	276	31 47	301
32	40 26	013	28 16	087	55 10	116	39 33	180	42 42	216	45 27	278	31 19	303
34	40 34	015	28 50	089	55 40	119	39 33	182	42 22	218	44 54	280	30 52	304
36	40 43	016	29 23	091	56 08	121	39 31	185	42 01	221	44 22	282	30 25	306
38	40 53	018	29 56	093	56 37	123	39 27	187	41 39	223	43 49	283	29 58	308
40	41 03	019	30 29	094	57 04	126	39 23	189	41 16	225	43 17	285	29 32	310
42	41 15	021	31 02	096	57 30	128	39 17	192	40 52	227	42 46	287	29 07	311
44	41 27	022	31 34	098	57 56	131	39 09	194	40 27	230	42 14	289	28 43	313
46	41 40	024	32 07	100	58 21	133	39 00	196	40 01	232	41 43	290	28 19	315
48	41 53	025	32 39	102	58 44	136	38 50	199	39 35	234	41 12	292	27 56	316
50	42 08	027	33 12	104	59 07	138	38 39	201	39 08	236	40 42	294	27 33	318
52	42 23	028	33 44	106	59 28	141	38 26	204	38 40	238	40 12	296	27 12	320
54	42 39	030	34 15	108	59 49	143	38 13	206	38 11	241	39 42	297	26 51	322
56	42 55	031	34 46	110	60 08	146	37 58	208	37 42	243	39 13	299	26 30	323
58	43 13	033	35 17	113	60 25	149	37 41	210	37 13	245	38 44	301	26 11	325
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	43 31	034	35 47	115	60 42	152	37 24	213	36 43	247	38 16	302	25 52	327
62	43 50	036	36 17	117	60 57	154	37 06	215	36 12	249	37 48	304	25 35	328
64	44 09	037	36 46	119	61 10	157	36 46	217	35 41	251	37 21	306	25 18	330
66	44 30	038	37 15	121	61 22	160	36 26	219	35 09	253	36 55	307	25 02	332
68	44 51	040	37 43	123	61 33	163	36 04	222	34 37	255	36 29	309	24 46	333
70	45 12	041	38 11	125	61 42	166	35 42	224	34 05	257	36 03	311	24 32	335
72	45 34	043	38 37	127	61 49	169	35 18	226	33 33	259	35 39	312	24 19	337
74	45 57	045	39 03	130	61 54	172	34 54	228	33 00	261	35 15	314	24 06	339
76	46 21	046	39 28	132	61 58	175	34 29	230	32 28	263	34 51	316	23 54	340
78	46 45	048	39 52	134	62 00	178	34 03	233	31 55	265	34 28	317	23 44	342
80	47 10	049	40 16	136	62 01	181	33 36	235	31 22	267	34 06	319	23 34	344
82	47 35	051	40 38	139	62 00	184	33 09	237	30 49	269	33 45	321	23 25	345
84	48 01	052	40 59	141	61 57	187	32 41	239	30 16	271	33 25	322	23 17	347
86	48 27	054	41 20	143	61 52	190	32 12	241	29 43	273	33 05	324	23 10	349
88	48 54	055	41 39	146	61 46	192	31 43	243	29 10	275	32 46	326	23 04	350
	Alioth		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
90	49 22	057	18 50	114	41 57	148	61 38	195	28 37	277	32 27	327	22 59	352
92	49 50	058	19 20	116	42 14	150	61 28	198	28 04	278	32 10	329	22 55	354
94	50 18	060	19 50	118	42 30	153	61 17	201	27 31	280	31 53	330	22 52	355
96	50 47	062	20 19	120	42 45	155	61 04	204	26 59	282	31 37	332	22 50	357
98	51 16	063	20 47	122	42 58	157	60 50	207	26 27	284	31 22	334	22 48	359
100	51 46	065	21 15	124	43 10	160	60 35	210	25 55	286	31 08	335	22 48	001
102	52 16	066	21 42	126	43 21	162	60 18	212	25 23	288	30 55	337	22 49	002
104	52 47	068	22 09	128	43 31	165	59 59	215	24 52	290	30 42	339	22 51	004
106	53 17	070	22 34	130	43 39	167	59 40	218	24 21	291	30 30	340	22 54	006
108	53 49	071	22 59	132	43 45	169	59 19	220	23 50	293	30 20	342	22 57	007
110	54 20	073	23 24	134	43 51	172	58 57	223	23 20	295	30 10	343	23 02	009
112	54 52	075	23 47	136	43 55	174	58 34	226	22 50	297	30 01	345	23 08	011
114	55 24	077	24 09	138	43 57	177	58 09	228	22 21	299	29 53	347	23 14	012
116	55 56	078	24 31	140	43 59	179	57 44	231	21 52	300	29 46	348	23 22	014
118	56 29	080	24 52	143	43 58	182	57 18	233	21 24	302	29 39	350	23 30	016
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		DENEB	
120	23 40	017	17 11	081	25 11	145	43 57	184	56 51	236	20 56	304	29 34	352
122	23 50	019	17 44	083	25 30	147	43 53	187	56 24	238	20 29	306	29 30	353
124	24 01	021	18 16	084	25 47	149	43 49	189	55 55	240	20 03	308	29 26	355
126	24 13	022	18 49	086	26 04	151	43 43	191	55 26	243	19 37	310	29 24	356
128	24 27	024	19 22	088	26 19	153	43 36	194	54 57	245	19 12	311	29 22	358
130	24 41	026	19 56	090	26 34	155	43 27	196	54 27	247	18 47	313	29 21	000
132	24 55	028	20 29	092	26 47	158	43 17	199	53 56	249	18 23	315	29 21	001
134	25 11	029	21 02	094	26 59	160	43 06	201	53 25	251	18 00	317	29 23	003
136	25 28	031	21 35	096	27 10	162	42 53	204	52 53	254	17 38	318	29 25	004
138	25 45	033	22 07	098	27 19	164	42 40	206	52 21	256	17 16	320	29 28	006
140	26 03	034	22 40	100	27 28	166	42 24	208	51 49	258	16 56	322	29 32	008
142	26 23	036	23 13	102	27 35	169	42 08	211	51 17	260	16 36	324	29 36	009
144	26 42	038	23 45	104	27 41	171	41 51	213	50 44	262	16 17	326	29 42	011
146	27 03	039	24 17	106	27 46	173	41 32	215	50 11	264	15 58	327	29 49	012
148	27 24	041	24 48	108	27 49	175	41 12	218	49 38	266	15 41	329	29 57	014
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz	
150	30 05	016	27 47	043	25 20	110	27 51	177	40 52	220	49 05	268	15 25	331
152	30 14	017	28 09	045	25 51	112	27 52	180	40 30	222	48 32	270	15 09	333
154	30 25	019	28 33	046	26 21	114	27 52	182	40 07	225	47 59	272	14 54	335
156	30 36	021	28 57	048	26 51	116	27 50	184	39 44	227	47 26	274	14 41	336
158	30 48	022	29 22	050	27 21	118	27 47	186	39 19	229	46 53	275	14 28	338
160	31 01	024	29 48	051	27 50	120	27 43	188	38 54	231	46 20	277	14 16	340
162	31 15	025	30 14	053	28 18	122	27 37	191	38 28	233	45 47	279	14 05	342
164	31 29	027	30 41	055	28 46	124	27 31	193	38 01	236	45 15	281	13 55	344
166	31 45	029	31 08	057	29 13	126	27 23	195	37 33	238	44 42	283	13 46	345
168	32 01	030	31 36	058	29 39	128	27 13	197	37 05	240	44 10	285	13 39	347
170	32 18	032	32 04	060	30 05	130	27 03	199	36 36	242	43 38	286	13 32	349
172	32 36	034	32 33	062	30 29	133	26 51	202	36 06	244	43 07	288	13 26	351
174	32 55	035	33 03	064	30 53	135	26 39	204	35 36	246	42 36	290	13 21	353
176	33 14	037	33 33	065	31 16	137	26 25	206	35 06	248	42 05	292	13 17	354
178	33 34	038	34 03	067	31 38	139	26 10	208	34 35	250	41 34	293	13 15	356

LAT 74°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA		Alpheratz	
180	33 55	040	34 34	069	32 00	141	25 53	210	34 04	252	41 04	295	13 13	358
182	34 17	042	35 05	071	32 20	143	25 36	212	33 32	254	40 34	297	13 12	000
184	34 39	043	35 36	073	32 39	146	25 18	215	33 00	256	40 05	298	13 12	001
186	35 02	045	36 08	074	32 57	148	24 59	217	32 28	258	39 36	300	13 14	003
188	35 26	047	36 40	076	33 14	150	24 38	219	31 55	260	39 08	302	13 16	005
190	35 50	048	37 12	078	33 30	152	24 17	221	31 22	262	38 40	304	13 20	007
192	36 15	050	37 45	080	33 45	155	23 55	223	30 50	264	38 13	305	13 24	009
194	36 41	052	38 17	082	33 58	157	23 32	225	30 17	266	37 46	307	13 30	010
196	37 07	053	38 50	084	34 11	159	23 08	227	29 44	268	37 20	309	13 36	012
198	37 34	055	39 23	085	34 22	161	22 43	229	29 11	270	36 54	310	13 44	014
200	38 01	057	39 56	087	34 32	164	22 18	231	28 37	272	36 29	312	13 52	016
202	38 29	058	40 29	089	34 40	166	21 52	233	28 04	274	36 05	314	14 02	018
204	38 58	060	41 02	091	34 48	168	21 25	236	27 31	276	35 41	315	14 12	019
206	39 26	062	41 35	093	34 54	171	20 57	238	26 59	278	35 18	317	14 24	021
208	39 56	063	42 08	095	34 58	173	20 29	240	26 26	280	34 56	318	14 36	023
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
210	14 49	025	40 26	065	42 41	097	35 02	175	20 00	242	25 53	281	34 34	320
212	15 04	027	40 56	067	43 14	099	35 04	178	19 31	244	25 21	283	34 14	322
214	15 19	028	41 27	069	43 46	101	35 05	180	19 01	246	24 49	285	33 53	323
216	15 35	030	41 58	070	44 19	103	35 04	182	18 31	248	24 17	287	33 34	325
218	15 52	032	42 29	072	44 51	105	35 02	184	18 00	250	23 46	289	33 15	327
220	16 10	034	43 00	074	45 22	107	34 59	187	17 29	252	23 15	291	32 58	328
222	16 29	036	43 32	076	45 54	109	34 54	189	16 57	254	22 44	293	32 41	330
224	16 48	037	44 05	078	46 25	111	34 49	191	16 25	256	22 14	294	32 24	331
226	17 09	039	44 37	079	46 55	114	34 41	194	15 53	257	21 44	296	32 09	333
228	17 30	041	45 10	081	47 25	116	34 33	196	15 21	259	21 14	298	31 54	335
230	17 52	043	45 42	083	47 55	118	34 23	198	14 48	261	20 45	300	31 41	336
232	18 15	044	46 15	085	48 24	120	34 12	201	14 15	263	20 17	302	31 28	338
234	18 39	046	46 48	087	48 52	122	34 00	203	13 42	265	19 49	304	31 16	339
236	19 03	048	47 21	089	49 20	125	33 47	205	13 09	267	19 22	305	31 05	341
238	19 28	050	47 54	091	49 46	127	33 32	207	12 36	269	18 55	307	30 54	343
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe		POLLUX		◆ CAPELLA	
240	19 53	052	48 27	093	50 12	129	33 16	210	61 57	284	18 29	309	30 45	344
242	20 20	053	49 00	094	50 37	132	33 00	212	61 25	286	18 04	311	30 36	346
244	20 46	055	49 33	096	51 02	134	32 42	214	60 53	287	17 39	313	30 29	348
246	21 14	057	50 06	098	51 25	137	32 23	216	60 22	289	17 15	314	30 22	349
248	21 42	059	50 39	100	51 47	139	32 02	218	59 51	291	16 52	316	30 16	351
250	22 11	061	51 11	103	52 08	141	31 41	221	59 20	292	16 29	318	30 11	352
252	22 40	062	51 43	105	52 28	144	31 19	223	58 49	294	16 07	320	30 08	354
254	23 09	064	52 15	107	52 47	146	30 57	225	58 19	295	15 46	322	30 05	356
256	23 39	066	52 47	109	53 05	149	30 33	227	57 50	297	15 26	323	30 02	357
258	24 10	068	53 18	111	53 21	152	30 08	229	57 20	298	15 07	325	30 01	359
260	24 41	070	53 48	113	53 36	154	29 43	231	56 51	300	14 49	327	30 01	000
262	25 12	072	54 18	116	53 50	157	29 16	233	56 23	301	14 31	329	30 02	002
264	25 43	073	54 48	118	54 03	159	28 50	236	55 55	303	14 14	331	30 03	004
266	26 15	075	55 17	120	54 14	162	28 22	238	55 27	304	13 58	332	30 06	005
268	26 47	077	55 45	122	54 23	165	27 54	240	55 00	306	13 44	334	30 09	007
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe		POLLUX	
270	30 14	008	27 20	079	56 13	125	54 31	167	27 25	242	54 34	307	13 30	336
272	30 19	010	27 52	081	56 40	127	54 38	170	26 55	244	54 08	309	13 17	338
274	30 25	012	28 25	083	57 05	130	54 43	173	26 25	246	53 42	310	13 05	340
276	30 32	013	28 58	085	57 30	132	54 46	175	25 55	248	53 17	312	12 54	341
278	30 40	015	29 31	087	57 54	135	54 48	178	25 24	250	52 53	313	12 43	343
280	30 49	016	30 04	088	58 17	137	54 48	181	24 53	252	52 29	314	12 34	345
282	30 59	018	30 37	090	58 39	140	54 47	184	24 21	254	52 06	316	12 26	347
284	31 10	020	31 10	092	59 00	142	54 44	186	23 49	256	51 43	317	12 19	349
286	31 21	021	31 43	094	59 20	145	54 40	189	23 17	258	51 21	319	12 13	350
288	31 34	023	32 16	096	59 38	148	54 34	192	22 45	260	50 59	320	12 08	352
290	31 47	024	32 49	098	59 55	151	54 26	194	22 12	262	50 38	321	12 04	354
292	32 01	026	33 21	100	60 10	153	54 18	197	21 39	264	50 18	323	12 01	356
294	32 16	028	33 54	102	60 25	156	54 07	200	21 06	266	49 58	324	11 59	358
296	32 32	029	34 26	104	60 37	159	53 55	202	20 33	268	49 39	326	11 59	359
298	32 48	031	34 58	106	60 48	162	53 42	205	20 00	270	49 21	327	11 59	001
	POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe	
300	12 00	003	33 06	033	35 30	108	60 58	165	53 28	207	19 27	271	49 03	328
302	12 02	005	33 24	034	36 01	110	61 06	168	53 12	210	18 54	273	48 46	330
304	12 06	007	33 43	036	36 32	112	61 12	170	52 55	213	18 21	275	48 30	331
306	12 10	008	34 03	037	37 02	114	61 17	173	52 36	215	17 48	277	48 15	333
308	12 15	010	34 23	039	37 32	117	61 20	176	52 17	218	17 16	279	48 00	334
310	12 22	012	34 44	041	38 01	119	61 21	179	51 56	220	16 43	281	47 46	335
312	12 29	014	35 06	042	38 30	121	61 21	182	51 34	222	16 11	283	47 32	337
314	12 38	016	35 29	044	38 58	123	61 19	185	51 11	225	15 38	285	47 19	338
316	12 47	017	35 52	046	39 25	125	61 15	188	50 47	227	15 07	287	47 07	339
318	12 57	019	36 16	047	39 52	127	61 09	191	50 23	230	14 35	289	46 56	341
320	13 09	021	36 41	049	40 18	130	61 02	194	49 57	232	14 04	290	46 46	342
322	13 21	023	37 06	051	40 43	132	60 54	197	49 31	234	13 33	292	46 36	344
324	13 35	025	37 32	052	41 07	134	60 43	200	49 03	237	13 03	294	46 27	345
326	13 49	026	37 58	054	41 31	136	60 31	202	48 35	239	12 33	296	46 19	346
328	14 04	028	38 25	056	41 53	139	60 18	205	48 07	241	12 03	298	46 11	348
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
330	14 20	030	38 53	057	30 10	110	42 14	141	60 03	208	47 37	243	43 08	328
332	14 37	032	39 21	059	30 41	113	42 35	143	59 47	211	47 08	245	42 51	329
334	14 55	034	39 49	061	31 11	115	42 54	146	59 30	213	46 37	248	42 34	331
336	15 14	035	40 18	062	31 41	117	43 12	148	59 11	216	46 06	250	42 19	332
338	15 34	037	40 48	064	32 10	119	43 29	150	58 51	219	45 35	252	42 04	334
340	15 54	039	41 18	066	32 39	121	43 45	153	58 29	221	45 04	254	41 49	335
342	16 15	041	41 48	067	33 07	123	43 59	155	58 07	224	44 32	256	41 36	337
344	16 37	043	42 19	069	33 34	125	44 13	157	57 43	227	43 59	258	41 23	338
346	17 00	044	42 50	071	34 01	127	44 25	160	57 19	229	43 27	260	41 11	340
348	17 24	046	43 21	073	34 27	129	44 36	162	56 53	232	42 54	262	41 00	341
350	17 48	048	43 53	074	34 52	132	44 45	165	56 27	234	42 21	264	40 50	343
352	18 13	050	44 25	076	35 17	134	44 53	167	56 00	236	41 48	266	40 41	344
354	18 39	052	44 57	078	35 40	136	45 00	170	55 32	239	41 15	268	40 32	346
356	19 05	054	45 30	080	36 03	138	45 05	172	55 03	241	40 42	270	40 24	347
358	19 32	055	46 02	082	36 24	140	45 09	175	54 34	243	40 09	272	40 17	348

LAT 73°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	19 27	057	46 28	083	37 32	142	46 11	177	54 29	247	39 32	275	39 12	350
2	19 56	059	47 03	084	37 53	144	46 12	180	53 56	249	38 57	276	39 06	352
4	20 26	060	47 38	086	38 13	147	46 12	182	53 23	251	38 22	278	39 02	353
6	20 57	062	48 13	088	38 32	149	46 09	185	52 50	253	37 48	280	38 58	354
8	21 29	064	48 48	090	38 49	151	46 06	187	52 16	255	37 13	282	38 55	356
10	22 00	066	49 23	092	39 05	154	46 01	190	51 42	258	36 39	284	38 53	357
12	22 33	068	49 58	094	39 20	156	45 54	192	51 07	260	36 05	286	38 51	359
14	23 05	070	50 33	096	39 34	158	45 46	195	50 33	262	35 31	287	38 51	000
16	23 38	071	51 08	098	39 46	161	45 36	197	49 58	264	34 58	289	38 52	002
18	24 12	073	51 42	100	39 57	163	45 25	200	49 23	266	34 25	291	38 53	003
20	24 45	075	52 17	102	40 07	165	45 13	202	48 48	268	33 52	293	38 55	005
22	25 19	077	52 51	104	40 15	168	44 59	205	48 13	270	33 20	294	38 59	006
24	25 54	079	53 25	106	40 21	170	44 44	207	47 38	271	32 49	296	39 03	007
26	26 28	081	53 58	108	40 27	173	44 27	209	47 03	273	32 17	298	39 08	009
28	27 03	082	54 32	110	40 30	175	44 09	212	46 28	275	31 47	300	39 14	010
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	39 20	012	27 38	084	55 04	113	40 33	177	43 50	214	45 53	277	31 16	301
32	39 28	013	28 13	086	55 36	115	40 33	180	43 30	217	45 18	279	30 47	303
34	39 36	015	28 48	088	56 08	117	40 33	182	43 09	219	44 44	281	30 18	305
36	39 46	016	29 23	090	56 39	120	40 31	185	42 46	221	44 09	282	29 49	307
38	39 56	018	29 58	092	57 09	122	40 27	187	42 22	224	43 35	284	29 21	308
40	40 07	019	30 33	094	57 38	124	40 22	190	41 58	226	43 01	286	28 54	310
42	40 18	020	31 08	096	58 07	127	40 15	192	41 32	228	42 28	288	28 28	312
44	40 31	022	31 43	098	58 34	129	40 07	194	41 06	230	41 54	290	28 02	313
46	40 45	023	32 17	100	59 01	132	39 58	197	40 38	233	41 22	291	27 37	315
48	40 59	025	32 52	102	59 27	134	39 47	199	40 10	235	40 49	293	27 12	317
50	41 14	026	33 26	104	59 51	137	39 35	201	39 41	237	40 17	295	26 48	318
52	41 30	028	34 00	106	60 14	140	39 21	204	39 11	239	39 45	296	26 26	320
54	41 47	029	34 34	108	60 37	142	39 07	206	38 41	241	39 14	298	26 04	322
56	42 04	031	35 07	110	60 57	145	38 50	209	38 10	243	38 43	300	25 42	324
58	42 22	032	35 40	112	61 17	148	38 33	211	37 38	245	38 13	301	25 22	325
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	42 41	033	36 12	114	61 34	151	38 15	213	37 06	248	37 43	303	25 02	327
62	43 01	035	36 44	116	61 51	154	37 55	215	36 33	250	37 14	305	24 44	329
64	43 21	036	37 15	118	62 06	157	37 34	218	36 00	252	36 46	306	24 26	330
66	43 43	038	37 46	120	62 19	160	37 12	220	35 26	254	36 18	308	24 09	332
68	44 04	039	38 16	122	62 30	162	36 49	222	34 53	256	35 51	310	23 53	334
70	44 27	041	38 45	125	62 40	165	36 25	224	34 18	258	35 24	311	23 38	335
72	44 50	042	39 13	127	62 48	168	36 00	227	33 44	260	34 58	313	23 23	337
74	45 14	044	39 41	129	62 54	172	35 34	229	33 09	262	34 33	315	23 10	339
76	45 39	045	40 08	131	62 58	175	35 07	231	32 35	264	34 08	316	22 58	340
78	46 04	047	40 34	133	63 00	178	34 39	233	32 00	266	33 44	318	22 47	342
80	46 30	048	40 59	136	63 01	181	34 11	235	31 25	268	33 21	320	22 36	344
82	46 57	050	41 23	138	63 00	184	33 42	237	30 50	270	32 59	321	22 27	345
84	47 24	051	41 46	140	62 56	187	33 12	240	30 14	271	32 37	323	22 19	347
86	47 51	053	42 08	143	62 51	190	32 41	242	29 39	273	32 16	324	22 11	349
88	48 20	054	42 28	145	62 44	193	32 10	244	29 04	275	31 56	326	22 05	350
	Alioth		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
90	48 48	056	19 14	113	42 48	147	62 36	196	28 30	277	31 37	328	22 00	352
92	49 18	057	19 46	115	43 06	150	62 25	199	27 55	279	31 18	329	21 55	354
94	49 47	059	20 17	117	43 23	152	62 13	202	27 20	281	31 01	331	21 52	355
96	50 18	061	20 48	119	43 39	155	61 59	205	26 46	283	30 44	332	21 50	357
98	50 49	062	21 19	121	43 53	157	61 44	208	26 12	285	30 28	334	21 48	359
100	51 20	064	21 48	123	44 06	159	61 26	211	25 38	286	30 13	336	21 48	001
102	51 51	065	22 17	125	44 18	162	61 08	213	25 04	288	29 59	337	21 49	002
104	52 24	067	22 45	128	44 28	164	60 48	216	24 31	290	29 46	339	21 51	004
106	52 56	069	23 13	130	44 37	167	60 27	219	23 59	292	29 34	340	21 54	006
108	53 29	070	23 39	132	44 44	169	60 04	222	23 26	294	29 23	342	21 58	007
110	54 02	072	24 05	134	44 50	172	59 40	224	22 54	295	29 12	344	22 03	009
112	54 35	073	24 30	136	44 54	174	59 15	227	22 23	297	29 03	345	22 09	011
114	55 09	075	24 54	138	44 57	177	58 49	229	21 52	299	28 54	347	22 15	012
116	55 43	077	25 17	140	44 59	179	58 22	232	21 22	301	28 47	348	22 23	014
118	56 18	079	25 39	142	44 58	182	57 54	234	20 52	303	28 40	350	22 32	016
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		DENEB	
120	22 42	017	17 01	080	26 00	144	44 56	184	57 25	237	20 22	304	28 35	352
122	22 53	019	17 36	082	26 20	147	44 53	187	56 55	239	19 54	306	28 30	353
124	23 05	021	18 10	084	26 39	149	44 48	189	56 25	242	19 26	308	28 26	355
126	23 18	022	18 45	086	26 56	151	44 42	192	55 53	244	18 59	310	28 24	356
128	23 32	024	19 20	088	27 13	153	44 34	194	55 22	246	18 32	312	28 22	358
130	23 46	026	19 55	090	27 28	155	44 25	197	54 49	248	18 06	313	28 21	000
132	24 02	027	20 31	092	27 42	157	44 14	199	54 16	251	17 41	315	28 21	001
134	24 19	029	21 06	094	27 55	160	44 02	202	53 43	253	17 17	317	28 23	003
136	24 36	031	21 41	096	28 07	162	43 48	204	53 09	255	16 53	319	28 25	004
138	24 55	032	22 15	098	28 17	164	43 33	206	52 35	257	16 30	320	28 28	006
140	25 14	034	22 50	099	28 26	166	43 17	209	52 01	259	16 08	322	28 32	008
142	25 34	036	23 25	101	28 34	168	43 00	211	51 27	261	15 47	324	28 37	009
144	25 55	037	23 59	103	28 40	171	42 41	214	50 52	263	15 27	326	28 43	011
146	26 17	039	24 33	105	28 45	173	42 21	216	50 17	265	15 08	328	28 50	012
148	26 39	041	25 07	107	28 49	175	42 00	218	49 42	267	14 49	329	28 58	014
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz	
150	29 07	016	27 02	043	25 40	109	28 51	177	41 38	221	49 07	269	14 32	331
152	29 17	017	27 27	044	26 13	111	28 52	180	41 14	223	48 32	271	14 16	333
154	29 28	019	27 51	046	26 45	113	28 52	182	40 50	225	47 57	273	14 00	335
156	29 40	020	28 17	048	27 17	115	28 50	184	40 25	227	47 22	275	13 46	336
158	29 52	022	28 43	049	27 49	117	28 47	186	39 58	230	46 47	276	13 32	338
160	30 06	024	29 10	051	28 19	120	28 42	189	39 31	232	46 12	278	13 20	340
162	30 20	025	29 38	053	28 50	122	28 36	191	39 03	234	45 37	280	13 08	342
164	30 36	027	30 06	054	29 19	124	28 29	193	38 34	236	45 03	282	12 58	344
166	30 52	028	30 35	056	29 48	126	28 21	195	38 05	238	44 29	284	12 48	345
168	31 09	030	31 04	058	30 16	128	28 11	197	37 35	241	43 55	285	12 40	347
170	31 27	032	31 34	060	30 43	130	28 00	200	37 04	243	43 21	287	12 33	349
172	31 46	033	32 05	061	31 10	132	27 47	202	36 32	245	42 48	289	12 27	351
174	32 05	035	32 36	063	31 35	134	27 33	204	36 00	247	42 15	291	12 22	353
176	32 26	036	33 07	065	32 00	137	27 19	206	35 28	249	41 42	292	12 18	354
178	32 47	038	33 39	067	32 24	139	27 02	208	34 55	251	41 10	294	12 15	356

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA		Alpheratz	
180	33 09	040	34 12	068	32 46	141	26 45	211	34 21	253	40 38	296	12 13	358
182	33 32	041	34 45	070	33 08	143	26 27	213	33 48	255	40 07	298	12 12	000
184	33 55	043	35 18	072	33 28	145	26 07	215	33 14	257	39 36	299	12 12	001
186	34 20	045	35 51	074	33 48	148	25 47	217	32 39	259	39 06	301	12 14	003
188	34 44	046	36 25	076	34 06	150	25 25	219	32 05	261	38 36	303	12 16	005
190	35 10	048	36 59	077	34 23	152	25 02	221	31 30	263	38 06	304	12 20	007
192	35 36	049	37 34	079	34 39	154	24 39	223	30 55	265	37 38	306	12 25	009
194	36 03	051	38 08	081	34 53	157	24 14	225	30 20	267	37 10	308	12 31	010
196	36 31	053	38 43	083	35 07	159	23 49	228	29 45	269	36 42	309	12 37	012
198	36 59	054	39 18	085	35 19	161	23 22	230	29 10	271	36 15	311	12 45	014
200	37 28	056	39 53	087	35 29	164	22 55	232	28 35	273	35 49	312	12 54	016
202	37 57	058	40 28	088	35 39	166	22 27	234	28 00	274	35 23	314	13 04	018
204	38 27	059	41 03	090	35 46	168	21 59	236	27 25	276	34 58	316	13 15	019
206	38 58	061	41 38	092	35 53	170	21 29	238	26 50	278	34 34	317	13 28	021
208	39 29	063	42 13	094	35 58	173	20 59	240	26 16	280	34 11	319	13 41	023
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
210	13 55	025	40 00	064	42 48	096	36 02	175	20 29	242	25 41	282	33 48	321
212	14 10	026	40 32	066	43 23	098	36 04	177	19 57	244	25 07	284	33 26	322
214	14 26	028	41 04	068	43 57	100	36 05	180	19 26	246	24 33	286	33 05	324
216	14 43	030	41 37	070	44 32	102	36 04	182	18 53	248	23 59	287	32 45	325
218	15 01	032	42 10	071	45 06	104	36 02	185	18 21	250	23 26	289	32 25	327
220	15 20	034	42 43	073	45 40	106	35 59	187	17 47	252	22 53	291	32 06	329
222	15 40	035	43 17	075	46 13	108	35 54	189	17 14	254	22 21	293	31 49	330
224	16 01	037	43 51	077	46 46	111	35 47	192	16 40	256	21 49	295	31 32	332
226	16 22	039	44 25	078	47 19	113	35 40	194	16 06	258	21 17	297	31 15	333
228	16 45	041	45 00	080	47 51	115	35 31	196	15 31	260	20 46	298	31 00	335
230	17 08	042	45 35	082	48 23	117	35 20	198	14 57	262	20 15	300	30 46	337
232	17 32	044	46 09	084	48 54	119	35 08	201	14 22	264	19 45	302	30 32	338
234	17 57	046	46 44	086	49 24	121	34 55	203	13 47	266	19 16	304	30 19	340
236	18 23	048	47 19	088	49 53	124	34 41	205	13 12	267	18 47	306	30 08	341
238	18 49	050	47 54	089	50 22	126	34 25	208	12 37	269	18 19	307	29 57	343
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe		POLLUX		◆ CAPELLA	
240	19 16	051	48 29	091	50 50	128	34 08	210	61 41	286	17 51	309	29 47	344
242	19 44	053	49 04	093	51 17	131	33 50	212	61 08	288	17 24	311	29 38	346
244	20 12	055	49 39	095	51 43	133	33 31	214	60 34	289	16 58	313	29 30	348
246	20 41	057	50 14	097	52 08	136	33 11	217	60 01	291	16 33	315	29 23	349
248	21 11	059	50 49	099	52 32	138	32 49	219	59 29	292	16 08	316	29 17	351
250	21 41	060	51 24	101	52 55	141	32 27	221	58 56	294	15 45	318	29 12	352
252	22 12	062	51 58	103	53 17	143	32 03	223	58 25	295	15 22	320	29 08	354
254	22 43	064	52 32	106	53 37	146	31 39	225	57 53	297	14 59	322	29 05	356
256	23 15	066	53 05	108	53 56	148	31 13	228	57 22	298	14 38	324	29 02	357
258	23 47	068	53 39	110	54 14	151	30 47	230	56 51	300	14 18	325	29 01	359
260	24 20	069	54 11	112	54 30	154	30 20	232	56 21	301	13 58	327	29 01	000
262	24 53	071	54 44	114	54 45	156	29 52	234	55 51	303	13 40	329	29 02	002
264	25 26	073	55 15	117	54 59	159	29 23	236	55 22	304	13 22	331	29 03	004
266	26 00	075	55 46	119	55 11	162	28 54	238	54 53	306	13 05	332	29 06	005
268	26 34	077	56 17	121	55 21	164	28 24	240	54 25	307	12 50	334	29 10	007
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe		POLLUX	
270	29 14	008	27 08	079	56 47	124	55 30	167	27 53	242	53 57	308	12 35	336
272	29 20	010	27 42	080	57 15	126	55 37	170	27 22	244	53 30	310	12 21	338
274	29 26	011	28 17	082	57 43	128	55 42	173	26 50	246	53 03	311	12 08	340
276	29 34	013	28 52	084	58 10	131	55 46	175	26 17	248	52 37	313	11 57	341
278	29 42	015	29 27	086	58 36	134	55 48	178	25 45	250	52 11	314	11 46	343
280	29 52	016	30 02	088	59 01	136	55 48	181	25 11	252	51 47	315	11 36	345
282	30 02	018	30 37	090	59 25	139	55 47	184	24 38	254	51 22	317	11 28	347
284	30 13	019	31 12	092	59 47	141	55 44	186	24 04	256	50 58	318	11 20	349
286	30 25	021	31 47	094	60 09	144	55 39	189	23 30	258	50 35	320	11 14	350
288	30 38	023	32 22	096	60 28	147	55 33	192	22 55	260	50 13	321	11 09	352
290	30 52	024	32 57	098	60 47	150	55 25	195	22 20	262	49 51	322	11 05	354
292	31 07	026	33 32	100	61 04	153	55 15	197	21 46	264	49 30	324	11 02	356
294	31 23	027	34 06	102	61 19	155	55 04	200	21 11	266	49 09	325	11 00	358
296	31 39	029	34 40	104	61 33	158	54 51	203	20 36	268	48 50	326	10 59	359
298	31 57	031	35 14	106	61 45	161	54 37	205	20 01	270	48 31	328	10 59	001
	POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe	
300	11 00	003	32 15	032	35 48	108	61 56	164	54 21	208	19 25	272	48 12	329
302	11 03	005	32 34	034	36 21	110	62 04	167	54 04	211	18 50	274	47 54	330
304	11 06	007	32 54	035	36 54	112	62 11	170	53 45	213	18 15	276	47 37	332
306	11 11	008	33 15	037	37 26	114	62 16	173	53 25	216	17 41	278	47 21	333
308	11 16	010	33 36	039	37 58	116	62 20	176	53 04	218	17 06	279	47 06	334
310	11 23	012	33 58	040	38 30	118	62 21	179	52 42	221	16 31	281	46 51	336
312	11 31	014	34 22	042	39 00	120	62 21	182	52 18	223	15 57	283	46 37	337
314	11 40	016	34 45	043	39 30	122	62 18	185	51 53	226	15 23	285	46 24	338
316	11 50	017	35 10	045	40 00	124	62 14	188	51 28	228	14 49	287	46 11	340
318	12 01	019	35 35	047	40 28	127	62 08	191	51 01	231	14 16	289	45 59	341
320	12 13	021	36 01	048	40 56	129	62 01	194	50 34	233	13 43	291	45 48	342
322	12 26	023	36 27	050	41 23	131	61 51	197	50 05	235	13 10	293	45 38	344
324	12 40	025	36 55	052	41 49	133	61 40	200	49 36	238	12 38	294	45 29	345
326	12 55	026	37 22	053	42 14	136	61 27	203	49 06	240	12 06	296	45 20	346
328	13 11	028	37 51	055	42 38	138	61 12	206	48 35	242	11 35	298	45 12	348
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
330	13 28	030	38 20	057	30 31	110	43 01	140	60 56	209	48 04	244	42 17	328
332	13 46	032	38 49	058	31 03	112	43 23	143	60 38	212	47 32	246	41 59	330
334	14 05	034	39 19	060	31 36	114	43 43	145	60 19	214	47 00	249	41 42	331
336	14 25	035	39 50	062	32 07	116	44 03	147	59 59	217	46 27	251	41 25	333
338	14 46	037	40 21	063	32 39	118	44 21	150	59 37	220	45 53	253	41 10	334
340	15 07	039	40 53	065	33 09	120	44 38	152	59 14	223	45 20	255	40 55	336
342	15 30	041	41 25	067	33 39	122	44 54	155	58 50	225	44 46	257	40 41	337
344	15 53	042	41 57	068	34 09	125	45 08	157	58 24	228	44 11	259	40 28	339
346	16 17	044	42 30	070	34 37	127	45 21	160	57 58	230	43 37	261	40 15	340
348	16 42	046	43 03	072	35 05	129	45 33	162	57 30	233	43 02	263	40 04	341
350	17 08	048	43 36	074	35 32	131	45 43	164	57 02	235	42 27	265	39 53	343
352	17 34	050	44 10	075	35 58	133	45 51	167	56 33	238	41 52	267	39 43	344
354	18 01	051	44 44	077	36 23	135	45 59	169	56 03	240	41 17	269	39 34	346
356	18 29	053	45 19	079	36 47	138	46 04	172	55 32	242	40 42	271	39 26	347
358	18 57	055	45 53	081	37 10	140	46 08	175	55 01	245	40 07	273	39 18	349

LAT 72°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	18 54	057	46 20	081	38 19	142	47 11	177	54 52	248	39 27	275	38 13	350
2	19 25	058	46 56	083	38 42	144	47 12	180	54 17	250	38 50	277	38 07	352
4	19 57	060	47 33	085	39 03	146	47 11	182	53 42	253	38 13	279	38 02	353
6	20 29	062	48 10	087	39 23	149	47 09	185	53 06	255	37 37	281	37 58	355
8	21 02	064	48 47	089	39 42	151	47 05	187	52 30	257	37 00	283	37 55	356
10	21 36	066	49 24	091	39 59	153	47 00	190	51 54	259	36 24	284	37 53	357
12	22 10	067	50 01	093	40 15	156	46 53	192	51 17	261	35 48	286	37 51	359
14	22 44	069	50 38	095	40 30	158	46 44	195	50 41	263	35 13	288	37 51	000
16	23 19	071	51 15	097	40 43	160	46 34	197	50 04	265	34 38	290	37 52	002
18	23 54	073	51 52	099	40 54	163	46 22	200	49 27	267	34 03	292	37 53	003
20	24 30	075	52 29	101	41 05	165	46 08	202	48 50	269	33 29	293	37 56	004
22	25 06	076	53 05	103	41 13	168	45 54	205	48 13	271	32 55	295	37 59	006
24	25 42	078	53 41	105	41 20	170	45 37	207	47 36	273	32 22	297	38 03	007
26	26 18	080	54 17	107	41 26	173	45 19	210	46 59	274	31 49	298	38 08	009
28	26 55	082	54 52	109	41 30	175	45 00	212	46 22	276	31 17	300	38 14	010
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	38 21	012	27 32	084	55 27	111	41 33	177	44 40	215	45 45	278	30 45	302
32	38 29	013	28 09	086	56 01	114	41 33	180	44 18	217	45 08	280	30 14	304
34	38 38	014	28 46	088	56 35	116	41 33	182	43 55	219	44 32	282	29 43	305
36	38 48	016	29 23	089	57 08	118	41 30	185	43 31	222	43 56	283	29 13	307
38	38 58	017	30 00	091	57 40	121	41 26	187	43 06	224	43 20	285	28 44	309
40	39 10	019	30 37	093	58 11	123	41 21	190	42 39	226	42 44	287	28 15	310
42	39 22	020	31 14	095	58 42	125	41 14	192	42 12	229	42 09	289	27 47	312
44	39 35	022	31 51	097	59 12	128	41 05	195	41 44	231	41 34	290	27 20	314
46	39 49	023	32 27	099	59 41	131	40 55	197	41 14	233	40 59	292	26 54	315
48	40 04	024	33 04	101	60 08	133	40 44	199	40 44	235	40 25	294	26 28	317
50	40 20	026	33 40	103	60 35	136	40 31	202	40 13	238	39 51	295	26 03	319
52	40 37	027	34 16	105	61 00	139	40 16	204	39 42	240	39 18	297	25 39	320
54	40 54	029	34 52	107	61 24	141	40 00	207	39 09	242	38 45	299	25 16	322
56	41 12	030	35 27	109	61 46	144	39 43	209	38 36	244	38 13	300	24 54	324
58	41 31	032	36 02	111	62 07	147	39 25	211	38 02	246	37 42	302	24 32	325
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	41 51	033	36 36	113	62 27	150	39 05	214	37 28	248	37 10	304	24 12	327
62	42 12	034	37 10	115	62 44	153	38 44	216	36 54	250	36 40	305	23 52	329
64	42 33	036	37 43	117	63 00	156	38 21	218	36 18	252	36 10	307	23 34	330
66	42 55	037	38 16	120	63 15	159	37 58	220	35 43	254	35 41	309	23 16	332
68	43 18	039	38 48	122	63 27	162	37 33	223	35 07	256	35 12	310	22 59	334
70	43 41	040	39 19	124	63 38	165	37 07	225	34 31	258	34 44	312	22 43	335
72	44 06	042	39 49	126	63 46	168	36 41	227	33 54	260	34 17	313	22 28	337
74	44 31	043	40 19	128	63 53	171	36 13	229	33 18	262	33 50	315	22 14	339
76	44 56	045	40 47	131	63 58	174	35 44	232	32 41	264	33 25	317	22 01	340
78	45 23	046	41 15	133	64 00	178	35 15	234	32 04	266	32 59	318	21 49	342
80	45 50	048	41 42	135	64 01	181	34 45	236	31 27	268	32 35	320	21 39	344
82	46 18	049	42 07	137	63 59	184	34 14	238	30 50	270	32 12	322	21 29	345
84	46 46	050	42 32	140	63 56	187	33 42	240	30 13	272	31 49	323	21 20	347
86	47 15	052	42 55	142	63 50	190	33 09	242	29 36	274	31 27	325	21 12	349
88	47 44	053	43 17	144	63 43	193	32 36	244	28 59	276	31 06	326	21 06	350
	Alioth		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
90	48 14	055	19 38	113	43 38	147	63 33	196	28 22	278	30 46	328	21 00	352
92	48 45	056	20 12	115	43 58	149	63 22	200	27 45	279	30 27	329	20 56	354
94	49 16	058	20 45	117	44 16	152	63 08	203	27 09	281	30 08	331	20 52	355
96	49 48	060	21 18	119	44 33	154	62 53	206	26 33	283	29 51	333	20 50	357
98	50 20	061	21 50	121	44 49	157	62 36	209	25 57	285	29 34	334	20 48	359
100	50 53	063	22 21	123	45 03	159	62 18	211	25 21	287	29 19	336	20 48	000
102	51 26	064	22 52	125	45 15	162	61 58	214	24 46	289	29 04	337	20 49	002
104	51 59	066	23 22	127	45 26	164	61 36	217	24 11	290	28 50	339	20 51	004
106	52 33	067	23 51	129	45 35	167	61 13	220	23 36	292	28 37	341	20 54	005
108	53 08	069	24 19	131	45 43	169	60 48	223	23 02	294	28 26	342	20 58	007
110	53 43	071	24 47	133	45 50	172	60 23	225	22 28	296	28 15	344	21 03	009
112	54 18	072	25 13	136	45 54	174	59 56	228	21 55	298	28 05	345	21 10	010
114	54 53	074	25 38	138	45 57	177	59 28	231	21 23	299	27 56	347	21 17	012
116	55 29	075	26 03	140	45 58	179	58 58	233	20 51	301	27 48	349	21 25	014
118	56 05	077	26 26	142	45 58	182	58 28	236	20 19	303	27 41	350	21 35	015
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		DENEB	
120	21 45	017	16 51	080	26 49	144	45 56	184	57 57	238	19 48	305	27 35	352
122	21 56	019	17 27	082	27 10	146	45 53	187	57 25	241	19 18	306	27 30	353
124	22 09	020	18 04	084	27 30	148	45 47	189	56 53	243	18 49	308	27 27	355
126	22 22	022	18 41	086	27 49	151	45 41	192	56 19	245	18 20	310	27 24	356
128	22 37	024	19 18	088	28 06	153	45 32	194	55 45	247	17 52	312	27 22	358
130	22 52	025	19 55	089	28 23	155	45 22	197	55 11	250	17 25	314	27 21	000
132	23 09	027	20 32	091	28 38	157	45 11	199	54 36	252	16 58	315	27 21	001
134	23 26	029	21 09	093	28 51	159	44 58	202	54 00	254	16 33	317	27 23	003
136	23 45	031	21 46	095	29 04	162	44 43	204	53 24	256	16 08	319	27 25	004
138	24 04	032	22 23	097	29 15	164	44 27	207	52 48	258	15 44	321	27 28	006
140	24 24	034	23 00	099	29 24	166	44 10	209	52 12	260	15 21	322	27 33	007
142	24 45	036	23 36	101	29 33	168	43 51	212	51 35	262	14 59	324	27 38	009
144	25 07	037	24 13	103	29 39	171	43 31	214	50 58	264	14 37	326	27 44	011
146	25 30	039	24 49	105	29 45	173	43 09	216	50 21	266	14 17	328	27 52	012
148	25 54	041	25 24	107	29 49	175	42 47	219	49 44	268	13 58	329	28 00	014
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz	
150	28 09	015	26 18	042	25 59	109	29 51	177	42 23	221	49 07	270	13 39	331
152	28 20	017	26 43	044	26 34	111	29 52	180	41 58	223	48 30	272	13 22	333
154	28 31	019	27 10	046	27 09	113	29 52	182	41 32	226	47 53	274	13 06	335
156	28 43	020	27 36	047	27 43	115	29 50	184	41 05	228	47 16	276	12 51	337
158	28 57	022	28 04	049	28 16	117	29 46	186	40 37	230	46 39	278	12 36	338
160	29 11	023	28 32	051	28 49	119	29 41	189	40 08	232	46 03	279	12 23	340
162	29 26	025	29 01	052	29 21	121	29 35	191	39 38	235	45 26	281	12 11	342
164	29 42	027	29 31	054	29 52	123	29 28	193	39 07	237	44 50	283	12 00	344
166	29 59	028	30 01	056	30 23	125	29 18	195	38 36	239	44 14	285	11 50	345
168	30 17	030	30 32	057	30 53	127	29 08	198	38 04	241	43 38	286	11 42	347
170	30 36	031	31 04	059	31 22	130	28 56	200	37 31	243	43 03	288	11 34	349
172	30 55	033	31 36	061	31 50	132	28 43	202	36 58	245	42 28	290	11 27	351
174	31 16	034	32 08	063	32 17	134	28 28	204	36 24	248	41 53	292	11 22	353
176	31 37	036	32 42	064	32 43	136	28 12	206	35 49	250	41 19	293	11 18	354
178	32 00	038	33 15	066	33 08	138	27 55	209	35 14	252	40 45	295	11 15	356

LAT 72°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA		Alpheratz	
180	32 23	039	33 49	068	33 33	140	27 37	211	34 39	254	40 12	297	11 13	358
182	32 47	041	34 24	069	33 56	143	27 17	213	34 03	256	39 39	298	11 12	000
184	33 11	042	34 59	071	34 18	145	26 56	215	33 27	258	39 06	300	11 12	001
186	33 37	044	35 34	073	34 38	147	26 34	217	32 50	260	38 34	302	11 14	003
188	34 03	046	36 10	075	34 58	149	26 11	219	32 14	262	38 03	303	11 17	005
190	34 30	047	36 46	077	35 16	152	25 47	222	31 37	264	37 32	305	11 20	007
192	34 57	049	37 22	078	35 33	154	25 22	224	31 00	266	37 02	306	11 25	009
194	35 25	050	37 58	080	35 48	156	24 56	226	30 23	267	36 33	308	11 32	010
196	35 54	052	38 35	082	36 03	159	24 29	228	29 46	269	36 04	310	11 39	012
198	36 24	054	39 12	084	36 15	161	24 01	230	29 09	271	35 36	311	11 47	014
200	36 54	055	39 49	086	36 27	163	23 32	232	28 32	273	35 08	313	11 57	016
202	37 25	057	40 26	088	36 37	166	23 03	234	27 55	275	34 41	315	12 07	017
204	37 56	059	41 03	089	36 45	168	22 32	236	27 18	277	34 15	316	12 19	019
206	38 28	060	41 40	091	36 52	170	22 01	238	26 41	279	33 50	318	12 32	021
208	39 01	062	42 17	093	36 58	173	21 29	240	26 05	281	33 26	319	12 45	023
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
210	13 00	025	39 34	064	42 54	095	37 01	175	20 57	242	25 29	282	33 02	321
212	13 16	026	40 07	065	43 31	097	37 04	177	20 24	244	24 52	284	32 39	323
214	13 33	028	40 41	067	44 07	099	37 05	180	19 50	246	24 17	286	32 17	324
216	13 51	030	41 16	069	44 44	101	37 04	182	19 16	248	23 41	288	31 55	326
218	14 10	032	41 50	070	45 20	103	37 02	185	18 41	250	23 06	290	31 35	327
220	14 30	033	42 25	072	45 56	105	36 58	187	18 06	252	22 31	292	31 15	329
222	14 51	035	43 01	074	46 32	107	36 53	189	17 30	254	21 57	293	30 56	330
224	15 13	037	43 37	076	47 07	110	36 46	192	16 55	256	21 23	295	30 39	332
226	15 36	039	44 13	077	47 42	112	36 38	194	16 18	258	20 50	297	30 22	334
228	15 59	040	44 49	079	48 16	114	36 28	196	15 42	260	20 17	299	30 06	335
230	16 24	042	45 26	081	48 49	116	36 17	199	15 05	262	19 45	301	29 51	337
232	16 49	044	46 02	083	49 22	118	36 05	201	14 29	264	19 13	302	29 36	338
234	17 15	046	46 39	085	49 55	120	35 51	203	13 52	266	18 42	304	29 23	340
236	17 42	048	47 16	086	50 26	123	35 35	206	13 15	268	18 12	306	29 11	341
238	18 10	049	47 53	088	50 57	125	35 18	208	12 38	270	17 42	308	29 00	343
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe		POLLUX		◆ CAPELLA	
240	18 38	051	48 30	090	51 27	127	35 00	210	61 24	288	17 13	309	28 49	345
242	19 08	053	49 07	092	51 56	130	34 41	212	60 49	289	16 45	311	28 40	346
244	19 38	055	49 44	094	52 24	132	34 21	215	60 14	291	16 17	313	28 32	348
246	20 08	056	50 21	096	52 51	135	33 59	217	59 39	292	15 51	315	28 24	349
248	20 39	058	50 58	098	53 17	137	33 36	219	59 05	294	15 25	317	28 18	351
250	21 11	060	51 35	100	53 41	140	33 12	221	58 32	295	15 00	318	28 13	352
252	21 44	062	52 11	102	54 04	142	32 47	224	57 58	297	14 36	320	28 08	354
254	22 16	064	52 47	104	54 26	145	32 21	226	57 25	298	14 12	322	28 05	356
256	22 50	065	53 23	106	54 47	148	31 54	228	56 53	300	13 50	324	28 03	357
258	23 24	067	53 58	109	55 06	150	31 26	230	56 21	301	13 28	325	28 01	359
260	23 58	069	54 33	111	55 24	153	30 57	232	55 49	302	13 08	327	28 01	000
262	24 33	071	55 08	113	55 40	156	30 27	234	55 18	304	12 48	329	28 02	002
264	25 08	073	55 42	115	55 55	158	29 57	236	54 48	305	12 30	331	28 03	004
266	25 44	074	56 15	118	56 07	161	29 25	239	54 18	307	12 12	333	28 06	005
268	26 20	076	56 47	120	56 19	164	28 53	241	53 48	308	11 55	334	28 10	007
270	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe		POLLUX	
272	28 15	008	26 56	078	57 19	122	56 28	167	28 21	243	53 19	309	11 40	336
274	28 21	010	27 32	080	57 50	125	56 36	169	27 47	245	52 51	311	11 25	338
276	28 27	011	28 09	082	58 20	127	56 41	172	27 14	247	52 23	312	11 12	340
278	28 35	013	28 46	084	58 49	130	56 46	175	26 39	249	51 56	314	11 00	342
280	28 44	015	29 22	085	59 17	132	56 48	178	26 05	251	51 29	315	10 49	343
282	28 54	016	29 59	087	59 44	135	56 48	181	25 29	253	51 04	316	10 38	345
284	29 05	018	30 37	089	60 10	138	56 47	184	24 54	255	50 38	318	10 30	347
286	29 16	019	31 14	091	60 34	140	56 43	187	24 18	257	50 13	319	10 22	349
288	29 29	021	31 51	093	60 57	143	56 38	189	23 42	259	49 49	320	10 15	350
290	29 43	022	32 28	095	61 18	146	56 31	192	23 05	261	49 26	322	10 09	352
292	29 57	024	33 05	097	61 38	149	56 23	195	22 28	263	49 03	323	10 05	354
294	30 13	026	33 41	099	61 57	152	56 12	198	21 51	265	48 41	324	10 02	356
296	30 29	027	34 18	101	62 14	155	56 00	201	21 15	266	48 20	326	10 00	358
298	30 47	029	34 54	103	62 29	158	55 46	203	20 37	268	48 00	327	09 59	359
300	31 05	030	35 30	105	62 42	161	55 31	206	20 00	270	47 40	328	09 59	001
302	◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe	
304	31 24	032	21 42	080	36 06	107	62 53	164	55 14	209	19 23	272	47 21	330
306	31 44	033	22 19	082	36 41	109	63 03	167	54 55	211	18 46	274	47 02	331
308	32 05	035	22 56	084	37 16	111	63 10	170	54 35	214	18 09	276	46 44	332
310	32 27	037	23 33	086	37 50	113	63 16	173	54 13	217	17 33	278	46 28	334
312	32 49	038	24 10	088	38 24	115	63 20	176	53 51	219	16 56	280	46 11	335
314	33 13	040	24 47	090	38 57	117	63 21	179	53 27	222	16 19	282	45 56	336
316	33 37	041	25 24	092	39 30	119	63 21	182	53 01	224	15 43	283	45 42	338
318	34 02	043	26 01	094	40 02	122	63 18	185	52 35	227	15 07	285	45 28	339
320	34 27	045	26 38	096	40 33	124	63 14	189	52 07	229	14 32	287	45 15	340
322	34 54	046	27 15	097	41 04	126	63 07	192	51 39	232	13 56	289	45 03	341
324	35 21	048	27 51	099	41 33	128	62 59	195	51 09	234	13 22	291	44 51	343
326	35 49	049	28 28	101	42 02	130	62 48	198	50 39	236	12 47	293	44 41	344
328	36 17	051	29 04	103	42 30	133	62 36	201	50 08	239	12 13	295	44 31	345
330	36 46	053	29 40	105	42 56	135	62 22	204	49 36	241	11 40	296	44 22	347
332	37 16	054	30 16	107	43 22	137	62 06	207	49 03	243	11 07	298	44 14	348
334	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
336	12 36	030	37 46	056	30 51	109	43 47	140	61 48	210	48 29	245	41 26	329
338	12 55	032	38 17	058	31 26	111	44 10	142	61 29	213	47 55	247	41 07	330
340	13 15	033	38 49	059	32 00	113	44 32	144	61 08	215	47 21	250	40 49	332
342	13 36	035	39 21	061	32 34	116	44 53	147	60 46	218	46 46	252	40 32	333
344	13 58	037	39 54	062	33 07	118	45 13	149	60 23	221	46 11	254	40 16	335
346	14 21	039	40 27	064	33 39	120	45 31	152	59 58	224	45 35	256	40 00	336
348	14 44	041	41 00	066	34 11	122	45 48	154	59 31	226	44 59	258	39 45	337
350	15 09	042	41 34	068	34 42	124	46 03	157	59 04	229	44 22	260	39 32	339
352	15 34	044	42 09	069	35 13	126	46 17	159	58 36	231	43 46	262	39 19	340
354	16 00	046	42 44	071	35 42	128	46 30	162	58 06	234	43 09	264	39 07	342
356	16 27	048	43 19	073	36 11	130	46 41	164	57 36	236	42 32	266	38 55	343
358	16 55	049	43 55	074	36 39	133	46 50	167	57 04	239	41 55	268	38 45	345
	17 24	051	44 30	076	37 05	135	46 58	169	56 32	241	41 18	270	38 36	346
	17 53	053	45 07	078	37 31	137	47 04	172	55 59	244	40 41	272	38 27	347
	18 23	055	45 43	080	37 56	139	47 08	174	55 26	246	40 04	274	38 19	349

LAT 71°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	18 20	056	46 10	080	39 06	141	48 11	177	55 13	249	39 21	276	37 14	350
2	18 53	058	46 49	082	39 30	143	48 12	180	54 36	252	38 42	278	37 08	352
4	19 27	060	47 27	084	39 53	146	48 11	182	53 59	254	38 03	280	37 02	353
6	20 01	062	48 06	086	40 14	148	48 09	185	53 21	256	37 25	282	36 58	355
8	20 35	063	48 45	088	40 34	151	48 05	187	52 43	258	36 47	283	36 55	356
10	21 11	065	49 24	090	40 53	153	47 59	190	52 05	260	36 09	285	36 53	357
12	21 46	067	50 04	091	41 10	155	47 51	193	51 26	262	35 31	287	36 51	359
14	22 22	069	50 43	093	41 25	158	47 42	195	50 48	264	34 54	289	36 51	000
16	22 59	071	51 21	095	41 39	160	47 31	198	50 09	266	34 17	290	36 52	002
18	23 36	072	52 00	097	41 52	163	47 18	200	49 30	268	33 41	292	36 53	003
20	24 14	074	52 39	099	42 03	165	47 04	203	48 51	270	33 05	294	36 56	004
22	24 51	076	53 17	101	42 12	167	46 48	205	48 12	272	32 30	296	36 59	006
24	25 29	078	53 56	103	42 20	170	46 30	208	47 33	274	31 55	297	37 04	007
26	26 08	080	54 33	106	42 26	172	46 11	210	46 54	275	31 20	299	37 09	009
28	26 46	081	55 11	108	42 30	175	45 51	213	46 15	277	30 46	301	37 15	010
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	37 23	011	27 25	083	55 48	110	42 32	177	45 29	215	45 36	279	30 13	302
32	37 31	013	28 04	085	56 24	112	42 33	180	45 06	218	44 58	281	29 40	304
34	37 40	014	28 43	087	57 00	114	42 33	182	44 41	220	44 19	283	29 08	306
36	37 50	016	29 22	089	57 35	117	42 30	185	44 15	222	43 41	284	28 37	307
38	38 01	017	30 01	091	58 10	119	42 26	187	43 48	225	43 04	286	28 06	309
40	38 13	018	30 40	093	58 44	122	42 20	190	43 20	227	42 26	288	27 36	311
42	38 26	020	31 19	095	59 16	124	42 13	192	42 51	229	41 49	289	27 07	312
44	38 39	021	31 58	097	59 48	127	42 03	195	42 21	232	41 13	291	26 39	314
46	38 54	023	32 36	098	60 19	129	41 53	197	41 50	234	40 36	293	26 11	316
48	39 10	024	33 15	100	60 49	132	41 40	200	41 18	236	40 01	295	25 44	317
50	39 26	025	33 53	102	61 17	135	41 26	202	40 45	238	39 25	296	25 18	319
52	39 43	027	34 31	104	61 44	137	41 11	205	40 11	241	38 51	298	24 53	321
54	40 01	028	35 09	106	62 10	140	40 54	207	39 37	243	38 16	299	24 29	322
56	40 20	030	35 46	108	62 34	143	40 36	209	39 02	245	37 43	301	24 05	324
58	40 40	031	36 23	110	62 57	146	40 16	212	38 26	247	37 09	303	23 43	326
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	41 01	033	36 59	113	63 18	149	39 55	214	37 50	249	36 37	304	23 21	327
62	41 22	034	37 35	115	63 38	152	39 32	216	37 13	251	36 05	306	23 01	329
64	41 44	035	38 10	117	63 55	155	39 08	219	36 36	253	35 34	308	22 41	331
66	42 07	037	38 45	119	64 11	158	38 43	221	35 59	255	35 03	309	22 23	332
68	42 31	038	39 19	121	64 24	161	38 17	223	35 21	257	34 33	311	22 05	334
70	42 55	040	39 52	123	64 36	164	37 50	226	34 42	259	34 04	312	21 48	336
72	43 21	041	40 24	125	64 45	168	37 21	228	34 04	261	33 35	314	21 33	337
74	43 47	042	40 56	128	64 52	171	36 52	230	33 25	263	33 08	316	21 18	339
76	44 13	044	41 26	130	64 57	174	36 21	232	32 46	265	32 41	317	21 05	341
78	44 41	045	41 55	132	65 00	177	35 50	234	32 07	267	32 15	319	20 52	342
80	45 09	047	42 24	134	65 01	181	35 18	236	31 28	269	31 49	320	20 41	344
82	45 38	048	42 51	137	64 59	184	34 45	239	30 49	271	31 25	322	20 31	346
84	46 07	050	43 17	139	64 55	187	34 11	241	30 10	273	31 01	323	20 22	347
86	46 37	051	43 42	142	64 49	191	33 37	243	29 31	274	30 38	325	20 13	349
88	47 08	053	44 06	144	64 41	194	33 02	245	28 52	276	30 16	327	20 07	351
	Alioth		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
90	47 39	054	20 01	113	44 28	146	64 31	197	28 14	278	29 55	328	20 01	352
92	48 11	056	20 37	115	44 49	149	64 18	200	27 35	280	29 35	330	19 56	354
94	48 44	057	21 12	117	45 09	151	64 04	203	26 57	282	29 16	331	19 52	356
96	49 17	059	21 47	119	45 27	154	63 47	206	26 19	284	28 58	333	19 50	357
98	49 50	060	22 20	121	45 44	156	63 29	210	25 41	285	28 40	334	19 48	359
100	50 25	062	22 54	123	45 59	159	63 09	213	25 03	287	28 24	336	19 48	000
102	50 59	063	23 26	125	46 12	161	62 47	215	24 26	289	28 09	338	19 49	002
104	51 34	065	23 58	127	46 24	164	62 24	218	23 49	291	27 54	339	19 51	004
106	52 10	066	24 29	129	46 34	166	61 59	221	23 13	293	27 41	341	19 54	005
108	52 46	068	24 59	131	46 42	169	61 32	224	22 37	294	27 28	342	19 59	007
110	53 22	069	25 28	133	46 49	171	61 04	227	22 02	296	27 17	344	20 04	009
112	53 59	071	25 56	135	46 54	174	60 35	229	21 27	298	27 07	345	20 11	010
114	54 36	072	26 23	137	46 57	177	60 05	232	20 53	300	26 58	347	20 18	012
116	55 13	074	26 49	139	46 58	179	59 34	235	20 19	301	26 49	349	20 27	014
118	55 51	076	27 13	142	46 58	182	59 01	237	19 46	303	26 42	350	20 37	015
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		DENEB	
120	20 48	017	16 40	080	27 37	144	46 56	184	58 28	240	19 14	305	26 36	352
122	21 00	019	17 19	082	28 00	146	46 52	187	57 54	242	18 42	307	26 31	353
124	21 13	020	17 57	083	28 21	148	46 47	190	57 19	244	18 11	309	26 27	355
126	21 27	022	18 36	085	28 41	150	46 39	192	56 44	247	17 41	310	26 24	356
128	21 42	024	19 15	087	29 00	153	46 30	195	56 08	249	17 12	312	26 22	358
130	21 58	025	19 54	089	29 17	155	46 20	197	55 31	251	16 43	314	26 21	000
132	22 15	027	20 33	091	29 33	157	46 07	200	54 54	253	16 16	316	26 21	001
134	22 34	029	21 12	093	29 48	159	45 53	202	54 16	255	15 49	317	26 23	003
136	22 53	030	21 51	095	30 01	161	45 38	205	53 38	257	15 23	319	26 25	004
138	23 13	032	22 30	097	30 12	164	45 21	207	53 00	260	14 57	321	26 29	006
140	23 34	034	23 09	099	30 23	166	45 02	210	52 21	262	14 33	323	26 33	007
142	23 56	035	23 47	101	30 31	168	44 42	212	51 43	264	14 10	324	26 39	009
144	24 19	037	24 26	103	30 39	170	44 20	215	51 04	266	13 48	326	26 45	011
146	24 43	039	25 04	104	30 44	173	43 57	217	50 25	267	13 26	328	26 53	012
148	25 08	040	25 41	106	30 48	175	43 33	219	49 46	269	13 06	330	27 02	014
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz	
150	27 12	015	25 34	042	26 19	108	30 51	177	43 08	222	49 07	271	12 47	331
152	27 22	017	26 00	044	26 56	110	30 52	180	42 41	224	48 28	273	12 29	333
154	27 34	018	26 27	045	27 32	112	30 52	182	42 14	226	47 49	275	12 12	335
156	27 47	020	26 56	047	28 08	114	30 50	184	41 45	229	47 10	277	11 56	337
158	28 01	022	27 24	049	28 43	117	30 46	186	41 15	231	46 31	279	11 41	338
160	28 16	023	27 54	050	29 18	119	30 41	189	40 44	233	45 52	280	11 27	340
162	28 32	025	28 24	052	29 52	121	30 34	191	40 12	235	45 14	282	11 14	342
164	28 48	026	28 55	054	30 25	123	30 26	193	39 40	238	44 36	284	11 03	344
166	29 06	028	29 27	055	30 57	125	30 16	195	39 07	240	43 58	286	10 52	346
168	29 25	029	30 00	057	31 29	127	30 05	198	38 32	242	43 21	287	10 43	347
170	29 44	031	30 33	059	32 00	129	29 52	200	37 58	244	42 44	289	10 35	349
172	30 05	033	31 06	060	32 30	131	29 38	202	37 22	246	42 07	291	10 28	351
174	30 26	034	31 41	062	32 58	133	29 23	204	36 46	248	41 31	292	10 23	353
176	30 49	036	32 15	064	33 26	136	29 06	207	36 10	250	40 55	294	10 18	354
178	31 12	037	32 51	065	33 53	138	28 48	209	35 33	252	40 19	296	10 15	356

LAT 71°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA		Schedar	
180	31 36	039	33 26	067	34 19	140	28 28	211	34 55	254	39 44	297	37 52	353
182	32 01	040	34 03	069	34 43	142	28 07	213	34 17	256	39 10	299	37 47	354
184	32 27	042	34 39	071	35 07	145	27 45	215	33 39	258	38 36	301	37 44	356
186	32 53	044	35 16	072	35 29	147	27 22	218	33 01	260	38 03	302	37 41	357
188	33 21	045	35 54	074	35 49	149	26 58	220	32 22	262	37 30	304	37 39	358
190	33 49	047	36 31	076	36 09	151	26 32	222	31 44	264	36 58	305	37 39	000
192	34 18	048	37 09	078	36 27	154	26 06	224	31 05	266	36 26	307	37 39	001
194	34 47	050	37 48	079	36 43	156	25 38	226	30 26	268	35 56	309	37 40	002
196	35 17	052	38 26	081	36 58	158	25 09	228	29 47	270	35 25	310	37 42	004
198	35 48	053	39 05	083	37 12	161	24 40	230	29 07	272	34 56	312	37 46	005
200	36 20	055	39 44	085	37 24	163	24 09	232	28 28	274	34 27	313	37 50	007
202	36 52	056	40 23	087	37 35	165	23 38	234	27 50	276	33 59	315	37 55	008
204	37 25	058	41 02	089	37 44	168	23 05	237	27 11	277	33 32	317	38 01	009
206	37 58	060	41 41	090	37 51	170	22 32	239	26 32	279	33 06	318	38 07	011
208	38 32	061	42 20	092	37 57	173	21 59	241	25 54	281	32 40	320	38 15	012
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
210	12 06	024	39 07	063	42 59	094	38 01	175	21 24	243	25 15	283	32 15	321
212	12 22	026	39 42	065	43 38	096	38 04	177	20 49	245	24 37	285	31 51	323
214	12 40	028	40 17	066	44 17	098	38 05	180	20 14	247	24 00	287	31 28	324
216	12 59	030	40 53	068	44 55	100	38 04	182	19 38	249	23 23	288	31 06	326
218	13 19	032	41 30	070	45 33	102	38 02	185	19 01	251	22 46	290	30 44	328
220	13 40	033	42 07	071	46 11	104	37 58	187	18 24	253	22 09	292	30 24	329
222	14 02	035	42 44	073	46 49	106	37 52	189	17 47	254	21 33	294	30 04	331
224	14 25	037	43 21	075	47 26	108	37 45	192	17 09	256	20 58	295	29 46	332
226	14 49	039	43 59	076	48 03	111	37 36	194	16 31	258	20 23	297	29 28	334
228	15 13	040	44 37	078	48 39	113	37 26	197	15 52	260	19 48	299	29 11	335
230	15 39	042	45 16	080	49 15	115	37 14	199	15 14	262	19 14	301	28 55	337
232	16 06	044	45 54	082	49 50	117	37 00	201	14 35	264	18 41	303	28 41	339
234	16 33	046	46 33	084	50 25	119	36 46	204	13 56	266	18 09	304	28 27	340
236	17 02	047	47 12	085	50 58	122	36 29	206	13 17	268	17 37	306	28 14	342
238	17 31	049	47 51	087	51 31	124	36 11	208	12 38	270	17 05	308	28 02	343
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe		POLLUX		◆ CAPELLA	
240	18 01	051	48 30	089	52 03	126	35 52	211	61 05	289	16 35	310	27 51	345
242	18 31	053	49 09	091	52 34	129	35 32	213	60 28	291	16 05	311	27 42	346
244	19 03	054	49 48	093	53 04	131	35 10	215	59 52	292	15 36	313	27 33	348
246	19 35	056	50 27	095	53 33	134	34 47	217	59 16	294	15 08	315	27 25	349
248	20 08	058	51 06	097	54 00	136	34 22	220	58 40	295	14 41	317	27 19	351
250	20 41	060	51 45	099	54 27	139	33 57	222	58 05	297	14 15	319	27 13	353
252	21 15	061	52 23	101	54 52	141	33 30	224	57 31	298	13 49	320	27 09	354
254	21 50	063	53 01	103	55 15	144	33 03	226	56 56	300	13 25	322	27 05	356
256	22 25	065	53 39	105	55 37	147	32 34	228	56 23	301	13 01	324	27 03	357
258	23 00	067	54 17	107	55 58	149	32 04	231	55 49	302	12 39	326	27 01	359
260	23 36	069	54 54	109	56 17	152	31 33	233	55 17	304	12 17	327	27 01	000
262	24 13	070	55 30	112	56 35	155	31 02	235	54 44	305	11 57	329	27 02	002
264	24 50	072	56 06	114	56 50	158	30 30	237	54 13	306	11 37	331	27 04	003
266	25 27	074	56 42	116	57 04	161	29 56	239	53 41	308	11 19	333	27 07	005
268	26 05	076	57 17	119	57 16	163	29 23	241	53 11	309	11 01	334	27 10	007
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
270	27 15	008	26 43	078	57 51	121	57 26	166	28 48	243	54 22	267	52 41	310
272	27 22	010	27 21	079	58 24	123	57 35	169	28 13	245	53 43	269	52 11	312
274	27 29	011	28 00	081	58 56	126	57 41	172	27 37	247	53 04	270	51 43	313
276	27 37	013	28 39	083	59 27	128	57 45	175	27 01	249	52 25	272	51 14	314
278	27 46	014	29 17	085	59 57	131	57 48	178	26 24	251	51 46	274	50 47	316
280	27 56	016	29 56	087	60 26	134	57 48	181	25 47	253	51 07	276	50 20	317
282	28 07	018	30 35	089	60 53	136	57 47	184	25 09	255	50 28	278	49 54	318
284	28 20	019	31 14	091	61 20	139	57 43	187	24 31	257	49 49	280	49 28	320
286	28 33	021	31 54	092	61 45	142	57 37	190	23 53	259	49 11	281	49 03	321
288	28 47	022	32 33	094	62 08	145	57 30	193	23 15	261	48 33	283	48 39	322
290	29 02	024	33 11	096	62 30	148	57 20	195	22 36	263	47 55	285	48 15	324
292	29 19	025	33 50	098	62 49	151	57 09	198	21 57	265	47 17	286	47 53	325
294	29 36	027	34 29	100	63 08	154	56 56	201	21 18	267	46 40	288	47 30	326
296	29 54	028	35 07	102	63 24	157	56 41	204	20 39	269	46 03	290	47 09	328
298	30 13	030	35 45	104	63 38	160	56 24	207	20 00	271	45 26	291	46 48	329
300	30 33	032	21 32	080	36 23	106	63 51	163	56 06	209	19 21	273	46 29	330
302	30 54	033	22 11	082	37 00	108	64 01	166	55 46	212	18 42	274	46 10	331
304	31 16	035	22 49	084	37 37	110	64 09	169	55 24	215	18 03	276	45 51	333
306	31 38	036	23 28	086	38 13	112	64 15	173	55 01	217	17 24	278	45 34	334
308	32 02	038	24 07	087	38 49	114	64 19	176	54 37	220	16 46	280	45 17	335
310	32 26	039	24 46	089	39 25	117	64 21	179	54 11	223	16 07	282	45 01	337
312	32 52	041	25 25	091	39 59	119	64 21	182	53 44	225	15 29	284	44 46	338
314	33 18	043	26 04	093	40 33	121	64 18	186	53 16	228	14 51	286	44 32	339
316	33 44	044	26 43	095	41 06	123	64 13	189	52 46	230	14 14	287	44 18	340
318	34 12	046	27 22	097	41 39	125	64 06	192	52 16	233	13 37	289	44 06	342
320	34 40	047	28 01	099	42 10	127	63 57	195	51 44	235	13 00	291	43 54	343
322	35 09	049	28 39	101	42 41	130	63 45	198	51 12	237	12 24	293	43 43	344
324	35 39	050	29 18	103	43 10	132	63 32	202	50 38	240	11 48	295	43 33	346
326	36 10	052	29 56	105	43 39	134	63 17	205	50 04	242	11 13	297	43 23	347
328	36 41	054	30 33	107	44 06	137	62 59	208	49 29	244	10 38	298	43 15	348
330	11 44	030	37 12	055	31 10	109	44 32	139	62 40	211	48 54	246	40 34	329
332	12 04	032	37 45	057	31 47	111	44 57	141	62 20	214	48 18	249	40 15	331
334	12 25	033	38 18	058	32 23	113	45 21	144	61 57	217	47 41	251	39 56	332
336	12 47	035	38 51	060	32 59	115	45 43	146	61 33	219	47 04	253	39 38	334
338	13 10	037	39 26	062	33 34	117	46 04	149	61 08	222	46 27	255	39 21	335
340	13 34	039	40 00	063	34 09	119	46 24	151	60 41	225	45 49	257	39 05	336
342	13 59	040	40 35	065	34 43	121	46 42	154	60 12	228	45 11	259	38 50	338
344	14 24	042	41 11	067	35 16	123	46 58	156	59 43	230	44 32	261	38 36	339
346	14 51	044	41 47	068	35 48	126	47 13	159	59 12	233	43 53	263	38 22	341
348	15 19	046	42 24	070	36 19	128	47 27	161	58 41	235	43 15	265	38 10	342
350	15 47	047	43 01	072	36 50	130	47 38	164	58 08	238	42 36	267	37 58	343
352	16 16	049	43 38	073	37 19	132	47 48	166	57 35	240	41 57	269	37 47	345
354	16 46	051	44 16	075	37 48	134	47 57	169	57 00	243	41 18	271	37 37	346
356	17 17	053	44 53	077	38 15	137	48 03	172	56 25	245	40 38	273	37 29	348
358	17 48	055	45 32	079	38 41	139	48 08	174	55 50	247	39 59	274	37 21	349

LAT 70°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	17 47	056	46 00	079	39 53	141	49 11	177	55 34	251	39 14	277	36 14	350
2	18 21	058	46 40	081	40 18	143	49 12	180	54 55	253	38 33	279	36 08	352
4	18 56	060	47 21	083	40 42	145	49 11	182	54 15	255	37 53	281	36 03	353
6	19 32	061	48 01	085	41 05	148	49 09	185	53 35	257	37 12	282	35 58	355
8	20 08	063	48 42	087	41 26	150	49 04	188	52 55	259	36 32	284	35 55	356
10	20 45	065	49 23	088	41 46	152	48 58	190	52 15	261	35 53	286	35 53	357
12	21 23	067	50 04	090	42 04	155	48 50	193	51 34	263	35 13	288	35 51	359
14	22 01	068	50 45	092	42 21	157	48 40	195	50 53	265	34 35	289	35 51	000
16	22 39	070	51 26	094	42 36	160	48 28	198	50 12	267	33 56	291	35 52	002
18	23 18	072	52 07	096	42 49	162	48 14	201	49 31	269	33 18	293	35 53	003
20	23 57	074	52 48	098	43 01	165	47 59	203	48 50	271	32 40	294	35 56	004
22	24 36	076	53 29	100	43 10	167	47 42	206	48 09	273	32 03	296	36 00	006
24	25 16	077	54 09	102	43 19	170	47 23	208	47 28	275	31 27	298	36 04	007
26	25 57	079	54 49	104	43 25	172	47 03	211	46 47	277	30 51	300	36 10	009
28	26 37	081	55 28	106	43 30	175	46 41	213	46 07	278	30 15	301	36 16	010
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	36 24	011	27 18	083	56 08	109	43 32	177	46 18	216	45 26	280	29 41	303
32	36 32	013	27 58	085	56 46	111	43 33	180	45 53	218	44 46	282	29 06	305
34	36 42	014	28 39	086	57 24	113	43 33	182	45 27	221	44 06	284	28 33	306
36	36 52	015	29 20	088	58 02	115	43 30	185	44 59	223	43 26	285	28 00	308
38	37 04	017	30 01	090	58 38	118	43 25	187	44 31	226	42 47	287	27 28	310
40	37 16	018	30 42	092	59 14	120	43 19	190	44 01	228	42 08	289	26 57	311
42	37 29	020	31 23	094	59 49	123	43 11	193	43 30	230	41 29	290	26 26	313
44	37 43	021	32 04	096	60 23	125	43 01	195	42 58	232	40 51	292	25 57	314
46	37 59	022	32 45	098	60 56	128	42 50	198	42 25	235	40 13	294	25 28	316
48	38 15	024	33 26	100	61 28	130	42 37	200	41 51	237	39 35	295	25 00	318
50	38 32	025	34 06	102	61 59	133	42 22	202	41 16	239	38 59	297	24 33	319
52	38 50	027	34 46	104	62 28	136	42 05	205	40 41	241	38 22	299	24 06	321
54	39 08	028	35 26	106	62 56	139	41 47	207	40 04	243	37 46	300	23 41	323
56	39 28	029	36 05	108	63 22	142	41 28	210	39 27	246	37 11	302	23 17	324
58	39 48	031	36 44	110	63 47	145	41 07	212	38 49	248	36 37	303	22 53	326
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	40 10	032	37 22	112	64 09	148	40 44	215	38 11	250	36 03	305	22 31	328
62	40 32	033	38 00	114	64 30	151	40 20	217	37 32	252	35 29	307	22 09	329
64	40 55	035	38 37	116	64 49	154	39 55	219	36 53	254	34 57	308	21 49	331
66	41 19	036	39 14	118	65 06	157	39 28	222	36 14	256	34 25	310	21 29	333
68	41 44	038	39 49	120	65 21	161	39 00	224	35 34	258	33 54	311	21 11	334
70	42 09	039	40 24	123	65 33	164	38 32	226	34 53	260	33 23	313	20 54	336
72	42 35	040	40 59	125	65 44	167	38 01	228	34 13	262	32 54	314	20 37	337
74	43 02	042	41 32	127	65 52	171	37 30	231	33 32	264	32 25	316	20 22	339
76	43 30	043	42 04	129	65 57	174	36 58	233	32 51	266	31 57	318	20 08	341
78	43 58	045	42 35	131	66 00	177	36 25	235	32 10	268	31 29	319	19 55	342
80	44 28	046	43 06	134	66 01	181	35 51	237	31 29	269	31 03	321	19 43	344
82	44 58	047	43 35	136	65 59	184	35 16	239	30 48	271	30 37	322	19 33	346
84	45 28	049	44 03	139	65 55	188	34 40	241	30 07	273	30 13	324	19 23	347
86	45 59	050	44 29	141	65 48	191	34 04	243	29 26	275	29 49	325	19 15	349
88	46 31	052	44 54	143	65 39	194	33 27	246	28 46	277	29 26	327	19 07	351
	Alioth		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA	
90	47 04	053	20 24	112	45 18	146	65 28	198	28 05	279	29 04	329	19 01	352
92	47 37	055	21 02	114	45 40	148	65 14	201	27 24	280	28 43	330	18 56	354
94	48 11	056	21 39	116	46 01	151	64 59	204	26 44	282	28 23	332	18 53	356
96	48 45	058	22 15	118	46 21	153	64 41	207	26 04	284	28 04	333	18 50	357
98	49 20	059	22 51	120	46 38	156	64 21	211	25 25	286	27 46	335	18 48	359
100	49 55	060	23 26	122	46 54	158	63 59	214	24 45	288	27 29	336	18 48	000
102	50 31	062	24 00	124	47 09	161	63 36	217	24 06	289	27 13	338	18 49	002
104	51 08	063	24 34	126	47 21	163	63 10	220	23 28	291	26 58	339	18 51	004
106	51 45	065	25 06	129	47 32	166	62 43	222	22 50	293	26 44	341	18 55	005
108	52 22	066	25 38	131	47 41	169	62 15	225	22 12	295	26 31	342	18 59	007
110	53 00	068	26 09	133	47 48	171	61 45	228	21 35	297	26 19	344	19 05	009
112	53 38	070	26 38	135	47 54	174	61 14	231	20 59	298	26 09	346	19 12	010
114	54 17	071	27 07	137	47 57	177	60 41	233	20 23	300	25 59	347	19 19	012
116	54 56	073	27 34	139	47 58	179	60 08	236	19 48	302	25 50	349	19 29	014
118	55 35	074	28 00	141	47 58	182	59 33	238	19 13	304	25 43	350	19 39	015
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Alpheratz		DENEB	
120	19 50	017	16 29	079	28 25	143	47 56	184	58 58	241	18 40	305	25 37	352
122	20 03	019	17 10	081	28 49	146	47 52	187	58 22	243	18 06	307	25 31	353
124	20 16	020	17 50	083	29 12	148	47 46	190	57 45	246	17 34	309	25 27	355
126	20 31	022	18 31	085	29 33	150	47 38	192	57 07	248	17 02	311	25 24	356
128	20 47	024	19 12	087	29 53	152	47 28	195	56 29	250	16 32	312	25 22	358
130	21 04	025	19 53	089	30 11	154	47 17	198	55 50	252	16 02	314	25 21	000
132	21 22	027	20 34	091	30 28	157	47 04	200	55 10	255	15 33	316	25 21	001
134	21 41	028	21 15	092	30 44	159	46 49	203	54 31	257	15 04	318	25 23	003
136	22 01	030	21 56	094	30 58	161	46 32	205	53 50	259	14 37	319	25 25	004
138	22 22	032	22 37	096	31 10	164	46 14	208	53 10	261	14 11	321	25 29	006
140	22 44	033	23 18	098	31 21	166	45 54	210	52 29	263	13 45	323	25 34	007
142	23 07	035	23 58	100	31 30	168	45 32	213	51 49	265	13 21	324	25 39	009
144	23 31	037	24 39	102	31 38	170	45 10	215	51 08	267	12 58	326	25 46	010
146	23 56	038	25 19	104	31 44	173	44 45	218	50 27	269	12 36	328	25 54	012
148	24 22	040	25 58	106	31 48	175	44 19	220	49 46	271	12 14	330	26 03	014
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Schedar	
150	26 14	015	24 49	042	26 37	108	31 51	177	43 52	222	49 05	272	39 55	332
152	26 25	017	25 16	043	27 16	110	31 52	180	43 24	225	48 24	274	39 37	334
154	26 37	018	25 45	045	27 55	112	31 52	182	42 55	227	47 43	276	39 19	335
156	26 51	020	26 14	046	28 32	114	31 49	184	42 24	229	47 02	278	39 02	336
158	27 05	021	26 45	048	29 10	116	31 46	186	41 53	232	46 21	280	38 46	338
160	27 20	023	27 15	050	29 46	118	31 40	189	41 20	234	45 41	281	38 31	339
162	27 37	024	27 47	051	30 22	120	31 33	191	40 46	236	45 01	283	38 17	341
164	27 54	026	28 20	053	30 57	122	31 24	193	40 12	238	44 21	285	38 04	342
166	28 13	028	28 53	055	31 31	124	31 14	196	39 36	240	43 42	287	37 51	343
168	28 32	029	29 27	056	32 05	126	31 02	198	39 00	243	43 03	288	37 40	345
170	28 53	031	30 01	058	32 37	129	30 49	200	38 24	245	42 24	290	37 30	346
172	29 14	032	30 36	060	33 09	131	30 34	202	37 46	247	41 45	292	37 20	347
174	29 37	034	31 12	061	33 40	133	30 17	205	37 08	249	41 07	293	37 12	349
176	30 00	035	31 48	063	34 09	135	30 00	207	36 30	251	40 30	295	37 04	350
178	30 24	037	32 25	065	34 37	137	29 40	209	35 51	253	39 53	296	36 58	351

LAT 70°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA		Schedar	
180	30 49	038	33 03	067	35 05	140	29 20	211	35 11	255	39 16	298	36 52	353
182	31 15	040	33 41	068	35 31	142	28 58	214	34 31	257	38 41	300	36 47	354
184	31 42	042	34 19	070	35 55	144	28 34	216	33 51	259	38 05	301	36 44	356
186	32 10	043	34 58	072	36 19	146	28 10	218	33 11	261	37 30	303	36 41	357
188	32 38	045	35 37	073	36 41	149	27 44	220	32 30	263	36 56	304	36 40	358
190	33 07	046	36 16	075	37 01	151	27 17	222	31 49	265	36 23	306	36 39	000
192	33 37	048	36 56	077	37 20	153	26 49	224	31 08	267	35 50	308	36 39	001
194	34 08	049	37 36	079	37 38	156	26 19	227	30 27	269	35 18	309	36 40	002
196	34 40	051	38 17	080	37 54	158	25 49	229	29 46	270	34 46	311	36 43	004
198	35 12	053	38 57	082	38 09	160	25 18	231	29 05	272	34 16	312	36 46	005
200	35 45	054	39 38	084	38 22	163	24 45	233	28 24	274	33 46	314	36 50	007
202	36 19	056	40 19	086	38 33	165	24 12	235	27 43	276	33 17	316	36 55	008
204	36 53	057	41 00	088	38 42	168	23 38	237	27 03	278	32 48	317	37 01	009
206	37 28	059	41 41	090	38 50	170	23 04	239	26 22	280	32 21	319	37 09	011
208	38 03	061	42 22	091	38 57	173	22 28	241	25 42	282	31 54	320	37 17	012
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
210	11 11	024	38 39	062	43 03	093	39 01	175	21 52	243	25 02	283	31 28	322
212	11 29	026	39 16	064	43 44	095	39 04	177	21 15	245	24 22	285	31 03	323
214	11 47	028	39 53	065	44 25	097	39 05	180	20 37	247	23 43	287	30 39	325
216	12 07	030	40 31	067	45 05	099	39 04	182	19 59	249	23 03	289	30 16	326
218	12 28	031	41 09	069	45 46	101	39 02	185	19 21	251	22 25	291	29 54	328
220	12 50	033	41 47	070	46 26	103	38 57	187	18 42	253	21 47	292	29 32	329
222	13 13	035	42 26	072	47 05	105	38 51	190	18 03	255	21 09	294	29 12	331
224	13 37	037	43 05	074	47 45	107	38 44	192	17 23	257	20 32	296	28 52	333
226	14 02	038	43 45	076	48 24	110	38 34	194	16 43	259	19 55	298	28 34	334
228	14 28	040	44 25	077	49 02	112	38 23	197	16 02	261	19 19	299	28 17	336
230	14 55	042	45 05	079	49 40	114	38 11	199	15 22	262	18 43	301	28 00	337
232	15 22	044	45 45	081	50 17	116	37 56	202	14 41	264	18 09	303	27 45	339
234	15 51	045	46 26	083	50 54	118	37 40	204	14 00	266	17 35	305	27 30	340
236	16 21	047	47 07	084	51 29	121	37 23	206	13 19	268	17 01	306	27 17	342
238	16 51	049	47 47	086	52 04	123	37 04	209	12 38	270	16 29	308	27 05	343
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Dubhe		◆ CAPELLA	
240	17 23	051	48 28	088	52 38	125	30 37	153	36 44	211	60 44	291	26 54	345
242	17 55	052	49 09	090	53 11	128	30 55	155	36 22	213	60 06	293	26 43	346
244	18 28	054	49 51	092	53 43	130	31 12	157	35 59	216	59 28	294	26 34	348
246	19 01	056	50 32	094	54 14	133	31 27	159	35 34	218	58 51	295	26 26	350
248	19 36	058	51 12	096	54 43	135	31 41	162	35 08	220	58 14	297	26 19	351
250	20 11	059	51 53	098	55 11	138	31 53	164	34 41	222	57 38	298	26 14	353
252	20 46	061	52 34	100	55 38	141	32 03	166	34 13	225	57 02	300	26 09	354
254	21 22	063	53 14	102	56 04	143	32 12	168	33 44	227	56 26	301	26 05	356
256	21 59	065	53 54	104	56 27	146	32 20	171	33 13	229	55 51	302	26 03	357
258	22 36	066	54 34	106	56 50	149	32 25	173	32 42	231	55 17	304	26 01	359
260	23 14	068	55 13	108	57 10	151	32 30	175	32 10	233	54 43	305	26 01	000
262	23 53	070	55 52	110	57 29	154	32 32	178	31 36	235	54 09	306	26 02	002
264	24 31	072	56 30	112	57 46	157	32 33	180	31 02	237	53 37	308	26 04	003
266	25 11	073	57 08	115	58 01	160	32 32	182	30 27	240	53 04	309	26 07	005
268	25 50	075	57 45	117	58 14	163	32 29	185	29 51	242	52 33	310	26 11	007
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
270	26 16	008	26 30	077	58 21	120	58 25	166	29 15	244	54 25	268	52 02	311
272	26 22	010	27 10	079	58 56	122	58 34	169	28 38	246	53 44	270	51 31	313
274	26 30	011	27 50	081	59 30	124	58 40	172	28 00	248	53 03	272	51 01	314
276	26 38	013	28 31	082	60 04	127	58 45	175	27 22	250	52 22	274	50 32	315
278	26 48	014	29 12	084	60 36	130	58 48	178	26 43	252	51 41	275	50 04	317
280	26 59	016	29 53	086	61 07	132	58 48	181	26 04	254	51 00	277	49 36	318
282	27 10	017	30 34	088	61 36	135	58 46	184	25 24	256	50 19	279	49 08	319
284	27 23	019	31 15	090	62 05	138	58 43	187	24 44	258	49 39	281	48 42	320
286	27 37	020	31 56	092	62 31	141	58 37	190	24 04	260	48 59	282	48 16	322
288	27 52	022	32 37	094	62 57	144	58 28	193	23 24	262	48 19	284	47 51	323
290	28 08	024	33 18	096	63 20	147	58 18	196	22 43	263	47 39	286	47 27	324
292	28 24	025	33 58	098	63 42	150	58 06	199	22 02	265	47 00	287	47 03	326
294	28 42	027	34 39	099	64 01	153	57 52	202	21 21	267	46 21	289	46 40	327
296	29 01	028	35 19	101	64 19	156	57 36	205	20 40	269	45 42	291	46 18	328
298	29 21	030	35 59	103	64 35	159	57 18	207	19 59	271	45 04	292	45 57	329
	◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe	
300	29 42	031	21 21	080	36 39	105	64 48	162	56 58	210	19 18	273	45 36	331
302	30 04	033	22 02	081	37 19	107	64 59	166	56 37	213	18 37	275	45 17	332
304	30 26	034	22 43	083	37 57	110	65 08	169	56 13	216	17 56	277	44 58	333
306	30 50	036	23 23	085	38 36	112	65 15	172	55 49	218	17 16	278	44 40	334
308	31 14	037	24 04	087	39 14	114	65 19	176	55 22	221	16 35	280	44 22	336
310	31 40	039	24 45	089	39 51	116	65 21	179	54 55	224	15 55	282	44 06	337
312	32 06	041	25 26	091	40 28	118	65 21	182	54 26	226	15 15	284	43 50	338
314	32 33	042	26 07	093	41 04	120	65 18	186	53 56	229	14 35	286	43 36	340
316	33 01	044	26 48	095	41 39	122	65 12	189	53 24	231	13 56	288	43 22	341
318	33 30	045	27 29	096	42 13	125	65 04	193	52 52	234	13 17	289	43 09	342
320	33 59	047	28 10	098	42 46	127	64 54	196	52 18	236	12 38	291	42 56	343
322	34 30	048	28 50	100	43 19	129	64 42	199	51 44	238	12 00	293	42 45	345
324	35 01	050	29 31	102	43 50	131	64 28	202	51 08	241	11 23	295	42 35	346
326	35 32	051	30 11	104	44 20	134	64 11	205	50 32	243	10 46	297	42 25	347
328	36 05	053	30 50	106	44 49	136	63 52	209	49 55	245	10 10	299	42 16	348
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
330	10 52	030	36 38	055	31 29	108	45 17	138	63 32	212	49 18	247	39 43	330
332	11 13	031	37 12	056	32 08	110	45 44	141	63 09	215	48 39	250	39 22	331
334	11 35	033	37 46	058	32 46	112	46 09	143	62 45	218	48 01	252	39 03	332
336	11 58	035	38 21	059	33 24	114	46 33	146	62 19	221	47 21	254	38 45	334
338	12 22	037	38 57	061	34 01	116	46 55	148	61 52	223	46 42	256	38 27	335
340	12 47	038	39 33	063	34 38	119	47 16	151	61 23	226	46 02	258	38 10	337
342	13 13	040	40 10	064	35 13	121	47 36	153	60 52	229	45 22	260	37 54	338
344	13 40	042	40 47	066	35 48	123	47 53	156	60 21	232	44 41	262	37 40	339
346	14 08	044	41 25	068	36 22	125	48 09	158	59 48	234	44 00	264	37 26	341
348	14 37	045	42 03	069	36 56	127	48 23	161	59 14	237	43 19	266	37 13	342
350	15 06	047	42 41	071	37 28	129	48 36	164	58 39	239	42 38	268	37 00	344
352	15 37	049	43 20	073	37 59	132	48 47	166	58 04	242	41 57	270	36 49	345
354	16 08	051	44 00	074	38 29	134	48 55	169	57 27	244	41 16	272	36 39	346
356	16 40	052	44 39	076	38 58	136	49 02	172	56 50	246	40 35	273	36 30	348
358	17 13	054	45 19	078	39 26	138	49 08	174	56 12	249	39 54	275	36 22	349

LAT 69°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	17 13	056	45 48	078	40 39	140	50 11	177	55 53	252	39 06	278	35 15	351
1	17 31	057	46 09	079	40 53	141	50 12	178	55 32	253	38 45	279	35 12	351
2	17 49	057	46 30	080	41 06	142	50 12	180	55 11	254	38 23	280	35 09	352
3	18 07	058	46 51	081	41 19	144	50 12	181	54 51	255	38 02	280	35 06	353
4	18 26	059	47 13	082	41 32	145	50 11	182	54 30	257	37 41	281	35 03	353
5	18 44	060	47 34	083	41 44	146	50 10	184	54 09	258	37 20	282	35 01	354
6	19 03	061	47 55	084	41 56	147	50 09	185	53 48	259	36 59	283	34 59	355
7	19 22	062	48 17	085	42 07	148	50 07	186	53 27	260	36 38	284	34 57	355
8	19 41	063	48 38	085	42 18	150	50 04	188	53 06	261	36 17	285	34 55	356
9	20 00	064	49 00	086	42 29	151	50 01	189	52 44	262	35 57	286	34 54	357
10	20 20	064	49 21	087	42 39	152	49 57	190	52 23	263	35 36	287	34 53	357
11	20 39	065	49 43	088	42 49	153	49 53	192	52 02	264	35 15	287	34 52	358
12	20 59	066	50 04	089	42 58	155	49 48	193	51 40	265	34 55	288	34 51	359
13	21 18	067	50 26	090	43 07	156	49 43	194	51 19	266	34 35	289	34 51	000
14	21 38	068	50 47	091	43 16	157	49 38	196	50 57	267	34 14	290	34 51	000
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	34 51	001	21 58	069	51 09	092	43 24	158	49 32	197	50 36	267	33 54	291
16	34 52	002	22 18	070	51 30	093	43 32	160	49 25	198	50 14	268	33 34	292
17	34 52	002	22 39	071	51 52	094	43 39	161	49 18	200	49 53	269	33 14	293
18	34 53	003	22 59	072	52 13	095	43 46	162	49 10	201	49 31	270	32 54	293
19	34 55	004	23 19	072	52 34	096	43 53	163	49 02	202	49 10	271	32 35	294
20	34 56	004	23 40	073	52 56	097	43 58	165	48 54	204	48 48	272	32 15	295
21	34 58	005	24 01	074	53 17	098	44 04	166	48 45	205	48 27	273	31 56	296
22	35 00	006	24 21	075	53 38	099	44 09	167	48 36	206	48 06	274	31 37	297
23	35 02	006	24 42	076	54 00	100	44 14	168	48 26	208	47 44	275	31 17	298
24	35 05	007	25 03	077	54 21	101	44 18	170	48 16	209	47 23	276	30 58	298
25	35 07	008	25 24	078	54 42	102	44 21	171	48 05	210	47 01	277	30 40	299
26	35 10	008	25 45	079	55 03	103	44 24	172	47 54	211	46 40	278	30 21	300
27	35 14	009	26 06	080	55 24	104	44 27	173	47 43	213	46 19	278	30 02	301
28	35 17	010	26 27	080	55 45	105	44 29	175	47 31	214	45 57	279	29 44	302
29	35 21	010	26 49	081	56 05	106	44 31	176	47 19	215	45 36	280	29 26	303
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	35 25	011	27 10	082	32 08	134	44 32	177	47 06	217	45 15	281	29 08	303
31	35 29	012	27 31	083	32 23	135	44 33	179	46 53	218	44 54	282	28 50	304
32	35 34	012	27 53	084	32 38	136	44 33	180	46 40	219	44 33	283	28 32	305
33	35 39	013	28 14	085	32 53	138	44 33	181	46 26	220	44 12	284	28 15	306
34	35 44	014	28 35	086	33 07	139	44 32	182	46 12	221	43 51	284	27 57	307
35	35 49	015	28 57	087	33 21	140	44 31	184	45 58	223	43 30	285	27 40	307
36	35 54	015	29 18	088	33 35	141	44 30	185	45 43	224	43 10	286	27 23	308
37	36 00	016	29 40	089	33 48	142	44 28	186	45 28	225	42 49	287	27 06	309
38	36 06	017	30 01	090	34 01	143	44 25	188	45 13	226	42 29	288	26 50	310
39	36 12	017	30 23	091	34 14	144	44 22	189	44 57	227	42 08	289	26 33	311
40	36 19	018	30 44	091	34 27	145	44 18	190	44 41	229	41 48	290	26 17	312
41	36 26	019	31 06	092	34 39	147	44 14	191	44 25	230	41 28	290	26 01	312
42	36 33	019	31 27	093	34 50	148	44 10	193	44 08	231	41 08	291	25 46	313
43	36 40	020	31 49	094	35 02	149	44 05	194	43 51	232	40 48	292	25 30	314
44	36 47	021	32 10	095	35 13	150	43 59	195	43 34	233	40 28	293	25 15	315
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
45	36 55	021	32 32	096	35 23	151	43 53	197	43 17	234	40 08	294	24 59	316
46	37 03	022	32 53	097	35 33	152	43 47	198	42 59	235	39 48	294	24 45	316
47	37 11	023	33 14	098	35 43	153	43 40	199	42 41	237	39 29	295	24 30	317
48	37 20	023	33 35	099	35 53	155	43 33	200	42 23	238	39 09	296	24 15	318
49	37 28	024	33 57	100	36 02	156	43 25	202	42 05	239	38 50	297	24 01	319
50	37 37	025	34 18	101	36 10	157	43 17	203	41 47	240	38 31	298	23 47	320
51	37 46	025	34 39	102	36 18	158	43 09	204	41 28	241	38 12	298	23 33	321
52	37 56	026	35 00	103	36 26	159	43 00	205	41 09	242	37 53	299	23 20	321
53	38 05	027	35 21	104	36 34	160	42 50	207	40 50	243	37 35	300	23 06	322
54	38 15	028	35 42	105	36 41	162	42 41	208	40 31	244	37 16	301	22 53	323
55	38 25	028	36 02	106	36 47	163	42 30	209	40 11	245	36 58	302	22 41	324
56	38 36	029	36 23	107	36 53	164	42 20	210	39 52	246	36 39	302	22 28	325
57	38 46	030	36 43	108	36 59	165	42 09	211	39 32	247	36 21	303	22 16	325
58	38 57	030	37 04	109	37 04	166	41 57	213	39 12	248	36 03	304	22 04	326
59	39 08	031	37 24	110	37 09	168	41 46	214	38 52	249	35 46	305	21 52	327
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	39 19	032	37 44	111	37 13	169	41 33	215	38 32	250	35 28	306	21 40	328
61	39 30	032	38 04	112	37 17	170	41 21	216	38 11	252	35 11	306	21 29	329
62	39 42	033	38 24	113	37 21	171	41 08	217	37 51	253	34 53	307	21 18	329
63	39 54	034	38 44	114	37 24	172	40 55	219	37 30	254	34 36	308	21 07	330
64	40 06	034	39 03	115	37 27	174	40 41	220	37 10	255	34 19	309	20 56	331
65	40 18	035	39 22	116	37 29	175	40 27	221	36 49	256	34 03	309	20 46	332
66	40 30	036	39 42	117	37 30	176	40 13	222	36 28	257	33 46	310	20 36	333
67	40 43	036	40 01	119	37 32	177	39 58	223	36 07	258	33 30	311	20 26	334
68	40 56	037	40 19	120	37 33	178	39 44	224	35 46	259	33 14	312	20 17	334
69	41 09	038	40 38	121	37 33	180	39 28	226	35 25	260	32 58	313	20 08	335
70	41 22	038	40 56	122	37 33	181	39 13	227	35 04	260	32 42	313	19 59	336
71	41 36	039	41 15	123	37 32	182	38 57	228	34 42	261	32 27	314	19 50	337
72	41 49	040	41 32	124	37 31	183	38 41	229	34 21	262	32 11	315	19 42	338
73	42 03	041	41 50	125	37 30	185	38 25	230	34 00	263	31 56	316	19 34	338
74	42 17	041	42 08	126	37 28	186	38 08	231	33 38	264	31 41	316	19 26	339
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
75	42 32	042	15 35	098	20 56	137	37 25	187	37 51	232	33 17	265	31 27	317
76	42 46	043	15 57	098	21 10	138	37 23	188	37 34	233	32 56	266	31 12	318
77	43 01	043	16 18	099	21 25	139	37 19	189	37 17	234	32 34	267	30 58	319
78	43 16	044	16 39	100	21 39	140	37 16	191	36 59	236	32 13	268	30 44	320
79	43 31	045	17 00	101	21 53	141	37 11	192	36 41	237	31 51	269	30 30	320
80	43 46	045	17 21	102	22 06	142	37 07	193	36 23	238	31 30	270	30 16	321
81	44 01	046	17 42	103	22 19	143	37 02	194	36 05	239	31 08	271	30 03	322
82	44 17	047	18 03	104	22 32	144	36 56	195	35 46	240	30 47	272	29 50	323
83	44 32	047	18 24	105	22 44	145	36 50	197	35 28	241	30 25	273	29 37	323
84	44 48	048	18 45	106	22 57	146	36 44	198	35 09	242	30 04	274	29 24	324
85	45 05	049	19 05	107	23 08	147	36 37	199	34 50	243	29 42	275	29 12	325
86	45 21	050	19 26	108	23 20	148	36 30	200	34 31	244	29 21	276	28 59	326
87	45 37	050	19 46	109	23 31	149	36 23	201	34 11	245	28 59	276	28 47	326
88	45 54	051	20 06	110	23 42	150	36 15	202	33 52	246	28 38	277	28 36	327
89	46 11	052	20 27	111	23 52	151	36 06	204	33 32	247	28 17	278	28 24	328

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		◆ DENEB	
90	46 28	052	20 47	112	24 03	152	28 24	181	35 57	205	33 12	248	28 13	329
91	46 45	053	21 06	113	24 12	154	28 24	182	35 48	206	32 52	249	28 02	330
92	47 02	054	21 26	114	24 22	155	28 23	183	35 39	207	32 32	250	27 51	330
93	47 19	054	21 46	115	24 31	156	28 21	184	35 29	208	32 11	251	27 41	331
94	47 37	055	22 05	116	24 39	157	28 19	186	35 18	209	31 51	252	27 30	332
95	47 55	056	22 24	117	24 48	158	28 17	187	35 07	211	31 31	253	27 20	333
96	48 13	057	22 43	118	24 56	159	28 14	188	34 56	212	31 10	254	27 11	333
97	48 31	057	23 02	119	25 03	160	28 11	189	34 45	213	30 49	255	27 01	334
98	48 49	058	23 21	120	25 10	161	28 08	190	34 33	214	30 28	256	26 52	335
99	49 07	059	23 40	121	25 17	162	28 04	191	34 21	215	30 07	257	26 43	336
100	49 25	059	23 58	122	25 23	163	27 59	192	34 08	216	29 46	258	26 34	336
101	49 44	060	24 16	123	25 29	164	27 55	193	33 55	217	29 25	259	26 26	337
102	50 03	061	24 34	124	25 35	166	27 49	195	33 42	219	29 04	260	26 17	338
103	50 22	062	24 52	125	25 40	167	27 44	196	33 29	220	28 43	261	26 10	339
104	50 41	062	25 09	126	25 45	168	27 38	197	33 15	221	28 22	262	26 02	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA		Hamal		◆ DENEB	
105	51 00	063	25 26	127	25 49	169	27 31	198	63 42	222	28 00	263	25 55	340
106	51 19	064	25 43	128	25 53	170	27 25	199	63 27	224	27 39	264	25 47	341
107	51 38	065	26 00	129	25 57	171	27 17	200	63 12	225	27 18	265	25 41	342
108	51 58	065	26 17	130	26 00	172	27 10	201	62 57	227	26 56	266	25 34	343
109	52 17	066	26 33	131	26 03	173	27 02	202	62 41	228	26 35	267	25 28	343
110	52 37	067	26 49	132	26 05	174	26 53	203	62 25	229	26 13	268	25 22	344
111	52 57	068	27 05	133	26 07	175	26 45	205	62 08	231	25 52	269	25 16	345
112	53 17	068	27 20	134	26 08	177	26 36	206	61 51	232	25 30	270	25 11	346
113	53 37	069	27 36	136	26 09	178	26 26	207	61 34	234	25 09	271	25 05	346
114	53 57	070	27 50	137	26 10	179	26 16	208	61 17	235	24 47	271	25 01	347
115	54 17	071	28 05	138	26 10	180	26 06	209	60 59	236	24 26	272	24 56	348
116	54 38	071	28 19	139	26 10	181	25 56	210	60 41	237	24 04	273	24 52	349
117	54 58	072	28 33	140	26 10	182	25 45	211	60 23	239	23 43	274	24 48	350
118	55 18	073	28 47	141	26 09	183	25 33	212	60 04	240	23 21	275	24 44	350
119	55 39	074	29 00	142	26 07	184	25 22	213	59 45	241	23 00	276	24 40	351
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar		DENEB	
120	18 53	017	16 18	079	29 14	143	26 05	185	59 26	242	45 33	312	24 37	352
121	18 59	018	16 39	080	29 26	144	26 03	187	59 07	244	45 17	313	24 34	353
122	19 06	018	17 00	081	29 39	145	26 00	188	58 48	245	45 01	314	24 32	353
123	19 13	019	17 22	082	29 51	146	25 57	189	58 28	246	44 46	314	24 29	354
124	19 20	020	17 43	083	30 02	148	25 54	190	58 09	247	44 30	315	24 27	355
125	19 28	021	18 04	084	30 14	149	25 50	191	57 49	248	44 15	316	24 26	356
126	19 35	022	18 26	085	30 25	150	25 46	192	57 29	249	44 00	316	24 24	357
127	19 44	023	18 47	086	30 36	151	25 41	193	57 09	251	43 46	317	24 23	357
128	19 52	023	19 09	086	30 46	152	25 36	194	56 48	252	43 31	318	24 22	358
129	20 01	024	19 30	087	30 56	153	25 30	195	56 28	253	43 17	318	24 21	359
130	20 10	025	19 52	088	31 05	154	25 24	196	56 07	254	43 03	319	24 21	000
131	20 19	026	20 13	089	31 14	155	25 18	198	55 46	255	42 49	320	24 21	000
132	20 28	027	20 35	090	31 23	156	25 11	199	55 26	256	42 35	321	24 21	001
133	20 38	027	20 56	091	31 32	158	25 04	200	55 05	257	42 21	321	24 22	002
134	20 48	028	21 18	092	31 40	159	24 57	201	54 44	258	42 08	322	24 23	003
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar	
135	24 24	003	20 58	029	21 39	093	31 47	160	24 49	202	54 23	259	41 55	323
136	24 25	004	21 09	030	22 01	094	31 54	161	24 41	203	54 01	260	41 42	323
137	24 27	005	21 20	031	22 22	095	32 01	162	24 32	204	53 40	261	41 29	324
138	24 29	006	21 31	032	22 43	096	32 07	163	24 23	205	53 19	262	41 16	325
139	24 32	007	21 42	032	23 05	097	32 13	164	24 14	206	52 58	263	41 04	325
140	24 34	007	21 54	033	23 26	098	32 19	166	24 04	207	52 36	264	40 52	326
141	24 37	008	22 06	034	23 47	099	32 24	167	23 54	208	52 15	265	40 40	327
142	24 40	009	22 18	035	24 09	100	32 29	168	23 44	210	51 53	266	40 28	327
143	24 44	010	22 30	036	24 30	101	32 33	169	23 33	211	51 32	267	40 17	328
144	24 47	010	22 43	036	24 51	102	32 37	170	23 22	212	51 10	268	40 05	329
145	24 51	011	22 56	037	25 12	103	32 40	171	23 10	213	50 49	269	39 54	329
146	24 56	012	23 09	038	25 33	104	32 43	173	22 59	214	50 27	270	39 43	330
147	25 00	013	23 22	039	25 54	105	32 46	174	22 47	215	50 06	271	39 33	331
148	25 05	013	23 36	040	26 14	106	32 48	175	22 34	216	49 44	272	39 22	331
149	25 10	014	23 50	040	26 35	106	32 50	176	22 21	217	49 23	273	39 12	332
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar	
150	25 16	015	24 04	041	26 56	107	32 51	177	22 08	218	49 01	274	39 02	333
151	25 21	016	24 18	042	27 16	108	32 52	178	21 55	219	48 40	274	38 52	333
152	25 27	017	24 33	043	27 36	109	32 52	180	21 41	220	48 19	275	38 43	334
153	25 34	017	24 47	044	27 57	110	32 52	181	21 27	221	47 57	276	38 34	335
154	25 40	018	25 02	045	28 17	111	32 52	182	21 13	222	47 36	277	38 24	335
155	25 47	019	25 18	045	28 37	112	32 51	183	20 58	223	47 15	278	38 16	336
156	25 54	020	25 33	046	28 56	113	32 49	184	20 43	224	46 53	279	38 07	337
157	26 01	020	25 49	047	29 16	114	32 47	185	20 28	225	46 32	280	37 59	337
158	26 09	021	26 04	048	29 36	116	32 45	187	20 13	226	46 11	281	37 51	338
159	26 17	022	26 20	049	29 55	117	32 43	188	19 57	227	45 50	282	37 43	339
160	26 25	023	26 37	049	30 14	118	32 39	189	19 41	228	45 29	282	37 35	339
161	26 34	023	26 53	050	30 33	119	32 36	190	19 25	229	45 08	283	37 27	340
162	26 42	024	27 10	051	30 52	120	32 32	191	19 09	230	44 47	284	37 20	341
163	26 51	025	27 26	052	31 10	121	32 27	192	18 52	231	44 26	285	37 13	341
164	27 00	026	27 43	053	31 29	122	32 23	194	18 35	232	44 05	286	37 07	342
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Schedar	
165	27 10	027	28 01	053	31 47	123	32 17	195	40 24	240	43 45	287	37 00	343
166	27 20	027	28 18	054	32 05	124	32 12	196	40 06	241	43 24	287	36 54	343
167	27 30	028	28 36	055	32 23	125	32 06	197	39 47	242	43 04	288	36 48	344
168	27 40	029	28 53	056	32 40	126	31 59	198	39 28	243	42 43	289	36 42	345
169	27 50	030	29 11	057	32 58	127	31 52	199	39 08	244	42 23	290	36 37	346
170	28 01	030	29 29	058	33 15	128	31 45	200	38 49	245	42 03	291	36 31	346
171	28 12	031	29 48	058	33 31	129	31 37	202	38 29	246	41 43	292	36 26	347
172	28 23	032	30 06	059	33 48	130	31 29	203	38 09	248	41 23	292	36 22	348
173	28 35	033	30 24	060	34 04	131	31 21	204	37 49	249	41 03	293	36 17	348
174	28 47	033	30 43	061	34 20	132	31 12	205	37 29	250	40 43	294	36 13	349
175	28 59	034	31 02	062	34 36	134	31 03	206	37 09	251	40 24	295	36 09	350
176	29 11	035	31 21	063	34 51	135	30 53	207	36 49	252	40 04	296	36 05	350
177	29 23	036	31 40	063	35 07	136	30 43	208	36 28	253	39 45	296	36 02	351
178	29 36	037	32 00	064	35 21	137	30 33	209	36 08	254	39 26	297	35 58	352
179	29 49	037	32 19	065	35 36	138	30 22	211	35 47	255	39 07	298	35 55	352

LAT 69°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA		Schedar	
180	30 02	038	32 39	066	35 50	139	30 11	212	35 26	256	38 48	299	35 53	353
181	30 16	039	32 58	067	36 04	140	29 59	213	35 05	257	38 29	300	35 50	354
182	30 29	040	33 18	068	36 18	141	29 47	214	34 44	258	38 10	300	35 48	354
183	30 43	040	33 38	068	36 31	143	29 35	215	34 23	259	37 52	301	35 46	355
184	30 57	041	33 58	069	36 44	144	29 23	216	34 02	260	37 34	302	35 44	356
185	31 11	042	34 18	070	36 56	145	29 10	217	33 41	261	37 16	303	35 43	356
186	31 26	043	34 39	071	37 09	146	28 57	218	33 20	262	36 58	304	35 41	357
187	31 40	043	34 59	072	37 20	147	28 43	219	32 59	263	36 40	304	35 40	358
188	31 55	044	35 19	073	37 32	148	28 29	220	32 37	264	36 22	305	35 40	358
189	32 10	045	35 40	074	37 43	149	28 15	222	32 16	264	36 05	306	35 39	359
190	32 26	046	36 01	074	37 54	151	28 01	223	31 54	265	35 47	307	35 39	000
191	32 41	047	36 21	075	38 04	152	27 46	224	31 33	266	35 30	307	35 39	000
192	32 57	047	36 42	076	38 14	153	27 31	225	31 12	267	35 13	308	35 39	001
193	33 13	048	37 03	077	38 24	154	27 16	226	30 50	268	34 56	309	35 40	002
194	33 29	049	37 24	078	38 33	155	27 00	227	30 29	269	34 40	310	35 40	002
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	35 41	003	33 45	050	37 45	079	38 41	157	26 45	228	30 07	270	34 23	311
196	35 43	004	34 02	050	38 06	080	38 50	158	26 28	229	29 46	271	34 07	311
197	35 44	004	34 19	051	38 27	081	38 58	159	26 12	230	29 24	272	33 51	312
198	35 46	005	34 35	052	38 49	081	39 05	160	25 56	231	29 03	273	33 35	313
199	35 48	006	34 52	053	39 10	082	39 12	161	25 39	232	28 41	274	33 19	314
200	35 50	006	35 10	054	39 31	083	39 19	163	25 22	233	28 20	275	33 04	314
201	35 53	007	35 27	054	39 53	084	39 25	164	25 04	234	27 58	276	32 49	315
202	35 56	008	35 45	055	40 14	085	39 31	165	24 47	235	27 37	277	32 34	316
203	35 59	009	36 02	056	40 36	086	39 36	166	24 29	236	27 16	277	32 19	317
204	36 02	009	36 20	057	40 57	087	39 41	168	24 11	237	26 54	278	32 04	317
205	36 06	010	36 38	058	41 19	088	39 45	169	23 53	238	26 33	279	31 50	318
206	36 10	011	36 57	058	41 40	089	39 49	170	23 34	239	26 12	280	31 35	319
207	36 14	011	37 15	059	42 01	090	39 53	171	23 16	240	25 51	281	31 21	320
208	36 18	012	37 33	060	42 23	091	39 56	172	22 57	241	25 30	282	31 08	321
209	36 22	013	37 52	061	42 44	092	39 59	174	22 38	242	25 09	283	30 54	321
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
210	36 27	013	38 11	062	43 06	092	40 01	175	22 19	243	24 48	284	30 41	322
211	36 32	014	38 30	062	43 27	093	40 02	176	22 00	244	24 27	285	30 28	323
212	36 38	015	38 49	063	43 49	094	40 04	177	21 40	245	24 06	286	30 15	324
213	36 43	015	39 08	064	44 10	095	40 04	179	21 21	246	23 45	286	30 02	324
214	36 49	016	39 28	065	44 32	096	40 05	180	21 01	247	23 25	287	29 50	325
215	36 55	017	39 47	066	44 53	097	40 05	181	20 41	248	23 04	288	29 38	326
216	37 01	017	40 07	066	45 14	098	40 04	182	20 21	249	22 44	289	29 26	327
217	37 08	018	40 27	067	45 36	099	40 03	184	20 01	250	22 24	290	29 14	327
218	37 15	019	40 46	068	45 57	100	40 01	185	19 40	251	22 04	291	29 03	328
219	37 22	019	41 06	069	46 18	101	39 59	186	19 20	252	21 44	292	28 51	329
220	37 29	020	41 27	070	46 39	102	39 57	187	18 59	253	21 24	293	28 40	330
221	37 36	021	41 47	070	47 00	103	39 54	188	18 39	254	21 04	294	28 30	331
222	37 44	021	42 07	071	47 21	104	39 50	190	18 18	255	20 44	294	28 19	331
223	37 52	022	42 27	072	47 42	105	39 47	191	17 57	256	20 25	295	28 09	332
224	38 00	023	42 48	073	48 02	106	39 42	192	17 36	257	20 05	296	27 59	333
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
225	38 08	023	43 09	074	48 23	107	39 38	193	17 15	258	19 46	297	27 49	334
226	38 17	024	43 29	075	48 43	108	39 32	195	16 54	259	19 27	298	27 40	334
227	38 26	025	43 50	075	49 04	110	39 27	196	16 33	260	19 08	299	27 31	335
228	38 35	025	44 11	076	49 24	111	39 21	197	16 12	261	18 49	300	27 22	336
229	38 44	026	44 32	077	49 44	112	39 14	198	15 51	262	18 31	301	27 13	337
230	38 54	027	44 53	078	50 04	113	39 07	199	15 29	263	18 12	301	27 05	337
231	39 04	027	45 14	079	50 24	114	39 00	201	15 08	264	17 54	302	26 57	338
232	39 14	028	45 35	080	50 43	115	38 52	202	14 47	265	17 36	303	26 49	339
233	39 24	029	45 56	081	51 03	116	38 44	203	14 25	266	17 18	304	26 41	340
234	39 35	029	46 17	082	51 22	117	38 35	204	14 04	267	17 00	305	26 34	340
235	39 45	030	46 39	082	51 41	118	38 26	205	13 42	267	16 43	306	26 27	341
236	39 56	031	47 00	083	52 00	120	38 17	207	13 21	268	16 25	307	26 20	342
237	40 07	031	47 21	084	52 18	121	38 07	208	12 59	269	16 08	308	26 13	343
238	40 19	032	47 43	085	52 36	122	37 57	209	12 38	270	15 51	308	26 07	344
239	40 30	033	48 04	086	52 55	123	37 46	210	12 16	271	15 35	309	26 01	344
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth		◆ CAPELLA	
240	16 44	050	48 26	087	53 13	124	31 30	152	37 35	211	65 44	261	25 56	345
241	17 01	051	48 47	088	53 30	126	31 40	153	37 24	213	65 23	262	25 50	346
242	17 18	052	49 09	089	53 48	127	31 49	155	37 12	214	65 02	263	25 45	347
243	17 35	053	49 30	090	54 05	128	31 58	156	37 00	215	64 40	264	25 40	347
244	17 52	054	49 52	091	54 21	129	32 07	157	36 47	216	64 19	265	25 36	348
245	18 10	055	50 13	092	54 38	130	32 15	158	36 35	217	63 57	266	25 31	349
246	18 27	056	50 35	092	54 54	132	32 23	159	36 21	218	63 36	267	25 27	350
247	18 45	056	50 56	093	55 10	133	32 30	160	36 08	219	63 14	268	25 24	350
248	19 03	057	51 18	094	55 26	134	32 37	161	35 54	221	62 53	269	25 20	351
249	19 21	058	51 39	095	55 41	136	32 44	163	35 40	222	62 32	270	25 17	352
250	19 40	059	52 00	096	55 56	137	32 50	164	35 26	223	62 10	271	25 14	353
251	19 58	060	52 22	097	56 10	138	32 56	165	35 11	224	61 49	272	25 11	353
252	20 17	061	52 43	098	56 24	140	33 02	166	34 56	225	61 27	273	25 09	354
253	20 36	062	53 04	099	56 38	141	33 07	167	34 40	226	61 06	273	25 07	355
254	20 55	062	53 26	100	56 51	142	33 11	168	34 25	227	60 44	274	25 05	356
	Alpheratz		◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth		◆ CAPELLA	
255	21 14	063	53 47	101	23 50	133	33 15	170	34 09	228	60 23	275	25 04	357
256	21 33	064	54 08	102	24 05	134	33 19	171	33 53	229	60 01	276	25 03	357
257	21 53	065	54 29	103	24 21	135	33 22	172	33 36	231	59 40	277	25 02	358
258	22 12	066	54 50	104	24 36	136	33 25	173	33 19	232	59 19	278	25 01	359
259	22 32	067	55 10	106	24 51	137	33 27	174	33 02	233	58 57	279	25 01	000
260	22 52	068	55 31	107	25 05	138	33 29	175	32 45	234	58 36	279	25 01	000
261	23 12	069	55 51	108	25 20	139	33 31	177	32 28	235	58 15	280	25 01	001
262	23 32	069	56 12	109	25 34	140	33 32	178	32 10	236	57 54	281	25 02	002
263	23 52	070	56 32	110	25 47	141	33 33	179	31 52	237	57 33	282	25 03	003
264	24 12	071	56 52	111	26 01	142	33 33	180	31 34	238	57 12	283	25 04	003
265	24 33	072	57 12	112	26 14	143	33 33	181	31 16	239	56 51	284	25 05	004
266	24 53	073	57 32	113	26 26	144	33 32	182	30 57	240	56 30	284	25 07	005
267	25 14	074	57 52	115	26 39	145	33 31	184	30 38	241	56 09	285	25 09	006
268	25 35	075	58 11	116	26 51	146	33 29	185	30 20	242	55 48	286	25 11	006
269	25 55	076	58 31	117	27 02	148	33 27	186	30 00	243	55 28	287	25 14	007

LAT 69°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth	
270	25 17	008	26 16	077	58 50	118	27 14	149	33 25	187	29 41	244	55 07	288
271	25 20	009	26 37	077	59 08	119	27 25	150	33 22	188	29 22	245	54 47	288
272	25 23	010	26 58	078	59 27	121	27 35	151	33 19	189	29 02	246	54 26	289
273	25 27	010	27 19	079	59 46	122	27 46	152	33 15	191	28 42	247	54 06	290
274	25 31	011	27 40	080	60 04	123	27 56	153	33 11	192	28 22	248	53 46	291
275	25 35	012	28 02	081	60 22	124	28 05	154	33 06	193	28 02	249	53 26	291
276	25 40	013	28 23	082	60 39	126	28 14	155	33 01	194	27 42	250	53 06	292
277	25 45	013	28 44	083	60 57	127	28 23	156	32 56	195	27 22	251	52 46	293
278	25 50	014	29 06	084	61 14	128	28 32	157	32 50	196	27 02	252	52 26	294
279	25 55	015	29 27	085	61 30	130	28 40	159	32 44	198	26 41	253	52 07	294
280	26 01	016	29 48	086	61 47	131	28 47	160	32 37	199	26 20	254	51 47	295
281	26 07	016	30 10	087	62 03	132	28 55	161	32 30	200	26 00	255	51 28	296
282	26 13	017	30 31	087	62 18	134	29 02	162	32 22	201	25 39	256	51 08	297
283	26 19	018	30 53	088	62 34	135	29 08	163	32 15	202	25 18	257	50 49	297
284	26 26	019	31 14	089	62 49	137	29 14	164	32 06	203	24 57	258	50 30	298
	◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Alioth	
285	26 33	019	16 04	066	31 36	090	63 03	138	59 39	189	24 36	259	50 11	299
286	26 41	020	16 23	067	31 57	091	63 17	140	59 36	190	24 15	260	49 52	300
287	26 48	021	16 43	068	32 19	092	63 31	141	59 32	192	23 53	261	49 34	300
288	26 56	022	17 03	068	32 40	093	63 45	143	59 27	193	23 32	262	49 15	301
289	27 04	023	17 23	069	33 02	094	63 57	144	59 22	195	23 11	263	48 57	302
290	27 12	023	17 43	070	33 23	095	64 10	146	59 16	196	22 50	264	48 39	302
291	27 21	024	18 04	071	33 45	096	64 22	147	59 10	198	22 28	265	48 21	303
292	27 30	025	18 24	072	34 06	097	64 33	149	59 03	199	22 07	266	48 03	304
293	27 39	026	18 44	073	34 27	098	64 44	150	58 55	201	21 45	267	47 45	305
294	27 49	026	19 05	074	34 49	099	64 54	152	58 48	202	21 24	268	47 27	305
295	27 58	027	19 26	075	35 10	100	65 04	153	58 39	204	21 02	269	47 10	306
296	28 08	028	19 47	076	35 31	101	65 14	155	58 30	205	20 41	270	46 52	307
297	28 18	029	20 07	077	35 52	102	65 22	157	58 21	207	20 19	270	46 35	307
298	28 29	029	20 28	077	36 13	103	65 31	158	58 11	208	19 58	271	46 18	308
299	28 40	030	20 49	078	36 34	104	65 38	160	58 01	210	19 36	272	46 01	309
	◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe	
300	28 50	031	21 10	079	36 55	105	65 45	162	57 50	211	19 15	273	44 44	331
301	29 02	032	21 32	080	37 16	106	65 52	163	57 38	212	18 53	274	44 34	332
302	29 13	032	21 53	081	37 36	107	65 57	165	57 27	214	18 32	275	44 24	332
303	29 25	033	22 14	082	37 57	108	66 03	167	57 14	215	18 11	276	44 14	333
304	29 37	034	22 35	083	38 17	109	66 07	169	57 02	217	17 49	277	44 04	334
305	29 49	035	22 57	084	38 37	110	66 11	170	56 49	218	17 28	278	43 55	334
306	30 01	036	23 18	085	38 58	111	66 14	172	56 35	219	17 07	279	43 45	335
307	30 14	036	23 40	086	39 18	112	66 17	174	56 22	221	16 45	280	43 36	335
308	30 27	037	24 01	087	39 38	113	66 19	176	56 07	222	16 24	281	43 28	336
309	30 40	038	24 22	087	39 57	114	66 20	177	55 53	223	16 03	282	43 19	337
310	30 53	039	24 44	088	40 17	115	66 21	179	55 38	225	15 42	282	43 11	337
311	31 07	039	25 05	089	40 36	116	66 21	181	55 23	226	15 21	283	43 02	338
312	31 20	040	25 27	090	40 55	117	66 20	183	55 07	227	15 00	284	42 55	339
313	31 34	041	25 48	091	41 14	118	66 19	184	54 51	229	14 39	285	42 47	339
314	31 48	042	26 10	092	41 33	119	66 17	186	54 35	230	14 19	286	42 39	340
	◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ Alphecca		Dubhe	
315	32 03	042	26 31	093	41 52	120	66 15	188	54 18	231	27 55	272	42 32	340
316	32 18	043	26 53	094	42 10	122	66 11	190	54 01	232	27 34	273	42 25	341
317	32 32	044	27 14	095	42 29	123	66 07	191	53 44	233	27 12	274	42 18	342
318	32 47	045	27 36	096	42 47	124	66 03	193	53 27	235	26 51	275	42 11	342
319	33 03	046	27 57	097	43 04	125	65 58	195	53 09	236	26 29	276	42 05	343
320	33 18	046	28 18	098	43 22	126	65 52	196	52 51	237	26 08	277	41 59	344
321	33 34	047	28 40	099	43 39	127	65 46	198	52 33	238	25 47	278	41 53	344
322	33 50	048	29 01	100	43 56	128	65 39	200	52 15	239	25 25	278	41 47	345
323	34 06	049	29 22	101	44 13	129	65 31	201	51 56	241	25 04	279	41 42	345
324	34 22	049	29 43	102	44 29	131	65 23	203	51 37	242	24 43	280	41 36	346
325	34 38	050	30 04	103	44 46	132	65 14	205	51 18	243	24 22	281	41 31	347
326	34 55	051	30 25	104	45 01	133	65 05	206	50 59	244	24 01	282	41 26	347
327	35 12	052	30 46	105	45 17	134	64 55	208	50 39	245	23 40	283	41 22	348
328	35 29	052	31 07	106	45 32	135	64 45	210	50 20	246	23 19	284	41 17	349
329	35 46	053	31 27	107	45 47	137	64 34	211	50 00	247	22 58	285	41 13	349
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		Alphecca		◆ Alioth	
330	36 03	054	31 48	108	46 02	138	26 25	216	49 40	248	22 37	286	38 51	330
331	36 21	055	32 08	109	46 16	139	26 12	217	49 20	250	22 16	287	38 40	331
332	36 38	056	32 29	110	46 30	140	25 59	218	49 00	251	21 56	287	38 30	331
333	36 56	056	32 49	111	46 44	141	25 46	219	48 39	252	21 35	288	38 20	332
334	37 14	057	33 09	112	46 57	143	25 32	220	48 19	253	21 15	289	38 10	333
335	37 32	058	33 29	113	47 10	144	25 18	221	47 58	254	20 55	290	38 00	334
336	37 50	059	33 49	114	47 22	145	25 04	222	47 38	255	20 35	291	37 51	334
337	38 09	060	34 08	115	47 34	146	24 49	223	47 17	256	20 15	292	37 41	335
338	38 28	060	34 28	116	47 46	148	24 34	224	46 56	257	19 55	293	37 32	336
339	38 46	061	34 47	117	47 58	149	24 19	225	46 35	258	19 35	294	37 24	336
340	39 05	062	35 06	118	48 08	150	24 03	226	46 14	259	19 15	295	37 15	337
341	39 24	063	35 25	119	48 19	151	23 48	227	45 53	260	18 56	295	37 07	338
342	39 43	064	35 44	120	48 29	153	23 32	229	45 32	261	18 37	296	36 59	338
343	40 03	064	36 02	121	48 39	154	23 15	230	45 10	262	18 17	297	36 51	339
344	40 22	065	36 20	122	48 48	155	22 59	231	44 49	263	17 58	298	36 43	340
345	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		ALTAIR		◆ VEGA		Alioth	
	13 10	043	40 42	066	36 39	123	48 57	157	22 42	232	44 28	264	36 36	340
346	13 24	044	41 01	067	36 56	124	49 05	158	22 25	233	44 06	265	36 29	341
347	13 39	044	41 21	068	37 14	125	49 13	159	22 08	234	43 45	266	36 22	342
348	13 54	045	41 41	068	37 31	126	49 20	161	21 51	235	43 23	267	36 15	342
349	14 10	046	42 01	069	37 49	128	49 27	162	21 33	236	43 02	268	36 09	343
350	14 25	047	42 21	070	38 06	129	49 33	163	21 15	237	42 40	269	36 03	344
351	14 41	048	42 42	071	38 22	130	49 39	165	20 57	238	42 19	270	35 57	344
352	14 57	049	43 02	072	38 39	131	49 45	166	20 39	239	41 57	271	35 51	345
353	15 14	050	43 22	072	38 55	132	49 50	167	20 20	240	41 36	271	35 46	346
354	15 30	051	43 43	073	39 11	133	49 54	169	20 02	241	41 14	272	35 41	347
355	15 47	051	44 04	074	39 26	134	49 58	170	19 43	242	40 53	273	35 36	347
356	16 04	052	44 24	075	39 41	135	50 02	171	19 24	243	40 31	274	35 31	348
357	16 21	053	44 45	076	39 56	137	50 05	173	19 05	244	40 10	275	35 27	349
358	16 38	054	45 06	077	40 11	138	50 07	174	18 45	245	39 49	276	35 23	349
359	16 56	055	45 27	078	40 25	139	50 09	175	18 26	246	39 27	277	35 19	350

LAT 68°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	16 39	055	45 35	077	41 25	140	51 11	177	56 10	254	38 57	279	34 16	351
1	16 58	056	45 57	078	41 39	141	51 12	178	55 49	255	38 35	280	34 13	351
2	17 17	057	46 19	079	41 53	142	51 12	180	55 27	256	38 13	280	34 09	352
3	17 36	058	46 42	080	42 07	143	51 12	181	55 05	257	37 51	281	34 06	353
4	17 55	059	47 04	081	42 20	144	51 11	182	54 43	258	37 29	282	34 04	353
5	18 14	060	47 26	082	42 33	145	51 10	184	54 21	259	37 07	283	34 01	354
6	18 34	061	47 48	083	42 46	147	51 08	185	53 59	260	36 45	284	33 59	355
7	18 54	062	48 11	083	42 58	148	51 06	186	53 37	261	36 23	285	33 57	355
8	19 13	062	48 33	084	43 10	149	51 03	188	53 15	262	36 02	286	33 55	356
9	19 33	063	48 55	085	43 21	150	51 00	189	52 52	263	35 40	286	33 54	357
10	19 54	064	49 18	086	43 32	152	50 56	191	52 30	264	35 19	287	33 53	357
11	20 14	065	49 40	087	43 42	153	50 52	192	52 08	265	34 57	288	33 52	358
12	20 34	066	50 03	088	43 52	154	50 47	193	51 45	266	34 36	289	33 51	359
13	20 55	067	50 25	089	44 02	155	50 41	195	51 23	267	34 15	290	33 51	000
14	21 16	068	50 47	090	44 11	157	50 35	196	51 00	268	33 54	291	33 51	000
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	33 51	001	21 36	068	51 10	091	44 20	158	50 29	197	50 38	269	33 33	291
16	33 52	002	21 57	069	51 32	092	44 28	159	50 22	199	50 15	270	33 12	292
17	33 53	002	22 18	070	51 55	093	44 36	160	50 14	200	49 53	271	32 51	293
18	33 54	003	22 40	071	52 17	093	44 43	162	50 06	202	49 31	271	32 30	294
19	33 55	004	23 01	072	52 40	094	44 50	163	49 58	203	49 08	272	32 10	295
20	33 56	004	23 22	073	53 02	095	44 56	164	49 49	204	48 46	273	31 50	296
21	33 58	005	23 44	074	53 24	096	45 02	166	49 39	206	48 23	274	31 29	296
22	34 00	006	24 06	075	53 47	097	45 07	167	49 30	207	48 01	275	31 09	297
23	34 02	006	24 27	076	54 09	098	45 12	168	49 19	208	47 38	276	30 49	298
24	34 05	007	24 49	076	54 31	099	45 17	169	49 08	209	47 16	277	30 30	299
25	34 08	008	25 11	077	54 53	100	45 21	171	48 57	211	46 54	278	30 10	300
26	34 11	008	25 33	078	55 15	101	45 24	172	48 45	212	46 32	279	29 51	301
27	34 14	009	25 55	079	55 37	102	45 27	173	48 33	213	46 09	279	29 31	301
28	34 18	010	26 17	080	55 59	104	45 29	175	48 21	215	45 47	280	29 12	302
29	34 22	010	26 39	081	56 21	105	45 31	176	48 08	216	45 25	281	28 53	303
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	34 26	011	27 01	082	32 50	134	45 32	177	47 54	217	45 03	282	28 35	304
31	34 31	012	27 24	083	33 06	135	45 33	179	47 40	218	44 41	283	28 16	305
32	34 35	012	27 46	084	33 21	136	45 33	180	47 26	220	44 19	284	27 58	305
33	34 40	013	28 08	084	33 37	137	45 33	181	47 12	221	43 57	285	27 39	306
34	34 45	014	28 31	085	33 52	138	45 32	183	46 57	222	43 36	285	27 21	307
35	34 51	014	28 53	086	34 07	139	45 31	184	46 42	223	43 14	286	27 04	308
36	34 56	015	29 16	087	34 21	140	45 29	185	46 26	225	42 53	287	26 46	309
37	35 02	016	29 38	088	34 35	142	45 27	186	46 10	226	42 31	288	26 28	310
38	35 09	016	30 01	089	34 49	143	45 24	188	45 54	227	42 10	289	26 11	310
39	35 15	017	30 23	090	35 03	144	45 21	189	45 37	228	41 49	290	25 54	311
40	35 22	018	30 46	091	35 16	145	45 17	190	45 20	229	41 27	290	25 37	312
41	35 29	018	31 08	092	35 28	146	45 13	192	45 03	230	41 06	291	25 21	313
42	35 36	019	31 30	093	35 41	147	45 08	193	44 46	232	40 46	292	25 04	314
43	35 44	020	31 53	094	35 53	148	45 03	194	44 28	233	40 25	293	24 48	314
44	35 51	020	32 15	095	36 04	150	44 57	196	44 10	234	40 04	294	24 32	315
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
45	35 59	021	32 38	096	36 16	151	44 51	197	43 52	235	39 44	294	24 16	316
46	36 07	022	33 00	097	36 26	152	44 44	198	43 33	236	39 23	295	24 01	317
47	36 16	022	33 22	098	36 37	153	44 37	199	43 14	237	39 03	296	23 46	318
48	36 25	023	33 45	098	36 47	154	44 29	201	42 55	238	38 43	297	23 31	318
49	36 34	024	34 07	099	36 56	155	44 21	202	42 36	240	38 23	298	23 16	319
50	36 43	024	34 29	100	37 05	157	44 13	203	42 16	241	38 03	298	23 01	320
51	36 52	025	34 51	101	37 14	158	44 03	204	41 57	242	37 43	299	22 47	321
52	37 02	026	35 13	102	37 22	159	43 54	206	41 37	243	37 24	300	22 33	322
53	37 12	026	35 35	103	37 30	160	43 44	207	41 17	244	37 04	301	22 19	322
54	37 22	027	35 57	104	37 38	161	43 34	208	40 56	245	36 45	301	22 05	323
55	37 32	028	36 18	105	37 44	163	43 23	209	40 36	246	36 26	302	21 52	324
56	37 43	029	36 40	106	37 51	164	43 11	211	40 15	247	36 07	303	21 39	325
57	37 54	029	37 02	107	37 57	165	43 00	212	39 55	248	35 48	304	21 26	326
58	38 05	030	37 23	108	38 03	166	42 48	213	39 34	249	35 30	305	21 14	326
59	38 16	031	37 44	109	38 08	167	42 35	214	39 13	250	35 11	305	21 01	327
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	38 28	031	38 05	110	38 12	169	42 22	216	38 51	251	34 53	306	20 49	328
61	38 39	032	38 26	111	38 17	170	42 09	217	38 30	252	34 35	307	20 37	329
62	38 51	033	38 47	112	38 20	171	41 56	218	38 08	253	34 17	308	20 26	330
63	39 04	033	39 08	114	38 23	172	41 42	219	37 47	254	33 59	308	20 15	330
64	39 16	034	39 28	115	38 26	174	41 27	220	37 25	255	33 42	309	20 04	331
65	39 29	035	39 49	116	38 29	175	41 12	221	37 03	256	33 24	310	19 53	332
66	39 42	035	40 09	117	38 30	176	40 57	223	36 42	257	33 07	311	19 43	333
67	39 55	036	40 29	118	38 32	177	40 42	224	36 20	258	32 50	312	19 33	334
68	40 08	037	40 49	119	38 32	178	40 26	225	35 58	259	32 34	312	19 23	335
69	40 21	037	41 08	120	38 33	180	40 10	226	35 35	260	32 17	313	19 13	335
70	40 35	038	41 28	121	38 33	181	39 54	227	35 13	261	32 01	314	19 04	336
71	40 49	039	41 47	122	38 32	182	39 37	228	34 51	262	31 45	315	18 55	337
72	41 03	039	42 06	123	38 31	183	39 20	230	34 29	263	31 29	315	18 46	338
73	41 17	040	42 24	124	38 30	185	39 03	231	34 06	264	31 13	316	18 38	339
74	41 32	041	42 43	126	38 27	186	38 46	232	33 44	265	30 58	317	18 30	339
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
75	41 47	041	15 43	097	21 39	136	38 25	187	38 28	233	33 22	266	30 42	318
76	42 02	042	16 05	098	21 55	137	38 22	188	38 10	234	32 59	267	30 27	318
77	42 17	043	16 28	099	22 10	138	38 19	189	37 51	235	32 37	268	30 13	319
78	42 32	043	16 50	100	22 24	139	38 15	191	37 33	236	32 14	269	29 58	320
79	42 48	044	17 12	101	22 39	141	38 10	192	37 14	237	31 52	270	29 44	321
80	43 03	045	17 34	102	22 53	142	38 05	193	36 55	238	31 29	271	29 29	321
81	43 19	045	17 56	103	23 07	143	38 00	194	36 36	239	31 07	272	29 16	322
82	43 35	046	18 18	104	23 20	144	37 54	196	36 16	240	30 44	272	29 02	323
83	43 52	047	18 40	105	23 33	145	37 48	197	35 57	242	30 22	273	28 49	324
84	44 08	047	19 01	106	23 46	146	37 41	198	35 37	243	29 59	274	28 35	324
85	44 25	048	19 23	107	23 59	147	37 34	199	35 17	244	29 37	275	28 22	325
86	44 42	049	19 44	108	24 11	148	37 27	200	34 57	245	29 15	276	28 10	326
87	44 59	049	20 06	109	24 23	149	37 19	202	34 36	246	28 52	277	27 57	327
88	45 16	050	20 27	110	24 34	150	37 10	203	34 16	247	28 30	278	27 45	328
89	45 33	051	20 48	111	24 45	151	37 01	204	33 55	248	28 08	279	27 33	328

LAT 68°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		◆ DENEB	
90	45 51	052	21 09	112	24 56	152	29 24	181	36 52	205	33 34	249	27 21	329
91	46 08	052	21 30	113	25 06	153	29 24	182	36 42	206	33 13	250	27 10	330
92	46 26	053	21 50	114	25 16	154	29 23	183	36 32	207	32 52	251	26 59	331
93	46 44	054	22 11	115	25 25	156	29 21	184	36 21	209	32 31	252	26 48	331
94	47 02	054	22 31	116	25 34	157	29 19	186	36 10	210	32 09	253	26 37	332
95	47 21	055	22 51	117	25 43	158	29 17	187	35 59	211	31 48	254	26 27	333
96	47 39	056	23 11	118	25 52	159	29 14	188	35 47	212	31 26	255	26 17	334
97	47 58	056	23 31	119	25 59	160	29 11	189	35 35	213	31 04	256	26 07	334
98	48 16	057	23 51	120	26 07	161	29 07	190	35 23	214	30 42	257	25 57	335
99	48 35	058	24 10	121	26 14	162	29 03	191	35 10	216	30 20	258	25 48	336
100	48 55	058	24 30	122	26 21	163	28 58	192	34 56	217	29 58	259	25 39	337
101	49 14	059	24 49	123	26 27	164	28 53	194	34 43	218	29 36	260	25 30	337
102	49 33	060	25 07	124	26 33	165	28 47	195	34 29	219	29 14	261	25 22	338
103	49 53	061	25 26	125	26 38	167	28 42	196	34 15	220	28 52	262	25 14	339
104	50 12	061	25 44	126	26 43	168	28 35	197	34 00	221	28 30	263	25 06	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA		Hamal		◆ DENEB	
105	50 32	062	26 03	127	26 48	169	28 28	198	64 26	224	28 07	263	24 58	340
106	50 52	063	26 20	128	26 52	170	28 21	199	64 10	225	27 45	264	24 51	341
107	51 12	063	26 38	129	26 56	171	28 14	200	63 54	227	27 23	265	24 44	342
108	51 32	064	26 55	130	26 59	172	28 06	201	63 37	228	27 00	266	24 37	343
109	51 52	065	27 13	131	27 02	173	27 57	203	63 20	230	26 38	267	24 30	344
110	52 13	066	27 29	132	27 05	174	27 49	204	63 03	231	26 15	268	24 24	344
111	52 33	066	27 46	133	27 07	175	27 39	205	62 45	232	25 53	269	24 18	345
112	52 54	067	28 02	134	27 08	177	27 30	206	62 27	234	25 30	270	24 12	346
113	53 15	068	28 18	135	27 09	178	27 20	207	62 09	235	25 08	271	24 07	347
114	53 36	069	28 34	136	27 10	179	27 09	208	61 50	236	24 45	272	24 02	347
115	53 57	069	28 49	137	27 10	180	26 59	209	61 32	238	24 23	273	23 57	348
116	54 18	070	29 04	138	27 10	181	26 47	210	61 13	239	24 01	274	23 53	349
117	54 39	071	29 19	139	27 10	182	26 36	211	60 53	240	23 38	275	23 49	350
118	55 00	072	29 34	141	27 08	183	26 24	212	60 33	241	23 16	276	23 45	350
119	55 21	072	29 48	142	27 07	184	26 12	213	60 14	243	22 53	276	23 41	351
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar		DENEB	
120	17 55	017	16 07	079	30 01	143	27 05	185	59 54	244	44 52	313	23 38	352
121	18 02	018	16 29	080	30 15	144	27 03	187	59 33	245	44 36	314	23 35	353
122	18 09	018	16 51	081	30 28	145	27 00	188	59 13	246	44 19	314	23 32	353
123	18 16	019	17 13	082	30 41	146	26 57	189	58 52	248	44 03	315	23 30	354
124	18 24	020	17 35	082	30 53	147	26 53	190	58 31	249	43 48	316	23 28	355
125	18 32	021	17 58	083	31 05	148	26 49	191	58 10	250	43 32	316	23 26	356
126	18 40	022	18 20	084	31 17	149	26 44	192	57 49	251	43 17	317	23 24	357
127	18 48	022	18 42	085	31 28	151	26 39	193	57 28	252	43 01	318	23 23	357
128	18 57	023	19 05	086	31 39	152	26 34	194	57 06	253	42 46	318	23 22	358
129	19 06	024	19 27	087	31 49	153	26 28	196	56 45	254	42 32	319	23 22	359
130	19 15	025	19 50	088	31 59	154	26 22	197	56 23	255	42 17	320	23 21	000
131	19 25	026	20 12	089	32 09	155	26 15	198	56 01	256	42 03	320	23 21	000
132	19 35	026	20 35	090	32 18	156	26 08	199	55 39	257	41 48	321	23 21	001
133	19 45	027	20 57	091	32 27	157	26 01	200	55 17	258	41 34	322	23 22	002
134	19 55	028	21 20	092	32 35	159	25 53	201	54 55	259	41 20	322	23 23	003
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar	
135	23 24	003	20 06	029	21 42	093	32 43	160	25 45	202	54 33	261	41 07	323
136	23 26	004	20 17	030	22 04	094	32 51	161	25 36	203	54 11	262	40 53	324
137	23 27	005	20 28	030	22 27	095	32 58	162	25 27	204	53 49	263	40 40	324
138	23 30	006	20 40	031	22 49	095	33 05	163	25 18	205	53 26	264	40 27	325
139	23 32	006	20 52	032	23 12	096	33 11	164	25 08	206	53 04	264	40 15	326
140	23 35	007	21 04	033	23 34	097	33 17	165	24 57	208	52 42	265	40 02	326
141	23 38	008	21 16	034	23 56	098	33 22	167	24 47	209	52 19	266	39 50	327
142	23 41	009	21 29	035	24 18	099	33 27	168	24 36	210	51 57	267	39 38	328
143	23 44	010	21 41	035	24 41	100	33 32	169	24 25	211	51 34	268	39 26	328
144	23 48	010	21 55	036	25 03	101	33 36	170	24 13	212	51 12	269	39 14	329
145	23 52	011	22 08	037	25 25	102	33 40	171	24 01	213	50 49	270	39 03	330
146	23 57	012	22 22	038	25 47	103	33 43	173	23 48	214	50 27	271	38 51	330
147	24 02	013	22 35	039	26 08	104	33 45	174	23 36	215	50 04	272	38 40	331
148	24 07	013	22 50	039	26 30	105	33 48	175	23 23	216	49 42	273	38 30	332
149	24 12	014	23 04	040	26 52	106	33 50	176	23 09	217	49 20	274	38 19	332
150	24 18	015	23 19	041	27 13	107	33 51	177	22 55	218	48 57	275	38 09	333
151	24 24	016	23 33	042	27 35	108	33 52	178	22 41	219	48 35	276	37 59	334
152	24 30	016	23 49	043	27 56	109	33 52	180	22 27	220	48 12	277	37 49	334
153	24 36	017	24 04	043	28 17	110	33 52	181	22 12	221	47 50	277	37 39	335
154	24 43	018	24 19	044	28 38	111	33 52	182	21 57	222	47 28	278	37 30	336
155	24 50	019	24 35	045	28 59	112	33 51	183	21 42	223	47 06	279	37 21	336
156	24 58	019	24 51	046	29 20	113	33 49	184	21 26	224	46 43	280	37 12	337
157	25 05	020	25 07	047	29 41	114	33 47	185	21 11	226	46 21	281	37 03	338
158	25 13	021	25 24	047	30 01	115	33 45	187	20 54	227	45 59	282	36 55	338
159	25 21	022	25 41	048	30 21	116	33 42	188	20 38	228	45 37	283	36 47	339
160	25 30	023	25 57	049	30 42	117	33 39	189	20 21	229	45 15	283	36 39	340
161	25 39	023	26 14	050	31 02	118	33 35	190	20 04	230	44 54	284	36 31	340
162	25 48	024	26 32	051	31 21	119	33 31	191	19 47	231	44 32	285	36 24	341
163	25 57	025	26 49	051	31 41	120	33 26	193	19 29	232	44 10	286	36 16	342
164	26 06	026	27 07	052	32 00	121	33 21	194	19 12	233	43 49	287	36 09	342
165	26 16	026	27 25	053	32 19	122	33 15	195	40 54	241	43 27	288	36 03	343
166	26 26	027	27 43	054	32 38	123	33 09	196	40 34	242	43 06	288	35 56	344
167	26 37	028	28 01	055	32 57	124	33 03	197	40 14	243	42 44	289	35 50	344
168	26 47	029	28 20	056	33 15	125	32 56	198	39 54	244	42 23	290	35 44	345
169	26 58	029	28 38	056	33 33	126	32 49	199	39 34	245	42 02	291	35 39	346
170	27 09	030	28 57	057	33 51	128	32 41	201	39 13	246	41 41	292	35 33	346
171	27 21	031	29 16	058	34 09	129	32 33	202	38 53	247	41 20	292	35 28	347
172	27 32	032	29 35	059	34 27	130	32 25	203	38 32	248	41 00	293	35 23	348
173	27 44	032	29 54	060	34 44	131	32 16	204	38 11	249	40 39	294	35 18	348
174	27 57	033	30 14	060	35 01	132	32 06	205	37 50	250	40 19	295	35 14	349
175	28 09	034	30 33	061	35 17	133	31 56	206	37 29	251	39 58	296	35 10	350
176	28 22	035	30 53	062	35 33	134	31 46	207	37 07	252	39 38	296	35 06	350
177	28 35	035	31 13	063	35 49	135	31 36	209	36 46	253	39 18	297	35 02	351
178	28 48	036	31 33	064	36 05	136	31 25	210	36 24	254	38 58	298	34 59	352
179	29 01	037	31 53	065	36 20	138	31 13	211	36 03	255	38 38	299	34 56	352

LAT 68°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA		Schedar	
180	29 15	038	32 14	065	36 35	139	31 02	212	35 41	256	38 19	300	34 53	353
181	29 29	039	32 34	066	36 50	140	30 50	213	35 19	257	37 59	300	34 50	354
182	29 43	039	32 55	067	37 04	141	30 37	214	34 57	258	37 40	301	34 48	354
183	29 57	040	33 16	068	37 18	142	30 24	215	34 35	259	37 21	302	34 46	355
184	30 12	041	33 37	069	37 32	143	30 11	216	34 13	260	37 02	303	34 44	356
185	30 27	042	33 58	070	37 45	144	29 58	218	33 51	261	36 43	303	34 43	356
186	30 42	042	34 19	070	37 58	146	29 44	219	33 28	262	36 24	304	34 41	357
187	30 57	043	34 40	071	38 11	147	29 30	220	33 06	263	36 06	305	34 40	358
188	31 12	044	35 01	072	38 23	148	29 15	221	32 44	264	35 47	306	34 40	358
189	31 28	045	35 23	073	38 35	149	29 00	222	32 21	265	35 29	306	34 39	359
190	31 44	045	35 44	074	38 46	150	28 45	223	31 59	266	35 11	307	34 39	000
191	32 00	046	36 06	075	38 57	151	28 30	224	31 36	267	34 53	308	34 39	000
192	32 16	047	36 28	075	39 07	153	28 14	225	31 14	268	34 36	309	34 39	001
193	32 33	048	36 49	076	39 17	154	27 58	226	30 52	269	34 18	310	34 40	002
194	32 49	048	37 11	077	39 27	155	27 41	227	30 29	270	34 01	310	34 40	002
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	34 42	003	33 06	049	37 33	078	39 36	156	27 25	228	30 07	271	33 44	311
196	34 43	004	33 23	050	37 55	079	39 45	157	27 08	229	29 44	272	33 27	312
197	34 44	004	33 41	051	38 17	080	39 54	159	26 51	230	29 22	273	33 10	313
198	34 46	005	33 58	052	38 39	081	40 02	160	26 33	231	28 59	273	32 54	313
199	34 48	006	34 16	052	39 02	082	40 09	161	26 15	233	28 37	274	32 38	314
200	34 51	006	34 34	053	39 24	082	40 16	162	25 57	234	28 14	275	32 22	315
201	34 53	007	34 52	054	39 46	083	40 23	164	25 39	235	27 52	276	32 06	316
202	34 56	008	35 10	055	40 09	084	40 29	165	25 21	236	27 30	277	31 50	316
203	35 00	008	35 29	055	40 31	085	40 34	166	25 02	237	27 07	278	31 35	317
204	35 03	009	35 47	056	40 53	086	40 40	167	24 43	238	26 45	279	31 20	318
205	35 07	010	36 06	057	41 16	087	40 44	169	24 24	239	26 23	280	31 05	319
206	35 11	010	36 25	058	41 38	088	40 48	170	24 05	240	26 01	281	30 50	319
207	35 15	011	36 44	058	42 01	089	40 52	171	23 45	241	25 39	282	30 36	320
208	35 19	012	37 03	059	42 23	090	40 55	172	23 26	242	25 17	282	30 21	321
209	35 24	012	37 22	060	42 46	091	40 58	174	23 06	243	24 55	283	30 07	322
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
210	35 29	013	37 42	061	43 08	092	41 01	175	22 46	244	24 33	284	29 53	322
211	35 34	014	38 02	062	43 31	092	41 02	176	22 25	245	24 11	285	29 40	323
212	35 40	014	38 22	062	43 53	093	41 04	177	22 05	246	23 50	286	29 26	324
213	35 45	015	38 42	063	44 15	094	41 04	179	21 45	247	23 28	287	29 13	325
214	35 51	016	39 02	064	44 38	095	41 05	180	21 24	248	23 07	288	29 01	325
215	35 57	016	39 22	065	45 00	096	41 05	181	21 03	249	22 45	289	28 48	326
216	36 04	017	39 42	066	45 22	097	41 04	182	20 42	250	22 24	290	28 36	327
217	36 11	018	40 03	066	45 45	098	41 03	184	20 21	251	22 03	290	28 23	328
218	36 18	018	40 24	067	46 07	099	41 01	185	20 00	252	21 42	291	28 12	328
219	36 25	019	40 44	068	46 29	100	40 59	186	19 38	253	21 21	292	28 00	329
220	36 32	020	41 05	069	46 51	101	40 56	187	19 17	253	21 00	293	27 49	330
221	36 40	020	41 26	070	47 13	102	40 53	189	18 55	254	20 40	294	27 37	331
222	36 48	021	41 47	070	47 35	103	40 50	190	18 33	255	20 19	295	27 27	332
223	36 56	022	42 09	071	47 57	104	40 46	191	18 12	256	19 59	296	27 16	332
224	37 05	022	42 30	072	48 19	105	40 41	192	17 50	257	19 39	296	27 06	333
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
225	37 13	023	42 51	073	48 40	106	40 36	194	17 28	258	19 19	297	26 56	334
226	37 22	024	43 13	074	49 02	107	40 30	195	17 06	259	18 59	298	26 46	335
227	37 31	024	43 35	075	49 23	108	40 24	196	16 44	260	18 39	299	26 36	335
228	37 41	025	43 56	075	49 44	110	40 18	197	16 21	261	18 20	300	26 27	336
229	37 51	026	44 18	076	50 06	111	40 11	198	15 59	262	18 00	301	26 18	337
230	38 00	026	44 40	077	50 27	112	40 04	200	15 37	263	17 41	302	26 09	338
231	38 10	027	45 02	078	50 47	113	39 56	201	15 15	264	17 22	303	26 01	338
232	38 21	028	45 24	079	51 08	114	39 48	202	14 52	265	17 03	303	25 53	339
233	38 31	028	45 46	080	51 28	115	39 39	203	14 30	266	16 44	304	25 45	340
234	38 42	029	46 08	080	51 49	116	39 30	205	14 07	267	16 26	305	25 37	341
235	38 53	030	46 30	081	52 09	117	39 20	206	13 45	268	16 08	306	25 30	341
236	39 04	030	46 53	082	52 29	118	39 10	207	13 22	269	15 50	307	25 23	342
237	39 16	031	47 15	083	52 48	120	39 00	208	13 00	270	15 32	308	25 16	343
238	39 28	032	47 37	084	53 08	121	38 49	209	12 37	270	15 14	309	25 10	344
239	39 40	032	47 59	085	53 27	122	38 38	211	12 15	271	14 57	309	25 03	344
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth		◆ CAPELLA	
240	16 06	050	48 22	086	53 46	123	32 23	152	38 26	212	65 53	263	24 58	345
241	16 23	051	48 44	087	54 05	124	32 33	153	38 14	213	65 30	264	24 52	346
242	16 41	052	49 07	088	54 23	126	32 43	154	38 02	214	65 08	265	24 47	347
243	16 59	053	49 29	088	54 41	127	32 53	155	37 49	215	64 46	266	24 42	347
244	17 17	054	49 52	089	54 59	128	33 02	157	37 36	216	64 23	267	24 37	348
245	17 35	054	50 14	090	55 16	129	33 11	158	37 22	218	64 01	268	24 32	349
246	17 53	055	50 37	091	55 34	131	33 19	159	37 08	219	63 38	269	24 28	350
247	18 12	056	50 59	092	55 51	132	33 27	160	36 54	220	63 16	270	24 24	350
248	18 31	057	51 22	093	56 07	133	33 34	161	36 40	221	62 53	271	24 21	351
249	18 50	058	51 44	094	56 23	135	33 41	162	36 25	222	62 31	272	24 18	352
250	19 09	059	52 06	095	56 39	136	33 48	164	36 09	223	62 08	273	24 15	353
251	19 28	060	52 29	096	56 55	137	33 54	165	35 54	224	61 46	273	24 12	354
252	19 47	060	52 51	097	57 10	139	34 00	166	35 38	226	61 23	274	24 09	354
253	20 07	061	53 13	098	57 24	140	34 05	167	35 22	227	61 01	275	24 07	355
254	20 27	062	53 36	099	57 39	141	34 10	168	35 05	228	60 39	276	24 06	356
	Alpheratz		◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth		◆ CAPELLA	
255	20 47	063	53 58	100	24 30	132	34 14	169	34 49	229	60 16	277	24 04	357
256	21 07	064	54 20	101	24 47	133	34 18	171	34 31	230	59 54	278	24 03	357
257	21 27	065	54 42	102	25 03	134	34 22	172	34 14	231	59 32	279	24 02	358
258	21 48	066	55 04	103	25 19	135	34 25	173	33 57	232	59 10	279	24 01	359
259	22 08	066	55 26	104	25 34	137	34 27	174	33 39	233	58 47	280	24 01	000
260	22 29	067	55 47	105	25 50	138	34 29	175	33 21	234	58 25	281	24 01	000
261	22 50	068	56 09	106	26 05	139	34 31	176	33 02	235	58 03	282	24 01	001
262	23 11	069	56 31	107	26 19	140	34 32	178	32 44	236	57 41	283	24 02	002
263	23 32	070	56 52	109	26 34	141	34 33	179	32 25	237	57 19	283	24 03	003
264	23 53	071	57 13	110	26 48	142	34 33	180	32 06	239	56 58	284	24 04	003
265	24 14	072	57 34	111	27 02	143	34 33	181	31 46	240	56 36	285	24 05	004
266	24 35	073	57 55	112	27 15	144	34 32	182	31 27	241	56 14	286	24 07	005
267	24 57	073	58 16	113	27 28	145	34 31	184	31 07	242	55 53	287	24 09	006
268	25 19	074	58 37	114	27 41	146	34 29	185	30 47	243	55 31	287	24 12	006
269	25 40	075	58 57	115	27 53	147	34 27	186	30 27	244	55 10	288	24 14	007

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth	
270	24 17	008	26 02	076	59 17	117	28 05	148	34 24	187	30 07	245	54 48	289
271	24 21	009	26 24	077	59 37	118	28 17	149	34 21	188	29 47	246	54 27	290
272	24 24	009	26 46	078	59 57	119	28 28	151	34 18	190	29 26	247	54 06	290
273	24 28	010	27 08	079	60 16	120	28 39	152	34 14	191	29 05	248	53 45	291
274	24 32	011	27 30	080	60 36	122	28 49	153	34 10	192	28 44	249	53 24	292
275	24 36	012	27 52	081	60 55	123	28 59	154	34 05	193	28 23	250	53 03	293
276	24 41	013	28 14	081	61 14	124	29 09	155	33 59	194	28 02	251	52 43	293
277	24 46	013	28 36	082	61 32	125	29 18	156	33 54	195	27 41	252	52 22	294
278	24 52	014	28 59	083	61 50	127	29 27	157	33 47	197	27 20	253	52 02	295
279	24 57	015	29 21	084	62 08	128	29 36	158	33 41	198	26 58	254	51 41	296
280	25 03	016	29 44	085	62 25	130	29 44	159	33 34	199	26 36	255	51 21	296
281	25 09	016	30 06	086	62 43	131	29 51	161	33 26	200	26 15	256	51 01	297
282	25 16	017	30 28	087	62 59	132	29 59	162	33 18	201	25 53	257	50 41	298
283	25 22	018	30 51	088	63 16	134	30 05	163	33 10	202	25 31	258	50 21	298
284	25 29	019	31 13	089	63 32	135	30 12	164	33 01	204	25 09	259	50 01	299
285	25 37	019	15 39	066	31 36	090	63 47	137	60 38	189	24 47	260	49 42	300
286	25 44	020	15 59	066	31 58	091	64 03	138	60 35	190	24 25	260	49 22	301
287	25 52	021	16 20	067	32 21	091	64 17	140	60 30	192	24 03	261	49 03	301
288	26 00	022	16 41	068	32 43	092	64 32	141	60 25	194	23 40	262	48 44	302
289	26 09	022	17 02	069	33 06	093	64 46	143	60 20	195	23 18	263	48 25	303
290	26 17	023	17 23	070	33 28	094	64 59	144	60 13	197	22 56	264	48 06	303
291	26 26	024	17 44	071	33 50	095	65 12	146	60 07	198	22 33	265	47 47	304
292	26 36	025	18 05	072	34 13	096	65 24	148	59 59	200	22 11	266	47 29	305
293	26 45	025	18 27	073	34 35	097	65 36	149	59 51	201	21 48	267	47 11	305
294	26 55	026	18 48	073	34 57	098	65 47	151	59 43	203	21 26	268	46 52	306
295	27 05	027	19 10	074	35 20	099	65 58	152	59 34	204	21 04	269	46 34	307
296	27 15	028	19 31	075	35 42	100	66 08	154	59 24	206	20 41	270	46 16	307
297	27 26	028	19 53	076	36 04	101	66 17	156	59 14	207	20 19	271	45 59	308
298	27 37	029	20 15	077	36 26	102	66 26	158	59 04	209	19 56	272	45 41	309
299	27 48	030	20 37	078	36 48	103	66 34	159	58 53	210	19 34	273	45 24	310
300	27 59	031	20 59	079	37 10	104	66 42	161	58 41	212	19 11	274	43 51	332
301	28 11	031	21 21	080	37 31	105	66 49	163	58 29	213	18 49	275	43 41	332
302	28 22	032	21 43	081	37 53	106	66 55	165	58 16	215	18 26	275	43 30	333
303	28 34	033	22 05	082	38 15	107	67 01	166	58 03	216	18 04	276	43 20	333
304	28 47	034	22 28	082	38 36	108	67 06	168	57 50	218	17 42	277	43 10	334
305	28 59	034	22 50	083	38 57	109	67 10	170	57 36	219	17 19	278	43 01	335
306	29 12	035	23 12	084	39 19	110	67 14	172	57 21	220	16 57	279	42 51	335
307	29 25	036	23 35	085	39 40	111	67 17	174	57 07	222	16 35	280	42 42	336
308	29 39	037	23 57	086	40 01	112	67 19	175	56 52	223	16 13	281	42 33	336
309	29 52	037	24 20	087	40 21	113	67 20	177	56 36	224	15 51	282	42 24	337
310	30 06	038	24 42	088	40 42	114	67 21	179	56 20	226	15 29	283	42 15	338
311	30 20	039	25 05	089	41 02	115	67 21	181	56 04	227	15 07	284	42 07	338
312	30 34	040	25 27	090	41 22	116	67 20	183	55 47	228	14 45	285	41 59	339
313	30 49	041	25 49	091	41 42	117	67 19	185	55 30	230	14 24	285	41 51	340
314	31 04	041	26 12	092	42 02	119	67 17	186	55 13	231	14 02	286	41 43	340
315	31 18	042	26 34	093	42 22	120	67 14	188	54 56	232	27 53	273	41 35	341
316	31 34	043	26 57	094	42 41	121	67 10	190	54 38	233	27 30	274	41 28	341
317	31 49	044	27 19	094	43 01	122	67 06	192	54 19	235	27 08	274	41 21	342
318	32 05	044	27 42	095	43 20	123	67 01	194	54 01	236	26 45	275	41 14	343
319	32 20	045	28 04	096	43 38	124	66 56	195	53 42	237	26 23	276	41 08	343
320	32 36	046	28 26	097	43 57	125	66 49	197	53 23	238	26 01	277	41 01	344
321	32 53	047	28 49	098	44 15	126	66 43	199	53 04	239	25 38	278	40 55	344
322	33 09	047	29 11	099	44 33	128	66 35	201	52 45	241	25 16	279	40 49	345
323	33 26	048	29 33	100	44 51	129	66 27	202	52 25	242	24 54	280	40 44	346
324	33 43	049	29 55	101	45 08	130	66 18	204	52 05	243	24 32	281	40 38	346
325	34 00	050	30 17	102	45 25	131	66 08	206	51 45	244	24 10	282	40 33	347
326	34 17	050	30 39	103	45 42	132	65 58	207	51 25	245	23 48	283	40 28	348
327	34 34	051	31 01	104	45 59	133	65 48	209	51 04	246	23 26	283	40 23	348
328	34 52	052	31 23	105	46 15	135	65 37	211	50 43	247	23 04	284	40 19	349
329	35 10	053	31 44	106	46 31	136	65 25	212	50 23	249	22 42	285	40 14	349
330	35 28	053	32 06	107	46 46	137	27 13	216	50 02	250	22 21	286	37 59	331
331	35 46	054	32 27	108	47 01	138	27 00	217	49 40	251	21 59	287	37 48	331
332	36 04	055	32 49	109	47 16	139	26 46	218	49 19	252	21 38	288	37 37	332
333	36 23	056	33 10	110	47 30	141	26 32	219	48 58	253	21 16	289	37 27	333
334	36 41	057	33 31	111	47 44	142	26 18	220	48 36	254	20 55	290	37 16	333
335	37 00	057	33 52	112	47 58	143	26 03	222	48 15	255	20 34	290	37 06	334
336	37 19	058	34 12	113	48 11	144	25 48	223	47 53	256	20 13	291	36 57	335
337	37 38	059	34 33	114	48 24	146	25 32	224	47 31	257	19 52	292	36 47	335
338	37 57	060	34 53	115	48 37	147	25 17	225	47 09	258	19 31	293	36 38	336
339	38 17	060	35 14	116	48 49	148	25 01	226	46 47	259	19 11	294	36 29	337
340	38 37	061	35 34	117	49 00	150	24 45	227	46 25	260	18 50	295	36 20	337
341	38 56	062	35 54	118	49 11	151	24 28	228	46 03	261	18 30	296	36 11	338
342	39 16	063	36 13	119	49 22	152	24 11	229	45 40	262	18 10	297	36 03	339
343	39 36	064	36 33	120	49 32	154	23 54	230	45 18	263	17 50	297	35 55	339
344	39 57	064	36 52	122	49 42	155	23 37	231	44 56	264	17 30	298	35 47	340
345	12 25	043	40 17	065	37 11	123	49 52	156	23 19	232	44 34	265	35 39	341
346	12 41	043	40 37	066	37 30	124	50 00	158	23 02	233	44 11	266	35 32	341
347	12 56	044	40 58	067	37 49	125	50 09	159	22 43	234	43 49	267	35 25	342
348	13 12	045	41 19	068	38 07	126	50 17	160	22 25	235	43 26	268	35 18	343
349	13 28	046	41 39	068	38 25	127	50 24	162	22 07	236	43 04	269	35 12	343
350	13 44	047	42 00	069	38 43	128	50 31	163	21 48	237	42 41	270	35 05	344
351	14 01	048	42 21	070	39 00	129	50 37	164	21 29	238	42 19	271	34 59	345
352	14 18	049	42 43	071	39 18	130	50 43	166	21 10	239	41 56	271	34 53	345
353	14 35	049	43 04	072	39 35	131	50 48	167	20 50	240	41 34	272	34 48	346
354	14 52	050	43 25	072	39 51	133	50 53	168	20 31	241	41 11	273	34 42	347
355	15 09	051	43 47	073	40 08	134	50 57	170	20 11	242	40 49	274	34 37	347
356	15 27	052	44 08	074	40 24	135	51 01	171	19 51	243	40 27	275	34 33	348
357	15 45	053	44 30	075	40 40	136	51 04	173	19 31	244	40 04	276	34 28	349
358	16 03	054	44 52	076	40 55	137	51 07	174	19 11	245	39 42	277	34 24	349
359	16 21	055	45 14	077	41 10	138	51 09	175	18 50	246	39 20	278	34 20	350

LAT 67°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	16 05	055	45 22	076	42 10	139	52 10	177	56 26	255	38 48	279	33 17	351
1	16 25	056	45 45	077	42 26	140	52 12	178	56 04	256	38 25	280	33 13	351
2	16 44	057	46 08	078	42 40	141	52 12	179	55 41	257	38 02	281	33 10	352
3	17 04	058	46 31	079	42 55	143	52 12	181	55 18	258	37 39	282	33 07	353
4	17 24	059	46 54	080	43 09	144	52 11	182	54 55	259	37 16	283	33 04	354
5	17 44	060	47 17	081	43 23	145	52 10	184	54 32	260	36 53	284	33 01	354
6	18 04	060	47 40	081	43 36	146	52 08	185	54 09	261	36 30	285	32 59	355
7	18 25	061	48 03	082	43 49	147	52 06	187	53 46	262	36 08	285	32 57	356
8	18 45	062	48 26	083	44 01	149	52 03	188	53 22	263	35 45	286	32 56	356
9	19 06	063	48 50	084	44 13	150	51 59	189	52 59	264	35 23	287	32 54	357
10	19 27	064	49 13	085	44 25	151	51 55	191	52 36	265	35 00	288	32 53	358
11	19 48	065	49 36	086	44 36	152	51 50	192	52 12	266	34 38	289	32 52	358
12	20 10	066	50 00	087	44 46	154	51 45	194	51 49	267	34 16	290	32 52	359
13	20 31	066	50 23	088	44 56	155	51 39	195	51 26	268	33 54	290	32 51	000
14	20 53	067	50 47	089	45 06	156	51 33	196	51 02	269	33 32	291	32 51	000
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	32 51	001	21 14	068	51 10	089	45 15	158	51 26	198	50 39	270	33 10	292
16	32 52	002	21 36	069	51 33	090	45 24	159	51 19	199	50 15	271	32 49	293
17	32 53	002	21 58	070	51 57	091	45 32	160	51 11	201	49 52	272	32 27	294
18	32 54	003	22 20	071	52 20	092	45 40	161	51 02	202	49 28	273	32 06	295
19	32 55	004	22 42	072	52 44	093	45 47	163	50 53	203	49 05	274	31 44	295
20	32 56	004	23 05	072	53 07	094	45 54	164	50 44	205	48 42	274	31 23	296
21	32 58	005	23 27	073	53 30	095	46 00	165	50 33	206	48 18	275	31 02	297
22	33 00	006	23 49	074	53 54	096	46 06	167	50 23	207	47 55	276	30 42	298
23	33 03	006	24 12	075	54 17	097	46 11	168	50 12	209	47 32	277	30 21	299
24	33 06	007	24 35	076	54 40	098	46 16	169	50 00	210	47 08	278	30 00	299
25	33 08	008	24 58	077	55 04	099	46 20	171	49 48	211	46 45	279	29 40	300
26	33 12	008	25 20	078	55 27	100	46 23	172	49 36	213	46 22	280	29 20	301
27	33 15	009	25 43	079	55 50	101	46 26	173	49 23	214	45 59	281	29 00	302
28	33 19	010	26 06	079	56 13	102	46 29	175	49 10	215	45 36	281	28 40	303
29	33 23	010	26 29	080	56 36	103	46 31	176	48 56	217	45 13	282	28 20	303
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	33 27	011	26 53	081	33 31	133	46 32	177	48 42	218	44 50	283	28 01	304
31	33 32	012	27 16	082	33 48	134	46 33	179	48 27	219	44 27	284	27 42	305
32	33 37	012	27 39	083	34 04	136	46 33	180	48 12	220	44 05	285	27 23	306
33	33 42	013	28 02	084	34 21	137	46 33	181	47 57	222	43 42	286	27 04	307
34	33 47	014	28 26	085	34 37	138	46 32	183	47 41	223	43 19	286	26 45	307
35	33 53	014	28 49	086	34 52	139	46 31	184	47 25	224	42 57	287	26 26	308
36	33 58	015	29 12	087	35 07	140	46 29	185	47 08	225	42 35	288	26 08	309
37	34 05	016	29 36	088	35 22	141	46 27	187	46 52	227	42 12	289	25 50	310
38	34 11	016	29 59	088	35 37	142	46 24	188	46 34	228	41 50	290	25 32	311
39	34 18	017	30 23	089	35 51	143	46 20	189	46 17	229	41 28	290	25 15	311
40	34 25	018	30 46	090	36 05	145	46 16	191	45 59	230	41 06	291	24 57	312
41	34 32	018	31 10	091	36 18	146	46 12	192	45 41	231	40 44	292	24 40	313
42	34 39	019	31 33	092	36 31	147	46 07	193	45 23	232	40 23	293	24 23	314
43	34 47	020	31 56	093	36 44	148	46 01	194	45 04	234	40 01	294	24 06	315
44	34 55	020	32 20	094	36 56	149	45 55	196	44 45	235	39 40	294	23 49	315
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
45	35 03	021	32 43	095	37 08	150	45 48	197	44 26	236	39 18	295	23 33	316
46	35 12	022	33 07	096	37 19	152	45 41	198	44 06	237	38 57	296	23 17	317
47	35 20	022	33 30	097	37 30	153	45 34	200	43 46	238	38 36	297	23 01	318
48	35 29	023	33 53	098	37 41	154	45 25	201	43 26	239	38 15	297	22 46	319
49	35 39	024	34 16	099	37 51	155	45 17	202	43 06	240	37 55	298	22 30	319
50	35 48	024	34 39	100	38 00	156	45 08	204	42 45	241	37 34	299	22 15	320
51	35 58	025	35 03	101	38 10	158	44 58	205	42 25	243	37 14	300	22 00	321
52	36 08	025	35 26	102	38 18	159	44 48	206	42 04	244	36 53	301	21 46	322
53	36 18	026	35 48	103	38 27	160	44 37	207	41 43	245	36 33	301	21 31	323
54	36 28	027	36 11	104	38 34	161	44 26	209	41 21	246	36 13	302	21 17	323
55	36 39	027	36 34	105	38 42	162	44 15	210	41 00	247	35 54	303	21 03	324
56	36 50	028	36 57	106	38 49	164	44 03	211	40 38	248	35 34	304	20 50	325
57	37 01	029	37 19	107	38 55	165	43 51	212	40 16	249	35 15	304	20 37	326
58	37 13	029	37 42	108	39 01	166	43 38	214	39 55	250	34 55	305	20 24	327
59	37 24	030	38 04	109	39 06	167	43 25	215	39 32	251	34 36	306	20 11	327
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	37 36	031	38 26	110	39 11	169	43 11	216	39 10	252	34 17	307	19 58	328
61	37 48	031	38 48	111	39 16	170	42 57	217	38 48	253	33 59	307	19 46	329
62	38 01	032	39 10	112	39 19	171	42 43	218	38 25	254	33 40	308	19 34	330
63	38 13	033	39 32	113	39 23	172	42 28	220	38 03	255	33 22	309	19 23	331
64	38 26	033	39 53	114	39 26	173	42 13	221	37 40	256	33 04	310	19 11	331
65	38 39	034	40 14	115	39 28	175	41 57	222	37 17	257	32 46	310	19 00	332
66	38 52	035	40 36	116	39 30	176	41 41	223	36 54	258	32 28	311	18 49	333
67	39 06	035	40 57	117	39 32	177	41 25	224	36 31	259	32 10	312	18 39	334
68	39 20	036	41 17	118	39 32	178	41 09	226	36 08	260	31 53	313	18 29	335
69	39 33	037	41 38	119	39 33	180	40 52	227	35 45	261	31 36	314	18 19	335
70	39 48	037	41 58	120	39 33	181	40 34	228	35 22	262	31 19	314	18 09	336
71	40 02	038	42 18	121	39 32	182	40 17	229	34 59	263	31 02	315	18 00	337
72	40 17	039	42 38	122	39 31	183	39 59	230	34 36	264	30 46	316	17 51	338
73	40 31	039	42 58	124	39 29	185	39 41	231	34 12	265	30 30	317	17 42	339
74	40 46	040	43 17	125	39 27	186	39 22	232	33 49	266	30 14	317	17 34	339
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
75	41 01	041	15 51	097	22 23	136	39 25	187	39 04	234	33 25	267	29 58	318
76	41 17	041	16 14	098	22 39	137	39 21	188	38 45	235	33 02	268	29 42	319
77	41 32	042	16 37	099	22 55	138	39 18	190	38 25	236	32 39	268	29 27	320
78	41 48	043	17 00	100	23 10	139	39 14	191	38 06	237	32 15	269	29 12	320
79	42 04	043	17 23	101	23 25	140	39 09	192	37 46	238	31 52	270	28 57	321
80	42 20	044	17 46	102	23 40	141	39 04	193	37 26	239	31 28	271	28 42	322
81	42 37	045	18 09	103	23 54	142	38 58	195	37 06	240	31 05	272	28 28	323
82	42 53	045	18 32	104	24 09	143	38 52	196	36 46	241	30 41	273	28 14	323
83	43 10	046	18 55	105	24 22	144	38 45	197	36 25	242	30 18	274	28 00	324
84	43 27	047	19 17	105	24 36	146	38 38	198	36 04	243	29 55	275	27 46	325
85	43 44	047	19 40	106	24 49	147	38 31	199	35 43	244	29 31	276	27 33	326
86	44 02	048	20 02	107	25 02	148	38 23	201	35 22	245	29 08	277	27 20	326
87	44 19	049	20 25	108	25 14	149	38 14	202	35 01	246	28 45	278	27 07	327
88	44 37	049	20 47	109	25 26	150	38 05	203	34 39	247	28 22	278	26 54	328
89	44 55	050	21 09	110	25 38	151	37 56	204	34 17	248	27 58	279	26 42	329

LAT 67°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		◆ DENEB	
90	45 13	051	21 31	111	25 49	152	30 24	181	37 46	205	33 55	249	26 30	329
91	45 31	051	21 53	112	26 00	153	30 24	182	37 36	207	33 33	250	26 18	330
92	45 50	052	22 14	113	26 10	154	30 23	183	37 25	208	33 11	251	26 07	331
93	46 08	053	22 36	114	26 20	155	30 21	185	37 14	209	32 49	252	25 55	332
94	46 27	053	22 57	115	26 29	156	30 19	186	37 02	210	32 27	253	25 44	332
95	46 46	054	23 18	116	26 39	157	30 16	187	36 50	211	32 04	254	25 33	333
96	47 05	055	23 39	117	26 47	159	30 13	188	36 38	213	31 41	255	25 23	334
97	47 24	055	24 00	118	26 56	160	30 10	189	36 25	214	31 19	256	25 13	335
98	47 43	056	24 20	119	27 04	161	30 06	190	36 12	215	30 56	257	25 03	335
99	48 03	057	24 41	120	27 11	162	30 01	191	35 58	216	30 33	258	24 53	336
100	48 23	057	25 01	121	27 18	163	29 57	193	35 44	217	30 10	259	24 44	337
101	48 43	058	25 21	122	27 25	164	29 51	194	35 30	218	29 47	260	24 35	338
102	49 03	059	25 41	123	27 31	165	29 45	195	35 15	219	29 24	261	24 26	338
103	49 23	060	26 00	124	27 37	166	29 39	196	35 00	221	29 01	262	24 18	339
104	49 43	060	26 19	125	27 42	168	29 33	197	34 45	222	28 37	263	24 09	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA		Hamal		◆ DENEB	
105	50 03	061	26 38	126	27 47	169	29 25	198	65 08	225	28 14	264	24 01	341
106	50 24	062	26 57	127	27 51	170	29 18	199	64 52	227	27 51	265	23 54	341
107	50 45	062	27 16	128	27 55	171	29 10	200	64 34	228	27 27	266	23 46	342
108	51 05	063	27 34	129	27 59	172	29 02	202	64 17	230	27 04	267	23 39	343
109	51 26	064	27 52	131	28 02	173	28 53	203	63 58	231	26 40	268	23 33	344
110	51 47	064	28 09	132	28 04	174	28 43	204	63 40	233	26 17	269	23 26	344
111	52 09	065	28 27	133	28 06	175	28 34	205	63 21	234	25 54	270	23 20	345
112	52 30	066	28 44	134	28 08	177	28 24	206	63 02	235	25 30	271	23 14	346
113	52 51	067	29 01	135	28 09	178	28 13	207	62 43	237	25 07	271	23 09	347
114	53 13	067	29 17	136	28 10	179	28 02	208	62 23	238	24 43	272	23 03	347
115	53 35	068	29 33	137	28 10	180	27 51	209	62 03	239	24 20	273	22 58	348
116	53 57	069	29 49	138	28 10	181	27 39	210	61 43	241	23 56	274	22 54	349
117	54 18	069	30 05	139	28 09	182	27 27	212	61 22	242	23 33	275	22 50	350
118	54 40	070	30 20	140	28 08	183	27 15	213	61 01	243	23 10	276	22 45	350
119	55 03	071	30 35	141	28 07	184	27 02	214	60 40	244	22 46	277	22 42	351
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar		DENEB	
120	16 58	017	15 55	079	30 49	142	28 05	186	60 19	246	44 11	314	22 38	352
121	17 05	017	16 18	079	31 03	144	28 02	187	59 58	247	43 54	314	22 35	353
122	17 12	018	16 41	080	31 17	145	27 59	188	59 36	248	43 37	315	22 32	354
123	17 20	019	17 04	081	31 30	146	27 56	189	59 14	249	43 21	316	22 30	354
124	17 27	020	17 27	082	31 43	147	27 52	190	58 52	250	43 04	316	22 28	355
125	17 35	021	17 51	083	31 56	148	27 48	191	58 30	251	42 48	317	22 26	356
126	17 44	021	18 14	084	32 08	149	27 43	192	58 08	252	42 32	318	22 24	357
127	17 53	022	18 37	085	32 20	150	27 38	193	57 45	254	42 17	318	22 23	357
128	18 02	023	19 01	086	32 31	151	27 32	195	57 23	255	42 01	319	22 22	358
129	18 11	024	19 24	087	32 42	153	27 26	196	57 00	256	41 46	320	22 22	359
130	18 21	025	19 47	088	32 53	154	27 19	197	56 38	257	41 31	320	22 21	000
131	18 31	026	20 11	089	33 03	155	27 12	198	56 15	258	41 16	321	22 21	000
132	18 41	026	20 34	089	33 13	156	27 05	199	55 52	259	41 01	322	22 21	001
133	18 51	027	20 58	090	33 22	157	26 57	200	55 29	260	40 47	322	22 22	002
134	19 02	028	21 21	091	33 31	158	26 49	201	55 06	261	40 33	323	22 23	003
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar	
135	22 24	003	19 13	029	21 45	092	33 40	159	26 40	202	54 42	262	40 19	324
136	22 26	004	19 25	030	22 08	093	33 48	161	26 31	203	54 19	263	40 05	324
137	22 28	005	19 36	030	22 31	094	33 55	162	26 22	205	53 56	264	39 51	325
138	22 30	006	19 48	031	22 55	095	34 02	163	26 12	206	53 32	265	39 38	326
139	22 32	006	20 01	032	23 18	096	34 09	164	26 01	207	53 09	266	39 25	326
140	22 35	007	20 13	033	23 41	097	34 15	165	25 51	208	52 46	267	39 12	327
141	22 38	008	20 26	034	24 05	098	34 21	166	25 39	209	52 22	268	38 59	328
142	22 42	009	20 39	034	24 28	099	34 26	168	25 28	210	51 59	269	38 47	328
143	22 45	009	20 52	035	24 51	100	34 31	169	25 16	211	51 35	270	38 34	329
144	22 49	010	21 06	036	25 14	101	34 35	170	25 04	212	51 12	271	38 22	329
145	22 54	011	21 20	037	25 37	102	34 39	171	24 51	213	50 49	271	38 11	330
146	22 58	012	21 34	038	26 00	103	34 42	172	24 38	214	50 25	272	37 59	331
147	23 03	013	21 48	038	26 23	104	34 45	174	24 25	215	50 02	273	37 48	331
148	23 08	013	22 03	039	26 46	105	34 47	175	24 11	216	49 38	274	37 37	332
149	23 14	014	22 18	040	27 08	106	34 49	176	23 57	217	49 15	275	37 26	333
150	23 20	015	22 33	041	27 31	106	34 51	177	23 43	219	48 52	276	37 15	333
151	23 26	016	22 49	041	27 53	107	34 52	178	23 28	220	48 28	277	37 05	334
152	23 32	016	23 04	042	28 15	108	34 52	180	23 13	221	48 05	278	36 55	335
153	23 39	017	23 20	043	28 38	109	34 52	181	22 57	222	47 42	278	36 45	335
154	23 46	018	23 36	044	29 00	110	34 51	182	22 42	223	47 19	279	36 35	336
155	23 53	019	23 53	045	29 22	111	34 50	183	22 25	224	46 56	280	36 26	337
156	24 01	019	24 09	045	29 43	112	34 49	184	22 09	225	46 33	281	36 17	337
157	24 09	020	24 26	046	30 05	113	34 47	186	21 52	226	46 10	282	36 08	338
158	24 17	021	24 43	047	30 26	114	34 44	187	21 35	227	45 47	283	35 59	339
159	24 26	022	25 00	048	30 48	115	34 41	188	21 18	228	45 24	284	35 51	339
160	24 34	022	25 18	049	31 09	116	34 38	189	21 01	229	45 01	284	35 42	340
161	24 43	023	25 36	049	31 30	118	34 34	190	20 43	230	44 38	285	35 34	341
162	24 53	024	25 54	050	31 50	119	34 30	191	20 25	231	44 16	286	35 27	341
163	25 02	025	26 12	051	32 11	120	34 25	193	20 07	232	43 53	287	35 19	342
164	25 12	025	26 30	052	32 31	121	34 19	194	19 48	233	43 31	288	35 12	343
165	25 22	026	26 49	053	32 51	122	34 13	195	41 23	242	43 09	288	35 05	343
166	25 33	027	27 07	053	33 11	123	34 07	196	41 02	243	42 46	289	34 59	344
167	25 44	028	27 26	054	33 30	124	34 00	197	40 41	244	42 24	290	34 52	345
168	25 55	028	27 45	055	33 50	125	33 53	199	40 20	245	42 02	291	34 46	345
169	26 06	029	28 05	056	34 09	126	33 45	200	39 59	246	41 41	292	34 40	346
170	26 17	030	28 24	057	34 28	127	33 37	201	39 37	247	41 19	292	34 35	347
171	26 29	031	28 44	057	34 46	128	33 29	202	39 16	248	40 57	293	34 29	347
172	26 41	031	29 04	058	35 05	129	33 20	203	38 54	249	40 36	294	34 24	348
173	26 54	032	29 24	059	35 23	130	33 10	204	38 32	250	40 14	295	34 20	349
174	27 06	033	29 44	060	35 40	131	33 00	205	38 10	251	39 53	296	34 15	349
175	27 19	034	30 04	061	35 58	133	32 50	207	37 48	252	39 32	296	34 11	350
176	27 32	034	30 25	062	36 15	134	32 39	208	37 25	253	39 11	297	34 07	350
177	27 46	035	30 46	062	36 32	135	32 28	209	37 03	254	38 50	298	34 03	351
178	27 59	036	31 06	063	36 48	136	32 17	210	36 40	255	38 30	299	34 00	352
179	28 13	037	31 27	064	37 04	137	32 05	211	36 17	256	38 09	299	33 56	352

LAT 67°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA		Schedar	
180	28 27	037	31 49	065	37 20	138	31 52	212	35 55	257	37 49	300	33 53	353
181	28 42	038	32 10	066	37 36	139	31 40	213	35 32	258	37 29	301	33 51	354
182	28 56	039	32 31	066	37 51	140	31 27	215	35 09	259	37 09	302	33 48	354
183	29 11	040	32 53	067	38 06	142	31 13	216	34 46	260	36 49	302	33 46	355
184	29 26	040	33 14	068	38 20	143	30 59	217	34 23	261	36 29	303	33 44	356
185	29 41	041	33 36	069	38 34	144	30 45	218	33 59	262	36 09	304	33 43	356
186	29 57	042	33 58	070	38 48	145	30 30	219	33 36	263	35 50	305	33 41	357
187	30 13	043	34 20	071	39 01	146	30 16	220	33 13	264	35 31	306	33 40	358
188	30 29	043	34 42	071	39 14	147	30 00	221	32 49	265	35 12	306	33 40	358
189	30 45	044	35 05	072	39 26	149	29 45	222	32 26	266	34 53	307	33 39	359
190	31 01	045	35 27	073	39 38	150	29 29	223	32 03	267	34 35	308	33 39	000
191	31 18	046	35 50	074	39 49	151	29 12	224	31 39	268	34 16	309	33 39	000
192	31 35	046	36 12	075	40 01	152	28 56	226	31 16	269	33 58	309	33 39	001
193	31 52	047	36 35	076	40 11	153	28 39	227	30 52	269	33 40	310	33 40	002
194	32 09	048	36 57	076	40 22	155	28 22	228	30 29	270	33 22	311	33 41	002
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	33 42	003	32 27	049	37 20	077	40 31	156	28 04	229	30 06	271	33 04	312
196	33 43	004	32 45	049	37 43	078	40 41	157	27 47	230	29 42	272	32 47	312
197	33 45	004	33 03	050	38 06	079	40 49	158	27 29	231	29 19	273	32 30	313
198	33 47	005	33 21	051	38 29	080	40 58	160	27 10	232	28 55	274	32 13	314
199	33 49	006	33 39	052	38 52	081	41 06	161	26 52	233	28 32	275	31 56	315
200	33 51	006	33 58	053	39 16	082	41 13	162	26 33	234	28 09	276	31 39	315
201	33 54	007	34 16	053	39 39	082	41 20	163	26 14	235	27 45	277	31 23	316
202	33 57	008	34 35	054	40 02	083	41 27	165	25 55	236	27 22	278	31 07	317
203	34 00	008	34 54	055	40 25	084	41 33	166	25 35	237	26 59	279	30 51	318
204	34 04	009	35 13	056	40 49	085	41 38	167	25 15	238	26 36	279	30 35	318
205	34 07	010	35 33	056	41 12	086	41 43	168	24 55	239	26 13	280	30 20	319
206	34 12	010	35 52	057	41 35	087	41 48	170	24 35	240	25 50	281	30 04	320
207	34 16	011	36 12	058	41 59	088	41 51	171	24 15	241	25 27	282	29 49	321
208	34 20	012	36 32	059	42 22	089	41 55	172	23 54	242	25 04	283	29 35	321
209	34 25	012	36 52	059	42 46	090	41 58	173	23 33	243	24 41	284	29 20	322
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
210	34 30	013	37 12	060	43 09	091	42 00	175	23 12	244	24 18	285	29 06	323
211	34 36	014	37 33	061	43 33	092	42 02	176	22 51	245	23 56	286	28 52	324
212	34 41	014	37 53	062	43 56	092	42 04	177	22 30	246	23 33	286	28 38	324
213	34 47	015	38 14	062	44 19	093	42 04	179	22 08	247	23 11	287	28 24	325
214	34 53	016	38 35	063	44 43	094	42 05	180	21 46	248	22 48	288	28 11	326
215	35 00	016	38 56	064	45 06	095	42 05	181	21 25	249	22 26	289	27 58	327
216	35 07	017	39 17	065	45 30	096	42 04	182	21 03	250	22 04	290	27 45	327
217	35 13	018	39 39	066	45 53	097	42 03	184	20 41	251	21 42	291	27 33	328
218	35 21	018	40 00	066	46 16	098	42 01	185	20 18	252	21 20	292	27 20	329
219	35 28	019	40 21	067	46 39	099	41 59	186	19 56	253	20 58	293	27 08	330
220	35 36	020	40 43	068	47 02	100	41 56	187	19 34	254	20 37	293	26 57	330
221	35 44	020	41 05	069	47 25	101	41 53	189	19 11	255	20 15	294	26 45	331
222	35 52	021	41 27	070	47 48	102	41 49	190	18 48	256	19 54	295	26 34	332
223	36 00	021	41 49	070	48 11	103	41 44	191	18 26	257	19 33	296	26 23	333
224	36 09	022	42 11	071	48 34	104	41 40	193	18 03	258	19 12	297	26 12	333
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
225	36 18	023	42 33	072	48 57	105	41 34	194	17 40	259	18 51	298	26 02	334
226	36 27	023	42 56	073	49 19	106	41 28	195	17 17	260	18 30	299	25 52	335
227	36 37	024	43 18	074	49 42	107	41 22	196	16 54	260	18 10	299	25 42	336
228	36 46	025	43 41	074	50 04	108	41 15	198	16 30	261	17 49	300	25 32	336
229	36 56	025	44 03	075	50 26	109	41 08	199	16 07	262	17 29	301	25 23	337
230	37 07	026	44 26	076	50 48	111	41 00	200	15 44	263	17 09	302	25 14	338
231	37 17	027	44 49	077	51 10	112	40 52	201	15 21	264	16 50	303	25 05	339
232	37 28	027	45 12	078	51 32	113	40 43	202	14 57	265	16 30	304	24 57	339
233	37 39	028	45 35	079	51 53	114	40 34	204	14 34	266	16 10	305	24 49	340
234	37 50	029	45 58	079	52 15	115	40 24	205	14 11	267	15 51	305	24 41	341
235	38 01	029	46 21	080	52 36	116	40 14	206	13 47	268	15 32	306	24 33	342
236	38 13	030	46 44	081	52 57	117	40 04	207	13 24	269	15 13	307	24 26	342
237	38 24	031	47 07	082	53 17	118	39 53	209	13 00	270	14 55	308	24 19	343
238	38 37	031	47 30	083	53 38	120	39 41	210	12 37	271	14 36	309	24 12	344
239	38 49	032	47 54	084	53 58	121	39 29	211	12 13	272	14 18	310	24 06	345
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth		◆ CAPELLA	
240	15 28	050	48 17	085	54 18	122	33 16	152	39 17	212	65 59	265	24 00	345
241	15 46	051	48 40	086	54 38	123	33 27	153	39 04	213	65 35	266	23 54	346
242	16 04	052	49 04	086	54 57	124	33 37	154	38 51	215	65 12	267	23 48	347
243	16 22	052	49 27	087	55 17	126	33 47	155	38 38	216	64 49	268	23 43	348
244	16 41	053	49 50	088	55 35	127	33 57	156	38 24	217	64 25	269	23 38	348
245	17 00	054	50 14	089	55 54	128	34 06	157	38 10	218	64 02	270	23 34	349
246	17 19	055	50 37	090	56 12	130	34 15	159	37 55	219	63 38	271	23 29	350
247	17 38	056	51 01	091	56 30	131	34 23	160	37 40	220	63 15	272	23 25	351
248	17 58	057	51 24	092	56 48	132	34 31	161	37 25	222	62 51	273	23 21	351
249	18 18	058	51 48	093	57 05	133	34 38	162	37 09	223	62 28	274	23 18	352
250	18 37	058	52 11	094	57 22	135	34 45	163	36 53	224	62 05	274	23 15	353
251	18 57	059	52 34	095	57 38	136	34 52	165	36 37	225	61 41	275	23 12	354
252	19 18	060	52 58	096	57 54	138	34 58	166	36 20	226	61 18	276	23 10	354
253	19 38	061	53 21	097	58 10	139	35 03	167	36 03	227	60 55	277	23 08	355
254	19 59	062	53 44	098	58 25	140	35 09	168	35 45	228	60 31	278	23 06	356
	Alpheratz		◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth		◆ CAPELLA	
255	20 19	063	54 08	099	25 10	132	35 13	169	35 28	229	60 08	279	23 04	357
256	20 40	064	54 31	100	25 28	133	35 17	170	35 10	230	59 45	279	23 03	357
257	21 01	064	54 54	101	25 45	134	35 21	172	34 52	232	59 22	280	23 02	358
258	21 23	065	55 17	102	26 01	135	35 24	173	34 33	233	58 59	281	23 01	359
259	21 44	066	55 40	103	26 18	136	35 27	174	34 14	234	58 36	282	23 01	000
260	22 06	067	56 02	104	26 34	137	35 29	175	33 55	235	58 13	283	23 01	000
261	22 27	068	56 25	105	26 50	138	35 31	176	33 36	236	57 50	283	23 01	001
262	22 49	069	56 48	106	27 05	139	35 32	178	33 17	237	57 27	284	23 02	002
263	23 11	070	57 10	107	27 20	140	35 33	179	32 57	238	57 05	285	23 03	003
264	23 33	070	57 33	108	27 35	142	35 33	180	32 37	239	56 42	286	23 04	003
265	23 55	071	57 55	109	27 49	143	35 33	181	32 17	240	56 20	287	23 06	004
266	24 17	072	58 17	110	28 03	144	35 32	182	31 56	241	55 57	287	23 07	005
267	24 40	073	58 39	112	28 17	145	35 31	184	31 35	242	55 35	288	23 10	006
268	25 02	074	59 00	113	28 30	146	35 29	185	31 15	243	55 13	289	23 12	006
269	25 25	075	59 22	114	28 43	147	35 27	186	30 54	244	54 50	289	23 15	007

LAT 67°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth	
270	23 18	008	25 47	076	59 43	115	28 56	148	35 24	187	30 32	245	54 28	290
271	23 21	009	26 10	076	60 04	116	29 08	149	35 21	188	30 11	246	54 06	291
272	23 25	009	26 33	077	60 25	118	29 20	150	35 17	190	29 50	247	53 45	292
273	23 29	010	26 56	078	60 46	119	29 31	151	35 13	191	29 28	248	53 23	292
274	23 33	011	27 19	079	61 06	120	29 42	153	35 08	192	29 06	249	53 01	293
275	23 38	012	27 42	080	61 27	121	29 53	154	35 03	193	28 44	250	52 40	294
276	23 43	012	28 05	081	61 47	123	30 03	155	34 58	194	28 22	251	52 18	295
277	23 48	013	28 28	082	62 06	124	30 13	156	34 51	196	28 00	252	51 57	295
278	23 53	014	28 51	083	62 25	125	30 22	157	34 45	197	27 37	253	51 36	296
279	23 59	015	29 15	084	62 44	127	30 31	158	34 38	198	27 15	254	51 15	297
280	24 05	015	29 38	084	63 03	128	30 40	159	34 31	199	26 52	255	50 54	297
281	24 12	016	30 01	085	63 21	129	30 48	160	34 23	200	26 29	256	50 33	298
282	24 18	017	30 25	086	63 39	131	30 56	162	34 14	201	26 07	257	50 13	299
283	24 25	018	30 48	087	63 57	132	31 03	163	34 05	203	25 44	258	49 52	299
284	24 32	018	31 12	088	64 14	134	31 09	164	33 56	204	25 21	259	49 32	300
	◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Alioth	
285	24 40	019	15 14	065	31 35	089	64 31	135	61 38	189	24 58	260	49 12	301
286	24 48	020	15 35	066	31 58	090	64 47	137	61 34	191	24 34	261	48 52	302
287	24 56	021	15 57	067	32 22	091	65 03	138	61 29	192	24 11	262	48 32	302
288	25 04	021	16 18	068	32 45	092	65 18	140	61 23	194	23 48	263	48 12	303
289	25 13	022	16 40	069	33 09	093	65 33	141	61 17	196	23 25	264	47 52	304
290	25 22	023	17 02	070	33 32	094	65 47	143	61 11	197	23 01	265	47 33	304
291	25 31	024	17 24	071	33 56	095	66 01	145	61 04	199	22 38	266	47 13	305
292	25 41	024	17 46	071	34 19	096	66 14	146	60 56	200	22 15	267	46 54	306
293	25 51	025	18 09	072	34 42	096	66 27	148	60 47	202	21 51	268	46 35	306
294	26 01	026	18 31	073	35 06	097	66 39	150	60 38	204	21 28	268	46 17	307
295	26 11	027	18 53	074	35 29	098	66 51	151	60 28	205	21 04	269	45 58	308
296	26 22	027	19 16	075	35 52	099	67 02	153	60 18	207	20 41	270	45 39	308
297	26 33	028	19 39	076	36 15	100	67 12	155	60 07	208	20 18	271	45 21	309
298	26 44	029	20 01	077	36 38	101	67 22	157	59 56	210	19 54	272	45 03	310
299	26 56	030	20 24	078	37 01	102	67 30	158	59 44	211	19 31	273	44 45	310
300	◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe	
	27 07	030	20 47	078	37 24	103	67 39	160	59 32	213	19 07	274	42 59	332
301	27 19	031	21 10	079	37 47	104	67 46	162	59 19	214	18 44	275	42 48	333
302	27 32	032	21 33	080	38 09	105	67 53	164	59 05	216	18 21	276	42 37	333
303	27 44	033	21 56	081	38 32	106	67 59	166	58 51	217	17 57	277	42 27	334
304	27 57	033	22 20	082	38 54	107	68 05	168	58 37	219	17 34	278	42 16	334
305	28 10	034	22 43	083	39 17	108	68 09	170	58 22	220	17 11	278	42 06	335
306	28 23	035	23 06	084	39 39	109	68 13	171	58 07	221	16 48	279	41 57	336
307	28 37	036	23 30	085	40 01	110	68 16	173	57 51	223	16 25	280	41 47	336
308	28 50	036	23 53	086	40 23	111	68 19	175	57 35	224	16 01	281	41 38	337
309	29 05	037	24 16	087	40 45	112	68 20	177	57 19	225	15 39	282	41 29	337
310	29 19	038	24 40	087	41 06	113	68 21	179	57 02	227	15 16	283	41 20	338
311	29 33	039	25 03	088	41 28	115	68 21	181	56 44	228	14 53	284	41 11	339
312	29 48	039	25 27	089	41 49	116	68 20	183	56 27	229	14 30	285	41 03	339
313	30 03	040	25 50	090	42 10	117	68 19	185	56 09	231	14 07	286	40 54	340
314	30 18	041	26 13	091	42 31	118	68 16	187	55 50	232	13 45	287	40 46	340
315	◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		◆ Alphecca		Dubhe	
	30 34	042	26 37	092	42 51	119	68 13	188	55 32	233	27 50	273	40 39	341
316	30 49	042	27 00	093	43 12	120	68 10	190	55 13	235	27 26	274	40 31	342
317	31 05	043	27 24	094	43 32	121	68 05	192	54 54	236	27 03	275	40 24	342
318	31 21	044	27 47	095	43 52	122	68 00	194	54 34	237	26 39	276	40 17	343
319	31 38	045	28 10	096	44 12	123	67 54	196	54 14	238	26 16	277	40 10	343
320	31 54	045	28 34	097	44 31	124	67 47	198	53 54	239	25 53	278	40 04	344
321	32 11	046	28 57	098	44 50	126	67 39	200	53 34	241	25 30	279	39 57	345
322	32 28	047	29 20	099	45 09	127	67 31	201	53 13	242	25 07	279	39 51	345
323	32 45	048	29 43	100	45 28	128	67 22	203	52 53	243	24 43	280	39 45	346
324	33 03	048	30 06	101	45 46	129	67 12	205	52 32	244	24 20	281	39 40	346
325	33 20	049	30 29	102	46 04	130	67 02	207	52 11	245	23 57	282	39 34	347
326	33 38	050	30 52	103	46 22	131	66 51	208	51 49	246	23 35	283	39 29	348
327	33 56	051	31 15	103	46 39	133	66 40	210	51 28	247	23 12	284	39 24	348
328	34 15	051	31 38	104	46 57	134	66 28	212	51 06	249	22 49	285	39 20	349
329	34 33	052	32 01	105	47 13	135	66 15	214	50 44	250	22 26	286	39 15	350
330	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		Alphecca		◆ Alioth	
	34 52	053	32 23	106	47 30	136	28 02	216	50 22	251	22 04	286	37 06	331
331	35 10	054	32 46	107	47 46	137	27 48	218	50 00	252	21 41	287	36 55	332
332	35 29	054	33 08	108	48 01	139	27 33	219	49 37	253	21 19	288	36 44	332
333	35 49	055	33 30	109	48 17	140	27 18	220	49 15	254	20 57	289	36 33	333
334	36 08	056	33 52	110	48 31	141	27 03	221	48 52	255	20 35	290	36 23	334
335	36 27	057	34 14	111	48 46	143	26 48	222	48 30	256	20 13	291	36 12	334
336	36 47	057	34 36	112	49 00	144	26 32	223	48 07	257	19 51	292	36 02	335
337	37 07	058	34 57	114	49 14	145	26 16	224	47 44	258	19 29	293	35 52	336
338	37 27	059	35 19	115	49 27	146	25 59	225	47 21	259	19 08	293	35 43	336
339	37 47	060	35 40	116	49 40	148	25 43	226	46 58	260	18 46	294	35 33	337
340	38 07	061	36 01	117	49 52	149	25 26	227	46 35	261	18 25	295	35 24	338
341	38 28	061	36 22	118	50 04	150	25 08	228	46 12	262	18 04	296	35 16	338
342	38 49	062	36 42	119	50 15	152	24 51	229	45 48	263	17 43	297	35 07	339
343	39 09	063	37 03	120	50 26	153	24 33	230	45 25	264	17 22	298	34 59	340
344	39 30	064	37 23	121	50 36	154	24 15	231	45 02	265	17 01	299	34 51	340
345	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		ALTAIR		◆ VEGA		Alioth	
	11 41	042	39 51	064	37 43	122	50 46	156	23 56	232	44 38	266	34 43	341
346	11 57	043	40 13	065	38 03	123	50 56	157	23 38	233	44 15	267	34 35	342
347	12 13	044	40 34	066	38 22	124	51 05	158	23 19	234	43 52	268	34 28	342
348	12 30	045	40 55	067	38 42	125	51 13	160	22 59	235	43 28	269	34 21	343
349	12 46	046	41 17	068	39 01	126	51 21	161	22 40	236	43 05	270	34 14	344
350	13 03	047	41 39	068	39 20	127	51 28	163	22 20	237	42 41	271	34 08	344
351	13 21	048	42 00	069	39 38	129	51 35	164	22 01	238	42 18	271	34 01	345
352	13 38	048	42 22	070	39 56	130	51 41	165	21 40	239	41 54	272	33 55	345
353	13 56	049	42 45	071	40 14	131	51 47	167	21 20	240	41 31	273	33 50	346
354	14 13	050	43 07	072	40 32	132	51 52	168	21 00	241	41 08	274	33 44	347
355	14 32	051	43 29	072	40 49	133	51 56	170	20 39	242	40 44	275	33 39	347
356	14 50	052	43 51	073	41 06	134	52 00	171	20 18	243	40 21	276	33 34	348
357	15 08	053	44 14	074	41 23	135	52 04	172	19 57	244	39 58	277	33 29	349
358	15 27	054	44 36	075	41 39	137	52 07	174	19 36	245	39 34	278	33 25	349
359	15 46	054	44 59	076	41 55	138	52 09	175	19 14	246	39 11	279	33 21	350

LAT 66°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	15 31	055	45 07	075	42 55	138	53 10	177	56 41	257	38 38	280	32 18	351
1	15 51	056	45 31	076	43 11	140	53 11	178	56 17	258	38 14	281	32 14	352
2	16 11	057	45 55	077	43 27	141	53 12	179	55 54	259	37 50	282	32 10	352
3	16 32	058	46 18	078	43 42	142	53 12	181	55 30	260	37 26	283	32 07	353
4	16 53	058	46 42	079	43 57	143	53 11	182	55 06	261	37 02	284	32 04	354
5	17 13	059	47 06	080	44 12	144	53 10	184	54 41	262	36 39	284	32 02	354
6	17 35	060	47 30	080	44 26	146	53 08	185	54 17	263	36 15	285	31 59	355
7	17 56	061	47 54	081	44 39	147	53 05	187	53 53	264	35 51	286	31 57	356
8	18 17	062	48 19	082	44 52	148	53 02	188	53 29	265	35 28	287	31 56	356
9	18 39	063	48 43	083	45 05	149	52 58	190	53 04	266	35 05	288	31 54	357
10	19 01	064	49 07	084	45 17	151	52 54	191	52 40	267	34 42	289	31 53	358
11	19 22	064	49 31	085	45 29	152	52 49	193	52 16	267	34 18	289	31 52	358
12	19 45	065	49 56	086	45 40	153	52 43	194	51 51	268	33 56	290	31 52	359
13	20 07	066	50 20	086	45 51	155	52 37	195	51 27	269	33 33	291	31 51	000
14	20 29	067	50 44	087	46 01	156	52 30	197	51 02	270	33 10	292	31 51	000
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	31 51	001	20 52	068	51 09	088	46 11	157	52 23	198	50 38	271	32 47	293
16	31 52	002	21 14	069	51 33	089	46 20	158	52 15	200	50 14	272	32 25	294
17	31 53	002	21 37	069	51 58	090	46 29	160	52 07	201	49 49	273	32 03	294
18	31 54	003	22 00	070	52 22	091	46 37	161	51 58	202	49 25	274	31 40	295
19	31 55	003	22 23	071	52 46	092	46 44	162	51 48	204	49 01	275	31 18	296
20	31 57	004	22 46	072	53 11	093	46 52	164	51 38	205	48 36	276	30 57	297
21	31 59	005	23 10	073	53 35	094	46 58	165	51 27	207	48 12	276	30 35	298
22	32 01	005	23 33	074	53 59	095	47 04	166	51 16	208	47 48	277	30 13	298
23	32 03	006	23 56	075	54 24	096	47 10	168	51 04	209	47 24	278	29 52	299
24	32 06	007	24 20	076	54 48	097	47 15	169	50 52	211	46 59	279	29 31	300
25	32 09	007	24 44	076	55 12	098	47 19	170	50 39	212	46 35	280	29 10	301
26	32 12	008	25 07	077	55 36	099	47 23	172	50 26	213	46 11	281	28 49	302
27	32 16	009	25 31	078	56 00	100	47 26	173	50 13	215	45 47	282	28 28	302
28	32 20	009	25 55	079	56 24	101	47 29	174	49 59	216	45 24	282	28 07	303
29	32 24	010	26 19	080	56 48	102	47 31	176	49 44	217	45 00	283	27 47	304
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	32 28	011	26 43	081	34 12	133	47 32	177	49 29	219	44 36	284	27 27	305
31	32 33	011	27 07	082	34 30	134	47 33	179	49 14	220	44 12	285	27 07	306
32	32 38	012	27 32	083	34 47	135	47 33	180	48 58	221	43 49	286	26 47	306
33	32 43	013	27 56	083	35 04	136	47 33	181	48 41	222	43 25	286	26 28	307
34	32 49	013	28 20	084	35 21	137	47 32	183	48 25	224	43 02	287	26 08	308
35	32 54	014	28 44	085	35 37	138	47 31	184	48 08	225	42 39	288	25 49	309
36	33 00	015	29 09	086	35 53	140	47 29	185	47 50	226	42 16	289	25 30	309
37	33 07	015	29 33	087	36 09	141	47 26	187	47 33	227	41 53	290	25 11	310
38	33 13	016	29 57	088	36 24	142	47 23	188	47 15	229	41 30	290	24 53	311
39	33 20	017	30 22	089	36 39	143	47 20	189	46 56	230	41 07	291	24 35	312
40	33 27	017	30 46	090	36 54	144	47 15	191	46 37	231	40 44	292	24 17	313
41	33 35	018	31 11	091	37 08	145	47 10	192	46 18	232	40 22	293	23 59	313
42	33 42	019	31 35	092	37 21	146	47 05	193	45 59	233	39 59	294	23 41	314
43	33 50	019	31 59	092	37 35	148	46 59	195	45 39	234	39 37	294	23 24	315
44	33 59	020	32 24	093	37 47	149	46 53	196	45 19	236	39 15	295	23 07	316
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
45	34 07	021	32 48	094	38 00	150	46 46	197	44 59	237	38 53	296	22 50	317
46	34 16	021	33 12	095	38 12	151	46 38	199	44 38	238	38 31	297	22 33	317
47	34 25	022	33 37	096	38 23	152	46 30	200	44 17	239	38 09	297	22 17	318
48	34 34	023	34 01	097	38 34	154	46 21	201	43 56	240	37 47	298	22 00	319
49	34 44	023	34 25	098	38 45	155	46 12	203	43 35	241	37 26	299	21 45	320
50	34 53	024	34 49	099	38 55	156	46 02	204	43 14	242	37 05	300	21 29	321
51	35 03	025	35 13	100	39 05	157	45 52	205	42 52	243	36 44	300	21 14	321
52	35 14	025	35 37	101	39 14	158	45 42	207	42 30	244	36 23	301	20 58	322
53	35 24	026	36 01	102	39 23	160	45 30	208	42 08	246	36 02	302	20 44	323
54	35 35	026	36 25	103	39 31	161	45 19	209	41 46	247	35 41	303	20 29	324
55	35 46	027	36 49	104	39 39	162	45 07	210	41 23	248	35 21	303	20 15	324
56	35 57	028	37 12	105	39 46	163	44 54	212	41 00	249	35 00	304	20 01	325
57	36 09	028	37 36	106	39 53	165	44 41	213	40 38	250	34 40	305	19 47	326
58	36 20	029	37 59	107	39 59	166	44 28	214	40 15	251	34 20	306	19 33	327
59	36 32	030	38 23	108	40 05	167	44 14	215	39 52	252	34 01	306	19 20	328
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	36 45	030	38 46	109	40 10	168	43 59	217	39 28	253	33 41	307	19 07	328
61	36 57	031	39 09	110	40 15	170	43 45	218	39 05	254	33 22	308	18 55	329
62	37 10	032	39 32	111	40 19	171	43 29	219	38 41	255	33 03	309	18 42	330
63	37 23	032	39 54	112	40 22	172	43 14	220	38 18	256	32 44	309	18 30	331
64	37 36	033	40 17	113	40 25	173	42 58	221	37 54	257	32 25	310	18 18	332
65	37 49	034	40 39	114	40 28	175	42 42	223	37 30	258	32 07	311	18 07	332
66	38 03	034	41 01	115	40 30	176	42 25	224	37 06	259	31 48	312	17 56	333
67	38 17	035	41 23	116	40 31	177	42 08	225	36 42	260	31 30	312	17 45	334
68	38 31	036	41 45	117	40 32	178	41 50	226	36 18	261	31 12	313	17 34	335
69	38 45	036	42 07	118	40 33	180	41 32	227	35 54	262	30 55	314	17 24	336
70	39 00	037	42 28	119	40 33	181	41 14	229	35 30	263	30 37	315	17 14	336
71	39 15	038	42 49	121	40 32	182	40 56	230	35 06	264	30 20	315	17 05	337
72	39 30	038	43 10	122	40 31	183	40 37	231	34 42	264	30 03	316	16 55	338
73	39 45	039	43 31	123	40 29	185	40 18	232	34 17	265	29 46	317	16 46	339
74	40 00	040	43 51	124	40 27	186	39 59	233	33 53	266	29 29	318	16 38	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
75	40 16	040	15 58	097	23 06	136	40 24	187	39 39	234	33 29	267	29 13	318
76	40 32	041	16 22	098	23 23	137	40 21	188	39 19	235	33 04	268	28 57	319
77	40 48	041	16 46	099	23 39	138	40 17	190	38 59	236	32 40	269	28 41	320
78	41 04	042	17 10	099	23 55	139	40 12	191	38 39	237	32 15	270	28 26	321
79	41 20	043	17 34	100	24 11	140	40 08	192	38 18	239	31 51	271	28 10	321
80	41 37	043	17 58	101	24 27	141	40 02	193	37 57	240	31 27	272	27 55	322
81	41 54	044	18 22	102	24 42	142	39 56	195	37 36	241	31 02	273	27 40	323
82	42 11	045	18 46	103	24 57	143	39 50	196	37 14	242	30 38	274	27 26	324
83	42 28	045	19 10	104	25 11	144	39 43	197	36 53	243	30 14	275	27 11	324
84	42 46	046	19 33	105	25 25	145	39 35	198	36 31	244	29 49	275	26 57	325
85	43 03	047	19 57	106	25 39	146	39 27	200	36 09	245	29 25	276	26 43	326
86	43 21	047	20 20	107	25 52	147	39 19	201	35 47	246	29 01	277	26 30	327
87	43 39	048	20 43	108	26 05	149	39 10	202	35 24	247	28 37	278	26 17	327
88	43 58	049	21 07	109	26 18	150	39 00	203	35 02	248	28 12	279	26 04	328
89	44 16	049	21 30	110	26 30	151	38 51	205	34 39	249	27 48	280	25 51	329

LAT 66°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		◆ DENEB	
90	44 35	050	21 52	111	26 42	152	31 24	181	38 40	206	34 16	250	25 38	330
91	44 53	051	22 15	112	26 53	153	31 24	182	38 29	207	33 53	251	25 26	330
92	45 12	051	22 38	113	27 04	154	31 22	183	38 18	208	33 30	252	25 14	331
93	45 31	052	23 00	114	27 14	155	31 21	185	38 06	209	33 07	253	25 02	332
94	45 51	053	23 22	115	27 24	156	31 19	186	37 54	211	32 43	254	24 51	333
95	46 10	053	23 44	116	27 34	157	31 16	187	37 42	212	32 20	255	24 40	333
96	46 30	054	24 06	117	27 43	158	31 13	188	37 28	213	31 56	256	24 29	334
97	46 50	055	24 28	118	27 52	160	31 09	189	37 15	214	31 32	257	24 19	335
98	47 10	055	24 49	119	28 00	161	31 05	190	37 01	215	31 09	258	24 08	336
99	47 30	056	25 11	120	28 08	162	31 00	192	36 47	216	30 45	259	23 58	336
100	47 50	057	25 32	121	28 16	163	30 55	193	36 32	218	30 21	260	23 49	337
101	48 10	057	25 53	122	28 23	164	30 50	194	36 17	219	29 57	261	23 39	338
102	48 31	058	26 13	123	28 29	165	30 43	195	36 02	220	29 33	262	23 30	339
103	48 52	059	26 34	124	28 35	166	30 37	196	35 46	221	29 08	263	23 21	339
104	49 13	059	26 54	125	28 41	167	30 30	197	35 30	222	28 44	264	23 13	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA		Hamal		◆ DENEB	
105	49 34	060	27 14	126	28 46	169	30 22	198	65 50	227	28 20	265	23 05	341
106	49 55	061	27 33	127	28 50	170	30 15	200	65 32	228	27 56	265	22 57	342
107	50 16	061	27 53	128	28 54	171	30 06	201	65 14	230	27 31	266	22 49	342
108	50 38	062	28 12	129	28 58	172	29 57	202	64 55	231	27 07	267	22 42	343
109	50 59	063	28 31	130	29 01	173	29 48	203	64 36	233	26 43	268	22 35	344
110	51 21	063	28 49	131	29 04	174	29 38	204	64 16	234	26 18	269	22 28	345
111	51 43	064	29 07	132	29 06	175	29 28	205	63 56	236	25 54	270	22 22	345
112	52 05	065	29 25	133	29 08	176	29 18	206	63 36	237	25 29	271	22 16	346
113	52 27	065	29 43	134	29 09	178	29 06	207	63 15	238	25 05	272	22 10	347
114	52 49	066	30 00	135	29 10	179	28 55	209	62 54	240	24 41	273	22 05	348
115	53 12	067	30 17	137	29 10	180	28 43	210	62 33	241	24 16	274	22 00	348
116	53 34	067	30 34	138	29 10	181	28 31	211	62 11	242	23 52	275	21 55	349
117	53 57	068	30 50	139	29 09	182	28 18	212	61 50	243	23 28	276	21 50	350
118	54 19	069	31 06	140	29 08	183	28 05	213	61 28	245	23 03	276	21 46	351
119	54 42	070	31 21	141	29 07	184	27 52	214	61 06	246	22 39	277	21 42	351
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar		DENEB	
120	16 00	017	15 43	078	31 37	142	29 04	186	60 43	247	43 29	314	21 39	352
121	16 08	017	16 07	079	31 51	143	29 02	187	60 21	248	43 12	315	21 36	353
122	16 15	018	16 31	080	32 06	144	28 59	188	59 58	249	42 54	316	21 33	354
123	16 23	019	16 55	081	32 20	145	28 55	189	59 35	251	42 37	316	21 30	354
124	16 31	020	17 19	082	32 34	147	28 51	190	59 12	252	42 21	317	21 28	355
125	16 39	021	17 43	083	32 47	148	28 47	191	58 49	253	42 04	318	21 26	356
126	16 48	021	18 07	084	33 00	149	28 42	192	58 25	254	41 48	318	21 24	357
127	16 57	022	18 32	085	33 12	150	28 36	194	58 02	255	41 32	319	21 23	357
128	17 06	023	18 56	085	33 24	151	28 30	195	57 38	256	41 16	320	21 22	358
129	17 16	024	19 20	086	33 36	152	28 24	196	57 14	257	41 00	320	21 22	359
130	17 26	025	19 45	087	33 47	153	28 17	197	56 50	258	40 45	321	21 21	000
131	17 36	025	20 09	088	33 58	155	28 10	198	56 27	259	40 29	322	21 21	000
132	17 47	026	20 33	089	34 08	156	28 02	199	56 03	260	40 14	322	21 22	001
133	17 58	027	20 58	090	34 18	157	27 53	200	55 38	261	39 59	323	21 22	002
134	18 09	028	21 22	091	34 27	158	27 45	201	55 14	262	39 45	323	21 23	003
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar	
135	21 24	003	18 21	029	21 47	092	34 36	159	27 36	203	54 50	263	39 30	324
136	21 26	004	18 32	029	22 11	093	34 44	160	27 26	204	54 26	264	39 16	325
137	21 28	005	18 45	030	22 35	094	34 52	162	27 16	205	54 01	265	39 02	325
138	21 30	006	18 57	031	23 00	095	35 00	163	27 06	206	53 37	266	38 48	326
139	21 33	006	19 10	032	23 24	096	35 07	164	26 55	207	53 13	267	38 35	327
140	21 36	007	19 23	033	23 48	096	35 13	165	26 44	208	52 48	268	38 22	327
141	21 39	008	19 36	033	24 13	097	35 19	166	26 32	209	52 24	269	38 08	328
142	21 42	009	19 49	034	24 37	098	35 25	168	26 20	210	52 00	270	37 56	329
143	21 46	009	20 03	035	25 01	099	35 30	169	26 07	211	51 35	271	37 43	329
144	21 50	010	20 17	036	25 25	100	35 34	170	25 55	212	51 11	272	37 31	330
145	21 55	011	20 32	036	25 49	101	35 38	171	25 41	213	50 46	273	37 18	331
146	21 59	012	20 46	037	26 13	102	35 42	172	25 28	215	50 22	274	37 07	331
147	22 05	012	21 01	038	26 37	103	35 45	174	25 14	216	49 58	274	36 55	332
148	22 10	013	21 16	039	27 00	104	35 47	175	24 59	217	49 33	275	36 44	332
149	22 16	014	21 32	040	27 24	105	35 49	176	24 44	218	49 09	276	36 32	333
150	22 22	015	21 48	040	27 47	106	35 51	177	24 29	219	48 45	277	36 21	334
151	22 28	015	22 04	041	28 11	107	35 52	178	24 14	220	48 21	278	36 11	334
152	22 35	016	22 20	042	28 34	108	35 52	180	23 58	221	47 57	279	36 00	335
153	22 42	017	22 36	043	28 57	109	35 52	181	23 42	222	47 32	280	35 50	336
154	22 49	018	22 53	044	29 20	110	35 51	182	23 26	223	47 08	280	35 40	336
155	22 56	018	23 10	044	29 43	111	35 50	183	23 09	224	46 44	281	35 31	337
156	23 04	019	23 27	045	30 06	112	35 49	184	22 52	225	46 21	282	35 21	338
157	23 12	020	23 44	046	30 28	113	35 47	186	22 34	226	45 57	283	35 12	338
158	23 21	021	24 02	047	30 51	114	35 44	187	22 16	227	45 33	284	35 03	339
159	23 30	021	24 20	048	31 13	115	35 41	188	21 58	228	45 09	285	34 54	340
160	23 39	022	24 38	048	31 35	116	35 37	189	21 40	229	44 46	285	34 46	340
161	23 48	023	24 56	049	31 57	117	35 33	190	21 21	230	44 22	286	34 38	341
162	23 58	024	25 15	050	32 19	118	35 28	192	21 03	231	43 59	287	34 30	341
163	24 08	024	25 34	051	32 40	119	35 23	193	20 43	232	43 35	288	34 22	342
164	24 18	025	25 53	051	33 01	120	35 18	194	20 24	233	43 12	289	34 15	343
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Schedar	
165	24 28	026	26 12	052	33 22	121	35 11	195	41 51	242	42 49	289	34 08	343
166	24 39	027	26 31	053	33 43	122	35 05	196	41 29	243	42 26	290	34 01	344
167	24 50	027	26 51	054	34 04	123	34 58	198	41 07	245	42 03	291	33 55	345
168	25 02	028	27 11	055	34 24	124	34 50	199	40 45	246	41 41	292	33 48	345
169	25 13	029	27 31	055	34 44	125	34 42	200	40 23	247	41 18	292	33 42	346
170	25 25	030	27 51	056	35 04	126	34 33	201	40 00	248	40 56	293	33 36	347
171	25 38	030	28 11	057	35 23	128	34 24	202	39 38	249	40 33	294	33 31	347
172	25 50	031	28 32	058	35 42	129	34 15	203	39 15	250	40 11	295	33 26	348
173	26 03	032	28 53	059	36 01	130	34 05	205	38 52	251	39 49	296	33 21	349
174	26 16	033	29 14	059	36 20	131	33 55	206	38 29	252	39 27	296	33 16	349
175	26 29	033	29 35	060	36 38	132	33 44	207	38 06	253	39 05	297	33 12	350
176	26 43	034	29 56	061	36 56	133	33 32	208	37 42	254	38 43	298	33 08	351
177	26 56	035	30 17	062	37 14	134	33 21	209	37 19	255	38 22	299	33 04	351
178	27 11	036	30 39	063	37 31	135	33 09	210	36 55	256	38 01	299	33 00	352
179	27 25	036	31 01	063	37 48	136	32 56	212	36 31	257	37 39	300	32 57	353

LAT 66°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA		Schedar	
180	27 39	037	31 23	064	38 05	138	32 43	213	36 08	258	37 18	301	32 54	353
181	27 54	038	31 45	065	38 21	139	32 30	214	35 44	259	36 57	302	32 51	354
182	28 09	039	32 07	066	38 37	140	32 16	215	35 20	260	36 37	302	32 49	355
183	28 25	039	32 29	067	38 52	141	32 02	216	34 56	261	36 16	303	32 46	355
184	28 40	040	32 52	067	39 08	142	31 47	217	34 32	262	35 56	304	32 45	356
185	28 56	041	33 14	068	39 22	143	31 32	218	34 07	263	35 36	305	32 43	356
186	29 12	042	33 37	069	39 37	145	31 17	219	33 43	264	35 16	305	32 42	357
187	29 29	042	34 00	070	39 51	146	31 01	220	33 19	264	34 56	306	32 40	358
188	29 45	043	34 23	071	40 04	147	30 45	222	32 55	265	34 36	307	32 40	358
189	30 02	044	34 46	072	40 17	148	30 29	223	32 30	266	34 17	308	32 39	359
190	30 19	045	35 09	072	40 30	149	30 12	224	32 06	267	33 58	308	32 39	000
191	30 36	045	35 33	073	40 42	151	29 55	225	31 42	268	33 39	309	32 39	000
192	30 54	046	35 56	074	40 54	152	29 38	226	31 17	269	33 20	310	32 39	001
193	31 11	047	36 19	075	41 05	153	29 20	227	30 53	270	33 01	311	32 40	002
194	31 29	048	36 43	076	41 16	154	29 02	228	30 28	271	32 43	311	32 41	002
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	32 42	003	31 47	048	37 07	077	41 26	156	28 44	229	30 04	272	32 24	312
196	32 43	004	32 05	049	37 31	077	41 36	157	28 25	230	29 40	273	32 06	313
197	32 45	004	32 24	050	37 54	078	41 45	158	28 06	231	29 15	274	31 49	314
198	32 47	005	32 43	050	38 18	079	41 54	159	27 47	232	28 51	275	31 31	314
199	32 49	006	33 02	051	38 42	080	42 02	161	27 28	233	28 27	275	31 14	315
200	32 52	006	33 21	052	39 06	081	42 10	162	27 08	234	28 02	276	30 56	316
201	32 54	007	33 40	053	39 30	082	42 18	163	26 48	235	27 38	277	30 40	316
202	32 57	008	34 00	053	39 55	083	42 24	164	26 28	236	27 14	278	30 23	317
203	33 01	008	34 19	054	40 19	083	42 31	166	26 07	237	26 50	279	30 06	318
204	33 04	009	34 39	055	40 43	084	42 37	167	25 47	238	26 26	280	29 50	319
205	33 08	010	34 59	056	41 07	085	42 42	168	25 26	239	26 02	281	29 34	319
206	33 12	010	35 20	056	41 32	086	42 47	169	25 05	240	25 38	282	29 18	320
207	33 17	011	35 40	057	41 56	087	42 51	171	24 43	241	25 14	283	29 03	321
208	33 22	011	36 01	058	42 21	088	42 54	172	24 22	242	24 50	283	28 48	322
209	33 27	012	36 21	059	42 45	089	42 57	173	24 00	243	24 26	284	28 33	322
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
210	33 32	013	36 42	060	43 09	090	43 00	175	23 38	244	24 03	285	28 18	323
211	33 37	013	37 03	060	43 34	091	43 02	176	23 16	245	23 39	286	28 03	324
212	33 43	014	37 25	061	43 58	091	43 03	177	22 54	246	23 16	287	27 49	325
213	33 49	015	37 46	062	44 22	092	43 04	179	22 31	247	22 53	288	27 35	325
214	33 56	015	38 08	063	44 47	093	43 05	180	22 09	248	22 29	289	27 21	326
215	34 02	016	38 29	063	45 11	094	43 05	181	21 46	249	22 06	289	27 08	327
216	34 09	017	38 51	064	45 36	095	43 04	182	21 23	250	21 43	290	26 55	328
217	34 16	017	39 13	065	46 00	096	43 02	184	21 00	251	21 20	291	26 42	328
218	34 24	018	39 36	066	46 24	097	43 01	185	20 37	252	20 58	292	26 29	329
219	34 31	019	39 58	066	46 48	098	42 58	186	20 13	253	20 35	293	26 17	330
220	34 39	019	40 20	067	47 12	099	42 55	188	19 50	254	20 13	294	26 04	331
221	34 47	020	40 43	068	47 36	100	42 52	189	19 27	255	19 51	295	25 52	331
222	34 56	021	41 06	069	48 00	101	42 48	190	19 03	256	19 28	295	25 41	332
223	35 05	021	41 28	070	48 24	102	42 43	191	18 39	257	19 06	296	25 30	333
224	35 14	022	41 51	070	48 48	103	42 38	193	18 15	258	18 45	297	25 19	333
	Schedar		◆ DENEB		VEGA		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
225	35 23	023	42 14	071	49 12	104	42 33	194	17 51	259	18 23	298	25 08	334
226	35 32	023	42 37	072	49 35	105	42 26	195	17 27	260	18 02	299	24 57	335
227	35 42	024	43 01	073	49 59	106	42 20	197	17 03	261	17 40	300	24 47	336
228	35 52	024	43 24	074	50 22	107	42 12	198	16 39	262	17 19	301	24 37	336
229	36 02	025	43 48	074	50 46	108	42 05	199	16 15	263	16 58	301	24 28	337
230	36 13	026	44 11	075	51 09	109	41 57	200	15 51	264	16 37	302	24 18	338
231	36 23	026	44 35	076	51 32	110	41 48	202	15 27	264	16 17	303	24 09	339
232	36 34	027	44 58	077	51 54	112	41 39	203	15 02	265	15 57	304	24 01	339
233	36 45	028	45 22	078	52 17	113	41 29	204	14 38	266	15 36	305	23 52	340
234	36 57	028	45 46	078	52 39	114	41 19	205	14 14	267	15 16	306	23 44	341
235	37 09	029	46 10	079	53 02	115	41 08	207	13 49	268	14 57	306	23 36	342
236	37 21	030	46 34	080	53 24	116	40 57	208	13 25	269	14 37	307	23 29	342
237	37 33	030	46 58	081	53 45	117	40 45	209	13 00	270	14 18	308	23 21	343
238	37 45	031	47 22	082	54 07	118	40 33	210	12 36	271	13 59	309	23 14	344
239	37 58	032	47 46	083	54 28	120	40 21	211	12 12	272	13 40	310	23 08	345
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth		◆ CAPELLA	
240	14 49	050	48 11	084	54 49	121	34 09	151	40 08	213	66 03	267	23 02	345
241	15 08	051	48 35	084	55 10	122	34 20	153	39 54	214	65 38	268	22 56	346
242	15 27	051	48 59	085	55 31	123	34 31	154	39 41	215	65 14	269	22 50	347
243	15 46	052	49 24	086	55 51	125	34 42	155	39 26	216	64 49	270	22 44	348
244	16 05	053	49 48	087	56 11	126	34 52	156	39 12	217	64 25	271	22 39	348
245	16 25	054	50 12	088	56 31	127	35 01	157	38 57	219	64 01	272	22 35	349
246	16 45	055	50 37	089	56 50	128	35 11	158	38 41	220	63 36	273	22 30	350
247	17 05	056	51 01	090	57 09	130	35 19	160	38 26	221	63 12	274	22 26	351
248	17 25	056	51 25	091	57 28	131	35 28	161	38 09	222	62 48	275	22 22	351
249	17 45	057	51 50	092	57 46	132	35 36	162	37 53	223	62 23	276	22 19	352
250	18 06	058	52 14	092	58 04	134	35 43	163	37 36	224	61 59	276	22 15	353
251	18 27	059	52 39	093	58 21	135	35 50	164	37 19	225	61 35	277	22 13	354
252	18 48	060	53 03	094	58 38	136	35 56	166	37 01	227	61 11	278	22 10	354
253	19 09	061	53 27	095	58 55	138	36 02	167	36 43	228	60 46	279	22 08	355
254	19 30	062	53 52	096	59 11	139	36 07	168	36 25	229	60 22	280	22 06	356
	Alpheratz		◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth		◆ CAPELLA	
255	19 52	062	54 16	097	25 50	132	36 12	169	36 07	230	59 58	280	22 04	357
256	20 13	063	54 40	098	26 08	133	36 16	170	35 48	231	59 34	281	22 03	357
257	20 35	064	55 04	099	26 26	134	36 20	172	35 29	232	59 10	282	22 02	358
258	20 57	065	55 28	100	26 44	135	36 24	173	35 09	233	58 47	283	22 01	359
259	21 20	066	55 52	101	27 01	136	36 26	174	34 50	234	58 23	283	22 01	000
260	21 42	067	56 16	102	27 18	137	36 29	175	34 30	235	57 59	284	22 01	000
261	22 04	067	56 40	103	27 34	138	36 31	176	34 09	236	57 35	285	22 01	001
262	22 27	068	57 04	104	27 50	139	36 32	178	33 49	238	57 12	286	22 02	002
263	22 50	069	57 27	106	28 06	140	36 33	179	33 28	239	56 48	286	22 03	003
264	23 13	070	57 51	107	28 22	141	36 33	180	33 07	240	56 25	287	22 04	003
265	23 36	071	58 14	108	28 37	142	36 33	181	32 46	241	56 02	288	22 06	004
266	23 59	072	58 37	109	28 52	143	36 32	182	32 25	242	55 39	289	22 08	005
267	24 22	073	59 00	110	29 06	144	36 30	184	32 03	243	55 16	289	22 10	006
268	24 45	073	59 23	111	29 20	146	36 29	185	31 41	244	54 53	290	22 12	006
269	25 09	074	59 46	112	29 34	147	36 26	186	31 19	245	54 30	291	22 15	007

LAT 66°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth	
270	22 18	008	25 32	075	60 08	114	29 47	148	36 23	187	30 57	246	54 07	292
271	22 22	009	25 56	076	60 30	115	30 00	149	36 20	189	30 35	247	53 44	292
272	22 26	009	26 20	077	60 52	116	30 12	150	36 16	190	30 12	248	53 22	293
273	22 30	010	26 43	078	61 14	117	30 24	151	36 12	191	29 50	249	52 59	294
274	22 34	011	27 07	079	61 36	118	30 36	152	36 07	192	29 27	250	52 37	294
275	22 39	012	27 31	079	61 57	120	30 47	153	36 02	193	29 04	251	52 15	295
276	22 44	012	27 55	080	62 18	121	30 57	155	35 56	195	28 41	252	51 53	296
277	22 49	013	28 19	081	62 39	122	31 08	156	35 49	196	28 18	253	51 31	296
278	22 55	014	28 44	082	62 59	124	31 18	157	35 42	197	27 54	254	51 09	297
279	23 01	015	29 08	083	63 20	125	31 27	158	35 35	198	27 31	255	50 47	298
280	23 07	015	29 32	084	63 39	126	31 36	159	35 27	199	27 07	256	50 26	298
281	23 14	016	29 56	085	63 59	128	31 44	160	35 19	201	26 43	257	50 05	299
282	23 21	017	30 21	086	64 18	129	31 52	161	35 10	202	26 20	258	49 43	300
283	23 28	018	30 45	087	64 37	131	32 00	163	35 01	203	25 56	259	49 22	300
284	23 35	018	31 09	087	64 55	132	32 07	164	34 51	204	25 32	260	49 01	301
	◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		◆ ARCTURUS		Alioth	
285	23 43	019	14 49	065	31 34	088	32 14	165	62 37	190	25 08	260	48 40	302
286	23 51	020	15 11	066	31 58	089	32 20	166	62 32	191	24 44	261	48 20	302
287	24 00	021	15 33	067	32 22	090	32 26	167	62 27	193	24 20	262	47 59	303
288	24 09	021	15 56	068	32 47	091	32 31	168	62 22	195	23 55	263	47 39	304
289	24 18	022	16 18	068	33 11	092	32 35	170	62 15	196	23 31	264	47 19	304
290	24 27	023	16 41	069	33 36	093	32 40	171	62 08	198	23 07	265	46 59	305
291	24 36	023	17 04	070	34 00	094	32 43	172	62 00	199	22 42	266	46 39	306
292	24 46	024	17 27	071	34 24	095	32 47	173	61 52	201	22 18	267	46 19	306
293	24 56	025	17 50	072	34 49	096	32 49	174	61 43	203	21 54	268	46 00	307
294	25 07	026	18 13	073	35 13	097	32 51	175	61 33	204	21 29	269	45 40	308
295	25 18	026	18 37	074	35 37	098	32 53	177	61 22	206	21 05	270	45 21	308
296	25 29	027	19 00	075	36 01	099	32 54	178	61 12	208	20 40	271	45 02	309
297	25 40	028	19 24	075	36 25	100	32 55	179	61 00	209	20 16	272	44 43	310
298	25 51	029	19 47	076	36 49	101	32 55	180	60 48	211	19 52	272	44 24	310
299	26 03	029	20 11	077	37 13	102	32 55	181	60 35	212	19 27	273	44 06	311
	◆ CAPELLA		Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		◆ ARCTURUS		Dubhe	
300	26 15	030	20 35	078	37 37	103	32 54	182	60 22	214	19 03	274	42 05	332
301	26 28	031	20 59	079	38 01	103	32 53	184	60 08	215	18 39	275	41 54	333
302	26 41	032	21 23	080	38 25	104	32 51	185	59 54	217	18 14	276	41 43	334
303	26 53	032	21 47	081	38 48	105	32 49	186	59 39	218	17 50	277	41 33	334
304	27 07	033	22 11	082	39 12	106	32 46	187	59 24	220	17 26	278	41 22	335
305	27 20	034	22 35	083	39 35	107	32 43	188	59 08	221	17 02	279	41 12	335
306	27 34	035	23 00	083	39 58	109	32 39	189	58 52	222	16 38	280	41 02	336
307	27 48	035	23 24	084	40 21	110	32 35	191	58 35	224	16 14	281	40 52	337
308	28 02	036	23 48	085	40 44	111	32 30	192	58 18	225	15 50	281	40 42	337
309	28 17	037	24 12	086	41 07	112	32 25	193	58 00	227	15 26	282	40 33	338
310	28 31	038	24 37	087	41 30	113	32 19	194	57 42	228	15 02	283	40 24	338
311	28 46	038	25 01	088	41 52	114	32 13	195	57 24	229	14 38	284	40 15	339
312	29 02	039	25 26	089	42 14	115	32 06	196	57 05	231	14 15	285	40 06	340
313	29 17	040	25 50	090	42 36	116	31 59	198	56 46	232	13 51	286	39 58	340
314	29 33	041	26 14	091	42 58	117	31 51	199	56 27	233	13 28	287	39 50	341
315	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		Alphecca		◆ Dubhe	
	29 49	041	26 39	092	43 20	118	31 43	200	56 07	234	27 46	274	39 42	341
316	30 05	042	27 03	093	43 41	119	31 35	201	55 47	236	27 22	275	39 34	342
317	30 21	043	27 28	093	44 03	120	31 26	202	55 27	237	26 57	275	39 27	343
318	30 38	043	27 52	094	44 23	121	31 16	203	55 06	238	26 33	276	39 20	343
319	30 55	044	28 16	095	44 44	122	31 07	204	54 45	239	26 09	277	39 13	344
320	31 12	045	28 40	096	45 05	124	30 56	206	54 24	241	25 45	278	39 06	344
321	31 29	046	29 05	097	45 25	125	30 45	207	54 03	242	25 21	279	38 59	345
322	31 47	046	29 29	098	45 45	126	30 34	208	53 41	243	24 56	280	38 53	345
323	32 05	047	29 53	099	46 04	127	30 23	209	53 19	244	24 32	281	38 47	346
324	32 23	048	30 17	100	46 24	128	30 11	210	52 57	245	24 09	282	38 41	347
325	32 41	049	30 41	101	46 43	129	29 58	211	52 35	246	23 45	283	38 36	347
326	32 59	049	31 05	102	47 01	131	29 45	212	52 13	248	23 21	283	38 31	348
327	33 18	050	31 29	103	47 20	132	29 32	213	51 50	249	22 57	284	38 26	348
328	33 37	051	31 53	104	47 38	133	29 18	215	51 27	250	22 34	285	38 21	349
329	33 56	052	32 16	105	47 55	134	29 04	216	51 04	251	22 10	286	38 16	350
330	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		Alphecca		◆ Alioth	
	34 15	052	32 40	106	48 13	135	28 50	217	50 41	252	21 47	287	36 14	331
331	34 35	053	33 03	107	48 30	137	28 35	218	50 18	253	21 23	288	36 02	332
332	34 54	054	33 26	108	48 46	138	28 20	219	49 54	254	21 00	289	35 51	333
333	35 14	055	33 50	109	49 02	139	28 04	220	49 31	255	20 37	289	35 40	333
334	35 34	055	34 13	110	49 18	141	27 48	221	49 07	256	20 14	290	35 29	334
335	35 54	056	34 36	111	49 33	142	27 32	222	48 44	257	19 51	291	35 18	335
336	36 14	057	34 58	112	49 48	143	27 16	223	48 20	258	19 29	292	35 08	335
337	36 35	058	35 21	113	50 03	144	26 59	224	47 56	259	19 06	293	34 58	336
338	36 56	058	35 43	114	50 17	146	26 42	225	47 32	260	18 44	294	34 48	336
339	37 17	059	36 06	115	50 30	147	26 24	226	47 08	261	18 21	295	34 38	337
340	37 38	060	36 28	116	50 43	148	26 06	227	46 44	262	17 59	295	34 29	338
341	37 59	061	36 49	117	50 56	150	25 48	229	46 19	263	17 37	296	34 20	338
342	38 20	061	37 11	118	51 08	151	25 30	230	45 55	264	17 16	297	34 11	339
343	38 42	062	37 32	119	51 19	152	25 11	231	45 31	265	16 54	298	34 02	340
344	39 03	063	37 54	120	51 30	154	24 52	232	45 07	266	16 32	299	33 54	340
345	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		ALTAIR		◆ VEGA		Alioth	
	10 57	042	39 25	064	38 15	121	51 41	155	24 33	233	44 42	267	33 46	341
346	11 13	043	39 47	064	38 35	122	51 51	157	24 13	234	44 18	268	33 38	342
347	11 30	044	40 09	065	38 56	123	52 00	158	23 53	235	43 53	269	33 31	342
348	11 47	045	40 31	066	39 16	125	52 09	159	23 33	236	43 29	270	33 23	343
349	12 05	046	40 54	067	39 36	126	52 18	161	23 13	237	43 05	271	33 16	344
350	12 22	047	41 16	068	39 56	127	52 25	162	22 53	238	42 40	271	33 10	344
351	12 40	047	41 39	068	40 15	128	52 32	164	22 32	239	42 16	272	33 03	345
352	12 58	048	42 01	069	40 34	129	52 39	165	22 11	240	41 51	273	32 57	346
353	13 16	049	42 24	070	40 53	130	52 45	166	21 50	241	41 27	274	32 51	346
354	13 35	050	42 47	071	41 12	131	52 51	168	21 28	242	41 03	275	32 46	347
355	13 54	051	43 10	071	41 30	132	52 55	169	21 07	243	40 38	276	32 40	348
356	14 13	052	43 34	072	41 48	134	53 00	171	20 45	244	40 14	277	32 35	348
357	14 32	052	43 57	073	42 05	135	53 03	172	20 23	245	39 50	278	32 30	349
358	14 51	053	44 20	074	42 22	136	53 06	174	20 01	246	39 26	278	32 26	350
359	15 11	054	44 44	075	42 39	137	53 09	175	19 38	247	39 02	279	32 22	350

LAT 65°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	14 57	055	44 52	074	43 40	138	54 10	176	56 54	258	38 27	281	31 18	351
1	15 17	056	45 16	075	43 57	139	54 11	178	56 30	259	38 02	282	31 14	352
2	15 38	056	45 41	076	44 13	140	54 12	179	56 05	260	37 37	283	31 11	352
3	16 00	057	46 05	077	44 29	141	54 12	181	55 40	261	37 12	284	31 08	353
4	16 21	058	46 30	078	44 45	143	54 11	182	55 15	262	36 48	284	31 05	354
5	16 43	059	46 55	078	45 00	144	54 10	184	54 49	263	36 23	285	31 02	354
6	17 05	060	47 20	079	45 15	145	54 08	185	54 24	264	35 59	286	31 00	355
7	17 27	061	47 45	080	45 29	146	54 05	187	53 59	265	35 34	287	30 58	356
8	17 49	062	48 10	081	45 43	148	54 02	188	53 34	266	35 10	288	30 56	356
9	18 11	062	48 35	082	45 56	149	53 58	190	53 08	267	34 46	288	30 54	357
10	18 34	063	49 00	083	46 09	150	53 53	191	52 43	268	34 22	289	30 53	358
11	18 56	064	49 25	083	46 22	151	53 48	193	52 18	269	33 58	290	30 52	358
12	19 19	065	49 50	084	46 33	153	53 42	194	51 52	270	33 34	291	30 52	359
13	19 42	066	50 16	085	46 45	154	53 35	196	51 27	271	33 11	292	30 51	000
14	20 05	067	50 41	086	46 56	155	53 28	197	51 02	271	32 47	292	30 51	000
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	30 51	001	20 29	067	51 06	087	47 06	157	53 20	199	50 36	272	32 24	293
16	30 52	001	20 52	068	51 32	088	47 16	158	53 12	200	50 11	273	32 01	294
17	30 53	002	21 16	069	51 57	089	47 25	159	53 03	202	49 46	274	31 38	295
18	30 54	003	21 40	070	52 22	090	47 34	161	52 53	203	49 20	275	31 15	296
19	30 55	003	22 04	071	52 48	091	47 42	162	52 43	204	48 55	276	30 52	296
20	30 57	004	22 28	072	53 13	091	47 49	163	52 32	206	48 30	277	30 29	297
21	30 59	005	22 52	073	53 38	092	47 56	165	52 21	207	48 05	278	30 07	298
22	31 01	005	23 16	073	54 04	093	48 02	166	52 09	209	47 40	278	29 45	299
23	31 04	006	23 40	074	54 29	094	48 08	167	51 57	210	47 15	279	29 22	300
24	31 06	007	24 05	075	54 54	095	48 13	169	51 44	211	46 50	280	29 01	300
25	31 09	007	24 29	076	55 19	096	48 18	170	51 30	213	46 25	281	28 39	301
26	31 13	008	24 54	077	55 45	097	48 22	172	51 16	214	46 00	282	28 17	302
27	31 17	009	25 19	078	56 10	098	48 25	173	51 02	215	45 35	283	27 56	303
28	31 20	009	25 43	079	56 35	099	48 28	174	50 47	217	45 10	283	27 35	304
29	31 25	010	26 08	079	57 00	100	48 30	176	50 31	218	44 46	284	27 13	304
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	31 29	011	26 33	080	34 52	132	48 32	177	50 16	219	44 21	285	26 53	305
31	31 34	011	26 58	081	35 11	133	48 33	179	49 59	221	43 57	286	26 32	306
32	31 39	012	27 23	082	35 29	135	48 33	180	49 43	222	43 32	287	26 12	307
33	31 45	013	27 49	083	35 47	136	48 33	181	49 26	223	43 08	287	25 51	307
34	31 50	013	28 14	084	36 05	137	48 32	183	49 08	224	42 44	288	25 31	308
35	31 56	014	28 39	085	36 22	138	48 31	184	48 50	226	42 20	289	25 12	309
36	32 02	015	29 04	086	36 39	139	48 29	185	48 32	227	41 56	290	24 52	310
37	32 09	015	29 30	086	36 55	140	48 26	187	48 13	228	41 32	290	24 33	311
38	32 16	016	29 55	087	37 11	141	48 23	188	47 54	229	41 08	291	24 13	311
39	32 23	016	30 20	088	37 27	143	48 19	190	47 35	231	40 45	292	23 55	312
40	32 30	017	30 46	089	37 42	144	48 14	191	47 15	232	40 21	293	23 36	313
41	32 38	018	31 11	090	37 57	145	48 09	192	46 55	233	39 58	294	23 17	314
42	32 46	018	31 36	091	38 11	146	48 03	194	46 34	234	39 35	294	22 59	315
43	32 54	019	32 02	092	38 25	147	47 57	195	46 14	235	39 12	295	22 41	315
44	33 02	020	32 27	093	38 39	148	47 50	196	45 53	236	38 49	296	22 24	316
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
45	33 11	020	32 52	094	38 52	150	47 43	198	45 31	238	38 26	297	22 06	317
46	33 20	021	33 18	095	39 04	151	47 35	199	45 10	239	38 04	297	21 49	318
47	33 29	022	33 43	096	39 16	152	47 26	200	44 48	240	37 41	298	21 32	318
48	33 39	022	34 08	096	39 28	153	47 17	202	44 26	241	37 19	299	21 15	319
49	33 48	023	34 33	097	39 39	154	47 07	203	44 04	242	36 57	300	20 59	320
50	33 58	024	34 58	098	39 50	156	46 57	204	43 41	243	36 35	300	20 43	321
51	34 09	024	35 23	099	40 00	157	46 46	206	43 18	244	36 13	301	20 27	322
52	34 19	025	35 48	100	40 10	158	46 35	207	42 56	245	35 51	302	20 11	322
53	34 30	026	36 13	101	40 19	159	46 23	208	42 32	246	35 30	303	19 56	323
54	34 41	026	36 38	102	40 28	161	46 11	210	42 09	247	35 09	303	19 41	324
55	34 52	027	37 03	103	40 36	162	45 58	211	41 46	248	34 47	304	19 26	325
56	35 04	027	37 27	104	40 44	163	45 45	212	41 22	250	34 26	305	19 11	325
57	35 16	028	37 52	105	40 51	164	45 31	213	40 58	251	34 06	306	18 57	326
58	35 28	029	38 16	106	40 57	166	45 17	215	40 34	252	33 45	306	18 43	327
59	35 40	029	38 41	107	41 03	167	45 02	216	40 10	253	33 25	307	18 29	328
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	35 53	030	39 05	108	41 09	168	44 47	217	39 46	254	33 05	308	18 16	329
61	36 06	031	39 29	109	41 14	169	44 32	218	39 21	255	32 45	308	18 03	329
62	36 19	031	39 53	110	41 18	171	44 16	220	38 57	256	32 25	309	17 50	330
63	36 32	032	40 17	111	41 22	172	43 59	221	38 32	257	32 05	310	17 38	331
64	36 45	033	40 40	112	41 25	173	43 43	222	38 07	258	31 46	311	17 26	332
65	36 59	033	41 03	113	41 28	175	43 25	223	37 43	259	31 27	311	17 14	333
66	37 13	034	41 27	114	41 30	176	43 08	225	37 18	259	31 08	312	17 02	333
67	37 28	035	41 50	115	41 31	177	42 50	226	36 53	260	30 49	313	16 51	334
68	37 42	035	42 12	117	41 32	178	42 32	227	36 28	261	30 31	314	16 40	335
69	37 57	036	42 35	118	41 33	180	42 13	228	36 03	262	30 13	314	16 30	336
70	38 12	036	42 57	119	41 33	181	41 54	229	35 38	263	29 55	315	16 19	337
71	38 27	037	43 19	120	41 32	182	41 34	230	35 12	264	29 37	316	16 09	337
72	38 42	038	43 41	121	41 31	183	41 15	231	34 47	265	29 19	317	16 00	338
73	38 58	038	44 03	122	41 29	185	40 55	233	34 22	266	29 02	317	15 50	339
74	39 14	039	44 24	123	41 27	186	40 35	234	33 56	267	28 45	318	15 41	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
75	39 30	040	16 05	096	23 49	135	41 24	187	40 14	235	33 31	268	28 28	319
76	39 46	040	16 30	097	24 06	137	41 20	189	39 53	236	33 06	269	28 12	320
77	40 03	041	16 55	098	24 24	138	41 16	190	39 32	237	32 40	270	27 55	320
78	40 19	042	17 20	099	24 40	139	41 11	191	39 10	238	32 15	271	27 39	321
79	40 36	042	17 45	100	24 57	140	41 06	192	38 49	239	31 50	272	27 23	322
80	40 53	043	18 10	101	25 13	141	41 00	194	38 27	240	31 24	272	27 08	322
81	41 11	043	18 35	102	25 29	142	40 54	195	38 05	241	30 59	273	26 52	323
82	41 28	044	18 59	103	25 45	143	40 47	196	37 42	242	30 34	274	26 37	324
83	41 46	045	19 24	104	26 00	144	40 40	197	37 20	244	30 08	275	26 23	325
84	42 04	045	19 49	105	26 14	145	40 32	199	36 57	245	29 43	276	26 08	325
85	42 22	046	20 13	106	26 29	146	40 24	200	36 34	246	29 18	277	25 54	326
86	42 40	047	20 38	107	26 43	147	40 15	201	36 11	247	28 53	278	25 40	327
87	42 59	047	21 02	108	26 56	148	40 05	202	35 47	248	28 28	279	25 26	328
88	43 18	048	21 26	109	27 09	149	39 56	204	35 24	249	28 03	280	25 13	328
89	43 37	049	21 50	110	27 22	150	39 45	205	35 00	250	27 38	280	24 59	329

LAT 65°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		◆ DENEB	
90	43 56	049	22 14	111	27 34	152	32 24	181	39 34	206	34 36	251	24 46	330
91	44 15	050	22 37	111	27 46	153	32 24	182	39 23	207	34 12	252	24 34	331
92	44 34	050	23 01	112	27 58	154	32 22	183	39 11	209	33 48	253	24 22	331
93	44 54	051	23 24	113	28 09	155	32 21	185	38 59	210	33 24	254	24 09	332
94	45 14	052	23 47	114	28 19	156	32 18	186	38 46	211	33 00	255	23 58	333
95	45 34	052	24 10	115	28 29	157	32 15	187	38 32	212	32 35	256	23 46	333
96	45 54	053	24 33	116	28 39	158	32 12	188	38 19	213	32 10	257	23 35	334
97	46 14	054	24 56	117	28 48	159	32 08	189	38 05	215	31 46	258	23 24	335
98	46 35	054	25 18	118	28 57	160	32 04	190	37 50	216	31 21	259	23 14	336
99	46 56	055	25 40	119	29 05	162	31 59	192	37 35	217	30 56	259	23 03	336
100	47 17	056	26 02	120	29 13	163	31 54	193	37 20	218	30 31	260	22 53	337
101	47 38	056	26 24	121	29 20	164	31 48	194	37 04	219	30 06	261	22 44	338
102	47 59	057	26 46	122	29 27	165	31 41	195	36 48	220	29 41	262	22 34	339
103	48 20	058	27 07	123	29 33	166	31 35	196	36 31	221	29 16	263	22 25	339
104	48 42	058	27 28	124	29 39	167	31 27	197	36 14	223	28 51	264	22 17	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA		Hamal		◆ DENEB	
105	49 03	059	27 49	126	29 45	168	31 19	199	66 30	228	28 25	265	22 08	341
106	49 25	060	28 09	127	29 49	170	31 11	200	66 11	230	28 00	266	22 00	342
107	49 47	060	28 29	128	29 54	171	31 02	201	65 52	232	27 35	267	21 52	342
108	50 09	061	28 49	129	29 58	172	30 53	202	65 32	233	27 09	268	21 45	343
109	50 31	062	29 09	130	30 01	173	30 43	203	65 11	234	26 44	269	21 37	344
110	50 54	062	29 28	131	30 04	174	30 33	204	64 50	236	26 19	270	21 31	345
111	51 16	063	29 47	132	30 06	175	30 22	205	64 29	237	25 53	271	21 24	345
112	51 39	064	30 06	133	30 08	176	30 11	207	64 08	239	25 28	271	21 18	346
113	52 02	064	30 25	134	30 09	178	30 00	208	63 46	240	25 03	272	21 12	347
114	52 24	065	30 43	135	30 10	179	29 48	209	63 24	241	24 37	273	21 06	348
115	52 47	066	31 00	136	30 10	180	29 35	210	63 01	243	24 12	274	21 01	348
116	53 11	066	31 18	137	30 10	181	29 22	211	62 39	244	23 47	275	20 56	349
117	53 34	067	31 35	138	30 09	182	29 09	212	62 16	245	23 22	276	20 51	350
118	53 57	068	31 52	139	30 08	183	28 55	213	61 53	246	22 56	277	20 47	351
119	54 21	068	32 08	141	30 06	185	28 41	214	61 29	248	22 31	278	20 43	351
120	15 03	016	15 31	078	32 24	142	30 04	186	61 06	249	42 47	315	20 40	352
121	15 10	017	15 55	079	32 39	143	30 01	187	60 42	250	42 29	316	20 36	353
122	15 18	018	16 20	080	32 54	144	29 58	188	60 18	251	42 11	316	20 33	354
123	15 26	019	16 45	081	33 09	145	29 54	189	59 54	252	41 54	317	20 31	354
124	15 34	020	17 10	082	33 23	146	29 50	190	59 30	253	41 37	318	20 28	355
125	15 43	020	17 35	082	33 37	147	29 45	191	59 05	254	41 20	318	20 26	356
126	15 52	021	18 01	083	33 51	148	29 40	193	58 41	256	41 03	319	20 25	357
127	16 02	022	18 26	084	34 04	150	29 34	194	58 16	257	40 46	320	20 23	357
128	16 11	023	18 51	085	34 17	151	29 28	195	57 52	258	40 30	320	20 22	358
129	16 21	024	19 16	086	34 29	152	29 21	196	57 27	259	40 14	321	20 22	359
130	16 32	024	19 42	087	34 40	153	29 14	197	57 02	260	39 58	321	20 21	000
131	16 42	025	20 07	088	34 52	154	29 07	198	56 37	261	39 42	322	20 21	000
132	16 53	026	20 32	089	35 02	155	28 58	199	56 12	262	39 27	323	20 22	001
133	17 04	027	20 58	090	35 13	157	28 50	200	55 47	263	39 11	323	20 22	002
134	17 16	028	21 23	091	35 23	158	28 41	202	55 22	264	38 56	324	20 23	003
135	20 24	003	17 28	028	21 48	091	35 32	159	28 31	203	54 56	265	38 42	325
136	20 26	004	17 40	029	22 14	092	35 41	160	28 21	204	54 31	266	38 27	325
137	20 28	005	17 53	030	22 39	093	35 49	161	28 11	205	54 06	267	38 13	326
138	20 30	006	18 05	031	23 04	094	35 57	163	28 00	206	53 40	268	37 58	326
139	20 33	006	18 19	032	23 30	095	36 04	164	27 48	207	53 15	268	37 45	327
140	20 36	007	18 32	032	23 55	096	36 11	165	27 37	208	52 50	269	37 31	328
141	20 39	008	18 46	033	24 20	097	36 17	166	27 24	209	52 24	270	37 17	328
142	20 43	009	19 00	034	24 45	098	36 23	167	27 12	210	51 59	271	37 04	329
143	20 47	009	19 14	035	25 10	099	36 29	169	26 59	212	51 34	272	36 51	330
144	20 51	010	19 29	035	25 35	100	36 33	170	26 45	213	51 08	273	36 39	330
145	20 56	011	19 43	036	26 00	101	36 38	171	26 31	214	50 43	274	36 26	331
146	21 01	012	19 59	037	26 25	102	36 41	172	26 17	215	50 18	275	36 14	332
147	21 06	012	20 14	038	26 50	103	36 44	173	26 02	216	49 52	276	36 02	332
148	21 12	013	20 30	039	27 15	104	36 47	175	25 47	217	49 27	276	35 50	333
149	21 17	014	20 46	039	27 39	105	36 49	176	25 32	218	49 02	277	35 39	333
150	21 24	015	21 02	040	28 04	105	36 51	177	25 16	219	48 37	278	35 28	334
151	21 30	015	21 18	041	28 28	106	36 52	178	25 00	220	48 12	279	35 17	335
152	21 37	016	21 35	042	28 52	107	36 52	180	24 43	221	47 47	280	35 06	335
153	21 44	017	21 52	043	29 17	108	36 52	181	24 27	222	47 22	281	34 55	336
154	21 52	018	22 09	043	29 41	109	36 51	182	24 09	223	46 57	281	34 45	337
155	22 00	018	22 27	044	30 04	110	36 50	183	23 52	224	46 32	282	34 35	337
156	22 08	019	22 45	045	30 28	111	36 49	184	23 34	225	46 07	283	34 26	338
157	22 16	020	23 03	046	30 52	112	36 46	186	23 16	226	45 43	284	34 16	339
158	22 25	021	23 21	046	31 15	113	36 44	187	22 57	227	45 18	285	34 07	339
159	22 34	021	23 39	047	31 38	114	36 40	188	22 38	228	44 54	285	33 58	340
160	22 43	022	23 58	048	32 01	115	36 36	189	22 19	229	44 29	286	33 49	340
161	22 53	023	24 17	049	32 24	116	36 32	191	22 00	230	44 05	287	33 41	341
162	23 03	023	24 36	050	32 47	117	36 27	192	21 40	232	43 41	288	33 33	342
163	23 13	024	24 56	050	33 09	118	36 22	193	21 20	233	43 17	289	33 25	342
164	23 24	025	25 15	051	33 31	120	36 16	194	21 00	234	42 53	289	33 18	343
165	23 34	026	25 35	052	33 53	121	36 09	195	42 18	243	42 29	290	33 10	344
166	23 46	026	25 55	053	34 15	122	36 02	197	41 56	244	42 05	291	33 03	344
167	23 57	027	26 15	053	34 36	123	35 55	198	41 33	245	41 42	292	32 57	345
168	24 09	028	26 36	054	34 57	124	35 47	199	41 10	246	41 18	292	32 50	346
169	24 21	029	26 57	055	35 18	125	35 38	200	40 46	247	40 55	293	32 44	346
170	24 33	029	27 17	056	35 39	126	35 29	201	40 23	248	40 31	294	32 38	347
171	24 46	030	27 39	057	36 00	127	35 20	203	39 59	250	40 08	295	32 32	347
172	24 59	031	28 00	057	36 20	128	35 10	204	39 35	251	39 45	296	32 27	348
173	25 12	032	28 21	058	36 39	129	34 59	205	39 11	252	39 23	296	32 22	349
174	25 25	032	28 43	059	36 59	130	34 48	206	38 47	253	39 00	297	32 17	349
175	25 39	033	29 05	060	37 18	131	34 37	207	38 23	254	38 37	298	32 13	350
176	25 53	034	29 27	061	37 37	133	34 25	208	37 59	255	38 15	299	32 08	351
177	26 07	035	29 49	061	37 55	134	34 13	210	37 34	256	37 53	299	32 04	351
178	26 22	035	30 11	062	38 14	135	34 00	211	37 09	257	37 31	300	32 01	352
179	26 36	036	30 34	063	38 31	136	33 47	212	36 45	258	37 09	301	31 57	353

LAT 65°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
180	26 52	037	30 56	064	38 49	137	39 26	183	33 33	213	36 20	259	36 47	301
181	27 07	038	31 19	064	39 06	138	39 24	184	33 19	214	35 55	259	36 26	302
182	27 22	038	31 42	065	39 23	139	39 22	186	33 05	215	35 30	260	36 04	303
183	27 38	039	32 05	066	39 39	141	39 19	187	32 50	216	35 05	261	35 43	304
184	27 54	040	32 28	067	39 55	142	39 16	188	32 35	218	34 40	262	35 22	304
185	28 11	040	32 52	068	40 10	143	39 12	189	32 19	219	34 15	263	35 01	305
186	28 27	041	33 15	068	40 25	144	39 08	191	32 03	220	33 50	264	34 41	306
187	28 44	042	33 39	069	40 40	145	39 03	192	31 47	221	33 24	265	34 20	307
188	29 01	043	34 03	070	40 54	147	38 57	193	31 30	222	32 59	266	34 00	307
189	29 18	043	34 27	071	41 08	148	38 51	194	31 13	223	32 34	267	33 40	308
190	29 36	044	34 51	072	41 21	149	38 45	196	30 55	224	32 08	268	33 20	309
191	29 54	045	35 15	073	41 34	150	38 38	197	30 38	225	31 43	269	33 00	310
192	30 12	046	35 39	073	41 46	151	38 30	198	30 19	226	31 18	270	32 41	310
193	30 30	046	36 03	074	41 58	153	38 22	199	30 01	227	30 52	271	32 22	311
194	30 48	047	36 28	075	42 10	154	38 13	200	29 42	228	30 27	272	32 03	312
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
195	31 07	048	36 52	076	42 21	155	38 04	202	29 23	230	30 02	272	31 44	313
196	31 26	049	37 17	077	42 31	156	37 55	203	29 04	231	29 36	273	31 25	313
197	31 45	049	37 42	077	42 41	158	37 45	204	28 44	232	29 11	274	31 07	314
198	32 04	050	38 07	078	42 50	159	37 34	205	28 24	233	28 46	275	30 49	315
199	32 24	051	38 31	079	42 59	160	37 23	207	28 03	234	28 21	276	30 31	315
200	32 44	051	38 56	080	43 07	162	37 11	208	27 43	235	27 55	277	30 13	316
201	33 04	052	39 21	081	43 15	163	36 59	209	27 22	236	27 30	278	29 56	317
202	33 24	053	39 46	082	43 22	164	36 47	210	27 01	237	27 05	279	29 39	318
203	33 44	054	40 12	083	43 29	165	36 34	211	26 40	238	26 40	280	29 22	318
204	34 05	054	40 37	083	43 35	167	36 21	212	26 18	239	26 15	280	29 05	319
205	34 25	055	41 02	084	43 41	168	36 07	214	25 56	240	25 50	281	28 48	320
206	34 46	056	41 27	085	43 46	169	35 52	215	25 34	241	25 25	282	28 32	321
207	35 07	057	41 52	086	43 50	171	35 38	216	25 12	242	25 01	283	28 16	321
208	35 29	057	42 18	087	43 54	172	35 23	217	24 49	243	24 36	284	28 00	322
209	35 50	058	42 43	088	43 57	173	35 07	218	24 27	244	24 11	285	27 45	323
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	36 12	059	43 08	089	44 00	175	34 51	219	24 04	245	23 47	286	27 30	323
211	36 33	060	43 34	090	44 02	176	34 35	220	23 41	246	23 22	286	27 15	324
212	36 55	060	43 59	091	44 03	177	34 19	222	23 18	247	22 58	287	27 00	325
213	37 18	061	44 25	091	44 04	178	34 01	223	22 54	248	22 34	288	26 46	326
214	37 40	062	44 50	092	44 05	180	33 44	224	22 31	249	22 10	289	26 31	326
215	38 02	063	45 15	093	44 05	181	33 26	225	22 07	250	21 46	290	26 18	327
216	38 25	063	45 40	094	44 04	182	33 08	226	21 43	251	21 22	291	26 04	328
217	38 48	064	46 06	095	44 02	184	32 50	227	21 19	252	20 59	292	25 50	329
218	39 10	065	46 31	096	44 00	185	32 31	228	20 55	253	20 35	292	25 37	329
219	39 34	066	46 56	097	43 58	186	32 12	229	20 31	254	20 12	293	25 25	330
220	39 57	066	47 21	098	43 55	188	31 53	230	20 06	255	19 49	294	25 12	331
221	40 20	067	47 46	099	43 51	189	31 33	231	19 42	255	19 25	295	25 00	331
222	40 43	068	48 11	100	43 47	190	31 13	232	19 17	256	19 03	296	24 48	332
223	41 07	069	48 36	101	43 42	192	30 53	234	18 52	257	18 40	297	24 36	333
224	41 31	070	49 01	102	43 37	193	30 32	235	18 28	258	18 17	297	24 25	334
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**Dubhe**		**◆ CAPELLA**	
225	41 55	070	49 26	103	31 10	134	43 31	194	30 11	236	64 23	290	24 14	334
226	42 18	071	49 51	104	31 28	135	43 24	196	29 50	237	63 59	291	24 03	335
227	42 42	072	50 15	105	31 46	136	43 17	197	29 29	238	63 35	291	23 52	336
228	43 07	073	50 40	106	32 03	137	43 10	198	29 08	239	63 12	292	23 42	337
229	43 31	073	51 04	107	32 20	139	43 01	199	28 46	240	62 48	292	23 32	337
230	43 55	074	51 28	108	32 37	140	42 53	201	28 24	241	62 25	293	23 23	338
231	44 20	075	51 52	109	32 53	141	42 44	202	28 01	242	62 01	294	23 13	339
232	44 44	076	52 16	110	33 09	142	42 34	203	27 39	243	61 38	294	23 04	340
233	45 09	077	52 40	111	33 25	143	42 24	204	27 16	244	61 15	295	22 56	340
234	45 34	077	53 03	113	33 40	144	42 13	206	26 53	245	60 52	295	22 47	341
235	45 58	078	53 26	114	33 54	145	42 02	207	26 30	246	60 29	296	22 39	342
236	46 23	079	53 49	115	34 08	146	41 50	208	26 07	247	60 07	297	22 31	343
237	46 48	080	54 12	116	34 22	148	41 38	209	25 44	248	59 44	297	22 24	343
238	47 13	081	54 35	117	34 36	149	41 25	211	25 20	249	59 21	298	22 17	344
239	47 38	082	54 57	118	34 49	150	41 12	212	24 57	250	58 59	298	22 10	345
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**		**◆ CAPELLA**	
240	14 10	050	48 03	082	55 20	120	35 01	151	40 58	213	66 04	270	22 03	345
241	14 29	050	48 28	083	55 42	121	35 13	152	40 44	214	65 39	271	21 57	346
242	14 49	051	48 54	084	56 03	122	35 25	153	40 30	215	65 13	272	21 51	347
243	15 09	052	49 19	085	56 25	123	35 36	155	40 15	217	64 48	272	21 46	348
244	15 29	053	49 44	086	56 46	125	35 47	156	39 59	218	64 23	273	21 41	348
245	15 49	054	50 09	087	57 06	126	35 57	157	39 44	219	63 57	274	21 36	349
246	16 10	055	50 35	088	57 27	127	36 06	158	39 27	220	63 32	275	21 31	350
247	16 31	055	51 00	088	57 47	128	36 16	159	39 11	221	63 07	276	21 27	351
248	16 52	056	51 25	089	58 06	130	36 24	161	38 54	223	62 42	277	21 23	351
249	17 13	057	51 51	090	58 26	131	36 33	162	38 36	224	62 16	277	21 19	352
250	17 34	058	52 16	091	58 45	132	36 40	163	38 19	225	61 51	278	21 16	353
251	17 56	059	52 42	092	59 03	134	36 47	164	38 01	226	61 26	279	21 13	354
252	18 17	060	53 07	093	59 21	135	36 54	165	37 42	227	61 01	280	21 10	354
253	18 39	060	53 32	094	59 39	137	37 00	167	37 24	228	60 36	281	21 08	355
254	19 02	061	53 57	095	59 56	138	37 06	168	37 04	229	60 11	281	21 06	356
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**		**◆ CAPELLA**	
255	19 24	062	54 23	096	26 30	131	37 11	169	36 45	230	59 47	282	21 04	357
256	19 46	063	54 48	097	26 49	132	37 16	170	36 25	232	59 22	283	21 03	357
257	20 09	064	55 13	098	27 08	133	37 20	171	36 05	233	58 57	284	21 02	358
258	20 32	065	55 38	099	27 26	134	37 23	173	35 45	234	58 33	284	21 01	359
259	20 55	065	56 03	100	27 44	135	37 26	174	35 24	235	58 08	285	21 01	000
260	21 18	066	56 28	101	28 01	137	37 29	175	35 04	236	57 44	286	21 01	000
261	21 41	067	56 53	102	28 19	138	37 30	176	34 42	237	57 19	286	21 01	001
262	22 05	068	57 18	103	28 36	139	37 32	178	34 21	238	56 55	287	21 02	002
263	22 28	069	57 42	104	28 52	140	37 33	179	33 59	239	56 31	288	21 03	003
264	22 52	070	58 07	105	29 08	141	37 33	180	33 37	240	56 07	289	21 04	003
265	23 16	070	58 31	106	29 24	142	37 33	181	33 15	241	55 43	289	21 06	004
266	23 40	071	58 56	107	29 40	143	37 32	183	32 53	242	55 19	290	21 08	005
267	24 04	072	59 20	108	29 55	144	37 30	184	32 30	243	54 55	291	21 10	006
268	24 28	073	59 44	110	30 09	145	37 28	185	32 08	244	54 31	291	21 13	006
269	24 52	074	60 08	111	30 24	146	37 26	186	31 45	245	54 08	292	21 16	007

LAT 65°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
270	21 19	008	25 17	075	60 31	112	30 37	147	37 23	187	31 22	246	53 44	293
271	21 23	009	25 41	076	60 55	113	30 51	149	37 19	189	30 58	247	53 21	293
272	21 26	009	26 06	076	61 18	114	31 04	150	37 15	190	30 35	248	52 58	294
273	21 31	010	26 30	077	61 41	116	31 16	151	37 11	191	30 11	249	52 35	295
274	21 35	011	26 55	078	62 04	117	31 29	152	37 06	192	29 47	250	52 12	295
275	21 40	011	27 20	079	62 26	118	31 40	153	37 00	194	29 23	251	51 49	296
276	21 45	012	27 45	080	62 48	119	31 52	154	36 54	195	28 59	252	51 26	297
277	21 51	013	28 10	081	63 10	121	32 02	155	36 47	196	28 35	253	51 04	297
278	21 57	014	28 35	082	63 32	122	32 13	157	36 40	197	28 11	254	50 41	298
279	22 03	014	29 00	082	63 53	123	32 23	158	36 32	198	27 46	255	50 19	299
280	22 09	015	29 25	083	64 14	125	32 32	159	36 24	200	27 22	256	49 57	299
281	22 16	016	29 50	084	64 35	126	32 41	160	36 15	201	26 57	257	49 35	300
282	22 23	017	30 16	085	64 55	128	32 49	161	36 06	202	26 32	258	49 13	301
283	22 31	017	30 41	086	65 15	129	32 57	162	35 56	203	26 07	259	48 51	301
284	22 39	018	31 06	087	65 35	131	33 05	164	35 46	204	25 43	260	48 30	302
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
285	22 47	019	31 32	088	28 01	133	33 12	165	63 36	190	25 17	261	48 08	303
286	22 55	020	31 57	089	28 19	134	33 18	166	63 31	192	24 52	262	47 47	303
287	23 04	020	32 22	090	28 37	135	33 24	167	63 26	193	24 27	263	47 26	304
288	23 13	021	32 48	090	28 55	136	33 29	168	63 20	195	24 02	264	47 05	305
289	23 22	022	33 13	091	29 13	137	33 34	169	63 13	197	23 37	265	46 44	305
290	23 31	023	33 38	092	29 30	138	33 39	171	63 05	198	23 12	266	46 24	306
291	23 41	023	34 04	093	29 47	139	33 43	172	62 57	200	22 46	266	46 03	307
292	23 52	024	34 29	094	30 03	140	33 46	173	62 48	202	22 21	267	45 43	307
293	24 02	025	34 54	095	30 19	141	33 49	174	62 38	203	21 56	268	45 23	308
294	24 13	026	35 20	096	30 35	142	33 51	175	62 27	205	21 30	269	45 03	309
295	24 24	026	35 45	097	30 50	143	33 53	177	62 16	207	21 05	270	44 43	309
296	24 35	027	36 10	098	31 05	145	33 54	178	62 05	208	20 40	271	44 24	310
297	24 47	028	36 35	099	31 19	146	33 55	179	61 52	210	20 14	272	44 04	310
298	24 59	028	37 00	100	31 34	147	33 55	180	61 39	212	19 49	273	43 45	311
299	25 11	029	37 25	101	31 47	148	33 55	181	61 26	213	19 24	274	43 26	312
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
300	25 24	030	37 50	102	32 01	149	33 54	182	61 11	215	18 58	275	43 07	312
301	25 36	031	38 15	103	32 13	150	33 53	184	60 57	216	18 33	276	42 49	313
302	25 49	031	38 39	104	32 26	151	33 51	185	60 42	218	18 08	276	42 30	314
303	26 03	032	39 04	105	32 38	152	33 49	186	60 26	219	17 43	277	42 12	314
304	26 16	033	39 28	106	32 49	154	33 46	187	60 09	221	17 18	278	41 54	315
305	26 30	034	39 53	107	33 00	155	33 42	188	59 53	222	16 52	279	41 36	316
306	26 44	034	40 17	108	33 11	156	33 38	190	59 35	224	16 27	280	41 19	316
307	26 59	035	40 41	109	33 21	157	33 34	191	59 18	225	16 03	281	41 01	317
308	27 13	036	41 05	110	33 31	158	33 29	192	59 00	226	15 38	282	40 44	318
309	27 28	036	41 29	111	33 40	159	33 23	193	58 41	228	15 13	283	40 27	318
310	27 44	037	41 52	112	33 48	161	33 17	194	58 22	229	14 48	283	40 10	319
311	27 59	038	42 16	113	33 57	162	33 11	195	58 03	230	14 24	284	39 53	319
312	28 15	039	42 39	114	34 04	163	33 04	197	57 43	232	13 59	285	39 37	320
313	28 31	039	43 02	115	34 11	164	32 56	198	57 23	233	13 35	286	39 21	321
314	28 47	040	43 25	116	34 18	165	32 48	199	57 02	234	13 10	287	39 05	321
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
315	29 04	041	26 40	091	43 48	117	34 24	166	32 40	200	56 42	236	38 49	322
316	29 20	042	27 06	092	44 10	118	34 30	168	32 31	201	56 20	237	38 34	323
317	29 37	042	27 31	093	44 32	119	34 35	169	32 21	202	55 59	238	38 18	323
318	29 54	043	27 56	094	44 54	121	34 40	170	32 11	204	55 37	239	38 03	324
319	30 12	044	28 21	095	45 16	122	34 44	171	32 01	205	55 15	241	37 49	325
320	30 29	045	28 47	096	45 37	123	34 48	172	31 50	206	54 53	242	37 34	325
321	30 47	045	29 12	097	45 59	124	34 51	174	31 39	207	54 31	243	37 20	326
322	31 06	046	29 37	098	46 20	125	34 53	175	31 27	208	54 08	244	37 06	326
323	31 24	047	30 02	098	46 40	126	34 55	176	31 15	209	53 45	245	36 52	327
324	31 42	047	30 27	099	47 00	127	34 57	177	31 02	210	53 22	246	36 38	328
325	32 01	048	30 52	100	47 20	129	34 58	178	30 49	212	52 59	248	36 25	328
326	32 20	049	31 17	101	47 40	130	34 58	180	30 36	213	52 35	249	36 11	329
327	32 39	050	31 42	102	47 59	131	34 58	181	30 22	214	52 11	250	35 58	330
328	32 59	050	32 07	103	48 18	132	34 57	182	30 08	215	51 47	251	35 46	330
329	33 18	051	32 31	104	48 37	133	34 56	183	29 53	216	51 23	252	35 33	331
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
330	33 38	052	32 56	105	48 55	135	34 54	184	29 38	217	50 59	253	35 21	332
331	33 58	053	33 20	106	49 13	136	34 52	186	29 22	218	50 35	254	35 09	332
332	34 19	053	33 45	107	49 30	137	34 49	187	29 06	219	50 10	255	34 58	333
333	34 39	054	34 09	108	49 47	138	34 46	188	28 50	220	49 46	256	34 46	334
334	35 00	055	34 33	109	50 04	140	34 42	189	28 34	221	49 21	257	34 35	334
335	35 20	055	34 57	110	50 20	141	34 38	190	28 17	223	48 56	258	34 24	335
336	35 41	056	35 20	111	50 36	142	34 33	192	27 59	224	48 32	259	34 13	335
337	36 03	057	35 44	112	50 51	144	34 28	193	27 42	225	48 07	260	34 03	336
338	36 24	058	36 07	113	51 06	145	34 22	194	27 24	226	47 42	261	33 53	337
339	36 45	058	36 30	114	51 20	146	34 15	195	27 05	227	47 16	262	33 43	337
340	37 07	059	36 53	115	51 34	148	34 09	196	26 47	228	46 51	263	33 33	338
341	37 29	060	37 16	116	51 47	149	34 01	198	26 28	229	46 26	264	33 24	339
342	37 51	061	37 39	117	52 00	150	33 53	199	26 08	230	46 01	265	33 15	339
343	38 13	061	38 01	118	52 12	152	33 45	200	25 49	231	45 36	266	33 06	340
344	38 36	062	38 24	120	52 24	153	33 36	201	25 29	232	45 10	267	32 58	341
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
345	38 58	063	17 22	088	38 45	121	52 35	155	25 09	233	44 45	268	32 49	341
346	39 21	064	17 48	089	39 07	122	52 46	156	24 49	234	44 20	269	32 41	342
347	39 43	064	18 13	090	39 29	123	52 56	157	24 28	235	43 54	270	32 34	343
348	40 06	065	18 38	091	39 50	124	53 05	159	24 07	236	43 29	271	32 26	343
349	40 30	066	19 04	092	40 11	125	53 14	160	23 46	237	43 04	271	32 19	344
350	40 53	067	19 29	093	40 31	126	53 22	162	23 24	238	42 38	272	32 12	345
351	41 16	067	19 54	093	40 52	127	53 30	163	23 03	239	42 13	273	32 05	345
352	41 40	068	20 20	094	41 12	128	53 37	165	22 41	240	41 48	274	31 59	346
353	42 03	069	20 45	095	41 31	129	53 43	166	22 19	241	41 22	275	31 53	346
354	42 27	070	21 10	096	41 51	131	53 49	168	21 57	242	40 57	276	31 47	347
355	42 51	071	21 35	097	42 10	132	53 54	169	21 34	243	40 32	277	31 42	348
356	43 15	071	22 01	098	42 29	133	53 59	171	21 11	244	40 07	278	31 36	348
357	43 39	072	22 26	099	42 47	134	54 03	172	20 48	245	39 42	278	31 31	349
358	44 03	073	22 51	100	43 05	135	54 06	174	20 25	246	39 17	279	31 27	350
359	44 27	074	23 16	101	43 23	137	54 08	175	20 02	247	38 52	280	31 22	350

LAT 64°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	14 22	055	44 35	074	44 24	137	55 10	176	57 06	260	38 15	282	30 19	351
1	14 43	055	45 00	074	44 42	138	55 11	178	56 40	261	37 49	283	30 15	352
2	15 05	056	45 26	075	44 59	139	55 12	179	56 14	262	37 23	283	30 11	352
3	15 27	057	45 51	076	45 16	141	55 12	181	55 48	263	36 58	284	30 08	353
4	15 49	058	46 17	077	45 32	142	55 11	183	55 22	264	36 32	285	30 05	354
5	16 12	059	46 42	077	45 48	143	55 10	184	54 56	264	36 07	286	30 02	354
6	16 34	060	47 08	078	46 04	144	55 07	186	54 30	265	35 42	287	30 00	355
7	16 57	060	47 34	079	46 19	146	55 04	187	54 03	266	35 17	287	29 58	356
8	17 20	061	48 00	080	46 34	147	55 01	189	53 37	267	34 52	288	29 56	356
9	17 43	062	48 26	081	46 48	148	54 57	190	53 11	268	34 27	289	29 54	357
10	18 06	063	48 52	081	47 01	150	54 52	192	52 45	269	34 02	290	29 53	358
11	18 30	064	49 18	082	47 14	151	54 46	193	52 18	270	33 37	291	29 52	358
12	18 54	065	49 44	083	47 27	152	54 40	195	51 52	271	33 13	291	29 52	359
13	19 17	065	50 10	084	47 39	154	54 33	196	51 26	272	32 48	292	29 51	000
14	19 41	066	50 36	085	47 50	155	54 25	198	50 59	273	32 24	293	29 51	000
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	29 51	001	20 06	067	51 02	086	48 01	156	54 17	199	50 33	274	32 00	294
16	29 52	001	20 30	068	51 29	087	48 11	158	54 08	201	50 07	274	31 36	295
17	29 53	002	20 54	069	51 55	087	48 21	159	53 58	202	49 41	275	31 12	295
18	29 54	003	21 19	070	52 21	088	48 30	160	53 48	203	49 15	276	30 49	296
19	29 55	003	21 44	070	52 47	089	48 39	162	53 37	205	48 48	277	30 25	297
20	29 57	004	22 09	071	53 14	090	48 47	163	53 26	206	48 22	278	30 02	298
21	29 59	005	22 33	072	53 40	091	48 54	164	53 14	208	47 56	279	29 38	299
22	30 01	005	22 59	073	54 06	092	49 01	166	53 01	209	47 30	279	29 15	299
23	30 04	006	23 24	074	54 33	093	49 07	167	52 48	211	47 04	280	28 53	300
24	30 07	007	23 49	075	54 59	094	49 12	169	52 35	212	46 39	281	28 30	301
25	30 10	007	24 15	076	55 25	095	49 17	170	52 20	213	46 13	282	28 07	302
26	30 13	008	24 40	076	55 51	096	49 21	171	52 06	215	45 47	283	27 45	302
27	30 17	009	25 06	077	56 17	097	49 25	173	51 50	216	45 21	284	27 23	303
28	30 21	009	25 31	078	56 44	098	49 28	174	51 35	217	44 56	284	27 01	304
29	30 26	010	25 57	079	57 10	099	49 30	176	51 19	219	44 30	285	26 39	305
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	30 30	011	26 23	080	35 33	132	49 32	177	51 02	220	44 05	286	26 18	306
31	30 35	011	26 49	081	35 52	133	49 33	178	50 45	221	43 40	287	25 57	306
32	30 40	012	27 15	081	36 11	134	49 33	180	50 27	223	43 15	287	25 36	307
33	30 46	012	27 41	082	36 30	135	49 33	181	50 09	224	42 50	288	25 15	308
34	30 52	013	28 07	083	36 48	136	49 32	183	49 51	225	42 25	289	24 54	309
35	30 58	014	28 33	084	37 06	137	49 31	184	49 32	227	42 00	290	24 34	309
36	31 04	014	28 59	085	37 24	139	49 28	186	49 12	228	41 35	291	24 13	310
37	31 11	015	29 26	086	37 41	140	49 26	187	48 53	229	41 11	291	23 53	311
38	31 18	016	29 52	087	37 58	141	49 22	188	48 33	230	40 46	292	23 34	312
39	31 25	016	30 18	088	38 14	142	49 18	190	48 12	231	40 22	293	23 14	312
40	31 33	017	30 44	089	38 30	143	49 13	191	47 52	233	39 58	294	22 55	313
41	31 41	018	31 11	089	38 46	144	49 08	193	47 30	234	39 34	294	22 36	314
42	31 49	018	31 37	090	39 01	146	49 02	194	47 09	235	39 10	295	22 17	315
43	31 57	019	32 03	091	39 15	147	48 55	195	46 47	236	38 46	296	21 58	316
44	32 06	020	32 30	092	39 30	148	48 48	197	46 25	237	38 22	297	21 40	316
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
45	32 15	020	32 56	093	39 43	149	48 40	198	46 03	238	37 59	297	21 22	317
46	32 24	021	33 22	094	39 57	150	48 31	199	45 41	240	37 36	298	21 04	318
47	32 33	021	33 48	095	40 09	152	48 22	201	45 18	241	37 13	299	20 47	319
48	32 43	022	34 14	096	40 22	153	48 13	202	44 55	242	36 50	299	20 30	319
49	32 53	023	34 41	097	40 33	154	48 03	204	44 31	243	36 27	300	20 13	320
50	33 03	023	35 07	098	40 45	155	47 52	205	44 08	244	36 04	301	19 56	321
51	33 14	024	35 33	099	40 55	157	47 40	206	43 44	245	35 42	302	19 40	322
52	33 25	025	35 59	100	41 06	158	47 29	208	43 20	246	35 19	302	19 23	323
53	33 36	025	36 25	101	41 15	159	47 16	209	42 56	247	34 57	303	19 08	323
54	33 47	026	36 50	101	41 24	160	47 03	210	42 32	248	34 35	304	18 52	324
55	33 59	027	37 16	102	41 33	162	46 50	211	42 07	249	34 14	305	18 37	325
56	34 11	027	37 42	103	41 41	163	46 36	213	41 43	250	33 52	305	18 22	326
57	34 23	028	38 07	104	41 48	164	46 21	214	41 18	251	33 31	306	18 07	326
58	34 35	028	38 33	105	41 55	165	46 06	215	40 53	252	33 09	307	17 53	327
59	34 48	029	38 58	106	42 02	167	45 51	217	40 28	253	32 49	308	17 39	328
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	35 01	030	39 23	107	42 07	168	45 35	218	40 02	254	32 28	308	17 25	329
61	35 14	030	39 48	108	42 13	169	45 19	219	39 37	255	32 07	309	17 11	330
62	35 27	031	40 13	109	42 17	171	45 02	220	39 11	256	31 47	310	16 58	330
63	35 41	032	40 38	110	42 21	172	44 45	222	38 46	257	31 27	310	16 45	331
64	35 55	032	41 02	111	42 25	173	44 27	223	38 20	258	31 07	311	16 33	332
65	36 09	033	41 27	113	42 27	174	44 09	224	37 54	259	30 47	312	16 20	333
66	36 23	033	41 51	114	42 30	176	43 50	225	37 28	260	30 28	313	16 09	333
67	36 38	034	42 15	115	42 31	177	43 32	226	37 02	261	30 08	313	15 57	334
68	36 53	035	42 39	116	42 32	178	43 12	228	36 36	262	29 49	314	15 46	335
69	37 08	035	43 02	117	42 33	180	42 53	229	36 10	263	29 31	315	15 35	336
70	37 23	036	43 26	118	42 33	181	42 33	230	35 44	264	29 12	316	15 24	337
71	37 39	037	43 49	119	42 32	182	42 12	231	35 18	265	28 54	316	15 14	337
72	37 55	037	44 12	120	42 31	184	41 52	232	34 52	266	28 36	317	15 04	338
73	38 11	038	44 34	121	42 29	185	41 31	233	34 25	267	28 18	318	14 54	339
74	38 27	038	44 57	122	42 26	186	41 10	234	33 59	268	28 00	318	14 45	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
75	38 43	039	16 11	096	24 31	135	42 23	187	40 48	236	33 33	269	27 43	319
76	39 00	040	16 37	097	24 50	136	42 19	189	40 26	237	33 07	270	27 26	320
77	39 17	040	17 03	098	25 08	137	42 15	190	40 04	238	32 40	270	27 09	321
78	39 34	041	17 29	099	25 25	138	42 10	191	39 42	239	32 14	271	26 52	321
79	39 52	042	17 55	100	25 43	139	42 05	193	39 19	240	31 48	272	26 36	322
80	40 09	042	18 21	101	26 00	140	41 59	194	38 56	241	31 21	273	26 20	323
81	40 27	043	18 47	102	26 16	142	41 52	195	38 33	242	30 55	274	26 04	323
82	40 45	043	19 13	103	26 32	143	41 45	196	38 10	243	30 29	275	25 49	324
83	41 03	044	19 38	104	26 48	144	41 37	198	37 46	244	30 03	276	25 34	325
84	41 22	045	20 04	104	27 04	145	41 29	199	37 22	245	29 37	277	25 19	326
85	41 40	045	20 29	105	27 19	146	41 20	200	36 58	246	29 11	277	25 04	326
86	41 59	046	20 55	106	27 33	147	41 11	202	36 34	247	28 45	278	24 49	327
87	42 18	047	21 20	107	27 47	148	41 01	203	36 10	248	28 19	279	24 35	328
88	42 37	047	21 45	108	28 01	149	40 50	204	35 45	249	27 53	280	24 21	329
89	42 57	048	22 10	109	28 14	150	40 39	205	35 21	250	27 27	281	24 08	329

LAT 64°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		◆ DENEB	
90	43 16	048	22 34	110	28 27	151	33 24	181	40 28	206	34 56	251	23 55	330
91	43 36	049	22 59	111	28 40	152	33 24	182	40 16	208	34 31	252	23 42	331
92	43 56	050	23 24	112	28 52	154	33 22	183	40 03	209	34 06	253	23 29	331
93	44 16	050	23 48	113	29 03	155	33 20	185	39 51	210	33 41	254	23 16	332
94	44 37	051	24 12	114	29 14	156	33 18	186	39 37	211	33 15	255	23 04	333
95	44 57	052	24 36	115	29 25	157	33 15	187	39 23	213	32 50	256	22 53	334
96	45 18	052	25 00	116	29 35	158	33 11	188	39 09	214	32 24	257	22 41	334
97	45 39	053	25 23	117	29 44	159	33 07	189	38 54	215	31 58	258	22 30	335
98	46 00	054	25 46	118	29 53	160	33 03	191	38 39	216	31 33	259	22 19	336
99	46 21	054	26 10	119	30 02	161	32 58	192	38 23	217	31 07	260	22 08	337
100	46 42	055	26 33	120	30 10	163	32 52	193	38 07	219	30 41	261	21 58	337
101	47 04	055	26 55	121	30 18	164	32 46	194	37 50	220	30 15	262	21 48	338
102	47 26	056	27 18	122	30 25	165	32 39	195	37 33	221	29 49	263	21 38	339
103	47 48	057	27 40	123	30 32	166	32 32	196	37 16	222	29 23	264	21 29	340
104	48 10	057	28 02	124	30 38	167	32 24	198	36 58	223	28 56	265	21 20	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA		Hamal		◆ DENEB	
105	48 32	058	28 23	125	30 43	168	32 16	199	67 10	230	28 30	266	21 11	341
106	48 54	059	28 45	126	30 48	169	32 07	200	66 49	232	28 04	267	21 03	342
107	49 17	059	29 06	127	30 53	171	31 58	201	66 28	233	27 38	267	20 55	343
108	49 39	060	29 27	128	30 57	172	31 49	202	66 07	235	27 11	268	20 47	343
109	50 02	060	29 47	129	31 00	173	31 38	203	65 45	236	26 45	269	20 40	344
110	50 25	061	30 07	130	31 03	174	31 28	205	65 23	238	26 19	270	20 33	345
111	50 48	062	30 27	131	31 06	175	31 16	206	65 01	239	25 52	271	20 26	345
112	51 11	062	30 47	132	31 08	176	31 05	207	64 38	240	25 26	272	20 20	346
113	51 35	063	31 06	134	31 09	178	30 53	208	64 15	242	25 00	273	20 13	347
114	51 58	064	31 25	135	31 10	179	30 40	209	63 52	243	24 34	274	20 08	348
115	52 22	064	31 44	136	31 10	180	30 27	210	63 28	244	24 07	275	20 02	348
116	52 46	065	32 02	137	31 10	181	30 14	211	63 04	246	23 41	276	19 57	349
117	53 10	066	32 20	138	31 09	182	30 00	212	62 40	247	23 15	276	19 52	350
118	53 34	066	32 37	139	31 08	183	29 46	214	62 16	248	22 49	277	19 48	351
119	53 58	067	32 54	140	31 06	185	29 31	215	61 51	249	22 23	278	19 44	351
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar		DENEB	
120	14 05	016	15 18	078	33 11	141	31 04	186	61 27	251	42 04	316	19 40	352
121	14 13	017	15 44	079	33 27	142	31 01	187	61 02	252	41 46	316	19 37	353
122	14 21	018	16 10	079	33 43	144	30 58	188	60 37	253	41 28	317	19 34	354
123	14 29	019	16 35	080	33 58	145	30 54	189	60 12	254	41 10	318	19 31	354
124	14 38	020	17 01	081	34 13	146	30 49	190	59 46	255	40 52	318	19 28	355
125	14 47	020	17 27	082	34 28	147	30 44	192	59 21	256	40 35	319	19 26	356
126	14 56	021	17 53	083	34 42	148	30 39	193	58 55	257	40 17	319	19 25	357
127	15 06	022	18 20	084	34 56	149	30 33	194	58 29	258	40 00	320	19 23	357
128	15 16	023	18 46	085	35 09	150	30 26	195	58 04	259	39 44	321	19 22	358
129	15 26	024	19 12	086	35 22	152	30 19	196	57 38	260	39 27	321	19 22	359
130	15 37	024	19 38	087	35 34	153	30 12	197	57 12	261	39 11	322	19 21	000
131	15 48	025	20 05	087	35 46	154	30 04	198	56 46	262	38 55	323	19 21	000
132	15 59	026	20 31	088	35 57	155	29 55	200	56 20	263	38 39	323	19 22	001
133	16 11	027	20 57	089	36 08	156	29 46	201	55 53	264	38 23	324	19 22	002
134	16 23	027	21 23	090	36 18	158	29 36	202	55 27	265	38 08	324	19 23	003
135	19 25	003	16 35	028	21 50	091	36 28	159	29 26	203	55 01	266	37 53	325
136	19 26	004	16 48	029	22 16	092	36 37	160	29 16	204	54 35	267	37 38	326
137	19 28	005	17 01	030	22 42	093	36 46	161	29 05	205	54 09	268	37 23	326
138	19 31	006	17 14	031	23 09	094	36 54	162	28 54	206	53 42	269	37 08	327
139	19 33	006	17 27	031	23 35	095	37 02	164	28 42	207	53 16	270	36 54	327
140	19 36	007	17 41	032	24 01	096	37 09	165	28 29	209	52 50	271	36 40	328
141	19 40	008	17 55	033	24 27	096	37 16	166	28 17	210	52 23	272	36 26	329
142	19 44	009	18 10	034	24 53	097	37 22	167	28 03	211	51 57	272	36 13	329
143	19 48	009	18 25	034	25 19	098	37 27	168	27 50	212	51 31	273	35 59	330
144	19 52	010	18 40	035	25 45	099	37 32	170	27 36	213	51 05	274	35 46	331
145	19 57	011	18 55	036	26 11	100	37 37	171	27 21	214	50 38	275	35 34	331
146	20 02	012	19 11	037	26 37	101	37 41	172	27 06	215	50 12	276	35 21	332
147	20 07	012	19 27	038	27 03	102	37 44	173	26 51	216	49 46	277	35 09	332
148	20 13	013	19 43	038	27 28	103	37 47	175	26 35	217	49 20	278	34 57	333
149	20 19	014	19 59	039	27 54	104	37 49	176	26 19	218	48 54	278	34 45	334
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar	
150	20 26	014	20 16	040	28 19	105	37 51	177	26 03	219	48 28	279	34 34	334
151	20 32	015	20 33	041	28 45	106	37 52	178	25 46	220	48 02	280	34 22	335
152	20 39	016	20 50	041	29 10	107	37 52	180	25 28	221	47 36	281	34 11	336
153	20 47	017	21 08	042	29 35	108	37 52	181	25 11	223	47 10	282	34 01	336
154	20 54	017	21 26	043	30 00	109	37 51	182	24 53	224	46 45	282	33 50	337
155	21 03	018	21 44	044	30 25	110	37 50	183	24 35	225	46 19	283	33 40	337
156	21 11	019	22 02	045	30 50	111	37 48	185	24 16	226	45 53	284	33 30	338
157	21 20	020	22 21	045	31 14	112	37 46	186	23 57	227	45 28	285	33 20	339
158	21 29	020	22 39	046	31 38	113	37 43	187	23 38	228	45 03	286	33 11	339
159	21 38	021	22 59	047	32 03	114	37 40	188	23 18	229	44 37	286	33 02	340
160	21 48	022	23 18	048	32 27	115	37 36	189	22 58	230	44 12	287	32 53	341
161	21 57	023	23 37	048	32 50	116	37 31	191	22 38	231	43 47	288	32 44	341
162	22 08	023	23 57	049	33 14	117	37 26	192	22 17	232	43 22	289	32 36	342
163	22 18	024	24 17	050	33 37	118	37 20	193	21 56	233	42 57	289	32 28	343
164	22 29	025	24 37	051	34 00	119	37 14	194	21 35	234	42 32	290	32 20	343
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Schedar	
165	22 40	026	24 58	052	34 23	120	37 07	196	42 45	244	42 08	291	32 13	344
166	22 52	026	25 19	052	34 46	121	37 00	197	42 21	245	41 43	292	32 06	344
167	23 04	027	25 40	053	35 08	122	36 52	198	41 57	246	41 19	293	31 59	345
168	23 16	028	26 01	054	35 31	123	36 43	199	41 33	247	40 55	293	31 52	346
169	23 28	028	26 22	055	35 52	124	36 35	200	41 09	248	40 31	294	31 46	346
170	23 41	029	26 44	055	36 14	125	36 25	202	40 44	249	40 07	295	31 40	347
171	23 54	030	27 05	056	36 35	126	36 15	203	40 20	250	39 43	296	31 34	348
172	24 07	031	27 27	057	36 56	127	36 05	204	39 55	251	39 19	296	31 28	348
173	24 21	031	27 49	058	37 17	129	35 54	205	39 30	252	38 56	297	31 23	349
174	24 34	032	28 12	058	37 37	130	35 42	206	39 05	253	38 32	298	31 18	350
175	24 49	033	28 34	059	37 58	131	35 30	208	38 40	254	38 09	298	31 14	350
176	25 03	034	28 57	060	38 17	132	35 18	209	38 14	255	37 46	299	31 09	351
177	25 18	034	29 20	061	38 37	133	35 05	210	37 49	256	37 23	300	31 05	351
178	25 33	035	29 43	062	38 56	134	34 52	211	37 23	257	37 01	301	31 01	352
179	25 48	036	30 06	062	39 14	135	34 38	212	36 57	258	36 38	301	30 58	353

LAT 64°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ Denebola		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
180	26 03	036	30 29	063	39 33	137	40 26	183	34 24	213	36 32	259	36 16	302
181	26 19	037	30 53	064	39 51	138	40 24	184	34 09	215	36 06	260	35 53	303
182	26 35	038	31 17	065	40 08	139	40 22	186	33 54	216	35 40	261	35 31	304
183	26 51	039	31 41	066	40 25	140	40 19	187	33 38	217	35 14	262	35 10	304
184	27 08	039	32 05	066	40 42	141	40 15	188	33 22	218	34 48	263	34 48	305
185	27 25	040	32 29	067	40 58	142	40 11	189	33 06	219	34 21	264	34 27	306
186	27 42	041	32 53	068	41 14	144	40 07	191	32 49	220	33 55	265	34 05	306
187	27 59	042	33 17	069	41 29	145	40 02	192	32 32	221	33 29	266	33 44	307
188	28 17	042	33 42	069	41 44	146	39 56	193	32 15	222	33 03	267	33 23	308
189	28 35	043	34 07	070	41 59	147	39 49	195	31 57	223	32 37	268	33 03	309
190	28 53	044	34 32	071	42 13	149	39 43	196	31 38	225	32 10	269	32 42	309
191	29 11	044	34 57	072	42 26	150	39 35	197	31 20	226	31 44	269	32 22	310
192	29 30	045	35 22	073	42 39	151	39 27	198	31 01	227	31 18	270	32 02	311
193	29 48	046	35 47	073	42 52	152	39 19	200	30 41	228	30 51	271	31 42	312
194	30 07	047	36 12	074	43 03	154	39 10	201	30 22	229	30 25	272	31 23	312
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ Denebola		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
195	30 27	047	36 37	075	43 15	155	39 00	202	30 02	230	29 59	273	31 03	313
196	30 46	048	37 03	076	43 26	156	38 50	203	29 41	231	29 33	274	30 44	314
197	31 06	049	37 28	077	43 36	157	38 39	204	29 21	232	29 06	275	30 25	314
198	31 26	050	37 54	078	43 46	159	38 28	206	29 00	233	28 40	276	30 07	315
199	31 46	050	38 20	078	43 55	160	38 16	207	28 39	234	28 14	277	29 48	316
200	32 06	051	38 46	079	44 04	161	38 04	208	28 17	235	27 48	277	29 30	317
201	32 27	052	39 11	080	44 12	163	37 52	209	27 56	236	27 22	278	29 12	317
202	32 47	052	39 37	081	44 20	164	37 39	210	27 34	237	26 56	279	28 54	318
203	33 08	053	40 03	082	44 27	165	37 25	212	27 11	238	26 30	280	28 37	319
204	33 29	054	40 29	083	44 33	166	37 11	213	26 49	239	26 04	281	28 19	319
205	33 51	055	40 56	083	44 39	168	36 57	214	26 26	240	25 38	282	28 03	320
206	34 12	055	41 22	084	44 44	169	36 42	215	26 03	241	25 13	283	27 46	321
207	34 34	056	41 48	085	44 49	170	36 26	216	25 40	242	24 47	283	27 29	322
208	34 56	057	42 14	086	44 53	172	36 11	217	25 17	243	24 21	284	27 13	322
209	35 18	058	42 40	087	44 57	173	35 54	219	24 53	244	23 56	285	26 57	323
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ Denebola		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
210	35 40	058	43 07	088	44 59	174	35 38	220	24 29	245	23 31	286	26 41	324
211	36 03	059	43 33	089	45 02	176	35 21	221	24 05	246	23 05	287	26 26	324
212	36 25	060	43 59	090	45 03	177	35 03	222	23 41	247	22 40	288	26 11	325
213	36 48	060	44 25	090	45 04	178	34 45	223	23 17	248	22 15	288	25 56	326
214	37 11	061	44 52	091	45 05	180	34 27	224	22 52	249	21 50	289	25 41	327
215	37 34	062	45 18	092	45 05	181	34 09	225	22 27	250	21 26	290	25 27	327
216	37 58	063	45 44	093	45 04	182	33 50	226	22 03	251	21 01	291	25 13	328
217	38 21	063	46 11	094	45 02	184	33 31	228	21 38	252	20 36	292	24 59	329
218	38 45	064	46 37	095	45 00	185	33 11	229	21 13	253	20 12	293	24 46	330
219	39 08	065	47 03	096	44 58	186	32 51	230	20 47	254	19 48	294	24 33	330
220	39 32	066	47 29	097	44 54	188	32 31	231	20 22	255	19 24	294	24 20	331
221	39 56	066	47 55	098	44 50	189	32 10	232	19 57	256	19 00	295	24 07	332
222	40 21	067	48 21	099	44 46	190	31 49	233	19 31	257	18 36	296	23 55	332
223	40 45	068	48 47	100	44 41	192	31 28	234	19 05	258	18 13	297	23 43	333
224	41 09	069	49 13	101	44 35	193	31 07	235	18 40	259	17 49	298	23 31	334
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
225	41 34	069	49 39	102	31 52	134	44 29	194	30 45	236	64 01	292	23 20	335
226	41 59	070	50 05	103	32 11	135	44 22	196	30 23	237	63 37	293	23 08	335
227	42 23	071	50 30	104	32 29	136	44 15	197	30 01	238	63 12	293	22 58	336
228	42 48	072	50 56	105	32 47	137	44 07	198	29 38	239	62 48	294	22 47	337
229	43 13	073	51 21	106	33 05	138	43 58	200	29 16	240	62 24	294	22 37	338
230	43 38	073	51 46	107	33 23	139	43 49	201	28 53	241	62 00	295	22 27	338
231	44 04	074	52 11	108	33 40	140	43 39	202	28 30	242	61 36	295	22 17	339
232	44 29	075	52 36	109	33 56	141	43 29	204	28 06	243	61 13	296	22 08	340
233	44 54	076	53 01	110	34 12	143	43 18	205	27 43	244	60 49	296	21 59	340
234	45 20	076	53 26	111	34 28	144	43 07	206	27 19	245	60 26	297	21 50	341
235	45 46	077	53 50	112	34 43	145	42 55	207	26 55	246	60 02	298	21 42	342
236	46 11	078	54 14	114	34 58	146	42 43	209	26 31	247	59 39	298	21 34	343
237	46 37	079	54 38	115	35 13	147	42 30	210	26 06	248	59 16	299	21 26	343
238	47 03	080	55 02	116	35 27	148	42 16	211	25 42	249	58 53	299	21 19	344
239	47 29	080	55 25	117	35 40	150	42 03	212	25 17	250	58 30	300	21 12	345
	Alpheratz		◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth		◆ CAPELLA	
240	13 31	049	47 55	081	55 49	118	35 54	151	41 48	214	66 03	272	21 05	346
241	13 51	050	48 21	082	56 12	120	36 06	152	41 34	215	65 37	273	20 59	346
242	14 11	051	48 47	083	56 34	121	36 18	153	41 18	216	65 11	274	20 53	347
243	14 32	052	49 13	084	56 57	122	36 30	154	41 03	217	64 44	275	20 47	348
244	14 53	053	49 39	085	57 19	123	36 41	155	40 47	218	64 18	275	20 42	349
245	15 14	053	50 05	086	57 41	125	36 52	157	40 30	220	63 52	276	20 37	349
246	15 35	054	50 32	086	58 02	126	37 02	158	40 13	221	63 26	277	20 32	350
247	15 56	055	50 58	087	58 24	127	37 12	159	39 56	222	63 00	278	20 28	351
248	16 18	056	51 24	088	58 44	129	37 21	160	39 38	223	62 34	279	20 24	351
249	16 40	057	51 50	089	59 05	130	37 29	161	39 20	224	62 08	279	20 20	352
250	17 02	058	52 17	090	59 25	131	37 38	163	39 01	225	61 42	280	20 16	353
251	17 24	058	52 43	091	59 44	133	37 45	164	38 42	227	61 16	281	20 13	354
252	17 47	059	53 09	092	60 03	134	37 52	165	38 23	228	60 50	282	20 11	354
253	18 10	060	53 36	093	60 22	136	37 59	166	38 03	229	60 24	282	20 08	355
254	18 32	061	54 02	094	60 40	137	38 05	168	37 43	230	59 59	283	20 06	356
	Alpheratz		◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth		◆ CAPELLA	
255	18 56	062	54 28	095	27 09	131	38 10	169	37 23	231	59 33	284	20 04	357
256	19 19	063	54 54	095	27 29	132	38 15	170	37 02	232	59 08	284	20 03	357
257	19 42	063	55 21	096	27 49	133	38 19	171	36 41	233	58 42	285	20 02	358
258	20 06	064	55 47	097	28 08	134	38 23	173	36 20	234	58 17	286	20 01	359
259	20 30	065	56 13	098	28 26	135	38 26	174	35 59	235	57 52	287	20 01	000
260	20 54	066	56 39	099	28 45	136	38 28	175	35 37	237	57 26	287	20 01	000
261	21 18	067	57 05	100	29 03	137	38 30	176	35 15	238	57 01	288	20 01	001
262	21 42	068	57 30	101	29 21	138	38 32	178	34 52	239	56 36	289	20 02	002
263	22 06	068	57 56	102	29 38	139	38 33	179	34 30	240	56 12	289	20 03	003
264	22 31	069	58 22	104	29 55	140	38 33	180	34 07	241	55 47	290	20 04	003
265	22 55	070	58 47	105	30 11	142	38 33	181	33 44	242	55 22	291	20 06	004
266	23 20	071	59 13	106	30 27	143	38 32	183	33 21	243	54 58	291	20 08	005
267	23 45	072	59 38	107	30 43	144	38 30	184	32 57	244	54 33	292	20 10	006
268	24 10	073	60 03	108	30 59	145	38 28	185	32 33	245	54 09	293	20 13	006
269	24 35	073	60 28	109	31 13	146	38 26	186	32 10	246	53 45	293	20 16	007

LAT 64°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alioth	
270	20 19	008	25 01	074	60 53	110	31 28	147	38 22	188	31 45	247	53 21	294
271	20 23	008	25 26	075	61 17	111	31 42	148	38 19	189	31 21	248	52 57	295
272	20 27	009	25 51	076	61 42	113	31 56	149	38 14	190	30 57	249	52 33	295
273	20 32	010	26 17	077	62 06	114	32 09	151	38 10	191	30 32	250	52 09	296
274	20 36	011	26 43	078	62 30	115	32 21	152	38 04	192	30 07	251	51 45	297
275	20 41	011	27 08	078	62 54	116	32 34	153	37 58	194	29 42	252	51 22	297
276	20 47	012	27 34	079	63 17	118	32 46	154	37 52	195	29 17	253	50 59	298
277	20 52	013	28 00	080	63 40	119	32 57	155	37 45	196	28 52	254	50 36	299
278	20 58	014	28 26	081	64 03	120	33 08	156	37 37	197	28 27	255	50 13	299
279	21 05	014	28 52	082	64 26	122	33 18	157	37 29	199	28 01	256	49 50	300
280	21 11	015	29 18	083	64 48	123	33 28	159	37 20	200	27 36	257	49 27	301
281	21 18	016	29 44	084	65 10	124	33 37	160	37 11	201	27 10	258	49 04	301
282	21 26	017	30 10	085	65 31	126	33 46	161	37 01	202	26 44	259	48 42	302
283	21 33	017	30 37	085	65 52	127	33 54	162	36 51	203	26 19	260	48 20	302
284	21 41	018	31 03	086	66 13	129	34 02	163	36 40	205	25 53	260	47 57	303
	◆ CAPELLA		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ ARCTURUS		Alioth	
285	21 50	019	31 29	087	28 41	132	34 09	164	64 35	190	25 27	261	47 36	304
286	21 58	019	31 55	088	29 00	133	34 16	166	64 30	192	25 01	262	47 14	304
287	22 07	020	32 22	089	29 19	134	34 22	167	64 24	194	24 35	263	46 52	305
288	22 17	021	32 48	090	29 38	135	34 28	168	64 18	196	24 08	264	46 31	306
289	22 26	022	33 14	091	29 56	136	34 33	169	64 10	197	23 42	265	46 09	306
290	22 36	022	33 40	092	30 14	138	34 38	170	64 02	199	23 16	266	45 48	307
291	22 46	023	34 07	093	30 32	139	34 42	172	63 53	201	22 50	267	45 27	307
292	22 57	024	34 33	093	30 49	140	34 46	173	63 43	203	22 24	268	45 06	308
293	23 07	025	34 59	094	31 06	141	34 49	174	63 33	204	21 57	269	44 46	309
294	23 19	025	35 25	095	31 22	142	34 51	175	63 21	206	21 31	270	44 25	309
295	23 30	026	35 52	096	31 38	143	34 53	176	63 10	208	21 05	271	44 05	310
296	23 42	027	36 18	097	31 54	144	34 54	178	62 57	209	20 38	271	43 45	311
297	23 54	028	36 44	098	32 09	145	34 55	179	62 44	211	20 12	272	43 25	311
298	24 06	028	37 10	099	32 24	146	34 55	180	62 30	213	19 46	273	43 05	312
299	24 19	029	37 36	100	32 38	148	34 55	181	62 16	214	19 20	274	42 46	312
300	24 31	030	38 02	101	32 52	149	34 54	182	62 01	216	18 53	275	42 27	313
301	24 45	030	38 27	102	33 05	150	34 53	184	61 45	217	18 27	276	42 08	314
302	24 58	031	38 53	103	33 18	151	34 51	185	61 29	219	18 01	277	41 49	314
303	25 12	032	39 19	104	33 31	152	34 48	186	61 12	220	17 35	278	41 30	315
304	25 26	033	39 44	105	33 43	153	34 45	187	60 55	222	17 09	278	41 11	316
305	25 40	033	40 10	106	33 54	154	34 42	188	60 37	223	16 43	279	40 53	316
306	25 55	034	40 35	107	34 06	156	34 37	190	60 18	225	16 17	280	40 35	317
307	26 10	035	41 00	108	34 16	157	34 33	191	60 00	226	15 51	281	40 17	317
308	26 25	035	41 25	109	34 26	158	34 28	192	59 41	228	15 25	282	39 59	318
309	26 40	036	41 50	110	34 36	159	34 22	193	59 21	229	15 00	283	39 42	319
310	26 56	037	42 14	111	34 45	160	34 15	194	59 01	230	14 34	284	39 25	319
311	27 12	038	42 39	112	34 54	162	34 09	196	58 40	232	14 09	285	39 08	320
312	27 28	038	43 03	113	35 02	163	34 01	197	58 20	233	13 43	285	38 51	321
313	27 44	039	43 27	114	35 09	164	33 53	198	57 58	234	13 18	286	38 34	321
314	28 01	040	43 51	115	35 16	165	33 45	199	57 37	236	12 53	287	38 18	322
315	28 18	041	26 41	091	44 15	116	35 23	166	33 36	200	57 15	237	38 02	322
316	28 35	041	27 07	091	44 38	117	35 29	168	33 27	202	56 53	238	37 46	323
317	28 53	042	27 34	092	45 01	119	35 34	169	33 17	203	56 30	239	37 30	324
318	29 10	043	28 00	093	45 24	120	35 39	170	33 06	204	56 07	241	37 15	324
319	29 28	043	28 26	094	45 47	121	35 43	171	32 55	205	55 44	242	37 00	325
320	29 47	044	28 52	095	46 10	122	35 47	172	32 44	206	55 21	243	36 45	326
321	30 05	045	29 19	096	46 32	123	35 50	174	32 32	207	54 57	244	36 30	326
322	30 24	046	29 45	097	46 54	124	35 53	175	32 20	208	54 34	245	36 15	327
323	30 43	046	30 11	098	47 15	125	35 55	176	32 07	210	54 10	247	36 01	328
324	31 02	047	30 37	099	47 37	127	35 57	177	31 54	211	53 45	248	35 47	328
325	31 21	048	31 03	100	47 58	128	35 58	178	31 40	212	53 21	249	35 33	329
326	31 41	048	31 29	101	48 18	129	35 58	180	31 26	213	52 56	250	35 20	329
327	32 00	049	31 54	102	48 38	130	35 58	181	31 12	214	52 31	251	35 07	330
328	32 20	050	32 20	103	48 58	131	35 57	182	30 57	215	52 06	252	34 54	331
329	32 41	051	32 46	104	49 18	133	35 56	183	30 41	216	51 41	253	34 41	331
330	33 01	051	33 11	105	49 37	134	35 54	185	30 26	217	51 16	254	34 28	332
331	33 22	052	33 37	106	49 56	135	35 52	186	30 09	219	50 51	255	34 16	333
332	33 42	053	34 02	107	50 14	136	35 49	187	29 53	220	50 25	256	34 04	333
333	34 03	053	34 27	108	50 32	138	35 46	188	29 36	221	50 00	257	33 52	334
334	34 25	054	34 52	109	50 50	139	35 42	189	29 18	222	49 34	258	33 41	334
335	34 46	055	35 17	110	51 07	140	35 37	191	29 01	223	49 08	259	33 30	335
336	35 08	056	35 42	111	51 23	142	35 32	192	28 43	224	48 42	260	33 19	336
337	35 30	056	36 06	112	51 39	143	35 26	193	28 24	225	48 16	261	33 08	336
338	35 52	057	36 31	113	51 55	144	35 20	194	28 05	226	47 50	262	32 58	337
339	36 14	058	36 55	114	52 10	146	35 13	195	27 46	227	47 24	263	32 47	338
340	36 36	059	37 19	115	52 25	147	35 06	197	27 27	228	46 58	264	32 38	338
341	36 59	059	37 43	116	52 39	148	34 58	198	27 07	229	46 32	265	32 28	339
342	37 21	060	38 06	117	52 52	150	34 50	199	26 47	230	46 06	266	32 19	340
343	37 44	061	38 30	118	53 05	151	34 41	200	26 27	231	45 39	267	32 10	340
344	38 07	061	38 53	119	53 17	153	34 32	201	26 06	232	45 13	268	32 01	341
345	38 30	062	17 20	088	39 16	120	53 29	154	25 45	233	44 47	269	31 52	341
346	38 54	063	17 46	089	39 38	121	53 41	155	25 24	234	44 20	270	31 44	342
347	39 17	064	18 13	089	40 01	122	53 51	157	25 02	235	43 54	271	31 36	343
348	39 41	064	18 39	090	40 23	123	54 01	158	24 40	236	43 28	272	31 29	343
349	40 05	065	19 05	091	40 45	124	54 10	160	24 18	237	43 02	272	31 21	344
350	40 29	066	19 32	092	41 06	125	54 19	161	23 56	238	42 35	273	31 14	345
351	40 53	067	19 58	093	41 28	127	54 27	163	23 33	239	42 09	274	31 07	345
352	41 17	067	20 24	094	41 49	128	54 35	164	23 11	240	41 43	275	31 01	346
353	41 41	068	20 50	095	42 09	129	54 42	166	22 48	241	41 17	276	30 55	347
354	42 06	069	21 17	096	42 30	130	54 48	167	22 24	242	40 51	277	30 49	347
355	42 30	070	21 43	097	42 50	131	54 53	169	22 01	243	40 24	278	30 43	348
356	42 55	070	22 09	098	43 09	132	54 58	170	21 37	244	39 58	278	30 38	349
357	43 20	071	22 35	099	43 29	133	55 02	172	21 14	245	39 32	279	30 33	349
358	43 45	072	23 01	099	43 48	135	55 05	173	20 50	246	39 06	280	30 28	350
359	44 10	073	23 27	100	44 06	136	55 08	175	20 25	247	38 41	281	30 23	350

LAT 63°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	13 47	054	44 18	073	45 08	136	56 10	176	57 16	261	38 02	283	29 20	351
1	14 09	055	44 44	073	45 26	138	56 11	178	56 49	262	37 36	283	29 16	352
2	14 32	056	45 10	074	45 45	139	56 12	179	56 22	263	37 09	284	29 12	352
3	14 54	057	45 36	075	46 02	140	56 12	181	55 55	264	36 43	285	29 09	353
4	15 17	058	46 02	076	46 20	141	56 11	183	55 28	265	36 17	286	29 05	354
5	15 40	058	46 29	076	46 36	143	56 09	184	55 01	266	35 50	287	29 03	354
6	16 04	059	46 55	077	46 53	144	56 07	186	54 34	267	35 24	287	29 00	355
7	16 27	060	47 22	078	47 08	145	56 04	187	54 06	268	34 58	288	28 58	356
8	16 51	061	47 49	079	47 24	146	56 00	189	53 39	269	34 33	289	28 56	356
9	17 15	062	48 15	080	47 39	148	55 56	190	53 12	270	34 07	290	28 54	357
10	17 39	063	48 42	080	47 53	149	55 50	192	52 45	270	33 41	291	28 53	358
11	18 03	063	49 09	081	48 06	150	55 44	193	52 18	271	33 16	291	28 52	358
12	18 28	064	49 36	082	48 20	152	55 38	195	51 50	272	32 51	292	28 52	359
13	18 52	065	50 03	083	48 32	153	55 30	197	51 23	273	32 25	293	28 51	000
14	19 17	066	50 30	084	48 44	154	55 22	198	50 56	274	32 00	294	28 51	000
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	28 51	001	19 42	067	50 57	084	48 56	156	55 13	200	50 29	275	31 35	294
16	28 52	001	20 07	068	51 24	085	49 07	157	55 04	201	50 02	276	31 11	295
17	28 53	002	20 32	068	51 51	086	49 17	159	54 54	203	49 35	276	30 46	296
18	28 54	003	20 58	069	52 19	087	49 27	160	54 43	204	49 08	277	30 22	297
19	28 55	003	21 23	070	52 46	088	49 36	161	54 32	206	48 41	278	29 58	298
20	28 57	004	21 49	071	53 13	089	49 44	163	54 20	207	48 14	279	29 33	298
21	28 59	005	22 15	072	53 40	090	49 52	164	54 07	208	47 47	280	29 10	299
22	29 02	005	22 41	073	54 08	091	49 59	166	53 54	210	47 20	281	28 46	300
23	29 04	006	23 07	073	54 35	091	50 05	167	53 40	211	46 53	281	28 22	301
24	29 07	007	23 33	074	55 02	092	50 11	168	53 25	213	46 26	282	27 59	301
25	29 10	007	23 59	075	55 29	093	50 16	170	53 10	214	46 00	283	27 36	302
26	29 14	008	24 26	076	55 56	094	50 21	171	52 55	215	45 33	284	27 13	303
27	29 18	008	24 52	077	56 24	095	50 25	173	52 39	217	45 07	284	26 50	304
28	29 22	009	25 19	078	56 51	096	50 28	174	52 22	218	44 41	285	26 27	304
29	29 27	010	25 45	078	57 18	097	50 30	176	52 05	220	44 14	286	26 05	305
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	29 31	010	26 12	079	36 12	131	50 32	177	51 47	221	43 48	287	25 43	306
31	29 36	011	26 39	080	36 33	132	50 33	178	51 29	222	43 22	288	25 21	307
32	29 42	012	27 06	081	36 53	133	50 33	180	51 11	224	42 56	288	24 59	307
33	29 47	012	27 33	082	37 12	135	50 33	181	50 52	225	42 31	289	24 38	308
34	29 53	013	28 00	083	37 31	136	50 32	183	50 32	226	42 05	290	24 16	309
35	30 00	014	28 27	084	37 50	137	50 30	184	50 13	227	41 39	291	23 55	310
36	30 06	014	28 54	084	38 09	138	50 28	186	49 52	229	41 14	291	23 35	311
37	30 13	015	29 21	085	38 27	139	50 25	187	49 32	230	40 49	292	23 14	311
38	30 20	016	29 48	086	38 44	140	50 21	189	49 11	231	40 23	293	22 54	312
39	30 28	016	30 15	087	39 01	142	50 17	190	48 49	232	39 58	294	22 33	313
40	30 35	017	30 42	088	39 18	143	50 12	191	48 28	234	39 33	294	22 14	314
41	30 43	017	31 10	089	39 34	144	50 06	193	48 06	235	39 09	295	21 54	314
42	30 52	018	31 37	090	39 50	145	50 00	194	47 43	236	38 44	296	21 35	315
43	31 00	019	32 04	091	40 06	146	49 53	196	47 20	237	38 20	296	21 16	316
44	31 09	019	32 31	091	40 20	148	49 45	197	46 57	238	37 55	297	20 57	317
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
45	31 18	020	32 59	092	40 35	149	49 37	198	46 34	239	37 31	298	20 38	317
46	31 28	021	33 26	093	40 49	150	49 28	200	46 11	240	37 07	299	20 20	318
47	31 37	021	33 53	094	41 02	151	49 18	201	45 47	242	36 43	299	20 02	319
48	31 47	022	34 20	095	41 15	152	49 08	203	45 23	243	36 20	300	19 44	320
49	31 58	022	34 47	096	41 27	154	48 57	204	44 58	244	35 56	301	19 27	320
50	32 08	023	35 14	097	41 39	155	48 46	205	44 34	245	35 33	302	19 09	321
51	32 19	024	35 41	098	41 50	156	48 34	207	44 09	246	35 10	302	18 52	322
52	32 30	024	36 08	099	42 01	157	48 22	208	43 44	247	34 47	303	18 36	323
53	32 41	025	36 35	100	42 11	159	48 09	209	43 19	248	34 24	304	18 19	324
54	32 53	026	37 02	101	42 21	160	47 55	211	42 54	249	34 02	304	18 03	324
55	33 05	026	37 29	102	42 30	161	47 41	212	42 28	250	33 39	305	17 48	325
56	33 17	027	37 55	103	42 38	163	47 26	213	42 02	251	33 17	306	17 32	326
57	33 30	027	38 22	104	42 46	164	47 11	215	41 36	252	32 55	307	17 17	327
58	33 42	028	38 48	105	42 53	165	46 55	216	41 10	253	32 33	307	17 02	327
59	33 55	029	39 15	106	43 00	166	46 39	217	40 44	254	32 12	308	16 48	328
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	34 08	029	39 41	107	43 06	168	46 22	218	40 18	255	31 50	309	16 33	329
61	34 22	030	40 07	108	43 11	169	46 05	220	39 52	256	31 29	309	16 20	330
62	34 36	031	40 33	109	43 16	170	45 47	221	39 25	257	31 08	310	16 06	330
63	34 50	031	40 58	110	43 21	172	45 29	222	38 58	258	30 48	311	15 53	331
64	35 04	032	41 24	111	43 24	173	45 11	223	38 32	259	30 27	312	15 40	332
65	35 18	032	41 49	112	43 27	174	44 52	225	38 05	260	30 07	312	15 27	333
66	35 33	033	42 15	113	43 30	176	44 32	226	37 38	261	29 47	313	15 15	334
67	35 48	034	42 40	114	43 31	177	44 13	227	37 11	262	29 27	314	15 03	334
68	36 03	034	43 04	115	43 32	178	43 53	228	36 44	263	29 08	314	14 51	335
69	36 19	035	43 29	116	43 33	180	43 32	229	36 17	264	28 48	315	14 40	336
70	36 35	036	43 53	117	43 33	181	43 11	231	35 50	265	28 29	316	14 29	337
71	36 51	036	44 18	118	43 32	182	42 50	232	35 23	266	28 10	317	14 19	338
72	37 07	037	44 41	119	43 31	184	42 28	233	34 56	267	27 52	317	14 08	338
73	37 23	037	45 05	120	43 28	185	42 06	234	34 28	267	27 33	318	13 58	339
74	37 40	038	45 28	121	43 26	186	41 44	235	34 01	268	27 15	319	13 49	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
75	37 57	039	16 17	096	25 14	135	43 23	188	41 22	236	33 34	269	26 57	319
76	38 14	039	16 44	097	25 33	136	43 19	189	40 59	237	33 07	270	26 40	320
77	38 31	040	17 11	098	25 52	137	43 14	190	40 36	238	32 40	271	26 23	321
78	38 49	040	17 38	099	26 10	138	43 09	192	40 13	240	32 12	272	26 06	322
79	39 07	041	18 05	099	26 28	139	43 03	193	39 49	241	31 45	273	25 49	322
80	39 25	042	18 32	100	26 46	140	42 57	194	39 25	242	31 18	274	25 32	323
81	39 43	042	18 59	101	27 03	141	42 50	195	39 01	243	30 51	275	25 16	324
82	40 01	043	19 26	102	27 20	142	42 42	197	38 37	244	30 24	275	25 00	324
83	40 20	044	19 52	103	27 36	143	42 34	198	38 12	245	29 57	276	24 44	325
84	40 39	044	20 19	104	27 52	144	42 26	199	37 47	246	29 29	277	24 29	326
85	40 58	045	20 45	105	28 08	146	42 16	201	37 22	247	29 02	278	24 14	327
86	41 17	045	21 11	106	28 23	147	42 07	202	36 57	248	28 36	279	23 59	327
87	41 37	046	21 37	107	28 38	148	41 56	203	36 32	249	28 09	280	23 44	328
88	41 56	047	22 03	108	28 52	149	41 45	204	36 06	250	27 42	281	23 30	329
89	42 16	047	22 29	109	29 06	150	41 34	206	35 41	251	27 15	281	23 16	330

LAT 63°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		◆ DENEB	
90	42 36	048	22 55	110	29 20	151	34 24	181	41 22	207	35 15	252	23 03	330
91	42 56	048	23 20	111	29 33	152	34 23	182	41 09	208	34 49	253	22 49	331
92	43 17	049	23 46	112	29 45	153	34 22	184	40 56	209	34 23	254	22 36	332
93	43 38	050	24 11	113	29 57	154	34 20	185	40 42	211	33 56	255	22 23	332
94	43 58	050	24 36	114	30 09	156	34 18	186	40 28	212	33 30	256	22 11	333
95	44 19	051	25 01	115	30 20	157	34 15	187	40 14	213	33 04	257	21 59	334
96	44 41	051	25 26	116	30 30	158	34 11	188	39 58	214	32 37	258	21 47	335
97	45 02	052	25 50	117	30 40	159	34 07	190	39 43	215	32 10	259	21 35	335
98	45 24	053	26 14	118	30 50	160	34 02	191	39 27	217	31 44	260	21 24	336
99	45 45	053	26 38	119	30 59	161	33 56	192	39 10	218	31 17	261	21 13	337
100	46 07	054	27 02	120	31 07	162	33 51	193	38 53	219	30 50	262	21 03	338
101	46 29	055	27 26	121	31 15	164	33 44	194	38 36	220	30 23	263	20 52	338
102	46 52	055	27 49	122	31 23	165	33 37	195	38 18	221	29 56	263	20 42	339
103	47 14	056	28 12	123	31 30	166	33 30	197	38 00	222	29 29	264	20 33	340
104	47 37	056	28 35	124	31 36	167	33 22	198	37 42	224	29 02	265	20 24	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA		Hamal		◆ DENEB	
105	48 00	057	28 58	125	31 42	168	33 13	199	67 47	232	28 34	266	20 15	341
106	48 22	058	29 20	126	31 47	169	33 04	200	67 25	234	28 07	267	20 06	342
107	48 46	058	29 42	127	31 52	171	32 54	201	67 03	235	27 40	268	19 58	343
108	49 09	059	30 04	128	31 56	172	32 44	202	66 41	237	27 13	269	19 50	343
109	49 32	059	30 25	129	32 00	173	32 33	204	66 18	238	26 46	270	19 42	344
110	49 56	060	30 46	130	32 03	174	32 22	205	65 54	240	26 18	271	19 35	345
111	50 19	061	31 07	131	32 06	175	32 10	206	65 31	241	25 51	272	19 28	346
112	50 43	061	31 27	132	32 08	176	31 58	207	65 07	242	25 24	272	19 21	346
113	51 07	062	31 47	133	32 09	178	31 46	208	64 42	244	24 57	273	19 15	347
114	51 31	063	32 07	134	32 10	179	31 33	209	64 18	245	24 29	274	19 09	348
115	51 56	063	32 26	135	32 10	180	31 19	211	63 53	246	24 02	275	19 03	349
116	52 20	064	32 45	136	32 10	181	31 05	212	63 28	247	23 35	276	18 58	349
117	52 44	064	33 04	137	32 09	182	30 50	213	63 03	249	23 08	277	18 53	350
118	53 09	065	33 22	139	32 08	183	30 35	214	62 37	250	22 41	278	18 49	351
119	53 34	066	33 40	140	32 06	185	30 20	215	62 12	251	22 14	279	18 44	351
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar		DENEB	
120	13 08	016	15 05	077	33 57	141	32 04	186	61 46	252	41 21	316	18 41	352
121	13 16	017	15 32	078	34 14	142	32 01	187	61 20	253	41 02	317	18 37	353
122	13 24	018	15 58	079	34 31	143	31 57	188	60 54	255	40 43	318	18 34	354
123	13 32	019	16 25	080	34 47	144	31 53	189	60 27	256	40 25	318	18 31	354
124	13 41	020	16 52	081	35 03	145	31 48	190	60 01	257	40 07	319	18 29	355
125	13 51	020	17 19	082	35 18	147	31 43	192	59 34	258	39 49	319	18 27	356
126	14 00	021	17 46	083	35 33	148	31 37	193	59 08	259	39 32	320	18 25	357
127	14 10	022	18 13	084	35 47	149	31 31	194	58 41	260	39 14	321	18 23	357
128	14 21	023	18 40	084	36 01	150	31 24	195	58 14	261	38 57	321	18 22	358
129	14 31	023	19 07	085	36 14	151	31 17	196	57 47	262	38 40	322	18 22	359
130	14 42	024	19 34	086	36 27	152	31 09	197	57 20	263	38 23	322	18 21	000
131	14 54	025	20 02	087	36 39	154	31 00	199	56 53	264	38 07	323	18 21	000
132	15 05	026	20 29	088	36 51	155	30 51	200	56 26	265	37 51	324	18 22	001
133	15 17	027	20 56	089	37 03	156	30 42	201	55 59	266	37 35	324	18 22	002
134	15 30	027	21 23	090	37 13	157	30 32	202	55 32	267	37 19	325	18 23	003
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar	
135	18 25	003	15 42	028	21 51	091	37 24	158	30 22	203	55 04	268	37 03	325
136	18 26	004	15 55	029	22 18	092	37 33	160	30 11	204	54 37	268	36 48	326
137	18 29	005	16 09	030	22 45	092	37 43	161	29 59	205	54 10	269	36 33	327
138	18 31	006	16 22	030	23 12	093	37 51	162	29 47	207	53 43	270	36 18	327
139	18 34	006	16 36	031	23 39	094	37 59	163	29 35	208	53 15	271	36 03	328
140	18 37	007	16 50	032	24 07	095	38 07	165	29 22	209	52 48	272	35 49	328
141	18 40	008	17 05	033	24 34	096	38 14	166	29 09	210	52 21	273	35 35	329
142	18 44	008	17 20	034	25 01	097	38 20	167	28 55	211	51 54	274	35 21	330
143	18 48	009	17 35	034	25 28	098	38 26	168	28 41	212	51 27	275	35 07	330
144	18 53	010	17 51	035	25 55	099	38 31	170	28 26	213	50 59	275	34 54	331
145	18 58	011	18 06	036	26 22	100	38 36	171	28 11	214	50 32	276	34 41	332
146	19 03	011	18 23	037	26 48	101	38 40	172	27 55	215	50 05	277	34 28	332
147	19 09	012	18 39	037	27 15	102	38 44	173	27 39	216	49 38	278	34 16	333
148	19 15	013	18 56	038	27 42	103	38 46	175	27 23	218	49 11	279	34 03	333
149	19 21	014	19 13	039	28 08	103	38 49	176	27 06	219	48 44	280	33 51	334
150	19 27	014	19 30	040	28 35	104	38 50	177	26 49	220	48 18	280	33 39	335
151	19 34	015	19 47	040	29 01	105	38 52	178	26 31	221	47 51	281	33 28	335
152	19 42	016	20 05	041	29 27	106	38 52	180	26 13	222	47 24	282	33 17	336
153	19 49	017	20 23	042	29 53	107	38 52	181	25 55	223	46 58	283	33 06	337
154	19 57	017	20 42	043	30 19	108	38 51	182	25 36	224	46 31	284	32 55	337
155	20 06	018	21 00	044	30 45	109	38 50	183	25 17	225	46 05	284	32 44	338
156	20 14	019	21 19	044	31 11	110	38 48	185	24 58	226	45 38	285	32 34	338
157	20 23	020	21 38	045	31 36	111	38 46	186	24 38	227	45 12	286	32 24	339
158	20 32	020	21 58	046	32 01	112	38 43	187	24 18	228	44 46	287	32 15	340
159	20 42	021	22 17	047	32 27	113	38 39	188	23 57	229	44 20	287	32 05	340
160	20 52	022	22 37	047	32 52	114	38 35	190	23 37	230	43 54	288	31 56	341
161	21 02	022	22 57	048	33 16	115	38 30	191	23 16	231	43 28	289	31 47	341
162	21 13	023	23 18	049	33 41	116	38 25	192	22 54	232	43 02	290	31 39	342
163	21 24	024	23 39	050	34 05	117	38 19	193	22 33	233	42 37	290	31 31	343
164	21 35	025	23 59	050	34 29	118	38 12	195	22 11	234	42 11	291	31 23	343
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Schedar	
165	21 46	025	24 20	051	34 53	119	38 05	196	43 11	245	41 46	292	31 15	344
166	21 58	026	24 42	052	35 17	120	37 57	197	42 46	246	41 21	293	31 08	345
167	22 10	027	25 03	053	35 40	121	37 49	198	42 21	247	40 56	293	31 01	345
168	22 23	028	25 25	053	36 03	123	37 40	199	41 56	248	40 31	294	30 54	346
169	22 35	028	25 47	054	36 26	124	37 31	201	41 31	249	40 06	295	30 47	346
170	22 48	029	26 09	055	36 48	125	37 21	202	41 05	250	39 41	296	30 41	347
171	23 02	030	26 32	056	37 11	126	37 10	203	40 40	251	39 17	296	30 35	348
172	23 15	030	26 54	057	37 33	127	36 59	204	40 14	252	38 52	297	30 30	348
173	23 29	031	27 17	057	37 54	128	36 48	206	39 48	253	38 28	298	30 24	349
174	23 44	032	27 40	058	38 16	129	36 36	207	39 22	254	38 04	298	30 19	350
175	23 58	033	28 03	059	38 37	130	36 23	208	38 55	255	37 40	299	30 14	350
176	24 13	033	28 27	060	38 57	131	36 10	209	38 29	256	37 17	300	30 10	351
177	24 28	034	28 50	060	39 17	132	35 57	210	38 02	257	36 53	301	30 06	352
178	24 43	035	29 14	061	39 37	134	35 43	211	37 36	258	36 30	301	30 02	352
179	24 59	035	29 38	062	39 57	135	35 29	213	37 09	259	36 06	302	29 58	353

LAT 63°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
180	25 15	036	30 02	063	40 16	136	41 26	183	35 14	214	36 42	260	35 43	303
181	25 31	037	30 26	063	40 35	137	41 24	184	34 58	215	36 16	261	35 21	303
182	25 48	038	30 51	064	40 53	138	41 21	186	34 42	216	35 49	262	34 58	304
183	26 05	038	31 15	065	41 11	140	41 18	187	34 26	217	35 22	263	34 36	305
184	26 22	039	31 40	066	41 28	141	41 15	188	34 10	218	34 55	264	34 13	306
185	26 39	040	32 05	067	41 45	142	41 10	190	33 52	219	34 27	265	33 51	306
186	26 56	040	32 30	067	42 02	143	41 06	191	33 35	221	34 00	266	33 29	307
187	27 14	041	32 55	068	42 18	144	41 00	192	33 17	222	33 33	266	33 08	308
188	27 32	042	33 21	069	42 34	146	40 54	193	32 59	223	33 06	267	32 46	308
189	27 51	043	33 46	070	42 49	147	40 47	195	32 40	224	32 39	268	32 25	309
190	28 09	043	34 12	070	43 04	148	40 40	196	32 21	225	32 11	269	32 04	310
191	28 28	044	34 37	071	43 18	149	40 32	197	32 01	226	31 44	270	31 43	311
192	28 47	045	35 03	072	43 31	151	40 24	199	31 42	227	31 17	271	31 23	311
193	29 06	046	35 29	073	43 45	152	40 15	200	31 21	228	30 50	272	31 02	312
194	29 26	046	35 55	074	43 57	153	40 06	201	31 01	229	30 23	273	30 42	313
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
195	29 46	047	36 22	074	44 09	154	39 56	202	30 40	230	29 55	274	30 22	313
196	30 06	048	36 48	075	44 21	156	39 45	204	30 19	231	29 28	274	30 03	314
197	30 26	048	37 14	076	44 32	157	39 34	205	29 58	233	29 01	275	29 43	315
198	30 46	049	37 41	077	44 42	158	39 22	206	29 36	234	28 34	276	29 24	316
199	31 07	050	38 07	078	44 52	160	39 10	207	29 14	235	28 07	277	29 05	316
200	31 28	050	38 34	078	45 01	161	38 57	208	28 51	236	27 40	278	28 46	317
201	31 49	051	39 01	079	45 09	162	38 44	210	28 29	237	27 13	279	28 28	318
202	32 11	052	39 27	080	45 17	164	38 30	211	28 06	238	26 46	280	28 10	318
203	32 32	053	39 54	081	45 25	165	38 16	212	27 43	239	26 19	280	27 52	319
204	32 54	053	40 21	082	45 32	166	38 01	213	27 19	240	25 52	281	27 34	320
205	33 16	054	40 48	083	45 38	168	37 46	214	26 56	241	25 26	282	27 16	320
206	33 38	055	41 15	083	45 43	169	37 31	216	26 32	242	24 59	283	26 59	321
207	34 00	056	41 42	084	45 48	170	37 15	217	26 08	243	24 33	284	26 42	322
208	34 23	056	42 09	085	45 53	172	36 58	218	25 43	244	24 06	285	26 26	323
209	34 46	057	42 37	086	45 56	173	36 41	219	25 19	245	23 40	286	26 09	323
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	35 09	058	43 04	087	45 59	174	36 24	220	24 54	246	23 14	286	25 53	324
211	35 32	058	43 31	088	46 02	176	36 06	221	24 29	247	22 48	287	25 37	325
212	35 55	059	43 58	089	46 03	177	35 48	223	24 04	248	22 22	288	25 22	325
213	36 18	060	44 25	089	46 04	178	35 29	224	23 39	249	21 56	289	25 06	326
214	36 42	061	44 53	090	46 05	180	35 10	225	23 13	250	21 30	290	24 51	327
215	37 06	061	45 20	091	46 05	181	34 51	226	22 48	251	21 05	291	24 36	328
216	37 30	062	45 47	092	46 04	183	34 31	227	22 22	251	20 39	291	24 22	328
217	37 54	063	46 14	093	46 02	184	34 11	228	21 56	252	20 14	292	24 08	329
218	38 18	063	46 42	094	46 00	185	33 50	229	21 30	253	19 49	293	23 54	330
219	38 43	064	47 09	095	45 57	187	33 30	230	21 04	254	19 24	294	23 40	330
220	39 07	065	47 36	096	45 54	188	33 08	231	20 38	255	18 59	295	23 27	331
221	39 32	066	48 03	097	45 50	189	32 47	232	20 11	256	18 34	296	23 14	332
222	39 57	066	48 30	098	45 45	191	32 25	233	19 45	257	18 10	296	23 01	333
223	40 22	067	48 57	099	45 39	192	32 03	235	19 18	258	17 46	297	22 49	333
224	40 47	068	49 24	100	45 34	193	31 41	236	18 51	259	17 21	298	22 37	334
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**Dubhe**		**◆ CAPELLA**	
225	41 12	069	49 51	101	32 33	133	45 27	195	31 18	237	63 38	294	22 25	335
226	41 38	069	50 17	102	32 53	134	45 20	196	30 55	238	63 13	294	22 14	336
227	42 03	070	50 44	103	33 12	135	45 12	197	30 32	239	62 48	295	22 03	336
228	42 29	071	51 10	104	33 31	137	45 03	199	30 09	240	62 23	295	21 52	337
229	42 55	072	51 37	105	33 50	138	44 54	200	29 45	241	61 59	296	21 41	338
230	43 21	072	52 03	106	34 08	139	44 45	201	29 21	242	61 34	297	21 31	338
231	43 47	073	52 29	107	34 26	140	44 35	203	28 57	243	61 10	297	21 21	339
232	44 13	074	52 55	108	34 43	141	44 24	204	28 33	244	60 46	298	21 12	340
233	44 39	075	53 21	109	35 00	142	44 13	205	28 08	245	60 22	298	21 03	341
234	45 05	075	53 47	110	35 16	143	44 01	207	27 44	246	59 58	299	20 54	341
235	45 32	076	54 12	111	35 32	144	43 48	208	27 19	247	59 34	299	20 45	342
236	45 58	077	54 38	112	35 48	146	43 35	209	26 54	248	59 10	300	20 37	343
237	46 25	078	55 03	113	36 03	147	43 22	210	26 28	249	58 46	300	20 29	343
238	46 52	079	55 28	115	36 18	148	43 08	212	26 03	250	58 23	301	20 21	344
239	47 18	079	55 52	116	36 32	149	42 53	213	25 37	251	58 00	301	20 14	345
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**		**◆ CAPELLA**	
240	12 52	049	47 45	080	56 17	117	36 46	150	42 38	214	66 00	274	20 07	346
241	13 12	050	48 12	081	56 41	118	36 59	152	42 23	215	65 33	275	20 01	346
242	13 33	051	48 39	082	57 05	119	37 12	153	42 07	217	65 06	276	19 54	347
243	13 55	052	49 06	083	57 28	121	37 24	154	41 50	218	64 39	277	19 49	348
244	14 16	052	49 33	083	57 51	122	37 36	155	41 33	219	64 12	277	19 43	349
245	14 38	053	50 00	084	58 14	123	37 47	156	41 16	220	63 45	278	19 38	349
246	15 00	054	50 27	085	58 37	125	37 58	158	40 58	221	63 18	279	19 33	350
247	15 22	055	50 54	086	58 59	126	38 08	159	40 40	223	62 51	280	19 28	351
248	15 44	056	51 22	087	59 21	127	38 17	160	40 21	224	62 24	280	19 24	352
249	16 07	057	51 49	088	59 43	129	38 26	161	40 02	225	61 57	281	19 20	352
250	16 30	057	52 16	089	60 04	130	38 35	162	39 43	226	61 30	282	19 17	353
251	16 53	058	52 43	089	60 24	131	38 43	164	39 23	227	61 04	283	19 14	354
252	17 16	059	53 10	090	60 45	133	38 50	165	39 03	228	60 37	283	19 11	354
253	17 40	060	53 38	091	61 04	134	38 57	166	38 43	229	60 11	284	19 08	355
254	18 03	061	54 05	092	61 24	136	39 03	167	38 22	231	59 44	285	19 06	356
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**		**◆ CAPELLA**	
255	18 27	061	54 32	093	27 49	130	39 09	169	38 00	232	59 18	285	19 05	357
256	18 51	062	54 59	094	28 09	132	39 14	170	37 39	233	58 52	286	19 03	357
257	19 15	063	55 26	095	28 29	133	39 18	171	37 17	234	58 26	287	19 02	358
258	19 40	064	55 54	096	28 49	134	39 22	172	36 55	235	58 00	287	19 01	359
259	20 04	065	56 21	097	29 09	135	39 25	174	36 32	236	57 34	288	19 01	000
260	20 29	066	56 48	098	29 28	136	39 28	175	36 10	237	57 08	289	19 01	000
261	20 54	066	57 15	099	29 47	137	39 30	176	35 47	238	56 42	289	19 01	001
262	21 19	067	57 41	100	30 05	138	39 32	178	35 23	239	56 17	290	19 02	002
263	21 44	068	58 08	101	30 23	139	39 33	179	35 00	240	55 51	291	19 03	003
264	22 09	069	58 35	102	30 41	140	39 33	180	34 36	241	55 26	291	19 04	003
265	22 35	070	59 02	103	30 58	141	39 32	181	34 12	242	55 00	292	19 06	004
266	23 00	070	59 28	104	31 15	142	39 32	183	33 48	243	54 35	293	19 08	005
267	23 26	071	59 54	105	31 32	143	39 30	184	33 23	244	54 10	293	19 11	005
268	23 52	072	60 21	106	31 48	145	39 28	185	32 59	245	53 45	294	19 13	006
269	24 18	073	60 47	107	32 03	146	39 25	186	32 34	246	53 20	295	19 17	007

LAT 63°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
270	19 20	008	24 44	074	61 13	109	32 18	147	39 22	188	32 09	247	52 56	295
271	19 24	008	25 10	075	61 38	110	32 33	148	39 18	189	31 43	248	52 31	296
272	19 28	009	25 37	075	62 04	111	32 47	149	39 13	190	31 18	249	52 07	297
273	19 32	010	26 03	076	62 29	112	33 01	150	39 08	191	30 52	250	51 42	297
274	19 37	011	26 29	077	62 54	113	33 14	151	39 03	193	30 27	251	51 18	298
275	19 43	011	26 56	078	63 19	115	33 27	153	38 56	194	30 01	252	50 54	298
276	19 48	012	27 23	079	63 44	116	33 39	154	38 50	195	29 35	253	50 30	299
277	19 54	013	27 50	080	64 08	117	33 51	155	38 42	196	29 09	254	50 06	300
278	20 00	014	28 16	081	64 32	118	34 03	156	38 34	198	28 42	255	49 43	300
279	20 07	014	28 43	081	64 56	120	34 13	157	38 26	199	28 16	256	49 19	301
280	20 14	015	29 10	082	65 20	121	34 24	158	38 17	200	27 49	257	48 56	301
281	20 21	016	29 37	083	65 43	123	34 33	160	38 07	201	27 23	258	48 33	302
282	20 28	016	30 04	084	66 06	124	34 43	161	37 57	203	26 56	259	48 10	303
283	20 36	017	30 31	085	66 28	126	34 51	162	37 46	204	26 29	260	47 47	303
284	20 44	018	30 59	086	66 50	127	35 00	163	37 35	205	26 02	261	47 24	304
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
285	20 53	019	31 26	087	29 21	132	35 07	164	65 34	191	25 35	262	47 02	305
286	21 02	019	31 53	087	29 41	133	35 14	166	65 29	192	25 08	263	46 39	305
287	21 11	020	32 20	088	30 01	134	35 21	167	65 22	194	24 41	264	46 17	306
288	21 21	021	32 47	089	30 21	135	35 27	168	65 15	196	24 14	265	45 55	306
289	21 30	022	33 15	090	30 40	136	35 32	169	65 07	198	23 47	266	45 33	307
290	21 41	022	33 42	091	30 58	137	35 37	170	64 58	200	23 20	266	45 12	308
291	21 51	023	34 09	092	31 17	138	35 41	172	64 49	202	22 53	267	44 50	308
292	22 02	024	34 36	093	31 35	139	35 45	173	64 38	203	22 26	268	44 29	309
293	22 13	024	35 04	094	31 52	140	35 48	174	64 27	205	21 58	269	44 08	309
294	22 24	025	35 31	095	32 09	142	35 51	175	64 15	207	21 31	270	43 47	310
295	22 36	026	35 58	096	32 26	143	35 53	176	64 03	209	21 04	271	43 26	311
296	22 48	027	36 25	096	32 42	144	35 54	178	63 49	210	20 37	272	43 06	311
297	23 00	027	36 52	097	32 58	145	35 55	179	63 35	212	20 09	273	42 45	312
298	23 13	028	37 19	098	33 14	146	35 55	180	63 20	214	19 42	274	42 25	313
299	23 26	029	37 46	099	33 29	147	35 55	181	63 05	215	19 15	274	42 05	313
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ Enif**		**ALTAIR**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
300	23 39	029	38 13	100	33 43	148	35 54	183	62 49	217	18 48	275	41 45	314
301	23 53	030	38 39	101	33 57	150	35 53	184	62 32	218	18 21	276	41 26	314
302	24 07	031	39 06	102	34 11	151	35 51	185	62 15	220	17 54	277	41 06	315
303	24 21	032	39 33	103	34 24	152	35 48	186	61 57	222	17 27	278	40 47	316
304	24 35	032	39 59	104	34 36	153	35 45	187	61 39	223	17 00	279	40 28	316
305	24 50	033	40 26	105	34 49	154	35 41	189	61 20	225	16 33	280	40 10	317
306	25 05	034	40 52	106	35 00	155	35 37	190	61 01	226	16 06	281	39 51	317
307	25 20	034	41 18	107	35 11	157	35 32	191	60 41	227	15 39	281	39 33	318
308	25 36	035	41 44	108	35 22	158	35 26	192	60 20	229	15 13	282	39 15	319
309	25 52	036	42 10	109	35 32	159	35 20	193	60 00	230	14 46	283	38 57	319
310	26 08	037	42 35	110	35 41	160	35 14	195	59 39	232	14 20	284	38 39	320
311	26 24	037	43 01	111	35 50	161	35 06	196	59 17	233	13 53	285	38 22	320
312	26 41	038	43 26	112	35 59	163	34 59	197	58 55	234	13 27	286	38 04	321
313	26 58	039	43 51	113	36 07	164	34 50	198	58 33	236	13 01	287	37 47	322
314	27 15	039	44 16	114	36 14	165	34 42	199	58 10	237	12 35	287	37 31	322
315	**CAPELLA**		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
	27 32	040	26 41	090	44 41	115	36 21	166	34 32	201	57 47	238	37 14	323
316	27 50	041	27 09	091	45 05	117	36 27	167	34 22	202	57 24	240	36 58	324
317	28 08	042	27 36	092	45 30	118	36 33	169	34 12	203	57 00	241	36 42	324
318	28 26	042	28 03	093	45 54	119	36 38	170	34 01	204	56 36	242	36 26	325
319	28 45	043	28 30	094	46 17	120	36 43	171	33 50	205	56 12	243	36 10	325
320	29 03	044	28 57	095	46 41	121	36 46	172	33 38	206	55 47	244	35 55	326
321	29 22	044	29 25	095	47 04	122	36 50	173	33 26	208	55 23	246	35 40	327
322	29 41	045	29 52	096	47 27	123	36 53	175	33 13	209	54 58	247	35 25	327
323	30 01	046	30 19	097	47 50	124	36 55	176	32 59	210	54 33	248	35 10	328
324	30 21	047	30 46	098	48 12	126	36 57	177	32 45	211	54 07	249	34 56	329
325	30 40	047	31 13	099	48 34	127	36 58	178	32 31	212	53 42	250	34 42	329
326	31 01	048	31 39	100	48 56	128	36 58	180	32 16	213	53 16	251	34 28	330
327	31 21	049	32 06	101	49 17	129	36 58	181	32 01	214	52 50	252	34 15	330
328	31 41	049	32 33	102	49 38	130	36 57	182	31 46	216	52 24	253	34 01	331
329	32 02	050	33 00	103	49 58	132	36 56	183	31 30	217	51 58	254	33 48	332
330	**CAPELLA**		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
	32 23	051	33 26	104	50 18	133	36 54	185	31 13	218	51 32	255	33 35	332
331	32 44	052	33 52	105	50 38	134	36 52	186	30 56	219	51 05	256	33 23	333
332	33 06	052	34 19	106	50 57	136	36 49	187	30 39	220	50 39	257	33 10	333
333	33 28	053	34 45	107	51 16	137	36 45	188	30 21	221	50 12	259	32 58	334
334	33 49	054	35 11	108	51 35	138	36 41	189	30 03	222	49 45	259	32 47	335
335	34 11	054	35 37	109	51 53	139	36 36	191	29 45	223	49 19	260	32 35	335
336	34 34	055	36 02	110	52 10	141	36 31	192	29 26	224	48 52	261	32 24	336
337	34 56	056	36 28	111	52 27	142	36 25	193	29 06	225	48 25	262	32 13	337
338	35 19	056	36 53	112	52 43	144	36 18	194	28 47	227	47 58	263	32 02	337
339	35 42	057	37 18	113	52 59	145	36 11	196	28 27	228	47 31	264	31 52	338
340	36 05	058	37 43	114	53 15	146	36 04	197	28 07	229	47 04	265	31 42	339
341	36 28	059	38 08	115	53 30	148	35 55	198	27 46	230	46 36	266	31 32	339
342	36 51	059	38 33	116	53 44	149	35 47	199	27 25	231	46 09	267	31 22	340
343	37 15	060	38 57	117	53 58	151	35 38	200	27 04	232	45 42	268	31 13	340
344	37 38	061	39 21	118	54 11	152	35 28	202	26 42	233	45 15	269	31 04	341
345	**CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
	38 02	062	17 18	087	39 45	119	54 23	153	26 20	234	44 47	270	30 55	342
346	38 26	062	17 45	088	40 09	120	54 35	155	25 58	235	44 20	271	30 47	342
347	38 50	063	18 12	089	40 32	121	54 46	156	25 36	236	43 53	272	30 39	343
348	39 15	064	18 39	090	40 55	122	54 57	158	25 13	237	43 26	272	30 31	344
349	39 39	064	19 06	091	41 18	124	55 07	159	24 50	238	42 59	273	30 23	344
350	40 04	065	19 34	092	41 41	125	55 16	161	24 27	239	42 31	274	30 16	345
351	40 29	066	20 01	093	42 03	126	55 25	162	24 04	240	42 04	275	30 09	345
352	40 53	067	20 28	094	42 25	127	55 32	164	23 40	241	41 37	276	30 03	346
353	41 19	067	20 55	095	42 47	128	55 40	165	23 16	242	41 10	277	29 56	347
354	41 44	068	21 22	095	43 08	129	55 46	167	22 52	243	40 43	278	29 50	347
355	42 09	069	21 49	096	43 29	130	55 52	169	22 28	244	40 16	278	29 44	348
356	42 35	070	22 17	097	43 49	132	55 57	170	22 03	245	39 49	279	29 39	349
357	43 00	070	22 44	098	44 10	133	56 01	172	21 38	246	39 22	280	29 34	349
358	43 26	071	23 10	099	44 29	134	56 05	173	21 14	247	38 56	281	29 29	350
359	43 52	072	23 37	100	44 49	135	56 08	175	20 48	248	38 29	282	29 24	351

LAT 62°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	13 12	054	43 59	072	45 51	136	57 10	176	57 25	263	37 49	283	28 20	351
1	13 35	055	44 26	072	46 10	137	57 11	178	56 57	264	37 21	284	28 16	352
2	13 58	056	44 53	073	46 29	138	57 12	179	56 29	265	36 54	285	28 13	353
3	14 21	057	45 20	074	46 48	139	57 12	181	56 01	265	36 27	286	28 09	353
4	14 45	057	45 47	075	47 06	141	57 11	183	55 33	266	36 00	286	28 06	354
5	15 09	058	46 14	075	47 24	142	57 09	184	55 04	267	35 33	287	28 03	354
6	15 33	059	46 42	076	47 41	143	57 07	186	54 36	268	35 06	288	28 00	355
7	15 57	060	47 09	077	47 57	145	57 04	187	54 08	269	34 39	289	27 58	356
8	16 22	061	47 36	078	48 14	146	56 59	189	53 40	270	34 13	290	27 56	356
9	16 46	062	48 04	078	48 29	147	56 55	191	53 12	271	33 46	290	27 55	357
10	17 11	062	48 32	079	48 44	149	56 49	192	52 44	272	33 20	291	27 53	358
11	17 36	063	48 59	080	48 59	150	56 43	194	52 15	273	32 54	292	27 52	358
12	18 02	064	49 27	081	49 12	151	56 36	195	51 47	273	32 28	293	27 52	359
13	18 27	065	49 55	082	49 26	153	56 28	197	51 19	274	32 02	293	27 51	000
14	18 53	066	50 23	082	49 38	154	56 19	199	50 51	275	31 36	294	27 51	000
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	27 51	001	19 18	066	50 51	083	49 50	155	56 10	200	50 23	276	31 10	295
16	27 52	001	19 44	067	51 19	084	50 02	157	56 00	202	49 55	277	30 45	296
17	27 53	002	20 10	068	51 47	085	50 13	158	55 49	203	49 27	278	30 20	297
18	27 54	003	20 36	069	52 15	086	50 23	160	55 38	205	48 59	278	29 55	297
19	27 55	003	21 03	070	52 43	087	50 32	161	55 26	206	48 31	279	29 30	298
20	27 57	004	21 29	071	53 11	087	50 41	162	55 13	208	48 04	280	29 05	299
21	27 59	005	21 56	071	53 39	088	50 49	164	55 00	209	47 36	281	28 40	300
22	28 02	005	22 23	072	54 07	089	50 57	165	54 45	211	47 08	282	28 16	300
23	28 05	006	22 49	073	54 36	090	51 04	167	54 31	212	46 41	282	27 52	301
24	28 08	007	23 16	074	55 04	091	51 10	168	54 16	213	46 13	283	27 27	302
25	28 11	007	23 44	075	55 32	092	51 15	170	54 00	215	45 46	284	27 04	303
26	28 15	008	24 11	075	56 00	093	51 20	171	53 43	216	45 19	285	26 40	303
27	28 19	008	24 38	076	56 28	094	51 24	173	53 26	218	44 51	285	26 17	304
28	28 23	009	25 06	077	56 56	095	51 27	174	53 09	219	44 24	286	25 53	305
29	28 27	010	25 33	078	57 24	096	51 30	175	52 51	220	43 57	287	25 30	306
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	28 32	010	26 01	079	36 52	131	51 32	177	52 32	222	43 30	288	25 08	306
31	28 37	011	26 28	080	37 13	132	51 33	178	52 13	223	43 04	288	24 45	307
32	28 43	012	26 56	080	37 34	133	51 33	180	51 54	224	42 37	289	24 23	308
33	28 49	012	27 24	081	37 54	134	51 33	181	51 34	226	42 10	290	24 00	309
34	28 55	013	27 52	082	38 14	135	51 32	183	51 14	227	41 44	291	23 39	309
35	29 01	013	28 20	083	38 34	136	51 30	184	50 53	228	41 18	291	23 17	310
36	29 08	014	28 48	084	38 53	138	51 28	186	50 32	230	40 52	292	22 55	311
37	29 15	015	29 16	085	39 12	139	51 25	187	50 10	231	40 26	293	22 34	312
38	29 22	015	29 44	086	39 30	140	51 21	189	49 48	232	40 00	294	22 13	312
39	29 30	016	30 12	086	39 48	141	51 16	190	49 26	233	39 34	294	21 53	313
40	29 38	017	30 40	087	40 06	142	51 11	192	49 03	234	39 08	295	21 32	314
41	29 46	017	31 08	088	40 23	143	51 05	193	48 40	236	38 43	296	21 12	315
42	29 55	018	31 36	089	40 39	145	50 58	195	48 16	237	38 18	296	20 52	315
43	30 03	018	32 04	090	40 55	146	50 51	196	47 53	238	37 53	297	20 32	316
44	30 12	019	32 33	091	41 11	147	50 42	197	47 29	239	37 28	298	20 13	317
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
45	30 22	020	33 01	092	41 26	148	50 34	199	47 04	240	37 03	299	19 54	318
46	30 31	020	33 29	093	41 41	150	50 24	200	46 40	241	36 38	299	19 35	318
47	30 41	021	33 57	094	41 55	151	50 14	202	46 15	242	36 14	300	19 16	319
48	30 52	022	34 25	094	42 08	152	50 04	203	45 50	244	35 49	301	18 58	320
49	31 02	022	34 53	095	42 21	153	49 52	204	45 24	245	35 25	301	18 40	321
50	31 13	023	35 21	096	42 33	155	49 40	206	44 59	246	35 01	302	18 22	321
51	31 24	023	35 49	097	42 45	156	49 28	207	44 33	247	34 38	303	18 05	322
52	31 35	024	36 17	098	42 56	157	49 14	209	44 07	248	34 14	304	17 48	323
53	31 47	025	36 45	099	43 07	158	49 01	210	43 41	249	33 51	304	17 31	324
54	31 59	025	37 13	100	43 17	160	48 46	211	43 14	250	33 27	305	17 15	324
55	32 11	026	37 40	101	43 27	161	48 31	213	42 48	251	33 04	306	16 58	325
56	32 24	027	38 08	102	43 35	162	48 16	214	42 21	252	32 42	306	16 42	326
57	32 36	027	38 36	103	43 44	164	48 00	215	41 54	253	32 19	307	16 27	327
58	32 49	028	39 03	104	43 51	165	47 43	217	41 27	254	31 57	308	16 12	328
59	33 03	028	39 30	105	43 58	166	47 26	218	41 00	255	31 35	309	15 57	328
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	33 16	029	39 57	106	44 05	168	47 09	219	40 33	256	31 13	309	15 42	329
61	33 30	030	40 25	107	44 10	169	46 51	220	40 06	257	30 51	310	15 28	330
62	33 44	030	40 51	108	44 15	170	46 32	222	39 38	258	30 29	311	15 14	331
63	33 58	031	41 18	109	44 20	172	46 13	223	39 10	259	30 08	311	15 00	331
64	34 13	031	41 45	110	44 24	173	45 54	224	38 43	260	29 47	312	14 47	332
65	34 28	032	42 11	111	44 27	174	45 34	225	38 15	261	29 26	313	14 34	333
66	34 43	033	42 37	112	44 29	176	45 14	227	37 47	262	29 06	313	14 21	334
67	34 58	033	43 03	113	44 31	177	44 53	228	37 19	263	28 45	314	14 09	334
68	35 14	034	43 29	114	44 32	178	44 32	229	36 51	264	28 25	315	13 57	335
69	35 30	035	43 55	115	44 33	180	44 11	230	36 23	265	28 06	316	13 45	336
70	35 46	035	44 20	116	44 33	181	43 49	231	35 55	265	27 46	316	13 34	337
71	36 02	036	44 45	117	44 32	182	43 27	232	35 27	266	27 27	317	13 23	338
72	36 19	036	45 10	118	44 30	184	43 04	234	34 59	267	27 07	318	13 13	338
73	36 35	037	45 35	119	44 28	185	42 41	235	34 31	268	26 49	318	13 02	339
74	36 52	038	45 59	121	44 25	186	42 18	236	34 03	269	26 30	319	12 52	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
75	37 10	038	16 23	096	25 56	135	44 22	188	41 55	237	33 34	270	26 12	320
76	37 27	039	16 51	096	26 16	136	44 18	189	41 31	238	33 06	271	25 54	320
77	37 45	039	17 19	097	26 35	137	44 13	190	41 07	239	32 38	272	25 36	321
78	38 03	040	17 47	098	26 55	138	44 08	192	40 43	240	32 10	273	25 18	322
79	38 21	041	18 15	099	27 13	139	44 02	193	40 18	241	31 42	273	25 01	323
80	38 40	041	18 43	100	27 32	140	43 55	194	39 53	242	31 14	274	24 44	323
81	38 58	042	19 10	101	27 50	141	43 48	196	39 28	244	30 46	275	24 27	324
82	39 17	042	19 38	102	28 07	142	43 40	197	39 03	245	30 18	276	24 11	325
83	39 36	043	20 06	103	28 24	143	43 31	198	38 37	246	29 50	277	23 55	325
84	39 55	044	20 33	104	28 41	144	43 22	200	38 11	247	29 22	278	23 39	326
85	40 15	044	21 00	105	28 57	145	43 12	201	37 45	248	28 54	279	23 24	327
86	40 35	045	21 28	106	29 13	146	43 02	202	37 19	249	28 26	279	23 08	328
87	40 55	045	21 55	107	29 29	147	42 51	203	36 53	250	27 58	280	22 53	328
88	41 15	046	22 22	107	29 44	149	42 40	205	36 26	251	27 31	281	22 39	329
89	41 35	047	22 48	108	29 58	150	42 28	206	36 00	252	27 03	282	22 24	330

LAT 62°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		◆ DENEB	
90	41 56	047	23 15	109	30 12	151	35 24	181	42 15	207	35 33	253	22 10	330
91	42 16	048	23 41	110	30 26	152	35 23	182	42 02	209	35 06	254	21 57	331
92	42 37	048	24 08	111	30 39	153	35 22	184	41 48	210	34 39	255	21 43	332
93	42 58	049	24 34	112	30 51	154	35 20	185	41 34	211	34 12	256	21 30	333
94	43 20	050	25 00	113	31 03	155	35 17	186	41 19	212	33 44	257	21 17	333
95	43 41	050	25 26	114	31 15	156	35 14	187	41 04	214	33 17	258	21 05	334
96	44 03	051	25 51	115	31 26	158	35 10	188	40 48	215	32 49	258	20 53	335
97	44 25	051	26 17	116	31 36	159	35 06	190	40 32	216	32 22	259	20 41	335
98	44 47	052	26 42	117	31 46	160	35 01	191	40 15	217	31 54	260	20 29	336
99	45 09	052	27 07	118	31 56	161	34 55	192	39 58	218	31 26	261	20 18	337
100	45 32	053	27 32	119	32 05	162	34 49	193	39 40	220	30 58	262	20 07	338
101	45 54	054	27 56	120	32 13	163	34 42	194	39 22	221	30 30	263	19 57	338
102	46 17	054	28 20	121	32 21	165	34 35	196	39 03	222	30 02	264	19 46	339
103	46 40	055	28 44	122	32 28	166	34 27	197	38 44	223	29 34	265	19 37	340
104	47 03	055	29 08	123	32 35	167	34 19	198	38 25	224	29 06	266	19 27	341
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA		Hamal		◆ DENEB	
105	47 26	056	29 32	124	32 41	168	34 10	199	68 23	234	28 38	267	19 18	341
106	47 50	057	29 55	125	32 46	169	34 00	200	68 00	236	28 10	268	19 09	342
107	48 13	057	30 18	126	32 51	170	33 50	202	67 37	237	27 42	269	19 00	343
108	48 37	058	30 40	127	32 56	172	33 39	203	67 13	239	27 14	269	18 52	343
109	49 01	058	31 02	128	33 00	173	33 28	204	66 48	240	26 46	270	18 44	344
110	49 25	059	31 24	129	33 03	174	33 17	205	66 24	242	26 17	271	18 37	345
111	49 50	060	31 46	130	33 05	175	33 04	206	65 59	243	25 49	272	18 30	346
112	50 14	060	32 07	132	33 08	176	32 52	207	65 34	244	25 21	273	18 23	346
113	50 38	061	32 28	133	33 09	178	32 38	209	65 08	246	24 53	274	18 16	347
114	51 03	061	32 49	134	33 10	179	32 25	210	64 42	247	24 25	275	18 10	348
115	51 28	062	33 09	135	33 10	180	32 11	211	64 16	248	23 57	276	18 05	349
116	51 53	063	33 29	136	33 10	181	31 56	212	63 50	249	23 29	276	17 59	349
117	52 18	063	33 48	137	33 09	182	31 41	213	63 24	251	23 01	277	17 54	350
118	52 43	064	34 07	138	33 08	183	31 25	214	62 57	252	22 33	278	17 49	351
119	53 09	065	34 26	139	33 06	185	31 09	215	62 30	253	22 05	279	17 45	352
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar		DENEB	
120	12 10	016	14 52	077	34 44	140	33 03	186	62 03	254	40 37	317	17 41	352
121	12 18	017	15 19	078	35 01	142	33 00	187	61 36	255	40 18	318	17 38	353
122	12 27	018	15 47	079	35 19	143	32 56	188	61 09	256	39 59	318	17 34	354
123	12 36	019	16 15	080	35 36	144	32 52	189	60 41	257	39 40	319	17 31	354
124	12 45	019	16 42	081	35 52	145	32 47	191	60 14	258	39 22	319	17 29	355
125	12 54	020	17 10	082	36 08	146	32 42	192	59 46	259	39 04	320	17 27	356
126	13 04	021	17 38	082	36 23	147	32 36	193	59 18	260	38 46	321	17 25	357
127	13 15	022	18 06	083	36 38	149	32 29	194	58 51	261	38 28	321	17 23	357
128	13 25	023	18 34	084	36 53	150	32 22	195	58 23	262	38 10	322	17 22	358
129	13 36	023	19 02	085	37 07	151	32 14	196	57 55	263	37 53	322	17 22	359
130	13 47	024	19 30	086	37 20	152	32 06	198	57 27	264	37 36	323	17 21	000
131	13 59	025	19 58	087	37 33	153	31 57	199	56 59	265	37 19	323	17 21	000
132	14 11	026	20 27	088	37 45	154	31 48	200	56 31	266	37 02	324	17 22	001
133	14 24	026	20 55	088	37 57	156	31 38	201	56 02	267	36 46	325	17 22	002
134	14 36	027	21 23	089	38 09	157	31 28	202	55 34	268	36 30	325	17 23	003
135	17 25	003	14 49	028	21 51	090	38 19	158	31 17	203	55 06	269	36 14	326
136	17 27	004	15 03	029	22 19	091	38 30	159	31 05	205	54 38	270	35 58	326
137	17 29	005	15 16	030	22 47	092	38 39	161	30 53	206	54 10	271	35 43	327
138	17 31	005	15 30	030	23 15	093	38 48	162	30 41	207	53 42	272	35 27	328
139	17 34	006	15 45	031	23 44	094	38 57	163	30 28	208	53 13	273	35 12	328
140	17 37	007	15 59	032	24 12	095	39 05	164	30 15	209	52 45	273	34 58	329
141	17 41	008	16 15	033	24 40	096	39 12	166	30 01	210	52 17	274	34 43	329
142	17 45	008	16 30	033	25 08	096	39 19	167	29 46	211	51 49	275	34 29	330
143	17 49	009	16 45	034	25 36	097	39 25	168	29 31	212	51 21	276	34 15	331
144	17 54	010	17 01	035	26 04	098	39 30	169	29 16	214	50 53	277	34 02	331
145	17 59	011	17 18	036	26 31	099	39 35	171	29 00	215	50 25	277	33 48	332
146	18 04	011	17 34	036	26 59	100	39 39	172	28 44	216	49 57	278	33 35	332
147	18 10	012	17 51	037	27 27	101	39 43	173	28 27	217	49 29	279	33 22	333
148	18 16	013	18 08	038	27 54	102	39 46	174	28 10	218	49 02	280	33 10	334
149	18 23	014	18 26	039	28 22	103	39 49	176	27 53	219	48 34	281	32 57	334
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar	
150	18 29	014	18 44	039	28 49	104	39 50	177	27 35	220	48 06	281	32 45	335
151	18 36	015	19 02	040	29 17	105	39 52	178	27 17	221	47 39	282	32 33	336
152	18 44	016	19 20	041	29 44	106	39 52	180	26 58	222	47 11	283	32 22	336
153	18 52	016	19 39	042	30 11	107	39 52	181	26 39	223	46 44	284	32 11	337
154	19 00	017	19 58	043	30 38	108	39 51	182	26 19	224	46 17	285	32 00	337
155	19 08	018	20 17	043	31 05	109	39 50	183	25 59	225	45 49	285	31 49	338
156	19 17	019	20 36	044	31 31	110	39 48	185	25 39	226	45 22	286	31 38	339
157	19 26	019	20 56	045	31 58	111	39 45	186	25 19	227	44 55	287	31 28	339
158	19 36	020	21 16	046	32 24	112	39 42	187	24 58	228	44 28	288	31 18	340
159	19 46	021	21 36	046	32 50	113	39 38	188	24 37	229	44 01	288	31 09	340
160	19 56	022	21 57	047	33 16	114	39 34	190	24 15	230	43 35	289	31 00	341
161	20 07	022	22 17	048	33 42	115	39 29	191	23 53	231	43 08	290	30 51	342
162	20 17	023	22 38	049	34 07	116	39 23	192	23 31	232	42 42	290	30 42	342
163	20 29	024	23 00	049	34 32	117	39 17	194	23 08	233	42 15	291	30 33	343
164	20 40	024	23 21	050	34 57	118	39 10	195	22 46	234	41 49	292	30 25	344
165	20 52	025	23 43	051	35 22	119	39 03	196	43 36	246	41 23	293	30 17	344
166	21 04	026	24 05	052	35 47	120	38 54	197	43 10	247	40 57	293	30 10	345
167	21 17	027	24 27	052	36 11	121	38 46	198	42 44	248	40 31	294	30 03	345
168	21 29	027	24 49	053	36 35	122	38 37	200	42 18	249	40 06	295	29 56	346
169	21 42	028	25 12	054	36 59	123	38 27	201	41 52	250	39 40	296	29 49	347
170	21 56	029	25 35	055	37 22	124	38 16	202	41 25	251	39 15	296	29 43	347
171	22 10	030	25 58	055	37 46	125	38 06	203	40 59	252	38 50	297	29 37	348
172	22 24	030	26 21	056	38 08	126	37 54	205	40 32	253	38 25	298	29 31	348
173	22 38	031	26 45	057	38 31	127	37 42	206	40 05	254	38 00	298	29 25	349
174	22 53	032	27 08	058	38 53	128	37 29	207	39 38	255	37 35	299	29 20	350
175	23 08	032	27 32	058	39 15	130	37 16	208	39 10	256	37 11	300	29 15	350
176	23 23	033	27 56	059	39 37	131	37 03	209	38 43	257	36 46	301	29 11	351
177	23 38	034	28 20	060	39 58	132	36 49	211	38 15	258	36 22	301	29 06	352
178	23 54	035	28 45	061	40 19	133	36 34	212	37 48	259	35 58	302	29 02	352
179	24 10	035	29 10	061	40 39	134	36 19	213	37 20	260	35 34	303	28 59	353

LAT 62°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
180	24 27	036	29 34	062	40 59	135	42 26	183	36 03	214	36 52	261	35 11	303
181	24 43	037	29 59	063	41 18	137	42 24	185	35 47	215	36 25	262	34 47	304
182	25 00	037	30 24	064	41 38	138	42 21	186	35 31	216	35 57	263	34 24	305
183	25 17	038	30 50	064	41 56	139	42 18	187	35 14	218	35 29	263	34 01	305
184	25 35	039	31 15	065	42 15	140	42 14	188	34 56	219	35 01	264	33 38	306
185	25 53	039	31 41	066	42 32	141	42 10	190	34 39	220	34 33	265	33 16	307
186	26 11	040	32 07	067	42 50	143	42 05	191	34 20	221	34 05	266	32 53	308
187	26 29	041	32 33	067	43 07	144	41 59	192	34 02	222	33 36	267	32 31	308
188	26 48	042	32 59	068	43 23	145	41 52	194	33 43	223	33 08	268	32 09	309
189	27 06	042	33 25	069	43 39	146	41 45	195	33 23	224	32 40	269	31 47	310
190	27 25	043	33 51	070	43 54	148	41 38	196	33 03	225	32 12	270	31 25	310
191	27 45	044	34 18	071	44 09	149	41 30	198	32 43	227	31 44	271	31 04	311
192	28 04	044	34 44	071	44 24	150	41 21	199	32 22	228	31 16	272	30 43	312
193	28 24	045	35 11	072	44 37	151	41 12	200	32 01	229	30 48	272	30 22	312
194	28 44	046	35 38	073	44 51	153	41 02	201	31 40	230	30 19	273	30 01	313
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
195	29 05	047	36 05	074	45 03	154	40 51	203	31 18	231	29 51	274	29 41	314
196	29 25	047	36 32	074	45 15	155	40 40	204	30 56	232	29 23	275	29 21	315
197	29 46	048	36 59	075	45 27	157	40 28	205	30 34	233	28 55	276	29 01	315
198	30 07	049	37 27	076	45 38	158	40 16	206	30 11	234	28 27	277	28 41	316
199	30 28	049	37 54	077	45 48	159	40 03	208	29 48	235	27 59	278	28 21	317
200	30 50	050	38 21	078	45 58	161	39 50	209	29 25	236	27 31	278	28 02	317
201	31 11	051	38 49	078	46 07	162	39 36	210	29 01	237	27 04	279	27 43	318
202	31 33	051	39 17	079	46 15	163	39 22	211	28 38	238	26 36	280	27 25	319
203	31 55	052	39 44	080	46 23	165	39 07	212	28 14	239	26 08	281	27 06	319
204	32 18	053	40 12	081	46 30	166	38 51	214	27 49	240	25 40	282	26 48	320
205	32 40	054	40 40	082	46 36	167	38 36	215	27 25	241	25 13	283	26 30	321
206	33 03	054	41 08	083	46 42	169	38 19	216	27 00	242	24 45	283	26 12	321
207	33 26	055	41 36	083	46 47	170	38 02	217	26 35	243	24 18	284	25 55	322
208	33 49	056	42 04	084	46 52	171	37 45	218	26 10	244	23 51	285	25 38	323
209	34 13	056	42 32	085	46 56	173	37 27	220	25 44	245	23 24	286	25 21	324
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	34 36	057	43 00	086	46 59	174	37 09	221	25 19	246	22 57	287	25 04	324
211	35 00	058	43 28	087	47 01	176	36 51	222	24 53	247	22 30	288	24 48	325
212	35 24	058	43 56	088	47 03	177	36 32	223	24 27	248	22 03	288	24 32	326
213	35 48	059	44 24	088	47 04	178	36 12	224	24 00	249	21 36	289	24 16	326
214	36 12	060	44 53	089	47 05	180	35 52	225	23 34	250	21 10	290	24 01	327
215	36 37	061	45 21	090	47 04	181	35 32	226	23 07	251	20 43	291	23 46	328
216	37 01	061	45 49	091	47 04	183	35 12	228	22 41	252	20 17	292	23 31	329
217	37 26	062	46 17	092	47 02	184	34 51	229	22 14	253	19 51	293	23 16	329
218	37 51	063	46 45	093	47 00	185	34 29	230	21 47	254	19 25	293	23 02	330
219	38 16	063	47 13	094	46 57	187	34 08	231	21 20	255	18 59	294	22 48	331
220	38 41	064	47 41	095	46 53	188	33 46	232	20 53	256	18 34	295	22 35	331
221	39 07	065	48 09	096	46 49	189	33 23	233	20 25	257	18 08	296	22 21	332
222	39 33	066	48 37	097	46 44	191	33 01	234	19 58	257	17 43	297	22 08	333
223	39 58	066	49 05	098	46 38	192	32 38	235	19 30	258	17 18	297	21 55	334
224	40 24	067	49 33	099	46 32	194	32 15	236	19 03	259	16 53	298	21 43	334
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**Dubhe**		**◆ CAPELLA**	
225	40 50	068	50 01	100	33 14	133	46 25	195	31 51	237	63 12	296	21 31	335
226	41 16	069	50 29	101	33 35	134	46 17	196	31 27	238	62 47	296	21 19	336
227	41 43	069	50 57	101	33 55	135	46 09	198	31 03	239	62 22	297	21 08	336
228	42 09	070	51 24	103	34 15	136	46 00	199	30 39	240	61 57	297	20 57	337
229	42 36	071	51 51	104	34 34	137	45 51	200	30 14	241	61 32	298	20 46	338
230	43 02	072	52 19	105	34 53	138	45 41	202	29 49	242	61 07	298	20 35	339
231	43 29	072	52 46	106	35 11	139	45 30	203	29 24	243	60 42	299	20 25	339
232	43 56	073	53 13	107	35 29	141	45 19	204	28 59	244	60 17	299	20 15	340
233	44 23	074	53 40	108	35 47	142	45 07	206	28 34	245	59 53	300	20 06	341
234	44 50	075	54 07	109	36 04	143	44 54	207	28 08	246	59 28	300	19 57	341
235	45 17	075	54 33	110	36 21	144	44 41	208	27 42	247	59 04	301	19 48	342
236	45 44	076	55 00	111	36 37	145	44 28	210	27 16	248	58 40	301	19 40	343
237	46 12	077	55 26	112	36 53	146	44 13	211	26 50	249	58 16	302	19 31	344
238	46 39	078	55 52	113	37 09	148	43 59	212	26 23	250	57 52	302	19 24	344
239	47 07	078	56 18	114	37 23	149	43 43	213	25 57	251	57 28	302	19 16	345
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**		**◆ CAPELLA**	
240	12 12	049	47 34	079	56 43	116	37 38	150	43 28	215	65 54	276	19 09	346
241	12 34	050	48 02	080	57 08	117	37 52	151	43 11	216	65 26	277	19 02	346
242	12 55	051	48 30	081	57 33	118	38 05	152	42 55	217	64 58	278	18 56	347
243	13 17	051	48 58	082	57 58	119	38 18	154	42 38	218	64 31	279	18 50	348
244	13 39	052	49 26	082	58 23	121	38 30	155	42 20	220	64 03	279	18 44	349
245	14 02	053	49 54	083	58 47	122	38 42	156	42 02	221	63 35	280	18 39	349
246	14 24	054	50 22	084	59 10	123	38 53	157	41 43	222	63 07	281	18 34	350
247	14 47	055	50 50	085	59 34	124	39 04	158	41 24	223	62 40	282	18 29	351
248	15 10	055	51 18	086	59 57	126	39 14	160	41 05	224	62 12	282	18 25	352
249	15 34	056	51 46	086	60 19	127	39 23	161	40 45	225	61 45	283	18 21	352
250	15 57	057	52 14	087	60 42	129	39 32	162	40 24	227	61 17	284	18 17	353
251	16 21	058	52 42	088	61 04	130	39 40	163	40 04	228	60 50	284	18 14	354
252	16 45	059	53 10	089	61 25	131	39 48	165	39 43	229	60 23	285	18 11	354
253	17 09	060	53 38	090	61 46	133	39 55	166	39 21	230	59 55	286	18 09	355
254	17 34	060	54 06	091	62 06	134	40 02	167	38 59	231	59 28	286	18 06	356
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**		**◆ CAPELLA**	
255	17 58	061	54 35	092	28 27	130	40 08	169	38 37	232	59 01	287	18 05	357
256	18 23	062	55 03	093	28 49	131	40 13	170	38 15	233	58 34	288	18 03	357
257	18 48	063	55 31	094	29 10	132	40 18	171	37 52	235	58 08	288	18 02	358
258	19 13	064	55 59	094	29 30	133	40 22	172	37 29	236	57 41	289	18 01	359
259	19 38	064	56 27	095	29 51	134	40 25	174	37 06	237	57 14	290	18 01	000
260	20 04	065	56 55	096	30 11	135	40 28	175	36 42	238	56 48	290	18 01	000
261	20 29	066	57 23	097	30 30	136	40 30	176	36 18	239	56 22	291	18 01	001
262	20 55	067	57 51	098	30 50	138	40 32	177	35 54	240	55 55	291	18 02	002
263	21 21	068	58 19	099	31 08	139	40 33	179	35 29	241	55 29	292	18 03	003
264	21 47	068	58 47	100	31 27	140	40 33	180	35 05	242	55 03	293	18 05	003
265	22 14	069	59 14	101	31 45	141	40 32	181	34 40	243	54 37	293	18 06	004
266	22 40	070	59 42	102	32 02	142	40 32	183	34 14	244	54 11	294	18 08	005
267	23 07	071	60 09	103	32 20	143	40 30	184	33 49	245	53 46	295	18 11	005
268	23 33	072	60 37	105	32 36	144	40 28	185	33 23	246	53 20	295	18 14	006
269	24 00	073	61 04	106	32 53	145	40 25	186	32 57	247	52 55	296	18 17	007

LAT 62°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
270	18 21	008	24 27	073	61 31	107	33 08	146	40 21	188	32 31	248	52 29	296
271	18 24	008	24 54	074	61 58	108	33 24	148	40 17	189	32 05	249	52 04	297
272	18 29	009	25 21	075	62 24	109	33 39	149	40 13	190	31 39	250	51 39	298
273	18 33	010	25 49	076	62 51	110	33 53	150	40 07	192	31 12	251	51 14	298
274	18 38	011	26 16	077	63 17	111	34 07	151	40 01	193	30 45	252	50 50	299
275	18 44	011	26 43	077	63 43	113	34 20	152	39 55	194	30 19	253	50 25	299
276	18 49	012	27 11	078	64 09	114	34 33	153	39 48	195	29 52	254	50 01	300
277	18 55	013	27 39	079	64 35	115	34 45	155	39 40	197	29 24	255	49 36	301
278	19 02	013	28 06	080	65 00	117	34 57	156	39 31	198	28 57	256	49 12	301
279	19 09	014	28 34	081	65 25	118	35 09	157	39 22	199	28 30	257	48 48	302
280	19 16	015	29 02	082	65 50	119	35 19	158	39 13	200	28 02	258	48 24	302
281	19 23	016	29 30	083	66 14	121	35 30	159	39 03	202	27 35	259	48 01	303
282	19 31	016	29 58	083	66 38	122	35 39	160	38 52	203	27 07	260	47 37	304
283	19 39	017	30 26	084	67 02	124	35 48	162	38 41	204	26 39	260	47 14	304
284	19 47	018	30 54	085	67 25	125	35 57	163	38 29	205	26 12	261	46 50	305
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
285	19 56	019	31 22	086	30 01	131	36 05	164	66 33	191	25 44	262	46 27	305
286	20 05	019	31 50	087	30 22	132	36 12	165	66 27	193	25 16	263	46 05	306
287	20 15	020	32 18	088	30 43	133	36 19	167	66 20	195	24 48	264	45 42	307
288	20 24	021	32 46	089	31 03	135	36 26	168	66 13	197	24 20	265	45 19	307
289	20 35	021	33 14	089	31 23	136	36 31	169	66 04	199	23 52	266	44 57	308
290	20 45	022	33 43	090	31 42	137	36 36	170	65 55	201	23 24	267	44 35	308
291	20 56	023	34 11	091	32 01	138	36 41	171	65 44	202	22 55	268	44 13	309
292	21 07	024	34 39	092	32 20	139	36 45	173	65 33	204	22 27	269	43 51	310
293	21 18	024	35 07	093	32 38	140	36 48	174	65 21	206	21 59	270	43 29	310
294	21 30	025	35 35	094	32 56	141	36 51	175	65 09	208	21 31	270	43 08	311
295	21 42	026	36 03	095	33 14	142	36 53	176	64 55	210	21 03	271	42 47	311
296	21 54	026	36 31	096	33 31	143	36 54	178	64 41	211	20 35	272	42 26	312
297	22 07	027	36 59	097	33 47	145	36 55	179	64 26	213	20 06	273	42 05	313
298	22 20	028	37 27	098	34 03	146	36 55	180	64 10	215	19 38	274	41 44	313
299	22 33	029	37 55	098	34 19	147	36 55	181	63 54	216	19 10	275	41 24	314
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ Enif**		**ALTAIR**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
300	22 47	029	38 23	099	34 34	148	36 54	183	63 36	218	18 42	276	41 04	314
301	23 01	030	38 51	100	34 49	149	36 53	184	63 19	220	18 14	277	40 44	315
302	23 15	031	39 18	101	35 03	150	36 50	185	63 01	221	17 46	277	40 24	316
303	23 30	031	39 46	102	35 17	152	36 48	186	62 42	223	17 18	278	40 04	316
304	23 44	032	40 13	103	35 30	153	36 44	187	62 22	224	16 50	279	39 45	317
305	24 00	033	40 41	104	35 42	154	36 40	189	62 02	226	16 23	280	39 26	317
306	24 15	034	41 08	105	35 55	155	36 36	190	61 42	227	15 55	281	39 07	318
307	24 31	034	41 35	106	36 06	156	36 31	191	61 21	229	15 27	282	38 48	319
308	24 47	035	42 02	107	36 17	157	36 25	192	60 59	230	15 00	283	38 29	319
309	25 03	036	42 29	108	36 28	159	36 18	194	60 37	232	14 32	283	38 11	320
310	25 19	036	42 56	109	36 38	160	36 12	195	60 15	233	14 05	284	37 53	320
311	25 36	037	43 22	110	36 47	161	36 04	196	59 52	234	13 38	285	37 35	321
312	25 53	038	43 48	111	36 56	162	35 56	197	59 29	236	13 11	286	37 18	322
313	26 11	038	44 15	112	37 04	164	35 47	198	59 06	237	12 44	287	37 00	322
314	26 28	039	44 40	113	37 12	165	35 38	200	58 42	238	12 17	288	36 43	323
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
315	26 46	040	26 41	090	45 06	115	37 19	166	35 28	201	58 18	240	36 26	323
316	27 05	041	27 09	090	45 32	116	37 26	167	35 18	202	57 53	241	36 09	324
317	27 23	041	27 38	091	45 57	117	37 32	168	35 07	203	57 29	242	35 53	325
318	27 42	042	28 06	092	46 22	118	37 37	170	34 56	204	57 04	243	35 37	325
319	28 01	043	28 34	093	46 47	119	37 42	171	34 44	206	56 38	245	35 21	326
320	28 20	043	29 02	094	47 11	120	37 46	172	34 32	207	56 13	246	35 05	326
321	28 39	044	29 30	095	47 36	121	37 49	173	34 19	208	55 47	247	34 50	327
322	28 59	045	29 58	096	48 00	122	37 52	175	34 05	209	55 21	248	34 34	328
323	29 19	045	30 26	097	48 23	124	37 55	176	33 51	210	54 55	249	34 20	328
324	29 39	046	30 54	098	48 46	125	37 56	177	33 37	211	54 28	250	34 05	329
325	30 00	047	31 22	099	49 09	126	37 58	178	33 22	213	54 02	251	33 50	329
326	30 20	048	31 50	100	49 32	127	37 58	180	33 06	214	53 35	252	33 36	330
327	30 41	048	32 17	100	49 54	128	37 58	181	32 51	215	53 08	254	33 22	331
328	31 02	049	32 45	101	50 16	130	37 57	182	32 34	216	52 41	255	33 09	331
329	31 24	050	33 13	102	50 38	131	37 56	183	32 18	217	52 14	256	32 55	332
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
330	31 45	050	33 40	103	50 59	132	37 54	185	32 00	218	51 46	257	32 42	333
331	32 07	051	34 08	104	51 20	133	37 51	186	31 43	219	51 19	258	32 29	333
332	32 29	052	34 35	105	51 40	135	37 48	187	31 25	220	50 51	259	32 17	334
333	32 51	052	35 02	106	52 00	136	37 44	188	31 06	222	50 24	260	32 04	334
334	33 14	053	35 29	107	52 19	137	37 40	190	30 47	223	49 56	261	31 52	335
335	33 36	054	35 56	108	52 38	139	37 35	191	30 28	224	49 28	262	31 41	336
336	33 59	055	36 22	109	52 56	140	37 29	192	30 08	225	49 00	263	31 29	336
337	34 22	055	36 49	110	53 14	141	37 23	193	29 48	226	48 32	264	31 18	337
338	34 45	056	37 15	111	53 31	143	37 16	195	29 28	227	48 04	264	31 07	337
339	35 09	057	37 41	112	53 48	144	37 09	196	29 07	228	47 36	265	30 56	338
340	35 32	057	38 07	113	54 04	146	37 01	197	28 46	229	47 08	266	30 46	339
341	35 56	058	38 33	114	54 20	147	36 52	198	28 25	230	46 40	267	30 36	339
342	36 20	059	38 59	115	54 35	148	36 43	199	28 03	231	46 12	268	30 26	340
343	36 44	059	39 24	116	54 50	150	36 34	201	27 41	232	45 43	269	30 17	341
344	37 09	060	39 49	117	55 03	151	36 24	202	27 18	233	45 15	270	30 07	341
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
345	37 33	061	17 15	087	40 14	118	55 17	153	26 56	234	44 47	271	29 58	342
346	37 58	062	17 43	088	40 39	120	55 29	154	26 33	235	44 19	272	29 50	342
347	38 23	062	18 11	089	41 03	121	55 41	156	26 09	236	43 51	273	29 42	343
348	38 48	063	18 39	090	41 27	122	55 52	157	25 46	237	43 23	273	29 33	344
349	39 13	064	19 07	091	41 51	123	56 03	159	25 22	238	42 55	274	29 26	344
350	39 38	064	19 35	091	42 15	124	56 13	160	24 58	239	42 27	275	29 18	345
351	40 04	065	20 04	092	42 38	125	56 22	162	24 34	240	41 59	276	29 11	346
352	40 29	066	20 32	093	43 01	126	56 30	163	24 09	241	41 31	277	29 04	346
353	40 55	067	21 00	094	43 23	127	56 38	165	23 44	242	41 03	278	28 58	347
354	41 21	067	21 28	095	43 46	128	56 45	167	23 19	243	40 35	278	28 52	348
355	41 47	068	21 56	096	44 07	130	56 51	168	22 54	244	40 07	279	28 46	348
356	42 13	069	22 24	097	44 29	131	56 56	170	22 29	245	39 39	280	28 40	349
357	42 40	069	22 52	098	44 50	132	57 01	171	22 03	246	39 11	281	28 35	349
358	43 06	070	23 20	099	45 11	133	57 05	173	21 37	247	38 44	282	28 30	350
359	43 33	071	23 48	100	45 31	134	57 08	175	21 11	248	38 16	283	28 25	351

LAT 61°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA		Alioth	
0	12 37	054	43 40	071	46 34	135	58 10	176	57 32	264	37 35	284	27 21	351
1	13 00	055	44 07	071	46 54	136	58 11	178	57 03	265	37 06	285	27 17	352
2	13 24	056	44 35	072	47 14	137	58 12	179	56 34	266	36 38	286	27 13	353
3	13 48	056	45 03	073	47 33	139	58 12	181	56 05	267	36 10	286	27 09	353
4	14 13	057	45 31	074	47 52	140	58 11	183	55 36	268	35 43	287	27 06	354
5	14 37	058	45 59	074	48 11	141	58 09	184	55 06	269	35 15	288	27 03	355
6	15 02	059	46 27	075	48 29	143	58 06	186	54 37	270	34 47	289	27 01	355
7	15 27	060	46 55	076	48 46	144	58 03	188	54 08	271	34 20	289	26 58	356
8	15 52	060	47 23	077	49 03	145	57 59	189	53 39	271	33 52	290	26 56	356
9	16 18	061	47 51	077	49 19	147	57 54	191	53 10	272	33 25	291	26 55	357
10	16 43	062	48 20	078	49 35	148	57 48	193	52 41	273	32 58	292	26 53	358
11	17 09	063	48 48	079	49 50	149	57 41	194	52 12	274	32 31	293	26 52	358
12	17 35	064	49 17	080	50 05	151	57 33	196	51 43	275	32 04	293	26 52	359
13	18 01	064	49 46	080	50 19	152	57 25	197	51 14	276	31 38	294	26 51	000
14	18 28	065	50 14	081	50 32	153	57 16	199	50 45	276	31 11	295	26 51	000
	Alioth		◆ POLLUX		CAPELLA		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	26 51	001	18 54	066	50 43	082	50 45	155	57 06	201	50 16	277	30 45	296
16	26 52	001	19 21	067	51 12	083	50 57	156	56 56	202	49 47	278	30 19	296
17	26 53	002	19 48	068	51 41	084	51 08	158	56 44	204	49 19	279	29 53	297
18	26 54	003	20 15	069	52 10	084	51 19	159	56 32	205	48 50	280	29 27	298
19	26 56	003	20 42	069	52 39	085	51 29	161	56 19	207	48 21	280	29 01	299
20	26 57	004	21 09	070	53 08	086	51 38	162	56 06	208	47 53	281	28 36	299
21	27 00	005	21 36	071	53 37	087	51 47	163	55 52	210	47 24	282	28 10	300
22	27 02	005	22 04	072	54 06	088	51 55	165	55 37	211	46 56	283	27 45	301
23	27 05	006	22 32	073	54 35	089	52 02	166	55 22	213	46 27	283	27 20	301
24	27 08	006	23 00	073	55 04	089	52 09	168	55 05	214	45 59	284	26 56	302
25	27 11	007	23 27	074	55 33	090	52 14	169	54 49	216	45 31	285	26 31	303
26	27 15	008	23 56	075	56 02	091	52 19	171	54 32	217	45 03	286	26 07	304
27	27 19	008	24 24	076	56 31	092	52 24	172	54 14	219	44 35	286	25 43	304
28	27 24	009	24 52	077	57 00	093	52 27	174	53 55	220	44 07	287	25 19	305
29	27 28	010	25 20	078	57 29	094	52 30	175	53 36	221	43 39	288	24 55	306
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	27 33	010	25 49	078	37 31	130	52 32	177	53 17	223	43 12	289	24 32	307
31	27 39	011	26 17	079	37 53	131	52 33	178	52 57	224	42 44	289	24 09	307
32	27 44	011	26 46	080	38 14	132	52 33	180	52 37	225	42 17	290	23 46	308
33	27 50	012	27 15	081	38 36	133	52 33	181	52 16	227	41 50	291	23 23	309
34	27 56	013	27 43	082	38 57	135	52 32	183	51 54	228	41 22	292	23 00	310
35	28 03	013	28 12	082	39 17	136	52 30	184	51 32	229	40 55	292	22 38	310
36	28 10	014	28 41	083	39 37	137	52 27	186	51 10	230	40 29	293	22 16	311
37	28 17	015	29 10	084	39 57	138	52 24	187	50 48	232	40 02	294	21 54	312
38	28 24	015	29 39	085	40 16	139	52 20	189	50 25	233	39 35	294	21 33	313
39	28 32	016	30 08	086	40 35	140	52 15	190	50 01	234	39 09	295	21 11	313
40	28 40	016	30 37	087	40 53	142	52 09	192	49 37	235	38 43	296	20 50	314
41	28 49	017	31 06	088	41 11	143	52 03	193	49 13	237	38 17	296	20 30	315
42	28 57	018	31 35	088	41 28	144	51 56	195	48 49	238	37 51	297	20 09	316
43	29 06	018	32 04	089	41 45	145	51 48	196	48 24	239	37 25	298	19 49	316
44	29 16	019	32 33	090	42 01	147	51 40	198	47 59	240	36 59	299	19 29	317
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
45	29 25	020	33 02	091	42 17	148	51 30	199	47 34	241	36 34	299	19 09	318
46	29 35	020	33 31	092	42 32	149	51 21	201	47 08	242	36 08	300	18 50	319
47	29 45	021	34 00	093	42 47	150	51 10	202	46 42	243	35 43	301	18 31	319
48	29 56	021	34 29	094	43 01	152	50 59	204	46 16	245	35 18	301	18 12	320
49	30 07	022	34 58	095	43 14	153	50 47	205	45 50	246	34 54	302	17 54	321
50	30 18	023	35 27	096	43 27	154	50 34	206	45 23	247	34 29	303	17 35	322
51	30 29	023	35 56	096	43 40	155	50 21	208	44 56	248	34 05	303	17 18	322
52	30 41	024	36 25	097	43 52	157	50 07	209	44 29	249	33 41	304	17 00	323
53	30 52	024	36 54	098	44 03	158	49 53	211	44 02	250	33 17	305	16 43	324
54	31 05	025	37 23	099	44 13	159	49 37	212	43 35	251	32 53	306	16 26	325
55	31 17	026	37 51	100	44 23	161	49 22	213	43 07	252	32 29	306	16 09	325
56	31 30	026	38 20	101	44 33	162	49 06	215	42 39	253	32 06	307	15 53	326
57	31 43	027	38 49	102	44 41	163	48 49	216	42 11	254	31 43	308	15 37	327
58	31 56	028	39 17	103	44 49	165	48 31	217	41 43	255	31 20	308	15 21	328
59	32 10	028	39 45	104	44 57	166	48 14	219	41 15	256	30 57	309	15 06	328
	Alioth		◆ POLLUX		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
60	32 24	029	40 13	105	45 03	167	47 55	220	40 47	257	30 35	310	14 50	329
61	32 38	029	40 41	106	45 09	169	47 36	221	40 19	258	30 12	310	14 36	330
62	32 52	030	41 09	107	45 15	170	47 17	222	39 50	259	29 50	311	14 21	331
63	33 07	031	41 37	108	45 19	171	46 57	224	39 22	260	29 28	312	14 07	332
64	33 22	031	42 05	109	45 23	173	46 37	225	38 53	261	29 07	312	13 54	332
65	33 37	032	42 32	110	45 27	174	46 16	226	38 24	262	28 45	313	13 40	333
66	33 52	032	42 59	111	45 29	176	45 55	227	37 55	263	28 24	314	13 27	334
67	34 08	033	43 26	112	45 31	177	45 33	229	37 26	263	28 04	315	13 15	335
68	34 24	034	43 53	113	45 32	178	45 11	230	36 57	264	27 43	315	13 02	335
69	34 40	034	44 20	114	45 33	180	44 49	231	36 29	265	27 23	316	12 50	336
70	34 56	035	44 46	115	45 33	181	44 26	232	36 00	266	27 02	317	12 39	337
71	35 13	035	45 12	116	45 32	182	44 03	233	35 30	267	26 43	317	12 28	338
72	35 30	036	45 38	117	45 30	184	43 40	234	35 01	268	26 23	318	12 17	338
73	35 47	037	46 04	119	45 28	185	43 16	236	34 32	269	26 04	319	12 06	339
74	36 05	037	46 30	120	45 25	186	42 52	237	34 03	270	25 45	319	11 56	340
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
75	36 22	038	16 29	095	26 38	134	45 21	188	42 27	238	33 34	271	25 26	320
76	36 40	038	16 58	096	26 59	135	45 17	189	42 02	239	33 05	271	25 07	321
77	36 58	039	17 27	097	27 19	136	45 12	191	41 37	240	32 36	272	24 49	321
78	37 17	039	17 56	098	27 39	137	45 07	192	41 12	241	32 07	273	24 31	322
79	37 35	040	18 24	099	27 58	138	45 00	193	40 46	242	31 38	274	24 13	323
80	37 54	041	18 53	100	28 17	139	44 53	195	40 21	243	31 09	275	23 56	324
81	38 13	041	19 22	101	28 36	141	44 46	196	39 54	244	30 40	276	23 39	324
82	38 33	042	19 50	102	28 54	142	44 37	197	39 28	245	30 11	277	23 22	325
83	38 52	042	20 19	102	29 12	143	44 28	199	39 02	246	29 42	277	23 05	326
84	39 12	043	20 47	103	29 30	144	44 19	200	38 35	247	29 13	278	22 49	326
85	39 32	044	21 15	104	29 47	145	44 08	201	38 08	248	28 45	279	22 33	327
86	39 52	044	21 43	105	30 03	146	43 58	203	37 41	249	28 16	280	22 18	328
87	40 12	045	22 11	106	30 19	147	43 46	204	37 13	250	27 47	281	22 02	329
88	40 33	045	22 39	107	30 35	148	43 34	205	36 46	251	27 19	282	21 47	329
89	40 54	046	23 07	108	30 50	149	43 21	206	36 18	252	26 50	282	21 33	330

LAT 61°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		◆ DENEB	
90	41 15	046	23 35	109	31 04	150	36 24	181	43 08	208	35 50	253	21 18	331
91	41 36	047	24 02	110	31 18	152	36 23	182	42 54	209	35 23	254	21 04	331
92	41 57	048	24 29	111	31 32	153	36 22	184	42 40	210	34 54	255	20 50	332
93	42 19	048	24 56	112	31 45	154	36 20	185	42 25	212	34 26	256	20 37	333
94	42 41	049	25 23	113	31 58	155	36 17	186	42 10	213	33 58	257	20 24	333
95	43 03	049	25 50	114	32 10	156	36 14	187	41 54	214	33 30	258	20 11	334
96	43 25	050	26 17	115	32 21	157	36 10	189	41 37	215	33 01	259	19 58	335
97	43 47	051	26 43	116	32 32	158	36 05	190	41 20	216	32 32	260	19 46	336
98	44 10	051	27 09	117	32 43	160	36 00	191	41 03	218	32 04	261	19 34	336
99	44 32	052	27 35	118	32 52	161	35 54	192	40 45	219	31 35	262	19 23	337
100	44 55	052	28 01	119	33 02	162	35 47	193	40 26	220	31 06	263	19 12	338
101	45 18	053	28 26	120	33 10	163	35 40	195	40 07	221	30 37	264	19 01	339
102	45 42	053	28 51	121	33 18	164	35 33	196	39 48	222	30 08	265	18 50	339
103	46 05	054	29 16	122	33 26	166	35 24	197	39 28	224	29 39	265	18 40	340
104	46 29	055	29 41	123	33 33	167	35 16	198	39 08	225	29 10	266	18 30	341
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA		Hamal		◆ DENEB	
105	46 53	055	30 05	124	33 39	168	35 06	199	68 57	236	28 41	267	18 21	341
106	47 17	056	30 29	125	33 45	169	34 56	201	68 33	238	28 12	268	18 12	342
107	47 41	056	30 53	126	33 50	170	34 46	202	68 08	239	27 43	269	18 03	343
108	48 05	057	31 16	127	33 55	171	34 35	203	67 43	241	27 14	270	17 55	344
109	48 29	058	31 39	128	33 59	173	34 23	204	67 17	242	26 45	271	17 47	344
110	48 54	058	32 02	129	34 02	174	34 11	205	66 52	244	26 16	272	17 39	345
111	49 19	059	32 25	130	34 05	175	33 58	207	66 25	245	25 47	273	17 32	346
112	49 44	059	32 47	131	34 07	176	33 45	208	65 59	246	25 18	273	17 25	346
113	50 09	060	33 09	132	34 09	177	33 31	209	65 32	248	24 49	274	17 18	347
114	50 34	060	33 30	133	34 10	179	33 17	210	65 05	249	24 20	275	17 12	348
115	50 59	061	33 51	134	34 10	180	33 02	211	64 38	250	23 51	276	17 06	349
116	51 25	062	34 12	135	34 10	181	32 47	212	64 10	251	23 22	277	17 00	349
117	51 51	062	34 32	137	34 09	182	32 31	213	63 43	252	22 53	278	16 55	350
118	52 16	063	34 51	138	34 08	184	32 15	215	63 15	254	22 24	279	16 50	351
119	52 42	063	35 11	139	34 06	185	31 58	216	62 47	255	21 55	279	16 46	352
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar		DENEB	
120	11 13	016	14 39	077	35 30	140	34 03	186	62 19	256	39 53	318	16 42	352
121	11 21	017	15 07	078	35 48	141	34 00	187	61 50	257	39 33	318	16 38	353
122	11 30	018	15 35	079	36 06	142	33 56	188	61 22	258	39 14	319	16 35	354
123	11 39	019	16 04	080	36 24	143	33 51	190	60 54	259	38 55	319	16 32	354
124	11 48	019	16 33	080	36 41	145	33 46	191	60 25	260	38 36	320	16 29	355
125	11 58	020	17 01	081	36 58	146	33 40	192	59 56	261	38 18	320	16 27	356
126	12 08	021	17 30	082	37 14	147	33 34	193	59 27	262	37 59	321	16 25	357
127	12 19	022	17 59	083	37 29	148	33 27	194	58 59	263	37 41	322	16 23	357
128	12 30	022	18 28	084	37 44	149	33 20	195	58 30	264	37 23	322	16 22	358
129	12 41	023	18 57	085	37 59	151	33 12	197	58 01	265	37 05	323	16 22	359
130	12 53	024	19 26	085	38 13	152	33 03	198	57 32	266	36 48	323	16 21	000
131	13 05	025	19 55	086	38 27	153	32 54	199	57 03	267	36 30	324	16 21	000
132	13 17	026	20 24	087	38 40	154	32 44	200	56 34	268	36 13	325	16 22	001
133	13 30	026	20 53	088	38 52	155	32 34	201	56 05	269	35 57	325	16 22	002
134	13 43	027	21 22	089	39 04	157	32 23	202	55 36	270	35 40	326	16 23	003
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		◆ CAPELLA		Schedar	
135	16 25	003	13 56	028	21 51	090	39 15	158	32 12	204	55 06	270	35 24	326
136	16 27	004	14 10	029	22 20	091	39 26	159	32 00	205	54 37	271	35 08	327
137	16 29	005	14 24	029	22 49	092	39 36	160	31 47	206	54 08	272	34 52	327
138	16 32	005	14 39	030	23 18	092	39 45	162	31 34	207	53 39	273	34 37	328
139	16 34	006	14 53	031	23 47	093	39 54	163	31 21	208	53 10	274	34 21	329
140	16 38	007	15 08	032	24 16	094	40 02	164	31 07	209	52 41	275	34 06	329
141	16 42	008	15 24	032	24 45	095	40 10	165	30 52	210	52 12	275	33 52	330
142	16 46	008	15 40	033	25 14	096	40 17	167	30 37	212	51 43	276	33 37	330
143	16 50	009	15 56	034	25 43	097	40 24	168	30 22	213	51 14	277	33 23	331
144	16 55	010	16 12	035	26 12	098	40 29	169	30 06	214	50 46	278	33 09	332
145	17 00	011	16 29	035	26 41	099	40 34	171	29 50	215	50 17	279	32 55	332
146	17 05	011	16 46	036	27 10	100	40 39	172	29 33	216	49 48	279	32 42	333
147	17 11	012	17 03	037	27 38	101	40 43	173	29 15	217	49 19	280	32 29	333
148	17 18	013	17 21	038	28 07	101	40 46	174	28 58	218	48 51	281	32 16	334
149	17 24	013	17 39	039	28 35	102	40 48	176	28 39	219	48 22	282	32 03	335
150	17 31	014	17 57	039	29 04	103	40 50	177	28 21	220	47 54	283	31 51	335
151	17 39	015	18 16	040	29 32	104	40 52	178	28 02	221	47 25	283	31 39	336
152	17 46	016	18 35	041	30 00	105	40 52	180	27 42	223	46 57	284	31 27	336
153	17 54	016	18 54	042	30 28	106	40 52	181	27 22	224	46 29	285	31 15	337
154	18 03	017	19 13	042	30 56	107	40 51	182	27 02	225	46 01	286	31 04	338
155	18 11	018	19 33	043	31 23	108	40 50	183	26 42	226	45 33	286	30 53	338
156	18 20	019	19 53	044	31 51	109	40 48	185	26 21	227	45 05	287	30 43	339
157	18 30	019	20 13	045	32 18	110	40 45	186	25 59	228	44 37	288	30 32	339
158	18 40	020	20 34	045	32 46	111	40 42	187	25 37	229	44 10	288	30 22	340
159	18 50	021	20 54	046	33 13	112	40 38	189	25 15	230	43 42	289	30 12	341
160	19 00	021	21 16	047	33 40	113	40 33	190	24 53	231	43 15	290	30 03	341
161	19 11	022	21 37	048	34 06	114	40 28	191	24 30	232	42 47	291	29 54	342
162	19 22	023	21 58	048	34 33	115	40 22	192	24 07	233	42 20	291	29 45	342
163	19 34	024	22 20	049	34 59	116	40 15	194	23 44	234	41 53	292	29 36	343
164	19 45	024	22 42	050	35 25	117	40 08	195	23 20	235	41 26	293	29 28	344
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Schedar	
165	19 58	025	23 05	050	35 51	118	40 00	196	44 00	247	41 00	293	29 20	344
166	20 10	026	23 27	051	36 16	119	39 52	197	43 34	248	40 33	294	29 12	345
167	20 23	026	23 50	052	36 42	120	39 43	199	43 07	249	40 07	295	29 05	346
168	20 36	027	24 13	053	37 07	121	39 33	200	42 39	250	39 40	296	28 57	346
169	20 49	028	24 36	053	37 31	122	39 23	201	42 12	251	39 14	296	28 51	347
170	21 03	029	25 00	054	37 56	123	39 12	203	41 44	252	38 48	297	28 44	347
171	21 17	029	25 23	055	38 20	125	39 01	204	41 17	253	38 22	298	28 38	348
172	21 32	030	25 47	056	38 44	126	38 49	205	40 49	254	37 57	298	28 32	349
173	21 46	031	26 12	056	39 07	127	38 36	206	40 21	255	37 31	299	28 26	349
174	22 01	031	26 36	057	39 30	128	38 23	207	39 53	256	37 06	300	28 21	350
175	22 17	032	27 00	058	39 53	129	38 09	209	39 25	257	36 41	300	28 16	350
176	22 32	033	27 25	059	40 15	130	37 55	210	38 56	258	36 16	301	28 11	351
177	22 48	034	27 50	059	40 38	131	37 40	211	38 28	259	35 51	302	28 07	352
178	23 05	034	28 15	060	40 59	132	37 25	212	37 59	260	35 26	303	28 03	352
179	23 21	035	28 41	061	41 20	134	37 09	213	37 31	261	35 02	303	27 59	353

LAT 61°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
180	23 38	036	29 06	062	41 41	135	43 26	183	36 53	215	37 02	261	34 38	304
181	23 55	036	29 32	062	42 02	136	43 24	185	36 36	216	36 33	262	34 13	305
182	24 12	037	29 58	063	42 22	137	43 21	186	36 19	217	36 04	263	33 50	305
183	24 30	038	30 24	064	42 41	138	43 17	187	36 01	218	35 35	264	33 26	306
184	24 48	038	30 50	065	43 01	140	43 13	189	35 43	219	35 06	265	33 03	307
185	25 06	039	31 16	065	43 19	141	43 09	190	35 24	220	34 37	266	32 39	307
186	25 25	040	31 43	066	43 37	142	43 03	191	35 05	221	34 08	267	32 16	308
187	25 44	041	32 09	067	43 55	143	42 57	193	34 46	223	33 39	268	31 54	309
188	26 03	041	32 36	068	44 12	144	42 51	194	34 26	224	33 10	269	31 31	309
189	26 22	042	33 03	068	44 29	146	42 43	195	34 06	225	32 41	270	31 09	310
190	26 41	043	33 30	069	44 45	147	42 35	197	33 45	226	32 12	270	30 46	311
191	27 01	043	33 58	070	45 00	148	42 27	198	33 24	227	31 43	271	30 25	311
192	27 21	044	34 25	071	45 15	150	42 18	199	33 02	228	31 14	272	30 03	312
193	27 42	045	34 52	071	45 30	151	42 08	200	32 41	229	30 45	273	29 41	313
194	28 02	045	35 20	072	45 44	152	41 57	202	32 18	230	30 16	274	29 20	314
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
195	28 23	046	35 48	073	45 57	154	41 46	203	31 56	231	29 47	275	28 59	314
196	28 44	047	36 16	074	46 10	155	41 35	204	31 33	232	29 18	276	28 38	315
197	29 06	048	36 44	075	46 22	156	41 22	205	31 10	233	28 49	276	28 18	316
198	29 27	048	37 12	075	46 33	158	41 10	207	30 46	235	28 20	277	27 58	316
199	29 49	049	37 40	076	46 44	159	40 56	208	30 22	236	27 51	278	27 38	317
200	30 11	050	38 08	077	46 54	160	40 42	209	29 58	237	27 22	279	27 18	318
201	30 33	050	38 37	078	47 04	162	40 28	210	29 34	238	26 54	280	26 59	318
202	30 56	051	39 05	078	47 12	163	40 13	212	29 09	239	26 25	281	26 39	319
203	31 18	052	39 34	079	47 21	164	39 57	213	28 44	240	25 56	281	26 20	320
204	31 41	052	40 02	080	47 28	166	39 41	214	28 19	241	25 28	282	26 02	320
205	32 05	053	40 31	081	47 35	167	39 25	215	27 53	242	25 00	283	25 43	321
206	32 28	054	41 00	082	47 41	169	39 08	217	27 28	243	24 31	284	25 25	322
207	32 51	054	41 28	083	47 46	170	38 50	218	27 02	244	24 03	285	25 07	322
208	33 15	055	41 57	083	47 51	171	38 32	219	26 36	245	23 35	286	24 50	323
209	33 39	056	42 26	084	47 55	173	38 14	220	26 09	246	23 07	286	24 33	324
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
210	34 03	057	42 55	085	47 59	174	37 55	221	25 43	247	22 39	287	24 16	325
211	34 28	057	43 24	086	48 01	176	37 35	222	25 16	248	22 11	288	23 59	325
212	34 52	058	43 53	087	48 03	177	37 15	224	24 49	248	21 44	289	23 42	326
213	35 17	059	44 22	088	48 04	178	36 55	225	24 22	249	21 16	290	23 26	327
214	35 42	059	44 51	088	48 05	180	36 34	226	23 54	250	20 49	290	23 10	327
215	36 07	060	45 20	089	48 04	181	36 13	227	23 27	251	20 22	291	22 55	328
216	36 32	061	45 50	090	48 04	183	35 52	228	22 59	252	19 55	292	22 40	329
217	36 58	061	46 19	091	48 02	184	35 30	229	22 31	253	19 28	293	22 25	329
218	37 23	062	46 48	092	47 59	185	35 08	230	22 04	254	19 01	294	22 10	330
219	37 49	063	47 17	093	47 56	187	34 45	231	21 36	255	18 35	294	21 56	331
220	38 15	063	47 46	094	47 52	188	34 23	232	21 07	256	18 08	295	21 42	332
221	38 41	064	48 15	095	47 48	190	33 59	233	20 39	257	17 42	296	21 28	332
222	39 07	065	48 44	096	47 43	191	33 36	235	20 11	258	17 16	297	21 15	333
223	39 34	066	49 13	096	47 37	192	33 12	236	19 42	259	16 50	298	21 02	334
224	40 00	066	49 42	097	47 30	194	32 48	237	19 14	260	16 25	299	20 49	334
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**Dubhe**		**◆ CAPELLA**	
225	40 27	067	50 10	098	33 55	132	47 23	195	32 23	238	62 45	297	20 37	335
226	40 54	068	50 39	099	34 16	133	47 15	197	31 59	239	62 20	298	20 24	336
227	41 21	068	51 08	100	34 37	134	47 06	198	31 34	240	61 54	298	20 13	337
228	41 48	069	51 36	101	34 58	136	46 57	199	31 08	241	61 29	299	20 01	337
229	42 15	070	52 05	102	35 18	137	46 47	201	30 43	242	61 03	299	19 50	338
230	42 43	071	52 33	103	35 38	138	46 36	202	30 17	243	60 38	300	19 40	339
231	43 10	071	53 02	104	35 57	139	46 25	203	29 51	244	60 13	300	19 29	339
232	43 38	072	53 30	105	36 16	140	46 13	205	29 25	245	59 47	301	19 19	340
233	44 06	073	53 58	106	36 34	141	46 01	206	28 59	246	59 22	301	19 09	341
234	44 33	074	54 25	107	36 52	142	45 48	207	28 32	247	58 58	302	19 00	342
235	45 01	074	54 53	109	37 10	144	45 34	209	28 05	248	58 33	302	18 51	342
236	45 29	075	55 21	110	37 27	145	45 20	210	27 38	249	58 08	302	18 42	343
237	45 58	076	55 48	111	37 43	146	45 05	211	27 11	250	57 44	303	18 34	344
238	46 26	077	56 15	112	37 59	147	44 49	213	26 43	251	57 19	303	18 26	344
239	46 54	077	56 42	113	38 15	148	44 33	214	26 16	252	56 55	304	18 18	345
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**		**◆ CAPELLA**	
240	11 33	049	47 23	078	57 08	114	38 30	150	44 17	215	65 46	279	18 11	346
241	11 55	050	47 51	079	57 35	115	38 44	151	44 00	216	65 18	279	18 04	347
242	12 17	050	48 20	080	58 01	117	38 58	152	43 42	218	64 49	280	17 57	347
243	12 40	051	48 48	080	58 27	118	39 11	153	43 24	219	64 20	281	17 51	348
244	13 03	052	49 17	081	58 52	119	39 24	154	43 06	220	63 52	281	17 45	349
245	13 26	053	49 46	082	59 18	120	39 37	156	42 47	221	63 23	282	17 40	349
246	13 49	054	50 15	083	59 43	122	39 48	157	42 27	223	62 55	283	17 35	350
247	14 13	054	50 43	084	60 07	123	39 59	158	42 08	224	62 27	283	17 30	351
248	14 36	055	51 12	084	60 31	124	40 10	159	41 47	225	61 58	284	17 25	352
249	15 00	056	51 41	085	60 55	126	40 20	161	41 27	226	61 30	285	17 21	352
250	15 25	057	52 10	086	61 19	127	40 29	162	41 05	227	61 02	285	17 18	353
251	15 49	058	52 39	087	61 42	129	40 38	163	40 44	228	60 34	286	17 14	354
252	16 14	058	53 08	088	62 04	130	40 46	165	40 22	230	60 06	287	17 11	355
253	16 39	059	53 38	089	62 26	132	40 53	166	40 00	231	59 38	287	17 09	355
254	17 04	060	54 07	089	62 48	133	41 00	167	39 37	232	59 11	288	17 07	356
	Alpheratz		**◆ DENEB**		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**		**◆ CAPELLA**	
255	17 29	061	54 36	090	29 06	130	41 06	168	39 14	233	58 43	289	17 05	357
256	17 55	062	55 05	091	29 28	131	41 12	170	38 50	234	58 16	289	17 03	357
257	18 20	062	55 34	092	29 50	132	41 17	171	38 27	235	57 48	290	17 02	358
258	18 46	063	56 03	093	30 11	133	41 21	172	38 03	236	57 21	290	17 01	359
259	19 12	064	56 32	094	30 33	134	41 25	174	37 38	237	56 54	291	17 01	000
260	19 39	065	57 01	095	30 53	135	41 28	175	37 14	238	56 26	292	17 01	000
261	20 05	066	57 30	096	31 14	136	41 30	176	36 49	239	56 00	292	17 01	001
262	20 32	066	57 59	097	31 34	137	41 32	177	36 24	241	55 33	293	17 02	002
263	20 58	067	58 28	098	31 53	138	41 33	179	35 58	242	55 06	293	17 03	003
264	21 25	068	58 56	099	32 12	139	41 33	180	35 32	243	54 39	294	17 05	003
265	21 52	069	59 25	100	32 31	140	41 32	181	35 06	244	54 13	295	17 06	004
266	22 19	070	59 54	101	32 50	142	41 31	183	34 40	245	53 46	295	17 09	005
267	22 47	070	60 22	102	33 07	143	41 30	184	34 14	246	53 20	296	17 11	005
268	23 14	071	60 51	103	33 25	144	41 27	185	33 47	247	52 54	296	17 14	006
269	23 42	072	61 19	104	33 42	145	41 24	187	33 20	248	52 28	297	17 17	007

LAT 61°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ DENEB**		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
270	17 21	008	24 10	073	61 47	105	33 58	146	41 21	188	32 53	249	52 02	298
271	17 25	008	24 38	074	62 15	106	34 14	147	41 16	189	32 26	250	51 36	298
272	17 30	009	25 06	075	62 43	107	34 30	148	41 12	190	31 59	251	51 11	299
273	17 34	010	25 34	075	63 11	108	34 45	150	41 06	192	31 31	252	50 45	299
274	17 39	010	26 02	076	63 38	110	34 59	151	41 00	193	31 04	253	50 20	300
275	17 45	011	26 30	077	64 06	111	35 13	152	40 53	194	30 36	254	49 55	300
276	17 51	012	26 58	078	64 33	112	35 27	153	40 45	196	30 08	254	49 30	301
277	17 57	013	27 27	079	65 00	113	35 40	154	40 37	197	29 40	255	49 05	302
278	18 03	013	27 56	079	65 26	115	35 52	155	40 28	198	29 12	256	48 40	302
279	18 10	014	28 24	080	65 52	116	36 04	157	40 19	199	28 43	257	48 16	303
280	18 18	015	28 53	081	66 18	117	36 15	158	40 09	201	28 15	258	47 52	303
281	18 25	016	29 22	082	66 44	119	36 26	159	39 59	202	27 46	259	47 27	304
282	18 33	016	29 50	083	67 09	120	36 36	160	39 47	203	27 18	260	47 03	305
283	18 41	017	30 19	084	67 34	122	36 45	161	39 36	204	26 49	261	46 39	305
284	18 50	018	30 48	084	67 59	123	36 54	163	39 23	206	26 20	262	46 16	306
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
285	18 59	018	31 17	085	30 40	131	37 03	164	67 32	191	25 51	263	45 52	306
286	19 08	019	31 46	086	31 02	132	37 10	165	67 26	193	25 23	264	45 29	307
287	19 18	020	32 15	087	31 24	133	37 18	166	67 18	195	24 54	265	45 06	307
288	19 28	021	32 44	088	31 45	134	37 24	168	67 10	197	24 25	266	44 43	308
289	19 39	021	33 13	089	32 05	135	37 30	169	67 01	199	23 56	266	44 20	309
290	19 49	022	33 43	090	32 26	136	37 35	170	66 51	201	23 27	267	43 57	309
291	20 00	023	34 12	091	32 46	137	37 40	171	66 40	203	22 58	268	43 35	310
292	20 12	023	34 41	091	33 05	139	37 44	173	66 28	205	22 28	269	43 13	310
293	20 23	024	35 10	092	33 24	140	37 48	174	66 15	207	21 59	270	42 50	311
294	20 36	025	35 39	093	33 43	141	37 50	175	66 01	209	21 30	271	42 29	312
295	20 48	026	36 08	094	34 01	142	37 53	176	65 47	211	21 01	272	42 07	312
296	21 01	026	36 37	095	34 19	143	37 54	178	65 32	212	20 32	273	41 45	313
297	21 14	027	37 06	096	34 36	144	37 55	179	65 16	214	20 03	273	41 24	313
298	21 27	028	37 35	097	34 53	145	37 55	180	64 59	216	19 34	274	41 03	314
299	21 41	028	38 04	098	35 09	146	37 55	181	64 41	218	19 05	275	40 42	314
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ Enif**		**ALTAIR**		**VEGA**		**◆ ARCTURUS**		**Alioth**	
300	21 55	029	38 32	099	35 25	148	37 54	183	64 23	219	18 36	276	40 21	315
301	22 09	030	39 01	100	35 40	149	37 52	184	64 05	221	18 07	277	40 01	316
302	22 23	030	39 30	101	35 55	150	37 50	185	63 45	223	17 38	278	39 41	316
303	22 38	031	39 58	101	36 09	151	37 47	186	63 25	224	17 10	279	39 21	317
304	22 54	032	40 27	102	36 23	152	37 44	188	63 05	226	16 41	279	39 01	317
305	23 09	033	40 55	103	36 36	154	37 40	189	62 43	227	16 12	280	38 41	318
306	23 25	033	41 23	104	36 49	155	37 35	190	62 22	229	15 44	281	38 22	319
307	23 41	034	41 51	105	37 01	156	37 29	191	62 00	230	15 15	282	38 03	319
308	23 57	035	42 19	106	37 13	157	37 23	193	61 37	232	14 47	283	37 44	320
309	24 14	035	42 47	107	37 24	158	37 17	194	61 14	233	14 18	284	37 25	320
310	24 31	036	43 15	108	37 34	160	37 10	195	60 51	235	13 50	284	37 07	321
311	24 48	037	43 42	109	37 44	161	37 02	196	60 27	236	13 22	285	36 48	321
312	25 06	037	44 10	110	37 53	162	36 53	197	60 02	237	12 54	286	36 30	322
313	25 24	038	44 37	111	38 02	163	36 44	199	59 38	239	12 26	287	36 13	323
314	25 42	039	45 04	113	38 10	165	36 35	200	59 13	240	11 58	288	35 55	323
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
315	26 00	040	26 41	089	45 31	114	38 17	166	36 24	201	58 48	241	35 38	324
316	26 19	040	27 10	090	45 57	115	38 24	167	36 14	202	58 22	242	35 21	324
317	26 38	041	27 39	091	46 24	116	38 30	168	36 02	204	57 56	244	35 04	325
318	26 57	042	28 08	092	46 50	117	38 36	170	35 50	205	57 30	245	34 47	326
319	27 16	042	28 37	093	47 15	118	38 41	171	35 38	206	57 03	246	34 31	326
320	27 36	043	29 06	093	47 41	119	38 45	172	35 25	207	56 37	247	34 15	327
321	27 56	044	29 35	094	48 06	120	38 49	173	35 12	208	56 10	248	33 59	327
322	28 16	044	30 04	095	48 31	121	38 52	175	34 58	209	55 43	249	33 44	328
323	28 37	045	30 33	096	48 56	123	38 55	176	34 43	211	55 15	251	33 28	329
324	28 57	046	31 02	097	49 20	124	38 56	177	34 28	212	54 48	252	33 13	329
325	29 18	046	31 31	098	49 44	125	38 58	178	34 12	213	54 20	253	32 59	330
326	29 40	047	31 59	099	50 08	126	38 58	180	33 56	214	53 52	254	32 44	330
327	30 01	048	32 28	100	50 31	127	38 58	181	33 40	215	53 24	255	32 30	331
328	30 23	048	32 57	101	50 54	129	38 57	182	33 23	216	52 56	256	32 16	332
329	30 45	049	33 25	102	51 17	130	38 56	183	33 05	217	52 28	257	32 02	332
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
330	31 07	050	33 54	103	51 39	131	38 54	185	32 47	219	51 59	258	31 49	333
331	31 29	051	34 22	104	52 00	132	38 51	186	32 29	220	51 31	259	31 36	333
332	31 52	051	34 50	105	52 22	134	38 48	187	32 10	221	51 02	260	31 23	334
333	32 14	052	35 18	106	52 42	135	38 44	188	31 51	222	50 34	261	31 10	335
334	32 37	053	35 46	106	53 03	136	38 39	190	31 31	223	50 05	262	30 58	335
335	33 01	053	36 14	107	53 23	138	38 34	191	31 11	224	49 36	263	30 46	336
336	33 24	054	36 42	108	53 42	139	38 28	192	30 51	225	49 07	264	30 34	336
337	33 48	055	37 09	109	54 01	140	38 21	193	30 30	226	48 38	265	30 23	337
338	34 11	055	37 37	110	54 19	142	38 14	195	30 09	227	48 09	266	30 11	338
339	34 35	056	38 04	111	54 37	143	38 07	196	29 47	228	47 40	266	30 01	338
340	35 00	057	38 31	112	54 54	145	37 58	197	29 25	229	47 11	267	29 50	339
341	35 24	057	38 57	113	55 10	146	37 49	198	29 03	230	46 42	268	29 40	340
342	35 49	058	39 24	115	55 26	148	37 40	200	28 40	232	46 13	269	29 30	340
343	36 14	059	39 50	116	55 41	149	37 30	201	28 17	233	45 44	270	29 20	341
344	36 38	059	40 17	117	55 56	151	37 19	202	27 54	234	45 15	271	29 11	341
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
345	37 04	060	17 11	087	40 42	118	56 10	152	27 31	235	44 46	272	29 01	342
346	37 29	061	17 40	088	41 08	119	56 23	154	27 07	236	44 17	273	28 53	343
347	37 54	062	18 09	088	41 33	120	56 36	155	26 43	237	43 48	273	28 44	343
348	38 20	062	18 39	089	41 59	121	56 47	157	26 18	238	43 19	274	28 36	344
349	38 46	063	19 08	090	42 23	122	56 59	158	25 53	239	42 50	275	28 28	345
350	39 12	064	19 37	091	42 48	123	57 09	160	25 29	240	42 21	276	28 20	345
351	39 38	064	20 06	092	43 12	124	57 19	161	25 03	241	41 52	277	28 13	346
352	40 04	065	20 35	093	43 36	125	57 28	163	24 38	242	41 23	278	28 06	346
353	40 31	066	21 04	094	43 59	127	57 36	165	24 12	243	40 54	278	27 59	347
354	40 57	066	21 33	095	44 23	128	57 43	166	23 46	244	40 25	279	27 53	348
355	41 24	067	22 02	096	44 45	129	57 49	168	23 20	245	39 57	280	27 47	348
356	41 51	068	22 31	096	45 08	130	57 55	170	22 54	246	39 28	281	27 41	349
357	42 18	069	23 00	097	45 30	131	58 00	171	22 27	246	39 00	282	27 36	349
358	42 45	069	23 29	098	45 52	132	58 04	173	22 00	247	38 31	282	27 30	350
359	43 12	070	23 57	099	46 13	134	58 07	174	21 33	248	38 03	283	27 26	351

LAT 60°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**	
0	32 06	008	43 20	070	24 36	100	47 16	134	59 10	176	21 27	250	37 20	285
1	32 10	008	43 48	071	25 06	100	47 37	135	59 11	178	20 59	251	36 51	286
2	32 15	009	44 16	071	25 35	101	47 58	137	59 12	179	20 31	252	36 22	286
3	32 19	009	44 45	072	26 05	102	48 18	138	59 12	181	20 02	252	35 53	287
4	32 24	010	45 13	073	26 34	103	48 38	139	59 11	183	19 33	253	35 24	288
5	32 30	010	45 42	073	27 03	104	48 57	141	59 09	185	19 05	254	34 56	289
6	32 35	011	46 11	074	27 32	105	49 16	142	59 06	186	18 36	255	34 28	289
7	32 41	012	46 40	075	28 01	106	49 34	143	59 02	188	18 07	256	33 59	290
8	32 47	012	47 09	076	28 30	107	49 52	145	58 58	190	17 37	257	33 31	291
9	32 54	013	47 38	076	28 58	108	50 09	146	58 52	191	17 08	258	33 03	292
10	33 00	013	48 07	077	29 27	109	50 26	147	58 46	193	16 39	259	32 35	292
11	33 07	014	48 36	078	29 55	110	50 42	149	58 39	195	16 09	260	32 08	293
12	33 15	014	49 06	079	30 23	111	50 57	150	58 31	196	15 40	261	31 40	294
13	33 22	015	49 35	079	30 51	112	51 12	151	58 22	198	15 10	261	31 13	295
14	33 30	015	50 05	080	31 19	113	51 26	153	58 13	200	14 40	262	30 46	295
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**		**◆ VEGA**	
15	33 38	016	50 34	081	31 46	114	51 39	154	58 02	201	50 08	278	30 19	296
16	33 47	016	51 04	082	32 14	115	51 52	156	57 51	203	49 38	279	29 52	297
17	33 55	017	51 33	082	32 41	116	52 04	157	57 39	204	49 09	280	29 25	298
18	34 04	018	52 03	083	33 08	117	52 15	159	57 26	206	48 39	281	28 59	298
19	34 13	018	52 33	084	33 34	118	52 25	160	57 13	207	48 10	281	28 32	299
20	34 23	019	53 03	085	34 01	119	52 35	162	56 59	209	47 41	282	28 06	300
21	34 33	019	53 33	086	34 27	120	52 44	163	56 44	211	47 11	283	27 40	300
22	34 43	020	54 03	086	34 53	121	52 53	165	56 28	212	46 42	284	27 14	301
23	34 53	020	54 33	087	35 19	122	53 00	166	56 12	214	46 13	284	26 49	302
24	35 03	021	55 03	088	35 44	123	53 07	168	55 55	215	45 44	285	26 23	303
25	35 14	021	55 33	089	36 09	124	53 13	169	55 37	217	45 15	286	25 58	303
26	35 25	022	56 03	090	36 34	125	53 19	171	55 19	218	44 46	287	25 33	304
27	35 36	022	56 33	091	36 58	126	53 23	172	55 00	219	44 18	287	25 09	305
28	35 48	023	57 03	092	37 22	127	53 27	174	54 41	221	43 49	288	24 44	306
29	36 00	023	57 33	092	37 46	128	53 30	175	54 21	222	43 21	289	24 20	306
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**		**◆ VEGA**	
30	36 12	024	58 03	093	38 09	130	53 32	177	54 01	224	42 52	289	23 56	307
31	36 24	025	58 33	094	38 32	131	53 33	178	53 40	225	42 24	290	23 32	308
32	36 37	025	59 02	095	38 55	132	53 33	180	53 18	226	41 56	291	23 08	309
33	36 50	026	59 32	096	39 17	133	53 33	181	52 56	228	41 28	292	22 45	309
34	37 03	026	60 02	097	39 38	134	53 32	183	52 34	229	41 00	292	22 22	310
35	37 16	027	60 32	098	40 00	135	53 30	185	52 11	230	40 32	293	21 59	311
36	37 30	027	61 01	099	40 21	136	53 27	186	51 48	231	40 05	294	21 36	311
37	37 44	028	61 31	100	40 41	138	53 24	188	51 24	233	39 37	294	21 14	312
38	37 58	028	62 01	101	41 01	139	53 19	189	51 00	234	39 10	295	20 52	313
39	38 12	029	62 30	102	41 21	140	53 14	191	50 36	235	38 43	296	20 30	314
40	38 27	029	62 59	103	41 40	141	53 08	192	50 11	236	38 16	296	20 09	314
41	38 41	030	63 28	104	41 58	142	53 01	194	49 46	238	37 49	297	19 47	315
42	38 56	030	63 57	105	42 16	144	52 54	195	49 20	239	37 23	298	19 26	316
43	39 12	031	64 26	107	42 34	145	52 46	197	48 55	240	36 56	299	19 06	317
44	39 27	031	64 55	108	42 51	146	52 37	198	48 29	241	36 30	299	18 45	317
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Hamal**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
45	39 43	032	33 03	090	27 54	129	43 08	147	52 27	200	48 02	242	36 04	300
46	39 59	032	33 33	091	28 17	130	43 23	149	52 17	201	47 35	243	35 38	301
47	40 15	033	34 03	092	28 40	131	43 39	150	52 05	203	47 09	244	35 12	301
48	40 31	033	34 33	093	29 03	132	43 54	151	51 54	204	46 41	245	34 47	302
49	40 48	034	35 03	094	29 25	133	44 08	152	51 41	205	46 14	247	34 21	303
50	41 05	034	35 33	095	29 47	134	44 21	154	51 28	207	45 46	248	33 56	303
51	41 22	035	36 03	096	30 08	135	44 34	155	51 14	208	45 18	249	33 31	304
52	41 39	035	36 33	097	30 29	136	44 47	156	50 59	210	44 50	250	33 07	305
53	41 57	036	37 02	098	30 50	137	44 58	158	50 44	211	44 22	251	32 42	305
54	42 14	036	37 32	098	31 10	138	45 09	159	50 28	213	43 54	252	32 18	306
55	42 32	037	38 02	099	31 30	139	45 20	160	50 12	214	43 25	253	31 54	307
56	42 50	037	38 31	100	31 49	140	45 30	162	49 55	215	42 56	254	31 30	307
57	43 09	038	39 01	101	32 08	142	45 39	163	49 37	217	42 28	255	31 06	308
58	43 27	038	39 30	102	32 26	143	45 47	164	49 19	218	41 59	256	30 42	309
59	43 46	039	39 59	103	32 44	144	45 55	166	49 00	219	41 29	257	30 19	309
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Hamal**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
60	44 05	039	40 28	104	33 02	145	46 02	167	48 41	221	41 00	258	29 56	310
61	44 24	040	40 58	105	33 19	146	46 08	169	48 21	222	40 31	259	29 33	311
62	44 43	040	41 26	106	33 35	147	46 14	170	48 01	223	40 01	260	29 11	311
63	45 03	041	41 55	107	33 51	148	46 19	171	47 40	224	39 32	261	28 48	312
64	45 23	041	42 24	108	34 07	150	46 23	173	47 19	226	39 02	261	28 26	313
65	45 43	042	42 52	109	34 22	151	46 26	174	46 57	227	38 32	262	28 04	314
66	46 03	042	43 20	110	34 36	152	46 29	175	46 35	228	38 03	263	27 43	314
67	46 23	043	43 48	111	34 50	153	46 31	177	46 13	229	37 33	264	27 21	315
68	46 44	043	44 16	112	35 03	154	46 32	178	45 50	231	37 03	265	27 00	316
69	47 04	044	44 44	113	35 16	155	46 33	180	45 26	232	36 33	266	26 39	316
70	47 25	044	45 11	114	35 28	157	46 33	181	45 03	233	36 03	267	26 19	317
71	47 46	045	45 39	115	35 40	158	46 32	182	44 39	234	35 33	268	25 58	318
72	48 07	045	46 06	117	35 51	159	46 30	184	44 14	235	35 03	269	25 38	318
73	48 29	046	46 32	118	36 02	160	46 28	185	43 49	236	34 33	270	25 18	319
74	48 50	046	46 59	119	36 11	161	46 25	187	43 24	237	34 03	270	24 59	320
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**PROCYON**		**◆ BETELGEUSE**		**ALDEBARAN**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**	
75	49 12	047	16 34	095	27 20	134	36 21	163	46 21	188	33 33	271	24 40	320
76	49 34	047	17 04	096	27 41	135	36 29	164	46 16	189	33 03	272	24 21	321
77	49 56	048	17 34	097	28 02	136	36 37	165	46 11	191	32 33	273	24 02	322
78	50 18	048	18 04	098	28 23	137	36 45	166	46 05	192	32 03	274	23 44	322
79	50 40	048	18 33	098	28 43	138	36 52	167	45 59	193	31 33	275	23 25	323
80	51 03	049	19 03	099	29 03	139	36 58	169	45 51	195	31 03	276	23 08	324
81	51 26	049	19 33	100	29 22	140	37 03	170	45 43	196	30 34	276	22 50	325
82	51 49	050	20 02	101	29 41	141	37 08	171	45 34	198	30 04	277	22 33	325
83	52 12	050	20 31	102	30 00	142	37 13	172	45 25	199	29 34	278	22 16	326
84	52 35	051	21 01	103	30 18	143	37 16	174	45 15	200	29 04	279	21 59	327
85	52 58	051	21 30	104	30 36	145	37 19	175	45 04	202	28 35	280	21 43	327
86	53 21	052	21 59	105	30 53	146	37 21	176	44 53	203	28 05	280	21 27	328
87	53 45	052	22 28	106	31 09	147	37 23	177	44 41	204	27 36	281	21 11	329
88	54 09	053	22 57	107	31 26	148	37 24	179	44 28	206	27 06	282	20 56	329
89	54 33	053	23 25	108	31 41	149	37 25	180	44 15	207	26 37	283	20 41	330

LAT 60°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Mirfak**		**◆ DENEB**	
90	54 57	053	23 54	109	31 57	150	37 24	181	44 01	208	66 07	262	20 26	331
91	55 21	054	24 22	109	32 11	151	37 23	182	43 47	209	65 38	263	20 11	332
92	55 45	054	24 51	110	32 25	152	37 22	184	43 32	211	65 08	264	19 57	332
93	56 10	055	25 19	111	32 39	154	37 19	185	43 16	212	64 38	265	19 43	333
94	56 34	055	25 46	112	32 52	155	37 17	186	43 00	213	64 08	266	19 30	334
95	56 59	056	26 14	113	33 05	156	37 13	187	42 43	215	63 38	267	19 17	334
96	57 24	056	26 42	114	33 17	157	37 09	189	42 26	216	63 08	268	19 04	335
97	57 49	056	27 09	115	33 28	158	37 04	190	42 08	217	62 38	269	18 51	336
98	58 14	057	27 36	116	33 39	159	36 59	191	41 50	218	62 08	270	18 39	336
99	58 39	057	28 03	117	33 49	161	36 52	192	41 31	219	61 38	271	18 28	337
100	59 04	058	28 29	118	33 59	162	36 46	194	41 12	221	61 08	272	18 16	338
101	59 30	058	28 55	119	34 08	163	36 38	195	40 52	222	60 38	272	18 05	339
102	59 55	059	29 22	120	34 16	164	36 30	196	40 32	223	60 08	273	17 54	339
103	60 21	059	29 47	121	34 24	165	36 22	197	40 11	224	59 38	274	17 44	340
104	60 47	059	30 13	122	34 31	167	36 13	198	39 50	225	59 08	275	17 34	341
	Alioth		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Mirfak**		**◆ DENEB**	
105	46 18	054	30 38	123	34 38	168	36 03	200	39 28	226	58 38	276	17 24	341
106	46 42	055	31 03	124	34 44	169	35 52	201	39 06	228	58 09	276	17 15	342
107	47 07	055	31 28	125	34 50	170	35 41	202	38 44	229	57 39	277	17 06	343
108	47 32	056	31 52	126	34 54	171	35 30	203	38 21	230	57 09	278	16 57	344
109	47 57	057	32 16	127	34 59	173	35 18	204	37 58	231	56 39	279	16 49	344
110	48 22	057	32 40	128	35 02	174	35 05	206	37 35	232	56 10	279	16 41	345
111	48 47	058	33 03	130	35 05	175	34 52	207	37 11	233	55 40	280	16 33	346
112	49 13	058	33 26	131	35 07	176	34 38	208	36 47	234	55 11	281	16 26	347
113	49 38	059	33 49	132	35 09	177	34 24	209	36 22	235	54 41	282	16 19	347
114	50 04	059	34 11	133	35 10	179	34 09	210	35 57	236	54 12	282	16 13	348
115	50 30	060	34 33	134	35 10	180	33 53	211	35 32	238	53 43	283	16 07	349
116	50 56	060	34 54	135	35 10	181	33 37	213	35 07	239	53 14	284	16 01	349
117	51 22	061	35 15	136	35 09	182	33 21	214	34 41	240	52 44	285	15 56	350
118	51 48	062	35 36	137	35 08	184	33 04	215	34 15	241	52 15	285	15 51	351
119	52 15	062	35 56	138	35 05	185	32 47	216	33 49	242	51 47	286	15 46	352
	◆ VEGA		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**		**DENEB**	
120	10 15	016	14 25	077	36 16	139	35 03	186	32 29	217	62 32	258	15 42	352
121	10 24	017	14 54	078	36 35	141	34 59	187	32 10	218	62 03	259	15 38	353
122	10 33	018	15 23	078	36 54	142	34 55	188	31 51	219	61 34	260	15 35	354
123	10 42	019	15 53	079	37 12	143	34 50	190	31 32	221	61 04	261	15 32	355
124	10 52	019	16 22	080	37 30	144	34 45	191	31 12	222	60 34	262	15 29	355
125	11 02	020	16 52	081	37 47	145	34 39	192	30 52	223	60 05	263	15 27	356
126	11 12	021	17 22	082	38 04	147	34 33	193	30 32	224	59 35	264	15 25	357
127	11 23	022	17 51	083	38 20	148	34 25	194	30 11	225	59 05	265	15 24	357
128	11 34	022	18 21	083	38 36	149	34 18	196	29 50	226	58 35	266	15 22	358
129	11 46	023	18 51	084	38 51	150	34 09	197	29 28	227	58 05	267	15 22	359
130	11 58	024	19 21	085	39 06	151	34 00	198	29 06	228	57 35	268	15 21	000
131	12 10	025	19 51	086	39 20	153	33 51	199	28 43	229	57 05	268	15 21	000
132	12 23	025	20 21	087	39 33	154	33 41	200	28 20	230	56 35	269	15 22	001
133	12 36	026	20 51	088	39 46	155	33 30	202	27 57	231	56 05	270	15 22	002
134	12 49	027	21 21	089	39 59	156	33 19	203	27 34	232	55 35	271	15 23	003
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	15 25	003	13 03	028	21 51	089	40 11	158	33 07	204	27 10	233	55 05	272
136	15 27	004	13 17	029	22 21	090	40 22	159	32 54	205	26 46	234	54 35	273
137	15 29	005	13 32	029	22 51	091	40 32	160	32 41	206	26 21	235	54 05	274
138	15 32	005	13 47	030	23 21	092	40 42	161	32 28	207	25 56	236	53 35	274
139	15 35	006	14 02	031	23 51	093	40 51	163	32 14	209	25 31	237	53 05	275
140	15 38	007	14 17	032	24 21	094	41 00	164	31 59	210	25 06	238	52 36	276
141	15 42	008	14 33	032	24 50	095	41 08	165	31 44	211	24 40	239	52 06	277
142	15 46	008	14 49	033	25 20	096	41 15	166	31 28	212	24 14	240	51 36	278
143	15 51	009	15 06	034	25 50	096	41 22	168	31 12	213	23 48	241	51 06	278
144	15 56	010	15 23	035	26 20	097	41 28	169	30 56	214	23 22	242	50 37	279
145	16 01	011	15 40	035	26 50	098	41 34	170	30 39	215	22 55	243	50 07	280
146	16 07	011	15 58	036	27 19	099	41 38	172	30 21	216	22 28	244	49 38	281
147	16 13	012	16 15	037	27 49	100	41 42	173	30 03	217	22 01	245	49 08	281
148	16 19	013	16 34	038	28 18	101	41 46	174	29 45	219	21 34	246	48 39	282
149	16 26	013	16 52	038	28 48	102	41 48	176	29 26	220	21 06	247	48 09	283
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	16 33	014	17 11	039	29 17	103	40 13	144	41 50	177	50 49	230	47 40	284
151	16 41	015	17 30	040	29 46	104	40 30	145	41 51	178	50 25	231	47 11	284
152	16 48	016	17 49	041	30 15	105	40 47	147	41 52	180	50 02	233	46 42	285
153	16 57	016	18 09	041	30 44	106	41 03	148	41 52	181	49 38	234	46 13	286
154	17 05	017	18 29	042	31 13	107	41 19	149	41 51	182	49 13	235	45 44	287
155	17 14	018	18 49	043	31 42	108	41 34	150	41 50	183	48 48	236	45 16	287
156	17 24	018	19 09	044	32 10	108	41 49	152	41 48	185	48 23	238	44 47	288
157	17 33	019	19 30	044	32 39	109	42 03	153	41 45	186	47 58	239	44 19	289
158	17 43	020	19 51	045	33 07	110	42 16	154	41 41	187	47 32	240	43 50	289
159	17 54	021	20 13	046	33 35	111	42 29	155	41 37	189	47 06	241	43 22	290
160	18 04	021	20 34	046	34 03	112	42 41	157	41 32	190	46 39	242	42 54	291
161	18 15	022	20 56	047	34 30	113	42 53	158	41 27	191	46 13	243	42 26	291
162	18 27	023	21 18	048	34 58	114	43 04	159	41 20	193	45 46	244	41 58	292
163	18 39	023	21 41	049	35 25	115	43 14	161	41 13	194	45 19	245	41 30	293
164	18 51	024	22 03	049	35 52	116	43 24	162	41 06	195	44 51	246	41 03	294
	◆ DENEB		**VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
165	19 03	025	22 26	050	36 19	117	12 59	143	40 58	196	44 24	247	40 35	294
166	19 16	026	22 50	051	36 45	119	13 17	144	40 49	198	43 56	249	40 08	295
167	19 29	026	23 13	052	37 11	120	13 34	145	40 39	199	43 28	250	39 41	296
168	19 43	027	23 37	052	37 37	121	13 51	146	40 29	200	43 00	251	39 14	296
169	19 56	028	24 00	053	38 03	122	14 08	147	40 19	202	42 31	252	38 47	297
170	20 11	028	24 25	054	38 28	123	14 24	148	40 07	203	42 03	253	38 21	298
171	20 25	029	24 49	055	38 54	124	14 40	149	39 55	204	41 34	254	37 54	298
172	20 40	030	25 13	055	39 18	125	14 55	150	39 43	205	41 05	255	37 28	299
173	20 55	031	25 38	056	39 43	126	15 10	151	39 30	207	40 36	256	37 02	300
174	21 10	031	26 03	057	40 07	127	15 24	152	39 16	208	40 07	257	36 36	300
175	21 26	032	26 28	057	40 31	128	15 38	153	39 02	209	39 38	258	36 10	301
176	21 42	033	26 54	058	40 54	129	15 51	154	38 47	210	39 09	258	35 44	302
177	21 58	033	27 19	059	41 17	131	16 04	155	38 32	211	38 39	259	35 19	302
178	22 15	034	27 45	060	41 39	132	16 17	156	38 16	213	38 10	260	34 54	303
179	22 32	035	28 11	060	42 02	133	16 29	157	37 59	214	37 40	261	34 29	304

LAT 60°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	22 49	035	28 37	061	42 23	134	16 40	158	37 42	215	37 10	262	34 04	304
181	23 07	036	29 04	062	42 45	135	16 51	159	37 25	216	36 41	263	33 39	305
182	23 24	037	29 30	063	43 06	136	17 02	160	37 07	217	36 11	264	33 15	306
183	23 43	037	29 57	063	43 26	138	17 12	161	36 48	219	35 41	265	32 51	306
184	24 01	038	30 24	064	43 46	139	17 21	162	36 29	220	35 11	266	32 27	307
185	24 20	039	30 51	065	44 05	140	17 30	163	36 10	221	34 41	267	32 03	308
186	24 39	040	31 18	066	44 24	141	17 39	164	35 50	222	34 11	268	31 39	309
187	24 58	040	31 46	066	44 43	143	17 47	165	35 30	223	33 41	268	31 16	309
188	25 17	041	32 13	067	45 01	144	17 55	166	35 09	224	33 11	269	30 53	310
189	25 37	042	32 41	068	45 18	145	18 02	167	34 48	225	32 41	270	30 30	311
190	25 57	042	33 09	069	45 35	146	18 08	168	34 27	226	32 11	271	30 07	311
191	26 18	043	33 37	069	45 51	148	18 14	169	34 05	228	31 41	272	29 45	312
192	26 38	044	34 05	070	46 07	149	18 19	170	33 42	229	31 11	273	29 22	313
193	26 59	044	34 33	071	46 22	150	18 24	171	33 20	230	30 41	274	29 00	313
194	27 20	045	35 01	072	46 37	152	18 29	172	32 57	231	30 11	274	28 39	314
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	27 41	046	35 30	072	21 18	102	46 51	153	32 33	232	29 41	275	28 17	315
196	28 03	046	35 59	073	21 48	103	47 04	154	32 09	233	29 12	276	27 56	315
197	28 25	047	36 27	074	22 17	104	47 17	156	31 45	234	28 42	277	27 35	316
198	28 47	048	36 56	075	22 46	105	47 28	157	31 21	235	28 12	278	27 14	317
199	29 09	048	37 25	075	23 15	106	47 40	158	30 56	236	27 42	279	26 54	317
200	29 32	049	37 54	076	23 43	107	47 50	160	30 31	237	27 13	279	26 34	318
201	29 55	050	38 23	077	24 12	108	48 00	161	30 06	238	26 43	280	26 14	319
202	30 18	051	38 53	078	24 41	109	48 10	163	29 40	239	26 14	281	25 54	319
203	30 41	051	39 22	078	25 09	109	48 18	164	29 14	240	25 44	282	25 35	320
204	31 05	052	39 51	079	25 37	110	48 26	165	28 48	241	25 15	283	25 15	321
205	31 28	053	40 21	080	26 05	111	48 33	167	28 22	242	24 46	284	24 57	321
206	31 52	053	40 51	081	26 33	112	48 40	168	27 55	243	24 17	284	24 38	322
207	32 16	054	41 20	082	27 01	113	48 46	170	27 28	244	23 48	285	24 20	323
208	32 41	055	41 50	082	27 28	114	48 51	171	27 01	245	23 19	286	24 02	323
209	33 05	055	42 20	083	27 55	115	48 55	173	26 34	246	22 50	287	23 44	324
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
210	33 30	056	42 50	084	28 23	116	48 58	174	26 06	247	22 21	288	23 27	325
211	33 55	057	43 19	085	28 49	117	49 01	175	25 39	248	21 53	288	23 09	326
212	34 20	057	43 49	086	29 16	118	49 03	177	25 11	249	21 24	289	22 53	326
213	34 45	058	44 19	087	29 42	119	49 04	178	24 43	250	20 56	290	22 36	327
214	35 11	059	44 49	087	30 08	120	49 05	180	24 14	251	20 28	291	22 20	328
215	35 37	059	45 19	088	30 34	121	49 04	181	23 46	252	20 00	292	22 04	328
216	36 03	060	45 49	089	31 00	122	49 03	183	23 17	253	19 32	292	21 48	329
217	36 29	061	46 19	090	31 25	123	49 02	184	22 49	254	19 05	293	21 33	330
218	36 55	061	46 49	091	31 50	124	48 59	186	22 20	255	18 37	294	21 18	330
219	37 21	062	47 19	092	32 14	125	48 56	187	21 51	255	18 10	295	21 03	331
220	37 48	063	47 49	093	32 39	126	48 52	188	21 22	256	17 43	296	20 49	332
221	38 15	063	48 19	093	33 03	127	48 47	190	20 52	257	17 16	296	20 35	332
222	38 42	064	48 49	094	33 26	129	48 42	191	20 23	258	16 49	297	20 21	333
223	39 09	065	49 19	095	33 50	130	48 35	193	19 54	259	16 22	298	20 08	334
224	39 36	066	49 49	096	34 12	131	48 28	194	19 24	260	15 56	299	19 55	335
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
225	40 03	066	50 19	097	34 35	132	48 21	196	32 55	238	62 17	299	19 42	335
226	40 31	067	50 48	098	34 57	133	48 12	197	32 30	239	61 51	300	19 30	336
227	40 59	068	51 18	099	35 19	134	48 03	198	32 04	240	61 25	300	19 18	337
228	41 26	068	51 48	100	35 40	135	47 53	200	31 37	241	60 59	300	19 06	337
229	41 54	069	52 17	101	36 01	136	47 43	201	31 11	242	60 33	301	18 55	338
230	42 22	070	52 46	102	36 22	137	47 32	202	30 44	243	60 07	301	18 44	339
231	42 51	070	53 16	103	36 42	139	47 20	204	30 17	244	59 42	302	18 33	340
232	43 19	071	53 45	104	37 02	140	47 08	205	29 50	245	59 16	302	18 23	340
233	43 47	072	54 14	105	37 21	141	46 54	207	29 23	246	58 51	302	18 13	341
234	44 16	073	54 43	106	37 39	142	46 41	208	28 55	247	58 26	303	18 03	342
235	44 45	073	55 12	107	37 58	143	46 26	209	28 28	248	58 01	303	17 54	342
236	45 13	074	55 40	108	38 15	144	46 11	211	28 00	249	57 35	304	17 45	343
237	45 42	075	56 08	109	38 33	146	45 56	212	27 31	250	57 11	304	17 36	344
238	46 11	076	56 37	111	38 49	147	45 40	213	27 03	251	56 46	305	17 28	344
239	46 40	076	57 05	112	39 06	148	45 23	214	26 35	252	56 21	305	17 20	345
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
240	47 10	077	57 32	113	39 21	149	45 06	216	26 06	253	55 57	305	17 13	346
241	47 39	078	58 00	114	39 36	150	44 48	217	25 37	254	55 32	306	17 06	347
242	48 08	079	58 27	115	39 51	152	44 30	218	25 08	255	55 08	306	16 59	347
243	48 38	079	58 54	116	40 05	153	44 11	219	24 39	256	54 44	307	16 52	348
244	49 07	080	59 21	118	40 18	154	43 52	221	24 10	257	54 20	307	16 46	349
245	49 37	081	59 47	119	40 31	155	43 32	222	23 41	258	53 56	308	16 41	350
246	50 06	082	60 13	120	40 43	157	43 11	223	23 12	259	53 33	308	16 36	350
247	50 36	082	60 39	122	40 55	158	42 51	224	22 42	259	53 09	309	16 31	351
248	51 06	083	61 05	123	41 06	159	42 30	226	22 13	260	52 46	309	16 26	352
249	51 36	084	61 30	124	41 16	160	42 08	227	21 43	261	52 22	309	16 22	352
250	52 06	085	61 54	126	41 26	162	41 46	228	21 13	262	51 59	310	16 18	353
251	52 35	086	62 18	127	41 35	163	41 23	229	20 44	263	51 36	310	16 15	354
252	53 05	086	62 42	129	41 44	164	41 01	230	20 14	264	51 14	311	16 12	355
253	53 35	087	63 05	130	41 51	166	40 37	231	19 44	265	50 51	311	16 09	355
254	54 05	088	63 28	132	41 59	167	40 14	232	19 14	266	50 29	312	16 07	356
	Schedar		DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Dubhe		◆ CAPELLA	
255	37 16	039	54 35	089	29 44	129	42 05	168	39 50	234	50 06	312	16 05	357
256	37 34	039	55 05	090	30 07	130	42 11	169	39 25	235	49 44	313	16 03	357
257	37 53	040	55 35	091	30 30	131	42 16	171	39 01	236	49 22	313	16 02	358
258	38 13	040	56 05	091	30 52	132	42 20	172	38 36	237	49 00	314	16 01	359
259	38 32	041	56 35	092	31 14	133	42 24	173	38 10	238	48 39	314	16 01	000
260	38 52	041	57 05	093	31 36	135	42 27	175	37 45	239	48 17	315	16 01	000
261	39 12	042	57 35	094	31 57	136	42 30	176	37 19	240	47 56	315	16 01	001
262	39 32	043	58 05	095	32 18	137	42 31	177	36 53	241	47 35	316	16 02	002
263	39 53	043	58 35	096	32 38	138	42 32	179	36 26	242	47 14	316	16 03	002
264	40 13	044	59 05	097	32 58	139	42 33	180	36 00	243	46 53	316	16 05	003
265	40 34	044	59 34	098	33 17	140	42 32	181	35 33	244	46 33	317	16 07	004
266	40 55	045	60 04	099	33 36	141	42 31	183	35 06	245	46 12	317	16 09	005
267	41 16	045	60 34	100	33 55	142	42 30	184	34 38	246	45 52	318	16 11	005
268	41 38	046	61 03	101	34 13	143	42 27	185	34 11	247	45 32	318	16 14	006
269	41 59	046	61 33	102	34 31	145	42 24	187	33 43	248	45 12	319	16 18	007

LAT 60°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
270	16 22	008	23 52	072	34 48	146	42 20	188	33 15	249	53 33	282	44 53	319
271	16 26	008	24 21	073	35 05	147	42 16	189	32 47	250	53 04	282	44 33	320
272	16 30	009	24 49	074	35 21	148	42 11	191	32 19	251	52 35	283	44 14	320
273	16 35	010	25 18	075	35 36	149	42 05	192	31 50	252	52 05	284	43 55	321
274	16 40	010	25 47	076	35 51	150	41 58	193	31 21	253	51 36	285	43 36	321
275	16 46	011	26 16	077	36 06	152	41 51	195	30 53	254	51 07	285	43 18	322
276	16 52	012	26 46	077	36 20	153	41 43	196	30 24	255	50 39	286	42 59	322
277	16 58	013	27 15	078	36 34	154	41 35	197	29 55	256	50 10	287	42 41	323
278	17 05	013	27 44	079	36 46	155	41 25	198	29 26	257	49 41	287	42 23	323
279	17 12	014	28 14	080	36 59	156	41 16	200	28 56	258	49 12	288	42 05	324
280	17 20	015	28 43	081	37 11	158	41 05	201	28 27	259	48 44	289	41 47	324
281	17 27	015	29 13	081	37 22	159	40 54	202	27 57	260	48 16	289	41 30	325
282	17 36	016	29 43	082	37 32	160	40 43	203	27 28	261	47 47	290	41 13	325
283	17 44	017	30 12	083	37 42	161	40 30	205	26 58	261	47 19	291	40 56	326
284	17 53	018	30 42	084	37 52	162	40 17	206	26 29	262	46 51	291	40 39	326
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
285	18 02	018	31 12	085	38 00	164	40 04	207	25 59	263	46 24	292	40 23	327
286	18 12	019	31 42	086	38 08	165	39 50	208	25 29	264	45 56	293	40 06	327
287	18 22	020	32 12	086	38 16	166	39 35	210	24 59	265	45 28	293	39 50	328
288	18 32	020	32 42	087	38 23	167	39 20	211	24 29	266	45 01	294	39 35	328
289	18 43	021	33 12	088	38 29	169	39 05	212	23 59	267	44 33	295	39 19	329
290	18 54	022	33 42	089	38 34	170	38 48	213	23 29	268	44 06	295	39 04	329
291	19 05	023	34 12	090	38 39	171	38 32	215	22 59	269	43 39	296	38 48	330
292	19 17	023	34 42	091	38 44	172	38 14	216	22 29	269	43 12	297	38 33	330
293	19 29	024	35 12	092	38 47	174	37 57	217	21 59	270	42 46	297	38 19	331
294	19 41	025	35 42	092	38 50	175	37 38	218	21 29	271	42 19	298	38 04	332
295	19 54	025	36 12	093	38 52	176	37 19	219	20 59	272	41 53	299	37 50	332
296	20 07	026	36 42	094	38 54	178	37 00	220	20 29	273	41 27	299	37 36	333
297	20 20	027	37 12	095	38 55	179	36 41	222	19 59	274	41 01	300	37 23	333
298	20 34	027	37 41	096	38 55	180	36 20	223	19 29	275	40 35	301	37 09	334
299	20 48	028	38 11	097	38 55	181	36 00	224	19 00	275	40 09	301	36 56	334
	CAPELLA		◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ Dubhe	
300	21 02	029	38 41	098	36 15	147	38 54	183	65 09	221	18 30	276	36 43	335
301	21 17	030	39 11	099	36 31	148	38 52	184	64 49	222	18 00	277	36 30	335
302	21 32	030	39 40	100	36 47	150	38 50	185	64 29	224	17 30	278	36 18	336
303	21 47	031	40 10	101	37 02	151	38 47	186	64 08	226	17 00	279	36 06	336
304	22 03	032	40 39	102	37 16	152	38 43	188	63 46	227	16 31	280	35 54	337
305	22 18	032	41 09	103	37 30	153	38 39	189	63 24	229	16 01	281	35 42	337
306	22 35	033	41 38	104	37 43	154	38 34	190	63 01	230	15 32	281	35 30	338
307	22 51	034	42 07	105	37 56	156	38 28	191	62 38	232	15 03	282	35 19	338
308	23 08	034	42 36	105	38 08	157	38 22	193	62 14	233	14 33	283	35 08	339
309	23 25	035	43 05	106	38 19	158	38 15	194	61 49	235	14 04	284	34 58	339
310	23 42	036	43 33	107	38 30	159	38 07	195	61 25	236	13 35	285	34 47	340
311	24 00	036	44 02	109	38 41	161	37 59	196	61 00	237	13 06	286	34 37	341
312	24 18	037	44 30	110	38 50	162	37 50	198	60 34	239	12 37	286	34 27	341
313	24 36	038	44 58	111	38 59	163	37 41	199	60 08	240	12 08	287	34 18	342
314	24 55	039	45 26	112	39 08	164	37 31	200	59 42	241	11 40	288	34 08	342
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
315	25 14	039	26 39	089	45 54	113	39 16	166	37 20	201	59 16	243	34 49	324
316	25 33	040	27 09	089	46 22	114	39 23	167	37 09	203	58 49	244	34 32	325
317	25 52	041	27 39	090	46 49	115	39 29	168	36 57	204	58 22	245	34 15	325
318	26 12	041	28 09	091	47 16	116	39 35	169	36 45	205	57 55	246	33 58	326
319	26 32	042	28 39	092	47 43	117	39 40	171	36 32	206	57 27	247	33 41	327
320	26 52	043	29 09	093	48 10	118	39 45	172	36 18	207	56 59	249	33 25	327
321	27 12	043	29 39	094	48 36	119	39 49	173	36 04	209	56 31	250	33 09	328
322	27 33	044	30 09	095	49 02	120	39 52	174	35 50	210	56 03	251	32 53	328
323	27 54	045	30 39	096	49 28	122	39 54	176	35 35	211	55 35	252	32 37	329
324	28 15	045	31 09	096	49 53	123	39 56	177	35 19	212	55 06	253	32 22	330
325	28 37	046	31 39	097	50 18	124	39 57	178	35 03	213	54 37	254	32 07	330
326	28 59	047	32 08	098	50 43	125	39 58	180	34 46	214	54 08	255	31 52	331
327	29 21	047	32 38	099	51 07	126	39 58	181	34 29	216	53 39	256	31 37	331
328	29 43	048	33 08	100	51 31	128	39 57	182	34 11	217	53 10	257	31 23	332
329	30 05	049	33 37	101	51 55	129	39 56	183	33 53	218	52 41	258	31 09	333
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
330	30 28	049	34 06	102	52 18	130	39 53	185	33 34	219	52 11	259	30 55	333
331	30 51	050	34 36	103	52 41	131	39 51	186	33 15	220	51 42	260	30 42	334
332	31 14	051	35 05	104	53 03	133	39 47	187	32 55	221	51 12	261	30 29	334
333	31 37	051	35 34	105	53 25	134	39 43	189	32 35	222	50 43	262	30 16	335
334	32 01	052	36 03	106	53 46	135	39 38	190	32 15	223	50 13	263	30 03	336
335	32 24	053	36 32	107	54 07	137	39 33	191	31 54	225	49 43	264	29 51	336
336	32 48	053	37 00	108	54 27	138	39 27	192	31 33	226	49 13	265	29 39	337
337	33 13	054	37 29	109	54 47	140	39 20	194	31 11	227	48 43	266	29 27	337
338	33 37	055	37 57	110	55 06	141	39 12	195	30 49	228	48 13	267	29 16	338
339	34 02	055	38 25	111	55 24	142	39 04	196	30 27	229	47 43	268	29 05	339
340	34 27	056	38 53	112	55 42	144	38 56	197	30 04	230	47 13	268	28 54	339
341	34 52	057	39 21	113	56 00	145	38 46	199	29 41	231	46 43	269	28 43	340
342	35 17	057	39 49	114	56 16	147	38 36	200	29 18	232	46 13	270	28 33	340
343	35 42	058	40 16	115	56 33	148	38 26	201	28 54	233	45 43	271	28 23	341
344	36 08	059	40 43	116	56 48	150	38 15	202	28 30	234	45 13	272	28 14	342
	CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
345	36 33	060	17 08	086	41 10	117	57 03	151	28 05	235	44 43	273	28 04	342
346	36 59	060	17 38	087	41 37	118	57 17	153	27 40	236	44 13	274	27 55	343
347	37 26	061	18 08	088	42 03	119	57 30	155	27 15	237	43 44	274	27 47	343
348	37 52	062	18 38	089	42 29	120	57 42	156	26 50	238	43 14	275	27 38	344
349	38 18	062	19 08	090	42 55	121	57 54	158	26 25	239	42 44	276	27 30	345
350	38 45	063	19 38	091	43 20	122	58 05	159	25 59	240	42 14	277	27 22	345
351	39 12	064	20 08	092	43 45	123	58 15	161	25 33	241	41 44	278	27 15	346
352	39 39	064	20 38	092	44 10	125	58 25	163	25 06	242	41 15	279	27 08	346
353	40 06	065	21 08	093	44 35	126	58 33	164	24 40	243	40 45	279	27 01	347
354	40 33	066	21 38	094	44 59	127	58 41	166	24 13	244	40 15	280	26 54	348
355	41 00	066	22 07	095	45 23	128	58 48	168	23 46	245	39 46	281	26 48	348
356	41 28	067	22 37	096	45 46	129	58 54	169	23 18	246	39 16	282	26 42	349
357	41 56	068	23 07	097	46 09	130	58 59	171	22 51	247	38 47	282	26 37	350
358	42 24	068	23 37	098	46 32	132	59 04	173	22 23	248	38 18	283	26 31	350
359	42 52	069	24 07	099	46 54	133	59 07	174	21 55	249	37 49	284	26 26	351

LAT 59°N

LHA ϒ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**	
0	31 07	008	42 59	069	24 46	099	47 57	133	60 09	176	21 48	250	37 04	286
1	31 11	008	43 27	070	25 16	100	48 19	135	60 11	178	21 19	251	36 34	286
2	31 15	009	43 56	070	25 47	101	48 41	136	60 12	179	20 49	252	36 05	287
3	31 20	009	44 26	071	26 17	102	49 02	137	60 12	181	20 20	253	35 35	288
4	31 25	010	44 55	072	26 47	103	49 23	138	60 11	183	19 50	254	35 06	289
5	31 31	010	45 24	072	27 17	104	49 43	140	60 09	185	19 21	255	34 37	289
6	31 36	011	45 54	073	27 47	105	50 03	141	60 06	186	18 51	256	34 07	290
7	31 42	011	46 23	074	28 17	106	50 22	142	60 02	188	18 21	256	33 38	291
8	31 49	012	46 53	075	28 47	106	50 41	144	59 57	190	17 51	257	33 10	291
9	31 55	013	47 23	075	29 16	107	50 59	145	59 51	192	17 21	258	32 41	292
10	32 02	013	47 53	076	29 46	108	51 16	147	59 45	193	16 50	259	32 12	293
11	32 09	014	48 23	077	30 15	109	51 33	148	59 37	195	16 20	260	31 44	294
12	32 17	014	48 53	077	30 44	110	51 49	149	59 29	197	15 49	261	31 16	294
13	32 24	015	49 23	078	31 13	111	52 04	151	59 19	198	15 19	262	30 48	295
14	32 32	015	49 54	079	31 42	112	52 19	152	59 09	200	14 48	263	30 20	296
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**		**◆ VEGA**	
15	32 40	016	50 24	080	32 10	113	52 33	154	58 58	202	49 59	280	29 52	297
16	32 49	016	50 54	080	32 39	114	52 46	155	58 46	203	49 28	280	29 25	297
17	32 58	017	51 25	081	33 07	115	52 59	157	58 33	205	48 58	281	28 57	298
18	33 07	017	51 55	082	33 35	116	53 11	158	58 20	207	48 28	282	28 30	299
19	33 16	018	52 26	083	34 02	117	53 22	160	58 06	208	47 57	283	28 03	299
20	33 26	018	52 57	083	34 30	118	53 32	161	57 51	210	47 27	283	27 36	300
21	33 36	019	53 27	084	34 57	119	53 42	163	57 35	211	46 57	284	27 10	301
22	33 46	020	53 58	085	35 23	120	53 51	164	57 19	213	46 27	285	26 43	302
23	33 56	020	54 29	086	35 50	121	53 59	166	57 01	214	45 58	285	26 17	302
24	34 07	021	55 00	087	36 16	122	54 06	167	56 44	216	45 28	286	25 51	303
25	34 18	021	55 31	087	36 42	123	54 12	169	56 25	217	44 58	287	25 25	304
26	34 29	022	56 02	088	37 08	125	54 18	170	56 06	219	44 29	288	25 00	305
27	34 41	022	56 33	089	37 33	126	54 22	172	55 46	220	43 59	288	24 34	305
28	34 53	023	57 03	090	37 58	127	54 26	174	55 26	222	43 30	289	24 09	306
29	35 05	023	57 34	091	38 23	128	54 29	175	55 05	223	43 01	290	23 44	307
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**		**◆ VEGA**	
30	35 17	024	58 05	092	38 47	129	54 32	177	54 44	225	42 32	290	23 20	307
31	35 30	024	58 36	093	39 11	130	54 33	178	54 22	226	42 03	291	22 55	308
32	35 42	025	59 07	093	39 34	131	54 33	180	53 59	227	41 34	292	22 31	309
33	35 56	025	59 38	094	39 57	132	54 33	181	53 37	229	41 05	292	22 07	310
34	36 09	026	60 09	095	40 20	133	54 32	183	53 13	230	40 37	293	21 43	310
35	36 22	026	60 39	096	40 42	135	54 30	185	52 49	231	40 09	294	21 20	311
36	36 36	027	61 10	097	41 04	136	54 27	186	52 25	232	39 40	294	20 57	312
37	36 50	027	61 41	098	41 25	137	54 23	188	52 00	234	39 12	295	20 34	312
38	37 05	028	62 11	099	41 46	138	54 18	189	51 35	235	38 44	296	20 11	313
39	37 19	028	62 42	100	42 07	139	54 13	191	51 10	236	38 17	297	19 49	314
40	37 34	029	63 12	101	42 26	141	54 07	192	50 44	237	37 49	297	19 27	315
41	37 49	029	63 42	102	42 46	142	54 00	194	50 18	239	37 22	298	19 05	315
42	38 04	030	64 12	103	43 05	143	53 52	196	49 51	240	36 54	299	18 43	316
43	38 20	030	64 42	105	43 23	144	53 43	197	49 24	241	36 27	299	18 22	317
44	38 36	031	65 12	106	43 41	146	53 34	199	48 57	242	36 01	300	18 01	318
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Hamal**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
45	38 52	031	33 03	090	28 31	128	43 58	147	53 23	200	48 30	243	35 34	301
46	39 08	032	33 34	091	28 56	129	44 15	148	53 12	202	48 02	244	35 07	301
47	39 24	032	34 05	092	29 19	130	44 31	149	53 01	203	47 34	245	34 41	302
48	39 41	033	34 36	092	29 43	131	44 46	151	52 48	205	47 06	246	34 15	303
49	39 58	033	35 07	093	30 06	132	45 01	152	52 35	206	46 37	248	33 49	303
50	40 15	034	35 38	094	30 28	134	45 15	153	52 21	208	46 09	249	33 23	304
51	40 33	034	36 08	095	30 50	135	45 29	155	52 06	209	45 40	250	32 58	305
52	40 50	035	36 39	096	31 12	136	45 41	156	51 51	210	45 11	251	32 32	305
53	41 08	035	37 10	097	31 34	137	45 54	157	51 35	212	44 41	252	32 07	306
54	41 26	036	37 41	098	31 55	138	46 05	159	51 19	213	44 12	253	31 42	307
55	41 44	036	38 11	099	32 15	139	46 16	160	51 01	215	43 42	254	31 17	307
56	42 03	037	38 42	100	32 35	140	46 26	161	50 44	216	43 13	255	30 53	308
57	42 21	037	39 12	100	32 55	141	46 36	163	50 25	217	42 43	256	30 29	309
58	42 40	038	39 42	101	33 14	142	46 45	164	50 06	219	42 13	257	30 05	309
59	42 59	038	40 13	102	33 33	143	46 53	166	49 46	220	41 43	258	29 41	310
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Hamal**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
60	43 18	039	40 43	103	33 51	145	47 00	167	49 26	221	41 12	259	29 17	311
61	43 38	039	41 13	104	34 08	146	47 07	168	49 06	223	40 42	260	28 54	311
62	43 58	040	41 43	105	34 26	147	47 13	170	48 45	224	40 12	260	28 31	312
63	44 17	040	42 12	106	34 42	148	47 18	171	48 23	225	39 41	261	28 08	313
64	44 37	041	42 42	107	34 58	149	47 22	173	48 01	226	39 11	262	27 45	313
65	44 58	041	43 11	108	35 14	150	47 26	174	47 38	228	38 40	263	27 23	314
66	45 18	042	43 41	109	35 29	152	47 29	175	47 15	229	38 09	264	27 01	315
67	45 39	042	44 10	110	35 43	153	47 31	177	46 51	230	37 39	265	26 39	315
68	46 00	043	44 39	111	35 57	154	47 32	178	46 28	231	37 08	266	26 17	316
69	46 21	043	45 07	112	36 11	155	47 33	180	46 03	233	36 37	267	25 56	317
70	46 42	044	45 36	113	36 23	156	47 33	181	45 39	234	36 06	268	25 35	317
71	47 03	044	46 04	114	36 35	157	47 32	182	45 13	235	35 35	269	25 14	318
72	47 25	044	46 32	116	36 47	159	47 30	184	44 48	236	35 04	269	24 53	319
73	47 46	045	47 00	117	36 58	160	47 28	185	44 22	237	34 33	270	24 33	319
74	48 08	045	47 27	118	37 08	161	47 24	187	43 56	238	34 02	271	24 13	320
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**ALDEBARAN**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**	
75	48 30	046	16 39	095	28 01	133	11 13	154	47 20	188	33 32	272	23 53	321
76	48 53	046	17 10	096	28 23	134	11 26	155	47 16	190	33 01	273	23 34	321
77	49 15	047	17 41	096	28 45	136	11 39	156	47 10	191	32 30	274	23 15	322
78	49 38	047	18 11	097	29 06	137	11 51	157	47 04	192	31 59	274	22 56	323
79	50 00	048	18 42	098	29 28	138	12 03	158	46 57	194	31 28	275	22 37	323
80	50 23	048	19 13	099	29 48	139	12 14	159	46 49	195	30 57	276	22 19	324
81	50 46	048	19 43	100	30 08	140	12 25	160	46 41	197	30 27	277	22 01	325
82	51 09	049	20 14	101	30 28	141	12 35	161	46 32	198	29 56	278	21 43	325
83	51 33	049	20 44	102	30 47	142	12 45	162	46 22	199	29 25	279	21 26	326
84	51 56	050	21 14	103	31 06	143	12 55	163	46 11	201	28 55	279	21 09	327
85	52 20	050	21 44	104	31 24	144	13 03	164	46 00	202	28 25	280	20 52	328
86	52 44	051	22 14	104	31 42	145	13 12	165	45 48	203	27 54	281	20 36	328
87	53 08	051	22 44	105	32 00	146	13 20	166	45 36	205	27 24	282	20 20	329
88	53 32	051	23 14	106	32 16	148	13 27	167	45 22	206	26 54	283	20 04	330
89	53 56	052	23 43	107	32 33	149	13 34	168	45 08	207	26 24	283	19 48	330

LAT 59°N

LHA ϒ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ ALDEBARAN**		**Mirfak**		**◆ DENEB**	
90	54 21	052	24 13	108	32 48	150	13 40	169	44 54	209	66 14	265	19 33	331
91	54 45	053	24 42	109	33 04	151	13 46	170	44 39	210	65 43	266	19 19	332
92	55 10	053	25 11	110	33 18	152	13 51	171	44 23	211	65 13	267	19 04	332
93	55 34	054	25 40	111	33 33	153	13 56	172	44 07	213	64 42	267	18 50	333
94	55 59	054	26 09	112	33 46	154	14 00	173	43 50	214	64 11	268	18 36	334
95	56 24	054	26 38	113	33 59	156	14 04	174	43 33	215	63 40	269	18 23	335
96	56 50	055	27 06	114	34 12	157	14 07	175	43 14	216	63 09	270	18 10	335
97	57 15	055	27 34	115	34 24	158	14 10	176	42 56	218	62 38	271	17 57	336
98	57 40	056	28 02	116	34 35	159	14 12	177	42 37	219	62 07	272	17 44	337
99	58 06	056	28 30	117	34 46	160	14 14	178	42 17	220	61 36	273	17 32	337
100	58 32	056	28 57	118	34 56	162	14 15	179	41 57	221	61 05	273	17 20	338
101	58 57	057	29 24	119	35 05	163	14 15	179	41 37	222	60 35	274	17 09	339
102	59 23	057	29 51	120	35 14	164	14 15	180	41 15	224	60 04	275	16 58	339
103	59 49	058	30 18	121	35 22	165	14 15	181	40 54	225	59 33	276	16 47	340
104	60 15	058	30 45	122	35 30	166	14 14	182	40 32	226	59 02	277	16 37	341
	Alioth		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Mirfak**		**◆ DENEB**	
105	45 43	053	31 11	123	35 37	168	36 59	200	40 10	227	58 32	277	16 27	342
106	46 07	054	31 37	124	35 43	169	36 48	201	39 47	228	58 01	278	16 18	342
107	46 33	055	32 02	125	35 49	170	36 37	202	39 23	229	57 30	279	16 08	343
108	46 58	055	32 27	126	35 54	171	36 25	204	39 00	231	57 00	280	16 00	344
109	47 23	056	32 52	127	35 58	173	36 12	205	38 36	232	56 29	280	15 51	344
110	47 49	056	33 17	128	36 02	174	35 59	206	38 11	233	55 59	281	15 43	345
111	48 15	057	33 41	129	36 05	175	35 45	207	37 47	234	55 29	282	15 35	346
112	48 41	057	34 05	130	36 07	176	35 31	208	37 21	235	54 59	282	15 28	347
113	49 07	058	34 28	131	36 09	177	35 16	210	36 56	236	54 28	283	15 21	347
114	49 33	058	34 51	132	36 10	179	35 00	211	36 30	237	53 58	284	15 14	348
115	49 59	059	35 14	133	36 10	180	34 44	212	36 04	238	53 28	284	15 08	349
116	50 26	059	35 36	134	36 10	181	34 28	213	35 38	239	52 59	285	15 02	349
117	50 52	060	35 58	136	36 09	182	34 11	214	35 11	240	52 29	286	14 57	350
118	51 19	061	36 20	137	36 08	184	33 53	215	34 44	241	51 59	286	14 52	351
119	51 46	061	36 41	138	36 05	185	33 35	216	34 17	242	51 29	287	14 47	352
	◆ Kochab		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**		**DENEB**	
120	52 30	026	14 11	076	37 01	139	36 02	186	33 16	218	62 44	260	14 43	352
121	52 43	026	14 41	077	37 21	140	35 59	187	32 57	219	62 14	261	14 39	353
122	52 57	027	15 11	078	37 41	141	35 54	189	32 38	220	61 43	262	14 35	354
123	53 11	027	15 42	079	38 00	142	35 50	190	32 18	221	61 13	263	14 32	355
124	53 25	027	16 12	080	38 18	144	35 44	191	31 57	222	60 42	264	14 29	355
125	53 39	027	16 42	081	38 36	145	35 38	192	31 36	223	60 11	265	14 27	356
126	53 53	028	17 13	081	38 54	146	35 31	193	31 15	224	59 40	266	14 25	357
127	54 08	028	17 43	082	39 11	147	35 24	195	30 53	225	59 10	266	14 24	357
128	54 22	028	18 14	083	39 27	148	35 15	196	30 31	226	58 39	267	14 22	358
129	54 37	028	18 45	084	39 43	150	35 07	197	30 09	227	58 08	268	14 22	359
130	54 51	028	19 16	085	39 58	151	34 57	198	29 46	228	57 37	269	14 21	000
131	55 06	029	19 46	086	40 13	152	34 47	199	29 22	230	57 06	270	14 21	000
132	55 21	029	20 17	086	40 27	153	34 37	201	28 59	231	56 35	271	14 22	001
133	55 36	029	20 48	087	40 41	155	34 26	202	28 35	232	56 04	272	14 22	002
134	55 51	029	21 19	088	40 54	156	34 14	203	28 10	233	55 33	272	14 24	003
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	14 25	003	12 10	028	21 50	089	41 06	157	34 01	204	27 45	234	55 02	273
136	14 27	004	12 25	028	22 21	090	41 18	158	33 49	205	27 20	235	54 32	274
137	14 29	005	12 39	029	22 52	091	41 29	160	33 35	206	26 55	236	54 01	275
138	14 32	005	12 55	030	23 23	092	41 39	161	33 21	208	26 29	237	53 30	276
139	14 35	006	13 10	031	23 53	092	41 49	162	33 06	209	26 03	238	52 59	276
140	14 39	007	13 26	031	24 24	093	41 58	164	32 51	210	25 37	239	52 29	277
141	14 43	008	13 43	032	24 55	094	42 06	165	32 35	211	25 11	240	51 58	278
142	14 47	008	13 59	033	25 26	095	42 14	166	32 19	212	24 44	241	51 27	279
143	14 51	009	14 16	034	25 57	096	42 21	168	32 03	213	24 17	242	50 57	280
144	14 57	010	14 33	034	26 27	097	42 27	169	31 45	214	23 50	243	50 27	280
145	15 02	010	14 51	035	26 58	098	42 33	170	31 28	216	23 22	243	49 56	281
146	15 08	011	15 09	036	27 29	099	42 38	172	31 09	217	22 54	244	49 26	282
147	15 14	012	15 27	037	27 59	100	42 42	173	30 51	218	22 26	245	48 56	283
148	15 21	013	15 46	037	28 30	100	42 45	174	30 31	219	21 58	246	48 26	283
149	15 27	013	16 05	038	29 00	101	42 48	176	30 12	220	21 30	247	47 56	284
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	15 35	014	16 24	039	29 30	102	41 01	144	42 50	177	51 27	231	47 26	285
151	15 43	015	16 44	040	30 00	103	41 19	145	42 51	178	51 02	232	46 56	285
152	15 51	016	17 03	040	30 30	104	41 37	146	42 52	180	50 38	234	46 26	286
153	15 59	016	17 24	041	31 00	105	41 54	147	42 52	181	50 12	235	45 56	287
154	16 08	017	17 44	042	31 30	106	42 10	149	42 51	182	49 47	236	45 27	288
155	16 17	018	18 05	043	32 00	107	42 26	150	42 50	184	49 21	237	44 57	288
156	16 27	018	18 26	043	32 29	108	42 41	151	42 47	185	48 55	238	44 28	289
157	16 37	019	18 47	044	32 58	109	42 56	152	42 44	186	48 28	240	43 59	290
158	16 47	020	19 09	045	33 28	110	43 10	154	42 41	188	48 02	241	43 30	290
159	16 57	021	19 31	045	33 57	111	43 23	155	42 36	189	47 35	242	43 01	291
160	17 08	021	19 53	046	34 25	112	43 36	156	42 31	190	47 07	243	42 32	292
161	17 20	022	20 15	047	34 54	113	43 48	158	42 25	191	46 39	244	42 04	292
162	17 32	023	20 38	048	35 22	114	44 00	159	42 19	193	46 12	245	41 35	293
163	17 44	023	21 01	048	35 51	115	44 10	160	42 12	194	45 43	246	41 07	294
164	17 56	024	21 24	049	36 18	116	44 21	162	42 04	195	45 15	247	40 38	294
	◆ DENEB		**VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
165	18 09	025	21 48	050	36 46	117	13 47	143	41 55	197	44 46	248	40 10	295
166	18 22	025	22 12	051	37 14	118	14 05	144	41 46	198	44 18	249	39 42	296
167	18 35	026	22 36	051	37 41	119	14 23	145	41 36	199	43 48	250	39 15	296
168	18 49	027	23 00	052	38 08	120	14 41	146	41 26	201	43 19	251	38 47	297
169	19 03	028	23 24	053	38 34	121	14 58	147	41 14	202	42 50	252	38 20	298
170	19 18	028	23 49	053	39 01	122	15 15	148	41 03	203	42 20	253	37 52	298
171	19 32	029	24 14	054	39 27	123	15 31	149	40 50	204	41 51	254	37 25	299
172	19 48	030	24 39	055	39 52	124	15 47	150	40 37	206	41 21	255	36 58	300
173	20 03	030	25 04	056	40 18	125	16 02	151	40 23	207	40 51	256	36 32	300
174	20 19	031	25 30	056	40 43	127	16 17	152	40 09	208	40 21	257	36 05	301
175	20 35	032	25 56	057	41 07	128	16 31	153	39 54	209	39 51	258	35 39	302
176	20 51	032	26 22	058	41 32	129	16 45	154	39 39	211	39 20	259	35 12	302
177	21 08	033	26 48	059	41 56	130	16 59	155	39 23	212	38 50	260	34 46	303
178	21 25	034	27 15	059	42 19	131	17 11	156	39 06	213	38 19	261	34 21	304
179	21 42	034	27 41	060	42 42	132	17 24	157	38 49	214	37 49	262	33 55	304

LAT 59°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	22 00	035	28 08	061	43 05	133	17 36	158	38 31	215	37 18	263	33 30	305
181	22 18	036	28 35	061	43 27	135	17 47	159	38 13	217	36 47	264	33 04	306
182	22 36	037	29 02	062	43 49	136	17 58	160	37 54	218	36 17	265	32 39	306
183	22 55	037	29 30	063	44 10	137	18 09	161	37 35	219	35 46	266	32 15	307
184	23 14	038	29 57	064	44 31	138	18 18	162	37 15	220	35 15	267	31 50	308
185	23 33	039	30 25	064	44 51	140	18 28	163	36 55	221	34 44	267	31 26	308
186	23 52	039	30 53	065	45 11	141	18 37	164	36 35	222	34 13	268	31 02	309
187	24 12	040	31 21	066	45 30	142	18 45	165	36 14	224	33 42	269	30 38	310
188	24 32	041	31 49	066	45 49	143	18 53	166	35 52	225	33 11	270	30 14	310
189	24 52	041	32 18	067	46 07	145	19 00	167	35 30	226	32 41	271	29 51	311
190	25 13	042	32 46	068	46 25	146	19 07	168	35 08	227	32 10	272	29 27	312
191	25 34	043	33 15	069	46 42	147	19 13	169	34 45	228	31 39	273	29 04	312
192	25 55	043	33 44	069	46 58	149	19 18	170	34 22	229	31 08	273	28 42	313
193	26 16	044	34 13	070	47 14	150	19 24	171	33 58	230	30 37	274	28 19	314
194	26 38	045	34 42	071	47 29	151	19 28	172	33 34	231	30 06	275	27 57	314
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	26 59	045	35 11	072	21 31	102	47 44	153	33 10	232	29 36	276	27 35	315
196	27 22	046	35 41	072	22 01	103	47 58	154	32 45	233	29 05	277	27 13	316
197	27 44	047	36 10	073	22 31	103	48 11	155	32 20	234	28 34	278	26 52	316
198	28 07	047	36 40	074	23 01	104	48 24	157	31 55	236	28 04	278	26 31	317
199	28 29	048	37 10	075	23 31	105	48 36	158	31 29	237	27 33	279	26 10	318
200	28 53	049	37 39	075	24 00	106	48 47	159	31 03	238	27 03	280	25 49	318
201	29 16	049	38 09	076	24 30	107	48 57	161	30 37	239	26 32	281	25 28	319
202	29 39	050	38 39	077	25 00	108	49 07	162	30 11	240	26 02	282	25 08	320
203	30 03	051	39 10	078	25 29	109	49 16	164	29 44	241	25 32	282	24 48	320
204	30 27	051	39 40	078	25 58	110	49 24	165	29 17	242	25 01	283	24 29	321
205	30 52	052	40 10	079	26 27	111	49 32	167	28 50	243	24 31	284	24 10	322
206	31 16	053	40 41	080	26 56	112	49 39	168	28 22	244	24 02	285	23 51	322
207	31 41	053	41 11	081	27 24	113	49 45	170	27 54	245	23 32	286	23 32	323
208	32 06	054	41 42	082	27 53	114	49 50	171	27 26	246	23 02	286	23 13	324
209	32 31	055	42 12	082	28 21	115	49 54	172	26 58	247	22 32	287	22 55	324
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
210	32 56	055	42 43	083	28 49	116	49 58	174	26 29	247	22 03	288	22 37	325
211	33 22	056	43 14	084	29 17	117	50 01	175	26 01	248	21 34	289	22 20	326
212	33 47	057	43 44	085	29 44	118	50 03	177	25 32	249	21 04	290	22 03	326
213	34 13	057	44 15	086	30 11	119	50 04	178	25 03	250	20 35	290	21 46	327
214	34 39	058	44 46	086	30 38	120	50 05	180	24 34	251	20 06	291	21 29	328
215	35 06	059	45 17	087	31 05	121	50 04	181	24 04	252	19 38	292	21 13	328
216	35 32	059	45 48	088	31 31	122	50 03	183	23 35	253	19 09	293	20 57	329
217	35 59	060	46 19	089	31 57	123	50 02	184	23 05	254	18 41	294	20 41	330
218	36 26	061	46 49	090	32 23	124	49 59	186	22 36	255	18 12	294	20 26	331
219	36 53	061	47 20	091	32 49	125	49 55	187	22 06	256	17 44	295	20 11	331
220	37 20	062	47 51	091	33 14	126	49 51	189	21 36	257	17 16	296	19 56	332
221	37 48	063	48 22	092	33 39	127	49 46	190	21 06	258	16 49	297	19 42	333
222	38 15	063	48 53	093	34 03	128	49 40	192	20 35	259	16 21	297	19 28	333
223	38 43	064	49 24	094	34 28	129	49 34	193	20 05	259	15 54	298	19 14	334
224	39 11	065	49 55	095	34 51	130	49 27	194	19 35	260	15 27	299	19 01	335
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
225	39 39	065	50 25	096	35 15	131	49 18	196	33 27	239	61 47	301	18 48	335
226	40 07	066	50 56	097	35 38	132	49 10	197	33 00	240	61 21	301	18 35	336
227	40 35	067	51 27	098	36 00	133	49 00	199	32 33	241	60 54	302	18 23	337
228	41 04	068	51 57	099	36 23	135	48 50	200	32 06	242	60 28	302	18 11	338
229	41 32	068	52 28	100	36 44	136	48 39	202	31 39	243	60 02	302	17 59	338
230	42 01	069	52 58	101	37 06	137	48 27	203	31 11	244	59 36	303	17 48	339
231	42 30	070	53 29	102	37 27	138	48 15	204	30 43	245	59 10	303	17 37	340
232	42 59	070	53 59	103	37 47	139	48 02	206	30 15	246	58 44	303	17 26	340
233	43 28	071	54 29	104	38 07	140	47 48	207	29 47	247	58 18	304	17 16	341
234	43 58	072	54 59	105	38 27	142	47 34	208	29 18	248	57 52	304	17 06	342
235	44 27	072	55 29	106	38 46	143	47 19	210	28 50	249	57 27	305	16 57	342
236	44 56	073	55 58	107	39 04	144	47 03	211	28 21	250	57 02	305	16 47	343
237	45 26	074	56 28	108	39 22	145	46 47	212	27 52	251	56 36	305	16 39	344
238	45 56	075	56 57	109	39 39	146	46 30	214	27 22	252	56 11	306	16 30	345
239	46 26	075	57 26	110	39 56	147	46 12	215	26 53	253	55 46	306	16 22	345
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
240	46 56	076	57 55	111	40 13	149	45 54	216	26 23	253	55 21	307	16 15	346
241	47 26	077	58 24	113	40 28	150	45 36	218	25 54	254	54 57	307	16 07	347
242	47 56	077	58 52	114	40 44	151	45 17	219	25 24	255	54 32	307	16 00	347
243	48 26	078	59 20	115	40 58	152	44 57	220	24 54	256	54 08	308	15 54	348
244	48 56	079	59 48	116	41 12	154	44 37	221	24 24	257	53 43	308	15 48	349
245	49 27	080	60 16	117	41 26	155	44 16	223	23 54	258	53 19	309	15 42	350
246	49 57	080	60 43	119	41 38	156	43 55	224	23 23	259	52 55	309	15 36	350
247	50 28	081	61 10	120	41 50	158	43 33	225	22 53	260	52 31	310	15 31	351
248	50 58	082	61 37	121	42 02	159	43 11	226	22 23	261	52 08	310	15 27	352
249	51 29	083	62 03	123	42 13	160	42 49	227	21 52	262	51 44	310	15 22	352
250	51 59	083	62 28	124	42 23	161	42 26	229	21 21	263	51 20	311	15 19	353
251	52 30	084	62 54	126	42 33	163	42 02	230	20 51	263	50 57	311	15 15	354
252	53 01	085	63 19	127	42 41	164	41 39	231	20 20	264	50 34	312	15 12	355
253	53 32	086	63 43	128	42 50	165	41 14	232	19 49	265	50 11	312	15 09	355
254	54 02	087	64 07	130	42 57	167	40 50	233	19 18	266	49 48	313	15 07	356
	Schedar		DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Dubhe		◆ CAPELLA	
255	36 28	038	54 33	087	30 22	129	43 04	168	40 25	234	49 26	313	15 05	357
256	36 48	039	55 04	088	30 46	130	43 10	169	40 00	235	49 03	314	15 03	357
257	37 07	039	55 35	089	31 09	131	43 15	171	39 34	236	48 41	314	15 02	358
258	37 27	040	56 06	090	31 32	132	43 20	172	39 08	238	48 19	314	15 01	359
259	37 47	040	56 37	091	31 55	133	43 24	173	38 42	239	47 57	315	15 01	000
260	38 07	041	57 08	092	32 17	134	43 27	175	38 15	240	47 35	315	15 01	000
261	38 27	041	57 39	093	32 39	135	43 30	176	37 49	241	47 13	316	15 01	001
262	38 48	042	58 10	094	33 01	136	43 31	177	37 21	242	46 52	316	15 02	002
263	39 09	043	58 40	094	33 22	137	43 32	179	36 54	243	46 31	317	15 03	002
264	39 30	043	59 11	095	33 43	138	43 33	180	36 26	244	46 10	317	15 05	003
265	39 51	044	59 42	096	34 03	140	43 32	181	35 59	245	45 49	318	15 07	004
266	40 12	044	60 13	097	34 23	141	43 31	183	35 30	246	45 28	318	15 09	005
267	40 34	045	60 43	098	34 42	142	43 29	184	35 02	247	45 07	319	15 12	005
268	40 56	045	61 14	099	35 01	143	43 27	185	34 34	248	44 47	319	15 15	006
269	41 18	046	61 44	100	35 20	144	43 24	187	34 05	249	44 27	320	15 18	007

LAT 59°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
270	15 22	008	23 34	072	35 37	145	43 20	188	33 36	250	53 20	283	44 07	320
271	15 26	008	24 03	073	35 55	146	43 15	189	33 07	251	52 50	284	43 47	320
272	15 31	009	24 33	074	36 12	148	43 09	191	32 38	252	52 20	284	43 28	321
273	15 36	010	25 02	074	36 28	149	43 03	192	32 08	253	51 50	285	43 08	321
274	15 41	010	25 32	075	36 44	150	42 57	193	31 39	254	51 21	286	42 49	322
275	15 47	011	26 02	076	36 59	151	42 49	195	31 09	255	50 51	287	42 30	322
276	15 53	012	26 32	077	37 13	152	42 41	196	30 39	256	50 21	287	42 11	323
277	16 00	013	27 02	078	37 27	154	42 32	197	30 09	257	49 52	288	41 53	323
278	16 07	013	27 33	078	37 41	155	42 22	199	29 39	257	49 23	289	41 35	324
279	16 14	014	28 03	079	37 54	156	42 12	200	29 09	258	48 53	289	41 16	324
280	16 22	015	28 33	080	38 06	157	42 01	201	28 38	259	48 24	290	40 59	325
281	16 30	015	29 04	081	38 18	158	41 50	203	28 08	260	47 55	291	40 41	325
282	16 38	016	29 34	082	38 29	160	41 37	204	27 37	261	47 26	291	40 23	326
283	16 47	017	30 05	082	38 39	161	41 25	205	27 07	262	46 58	292	40 06	326
284	16 56	017	30 36	083	38 49	162	41 11	206	26 36	263	46 29	292	39 49	327
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
285	17 05	018	31 06	084	38 58	163	40 57	208	26 05	264	46 00	293	39 32	327
286	17 15	019	31 37	085	39 06	165	40 43	209	25 35	265	45 32	294	39 16	328
287	17 25	020	32 08	086	39 14	166	40 27	210	25 04	266	45 04	294	38 59	328
288	17 36	020	32 39	087	39 21	167	40 12	211	24 33	266	44 36	295	38 43	329
289	17 47	021	33 10	087	39 28	169	39 55	213	24 02	267	44 08	296	38 27	329
290	17 58	022	33 40	088	39 34	170	39 38	214	23 31	268	43 40	296	38 12	330
291	18 10	022	34 11	089	39 39	171	39 21	215	23 01	269	43 12	297	37 56	330
292	18 22	023	34 42	090	39 43	172	39 03	216	22 30	270	42 45	298	37 41	331
293	18 34	024	35 13	091	39 47	174	38 44	217	21 59	271	42 18	298	37 26	331
294	18 46	025	35 44	092	39 50	175	38 25	219	21 28	272	41 51	299	37 12	332
295	18 59	025	36 15	093	39 52	176	38 06	220	20 57	272	41 24	300	36 57	332
296	19 13	026	36 46	093	39 54	178	37 46	221	20 26	273	40 57	300	36 43	333
297	19 26	027	37 17	094	39 55	179	37 25	222	19 55	274	40 30	301	36 29	333
298	19 40	027	37 47	095	39 55	180	37 04	223	19 24	275	40 04	301	36 15	334
299	19 55	028	38 18	096	39 55	181	36 43	224	18 54	276	39 37	302	36 02	334
	CAPELLA		◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ VEGA		Alphecca		◆ Dubhe	
300	20 09	029	38 49	097	37 06	147	39 54	183	65 54	222	34 48	264	35 49	335
301	20 24	029	39 19	098	37 22	148	39 52	184	65 33	224	34 18	265	35 36	335
302	20 40	030	39 50	099	37 38	149	39 50	185	65 11	226	33 47	266	35 23	336
303	20 55	031	40 20	100	37 54	150	39 46	187	64 49	227	33 16	267	35 11	337
304	21 11	031	40 51	101	38 09	152	39 43	188	64 26	229	32 45	268	34 58	337
305	21 28	032	41 21	102	38 23	153	39 38	189	64 03	230	32 14	269	34 46	338
306	21 44	033	41 51	103	38 37	154	39 33	190	63 39	232	31 43	270	34 35	338
307	22 01	033	42 21	104	38 50	155	39 27	192	63 14	233	31 12	271	34 23	339
308	22 18	034	42 51	105	39 03	157	39 20	193	62 49	235	30 42	271	34 12	339
309	22 36	035	43 21	106	39 15	158	39 13	194	62 24	236	30 11	272	34 01	340
310	22 54	036	43 51	107	39 26	159	39 05	195	61 58	238	29 40	273	33 51	340
311	23 12	036	44 21	108	39 37	160	38 57	197	61 31	239	29 09	274	33 41	341
312	23 30	037	44 50	109	39 47	162	38 48	198	61 05	240	28 38	275	33 31	341
313	23 49	038	45 19	110	39 57	163	38 38	199	60 38	242	28 07	276	33 21	342
314	24 08	038	45 48	111	40 05	164	38 27	200	60 10	243	27 37	276	33 11	342
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
315	24 27	039	26 38	088	46 17	112	40 14	165	38 16	202	59 43	244	34 00	325
316	24 47	040	27 08	089	46 46	113	40 21	167	38 04	203	59 15	245	33 43	325
317	25 07	040	27 39	090	47 14	114	40 28	168	37 52	204	58 47	247	33 25	326
318	25 27	041	28 10	091	47 42	115	40 34	169	37 39	205	58 18	248	33 08	326
319	25 47	042	28 41	091	48 10	116	40 39	171	37 26	207	57 49	249	32 51	327
320	26 08	042	29 12	092	48 38	117	40 44	172	37 12	208	57 21	250	32 34	328
321	26 29	043	29 43	093	49 05	118	40 48	173	36 57	209	56 51	251	32 18	328
322	26 50	044	30 14	094	49 32	119	40 52	174	36 42	210	56 22	252	32 02	329
323	27 11	044	30 45	095	49 59	121	40 54	176	36 26	211	55 53	253	31 46	329
324	27 33	045	31 15	096	50 25	122	40 56	177	36 10	213	55 23	254	31 30	330
325	27 55	046	31 46	097	50 51	123	40 57	178	35 53	214	54 53	255	31 15	330
326	28 17	046	32 17	098	51 17	124	40 58	180	35 35	215	54 23	256	30 59	331
327	28 40	047	32 47	099	51 42	125	40 58	181	35 17	216	53 53	257	30 45	332
328	29 02	048	33 18	099	52 07	127	40 57	182	34 59	217	53 23	258	30 30	332
329	29 25	048	33 48	100	52 32	128	40 55	184	34 40	218	52 52	259	30 16	333
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
330	29 49	049	34 19	101	52 56	129	40 53	185	34 21	219	52 22	260	30 02	333
331	30 12	050	34 49	102	53 20	130	40 50	186	34 01	221	51 51	261	29 48	334
332	30 36	050	35 19	103	53 43	132	40 47	187	33 40	222	51 21	262	29 35	335
333	31 00	051	35 49	104	54 06	133	40 42	189	33 20	223	50 50	263	29 22	335
334	31 24	052	36 19	105	54 28	134	40 37	190	32 58	224	50 19	264	29 09	336
335	31 48	052	36 49	106	54 50	136	40 32	191	32 37	225	49 49	265	28 56	336
336	32 13	053	37 18	107	55 11	137	40 25	193	32 15	226	49 18	266	28 44	337
337	32 37	054	37 48	108	55 32	139	40 18	194	31 52	227	48 47	267	28 32	338
338	33 02	054	38 17	109	55 52	140	40 10	195	31 29	228	48 16	268	28 20	338
339	33 27	055	38 46	110	56 12	142	40 02	196	31 06	229	47 45	269	28 09	339
340	33 53	056	39 15	111	56 31	143	39 53	198	30 43	230	47 14	270	27 58	339
341	34 18	056	39 44	112	56 49	144	39 43	199	30 19	231	46 43	270	27 47	340
342	34 44	057	40 12	113	57 06	146	39 33	200	29 54	232	46 13	271	27 37	341
343	35 10	058	40 41	114	57 23	148	39 22	201	29 30	233	45 42	272	27 27	341
344	35 36	058	41 09	115	57 40	149	39 10	203	29 05	234	45 11	273	27 17	342
	CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
345	36 03	059	17 04	086	41 37	116	57 55	151	28 39	236	44 40	274	27 07	342
346	36 29	060	17 35	087	42 04	117	58 10	152	28 14	237	44 09	275	26 58	343
347	36 56	060	18 06	088	42 32	118	58 24	154	27 48	238	43 38	275	26 49	344
348	37 23	061	18 36	089	42 59	119	58 37	155	27 22	239	43 08	276	26 40	344
349	37 50	062	19 07	090	43 26	120	58 50	157	26 55	240	42 37	277	26 32	345
350	38 17	062	19 38	090	43 52	122	59 01	159	26 28	241	42 06	278	26 24	345
351	38 45	063	20 09	091	44 18	123	59 12	160	26 01	241	41 36	279	26 17	346
352	39 12	064	20 40	092	44 44	124	59 22	162	25 34	242	41 05	279	26 09	347
353	39 40	064	21 11	093	45 10	125	59 31	164	25 07	243	40 35	280	26 02	347
354	40 08	065	21 42	094	45 35	126	59 39	165	24 39	244	40 04	281	25 56	348
355	40 36	066	22 13	095	45 59	127	59 47	167	24 11	245	39 34	282	25 49	348
356	41 04	066	22 43	096	46 24	128	59 53	169	23 43	246	39 04	282	25 43	349
357	41 33	067	23 14	096	46 48	130	59 59	171	23 14	247	38 34	283	25 38	350
358	42 01	068	23 45	097	47 11	131	60 03	172	22 46	248	38 04	284	25 32	350
359	42 30	068	24 15	098	47 35	132	60 07	174	22 17	249	37 34	285	25 27	351

LAT 58°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		ALTAIR		◆ VEGA	
0	30 07	008	42 37	068	24 55	099	48 38	133	61 09	176	22 08	250	36 47	286
1	30 12	008	43 06	069	25 27	100	49 01	134	61 11	178	21 38	251	36 17	287
2	30 16	009	43 36	069	25 58	100	49 24	135	61 12	179	21 08	252	35 47	288
3	30 21	009	44 06	070	26 29	101	49 46	136	61 12	181	20 38	253	35 16	288
4	30 26	010	44 36	071	27 00	102	50 08	138	61 11	183	20 07	254	34 46	289
5	30 32	010	45 06	071	27 31	103	50 29	139	61 09	185	19 36	255	34 16	290
6	30 37	011	45 36	072	28 02	104	50 50	140	61 05	187	19 06	256	33 47	291
7	30 44	011	46 06	073	28 33	105	51 10	142	61 01	188	18 35	257	33 17	291
8	30 50	012	46 37	074	29 04	106	51 29	143	60 56	190	18 04	258	32 47	292
9	30 57	012	47 07	074	29 34	107	51 48	144	60 50	192	17 33	259	32 18	293
10	31 04	013	47 38	075	30 04	108	52 06	146	60 43	194	17 01	259	31 49	294
11	31 11	013	48 09	076	30 35	109	52 23	147	60 35	195	16 30	260	31 20	294
12	31 18	014	48 39	076	31 05	110	52 40	149	60 26	197	15 59	261	30 51	295
13	31 26	015	49 10	077	31 35	111	52 56	150	60 16	199	15 27	262	30 22	296
14	31 34	015	49 41	078	32 04	112	53 12	152	60 05	201	14 56	263	29 53	296
	Dubhe		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	31 43	016	50 13	078	32 34	113	53 27	153	59 54	202	49 48	281	29 25	297
16	31 51	016	50 44	079	33 03	114	53 41	155	59 41	204	49 17	281	28 57	298
17	32 00	017	51 15	080	33 32	115	53 54	156	59 28	206	48 46	282	28 29	299
18	32 10	017	51 46	081	34 01	116	54 06	158	59 13	207	48 15	283	28 01	299
19	32 19	018	52 18	081	34 29	117	54 18	159	58 58	209	47 44	284	27 33	300
20	32 29	018	52 49	082	34 58	118	54 29	161	58 43	211	47 13	284	27 06	301
21	32 39	019	53 21	083	35 26	119	54 39	162	58 26	212	46 42	285	26 39	301
22	32 49	019	53 52	084	35 53	120	54 48	164	58 09	214	46 12	286	26 11	302
23	33 00	020	54 24	084	36 21	121	54 57	165	57 51	215	45 41	286	25 45	303
24	33 11	020	54 56	085	36 48	122	55 04	167	57 32	217	45 11	287	25 18	303
25	33 22	021	55 27	086	37 15	123	55 11	169	57 13	218	44 40	288	24 52	304
26	33 34	021	55 59	087	37 42	124	55 17	170	56 53	220	44 10	288	24 25	305
27	33 45	022	56 31	088	38 08	125	55 22	172	56 32	221	43 40	289	23 59	306
28	33 57	022	57 03	088	38 34	126	55 26	173	56 11	223	43 10	290	23 34	306
29	34 10	023	57 34	089	38 59	127	55 29	175	55 49	224	42 40	291	23 08	307
	Dubhe		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
30	34 22	023	58 06	090	39 24	128	55 31	177	55 26	226	42 10	291	22 43	308
31	34 35	024	58 38	091	39 49	129	55 33	178	55 03	227	41 41	292	22 18	308
32	34 48	024	59 10	092	40 13	131	55 33	180	54 40	228	41 11	293	21 53	309
33	35 01	025	59 41	093	40 37	132	55 33	181	54 16	230	40 42	293	21 29	310
34	35 15	026	60 13	094	41 01	133	55 32	183	53 51	231	40 13	294	21 04	311
35	35 29	026	60 45	095	41 24	134	55 30	185	53 26	232	39 44	295	20 40	311
36	35 43	027	61 17	095	41 47	135	55 26	186	53 01	234	39 15	295	20 17	312
37	35 57	027	61 48	096	42 09	136	55 22	188	52 35	235	38 46	296	19 53	313
38	36 12	028	62 20	097	42 31	138	55 18	190	52 09	236	38 18	297	19 30	313
39	36 26	028	62 51	098	42 52	139	55 12	191	51 43	237	37 50	297	19 07	314
40	36 41	029	63 23	099	43 13	140	55 05	193	51 16	238	37 21	298	18 44	315
41	36 57	029	63 54	100	43 33	141	54 58	194	50 48	240	36 53	299	18 22	316
42	37 12	030	64 25	101	43 52	142	54 50	196	50 21	241	36 26	299	18 00	316
43	37 28	030	64 56	103	44 11	144	54 40	197	49 53	242	35 58	300	17 38	317
44	37 44	031	65 27	104	44 30	145	54 30	199	49 25	243	35 30	300	17 16	318
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
45	38 00	031	33 03	089	29 08	128	44 48	146	54 20	201	48 56	244	35 03	301
46	38 17	032	33 34	090	29 33	129	45 05	148	54 08	202	48 28	245	34 36	302
47	38 34	032	34 06	091	29 58	130	45 22	149	53 56	204	47 59	246	34 09	302
48	38 51	032	34 38	092	30 22	131	45 38	150	53 43	205	47 29	247	33 42	303
49	39 08	033	35 10	093	30 46	132	45 54	152	53 29	207	47 00	249	33 16	304
50	39 25	033	35 42	093	31 09	133	46 09	153	53 14	208	46 30	250	32 49	304
51	39 43	034	36 13	094	31 32	134	46 23	154	52 59	210	46 00	251	32 23	305
52	40 01	034	36 45	095	31 55	135	46 36	156	52 43	211	45 30	252	31 57	306
53	40 19	035	37 17	096	32 17	136	46 49	157	52 26	212	45 00	253	31 32	306
54	40 37	035	37 48	097	32 39	137	47 01	158	52 09	214	44 29	254	31 06	307
55	40 56	036	38 20	098	33 00	139	47 13	160	51 51	215	43 59	255	30 41	308
56	41 14	036	38 51	099	33 21	140	47 23	161	51 32	217	43 28	256	30 16	308
57	41 33	037	39 23	100	33 41	141	47 33	162	51 13	218	42 57	257	29 51	309
58	41 53	037	39 54	101	34 01	142	47 42	164	50 53	219	42 26	258	29 26	310
59	42 12	038	40 25	102	34 21	143	47 51	165	50 32	221	41 55	258	29 02	310
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
60	42 31	038	40 56	102	34 40	144	47 59	167	50 11	222	41 24	259	28 38	311
61	42 51	039	41 27	103	34 58	145	48 06	168	49 50	223	40 53	260	28 14	312
62	43 11	039	41 58	104	35 16	146	48 12	170	49 27	225	40 21	261	27 50	312
63	43 31	040	42 29	105	35 33	148	48 17	171	49 05	226	39 50	262	27 27	313
64	43 52	040	42 59	106	35 50	149	48 22	172	48 42	227	39 18	263	27 04	314
65	44 12	041	43 30	107	36 06	150	48 26	174	48 18	229	38 47	264	26 41	314
66	44 33	041	44 00	108	36 22	151	48 29	175	47 54	230	38 15	265	26 18	315
67	44 54	041	44 30	109	36 37	152	48 31	177	47 30	231	37 43	266	25 56	316
68	45 15	042	45 00	110	36 51	154	48 32	178	47 05	232	37 12	267	25 34	316
69	45 37	042	45 30	111	37 05	155	48 33	180	46 39	233	36 40	268	25 12	317
70	45 58	043	45 59	112	37 18	156	48 33	181	46 14	235	36 08	268	24 51	318
71	46 20	043	46 28	114	37 31	157	48 32	183	45 48	236	35 36	269	24 29	318
72	46 42	044	46 57	115	37 43	158	48 30	184	45 21	237	35 05	270	24 08	319
73	47 04	044	47 26	116	37 54	160	48 27	185	44 54	238	34 33	271	23 47	320
74	47 26	045	47 55	117	38 05	161	48 24	187	44 27	239	34 01	272	23 27	320
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		ALDEBARAN		◆ Alpheratz		DENEB	
75	47 48	045	16 44	094	28 42	133	12 07	154	48 20	188	33 29	273	23 07	321
76	48 11	045	17 16	095	29 05	134	12 20	155	48 15	190	32 57	273	22 47	322
77	48 34	046	17 47	096	29 28	135	12 33	156	48 09	191	32 26	274	22 27	322
78	48 56	046	18 19	097	29 50	136	12 46	157	48 02	193	31 54	275	22 08	323
79	49 20	047	18 50	098	30 12	137	12 58	158	47 55	194	31 22	276	21 49	324
80	49 43	047	19 22	099	30 33	138	13 10	159	47 47	195	30 51	277	21 30	324
81	50 06	048	19 53	100	30 54	139	13 21	160	47 38	197	30 19	278	21 12	325
82	50 30	048	20 25	100	31 14	141	13 32	161	47 29	198	29 48	278	20 54	326
83	50 53	048	20 56	101	31 34	142	13 42	162	47 18	200	29 16	279	20 36	326
84	51 17	049	21 27	102	31 54	143	13 52	163	47 07	201	28 45	280	20 19	327
85	51 41	049	21 58	103	32 13	144	14 01	164	46 56	202	28 14	281	20 02	328
86	52 05	050	22 29	104	32 31	145	14 10	165	46 43	204	27 42	282	19 45	328
87	52 30	050	23 00	105	32 49	146	14 18	166	46 30	205	27 11	282	19 28	329
88	52 54	050	23 30	106	33 07	147	14 25	167	46 16	206	26 40	283	19 12	330
89	53 19	051	24 01	107	33 24	148	14 32	168	46 02	208	26 09	284	18 56	330

LAT 58°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ REGULUS		PROCYON		SIRIUS		◆ ALDEBARAN		Mirfak		◆ DENEB	
90	53 43	051	24 31	108	33 40	150	14 39	169	45 47	209	66 19	267	18 41	331
91	54 08	052	25 01	109	33 56	151	14 45	170	45 31	210	65 47	268	18 26	332
92	54 33	052	25 31	110	34 11	152	14 50	171	45 14	212	65 15	269	18 11	333
93	54 58	052	26 01	110	34 26	153	14 55	172	44 57	213	64 43	270	17 56	333
94	55 24	053	26 31	111	34 40	154	15 00	173	44 40	214	64 11	270	17 42	334
95	55 49	053	27 01	112	34 54	155	15 04	174	44 21	216	63 40	271	17 28	335
96	56 15	054	27 30	113	35 07	157	15 07	175	44 03	217	63 08	272	17 15	335
97	56 40	054	27 59	114	35 19	158	15 10	176	43 43	218	62 36	273	17 02	336
98	57 06	054	28 28	115	35 31	159	15 12	177	43 23	219	62 04	274	16 49	337
99	57 32	055	28 56	116	35 42	160	15 14	178	43 03	221	61 33	274	16 37	337
100	57 58	055	29 25	117	35 53	161	15 15	179	42 42	222	61 01	275	16 25	338
101	58 24	055	29 53	118	36 02	163	15 15	179	42 21	223	60 29	276	16 13	339
102	58 50	056	30 21	119	36 12	164	15 15	180	41 59	224	59 58	277	16 02	340
103	59 16	056	30 49	120	36 20	165	15 15	181	41 36	225	59 26	277	15 51	340
104	59 43	056	31 16	121	36 28	166	15 14	182	41 13	227	58 55	278	15 40	341
	Alioth		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ ALDEBARAN		Mirfak		◆ DENEB	
105	45 07	053	31 43	122	36 35	167	37 56	200	40 50	228	58 23	279	15 30	342
106	45 32	053	32 10	123	36 42	169	37 44	201	40 26	229	57 52	280	15 20	342
107	45 57	054	32 36	124	36 48	170	37 32	203	40 02	230	57 20	280	15 11	343
108	46 23	054	33 02	125	36 53	171	37 20	204	39 38	231	56 49	281	15 02	344
109	46 49	055	33 28	126	36 58	172	37 07	205	39 13	232	56 18	282	14 53	345
110	47 15	055	33 54	127	37 01	174	36 53	206	38 47	233	55 47	282	14 45	345
111	47 41	056	34 19	128	37 05	175	36 39	207	38 22	234	55 16	283	14 37	346
112	48 08	056	34 43	130	37 07	176	36 24	209	37 56	236	54 45	284	14 30	347
113	48 34	057	35 08	131	37 09	177	36 08	210	37 29	237	54 14	284	14 22	347
114	49 01	057	35 32	132	37 10	179	35 52	211	37 03	238	53 43	285	14 16	348
115	49 28	058	35 55	133	37 10	180	35 35	212	36 35	239	53 13	286	14 09	349
116	49 55	058	36 18	134	37 10	181	35 18	213	36 08	240	52 42	286	14 03	350
117	50 22	059	36 41	135	37 09	182	35 00	215	35 41	241	52 12	287	13 58	350
118	50 49	059	37 03	136	37 07	184	34 42	216	35 13	242	51 41	288	13 53	351
119	51 17	060	37 25	137	37 05	185	34 23	217	34 44	243	51 11	288	13 48	352
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA		DENEB	
120	51 36	026	13 57	076	37 46	139	37 02	186	34 04	218	62 54	262	13 43	352
121	51 49	026	14 28	077	38 07	140	36 58	187	33 44	219	62 23	263	13 39	353
122	52 03	026	14 59	078	38 27	141	36 54	189	33 24	220	61 51	264	13 36	354
123	52 17	026	15 30	079	38 47	142	36 49	190	33 03	221	61 19	264	13 33	355
124	52 31	026	16 01	079	39 06	143	36 43	191	32 42	222	60 48	265	13 30	355
125	52 46	027	16 32	080	39 25	144	36 36	192	32 20	224	60 16	266	13 27	356
126	53 00	027	17 04	081	39 43	146	36 29	194	31 58	225	59 44	267	13 25	357
127	53 14	027	17 35	082	40 01	147	36 22	195	31 35	226	59 12	268	13 24	357
128	53 29	027	18 07	083	40 18	148	36 13	196	31 12	227	58 41	269	13 22	358
129	53 44	028	18 38	084	40 35	149	36 04	197	30 49	228	58 09	270	13 22	359
130	53 58	028	19 10	084	40 51	151	35 54	198	30 25	229	57 37	271	13 21	000
131	54 13	028	19 42	085	41 06	152	35 44	200	30 01	230	57 05	272	13 21	000
132	54 28	028	20 13	086	41 21	153	35 33	201	29 37	231	56 33	272	13 22	001
133	54 43	028	20 45	087	41 35	154	35 21	202	29 12	232	56 02	273	13 22	002
134	54 58	029	21 17	088	41 48	156	35 09	203	28 46	233	55 30	274	13 24	003
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ REGULUS		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	13 25	003	11 17	028	21 49	089	42 01	157	34 56	204	28 21	234	54 58	275
136	13 27	004	11 32	028	22 20	089	42 13	158	34 43	206	27 55	235	54 27	276
137	13 30	005	11 47	029	22 52	090	42 25	159	34 29	207	27 29	236	53 55	276
138	13 32	005	12 03	030	23 24	091	42 36	161	34 14	208	27 02	237	53 23	277
139	13 36	006	12 19	031	23 56	092	42 46	162	33 59	209	26 35	238	52 52	278
140	13 39	007	12 35	031	24 28	093	42 55	163	33 43	210	26 08	239	52 20	279
141	13 43	008	12 52	032	24 59	094	43 04	165	33 27	211	25 41	240	51 49	279
142	13 47	008	13 09	033	25 31	095	43 12	166	33 10	213	25 13	241	51 18	280
143	13 52	009	13 26	034	26 03	095	43 19	167	32 53	214	24 45	242	50 46	281
144	13 57	010	13 44	034	26 34	096	43 26	169	32 35	215	24 17	243	50 15	281
145	14 03	010	14 02	035	27 06	097	43 32	170	32 16	216	23 49	244	49 44	282
146	14 09	011	14 20	036	27 37	098	43 37	171	31 57	217	23 20	245	49 13	283
147	14 15	012	14 39	036	28 09	099	43 41	173	31 38	218	22 51	246	48 42	284
148	14 22	013	14 58	037	28 40	100	43 45	174	31 18	219	22 22	247	48 11	284
149	14 29	013	15 18	038	29 11	101	43 48	175	30 58	220	21 53	248	47 40	285
150	14 37	014	15 37	039	29 43	102	41 49	143	43 50	177	52 04	232	47 10	286
151	14 44	015	15 57	039	30 14	103	42 08	144	43 51	178	51 38	233	46 39	286
152	14 53	015	16 18	040	30 45	104	42 26	146	43 52	180	51 13	235	46 09	287
153	15 01	016	16 38	041	31 16	104	42 44	147	43 52	181	50 47	236	45 39	288
154	15 10	017	16 59	042	31 46	105	43 01	148	43 51	182	50 20	237	45 08	288
155	15 20	018	17 21	042	32 17	106	43 18	149	43 49	184	49 53	238	44 38	289
156	15 30	018	17 42	043	32 47	107	43 34	151	43 47	185	49 26	239	44 08	290
157	15 40	019	18 04	044	33 18	108	43 49	152	43 44	186	48 58	241	43 38	290
158	15 50	020	18 26	045	33 48	109	44 04	153	43 40	188	48 31	242	43 09	291
159	16 01	020	18 49	045	34 18	110	44 18	155	43 36	189	48 02	243	42 39	292
160	16 12	021	19 11	046	34 47	111	44 31	156	43 30	190	47 34	244	42 10	292
161	16 24	022	19 34	047	35 17	112	44 44	157	43 24	192	47 05	245	41 40	293
162	16 36	023	19 58	047	35 46	113	44 56	159	43 17	193	46 36	246	41 11	294
163	16 48	023	20 21	048	36 15	114	45 07	160	43 10	194	46 07	247	40 42	294
164	17 01	024	20 45	049	36 44	115	45 17	161	43 02	196	45 38	248	40 13	295
165	17 14	025	21 09	050	37 13	116	14 35	143	42 53	197	45 08	249	39 45	296
166	17 28	025	21 33	050	37 41	117	14 54	144	42 43	198	44 38	250	39 16	296
167	17 41	026	21 58	051	38 09	118	15 12	145	42 33	200	44 08	251	38 48	297
168	17 56	027	22 23	052	38 37	119	15 31	146	42 22	201	43 38	252	38 19	298
169	18 10	027	22 48	052	39 05	120	15 48	147	42 10	202	43 07	253	37 51	298
170	18 25	028	23 13	053	39 32	121	16 05	148	41 58	204	42 37	254	37 24	299
171	18 40	029	23 39	054	39 59	122	16 22	149	41 45	205	42 06	255	36 56	300
172	18 55	029	24 04	055	40 26	124	16 39	150	41 31	206	41 35	256	36 28	300
173	19 11	030	24 30	055	40 52	125	16 54	151	41 17	207	41 04	257	36 01	301
174	19 27	031	24 57	056	41 18	126	17 10	152	41 02	209	40 33	258	35 34	302
175	19 44	032	25 23	057	41 44	127	17 25	153	40 46	210	40 02	259	35 07	302
176	20 01	032	25 50	057	42 09	128	17 39	154	40 30	211	39 31	260	34 40	303
177	20 18	033	26 17	058	42 34	129	17 53	155	40 13	212	39 00	261	34 13	304
178	20 35	034	26 44	059	42 58	130	18 06	156	39 56	214	38 28	262	33 47	304
179	20 53	034	27 11	060	43 22	132	18 19	157	39 38	215	37 57	263	33 21	305

LAT 58°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	21 11	035	27 39	060	43 46	133	18 31	158	39 20	216	37 25	264	32 55	306
181	21 29	036	28 06	061	44 09	134	18 43	159	39 01	217	36 53	265	32 29	306
182	21 48	036	28 34	062	44 32	135	18 54	160	38 42	218	36 22	265	32 04	307
183	22 07	037	29 02	062	44 54	136	19 05	161	38 22	219	35 50	266	31 38	308
184	22 26	038	29 30	063	45 16	138	19 15	162	38 01	221	35 18	267	31 13	308
185	22 46	038	29 59	064	45 37	139	19 25	163	37 40	222	34 47	268	30 48	309
186	23 06	039	30 27	064	45 57	140	19 34	164	37 19	223	34 15	269	30 24	309
187	23 26	040	30 56	065	46 17	141	19 43	165	36 57	224	33 43	270	29 59	310
188	23 46	040	31 25	066	46 37	143	19 51	166	36 34	225	33 11	271	29 35	311
189	24 07	041	31 54	067	46 56	144	19 58	167	36 12	226	32 39	271	29 11	311
190	24 28	042	32 24	067	47 14	145	20 05	168	35 48	227	32 08	272	28 47	312
191	24 49	042	32 53	068	47 32	147	20 12	169	35 25	229	31 36	273	28 24	313
192	25 11	043	33 23	069	47 49	148	20 18	170	35 01	230	31 04	274	28 01	313
193	25 33	044	33 52	070	48 06	149	20 23	171	34 36	231	30 32	275	27 38	314
194	25 55	044	34 22	070	48 22	151	20 27	172	34 12	232	30 01	276	27 15	315
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	26 17	045	34 52	071	21 43	101	48 37	152	33 46	233	29 29	276	26 52	315
196	26 40	046	35 22	072	22 14	102	48 52	153	33 21	234	28 58	277	26 30	316
197	27 03	046	35 52	072	22 45	103	49 06	155	32 55	235	28 26	278	26 08	317
198	27 26	047	36 23	073	23 16	104	49 19	156	32 29	236	27 55	279	25 47	317
199	27 49	048	36 53	074	23 46	105	49 31	158	32 02	237	27 23	280	25 25	318
200	28 13	048	37 24	075	24 17	106	49 43	159	31 35	238	26 52	280	25 04	319
201	28 37	049	37 55	075	24 48	107	49 54	161	31 08	239	26 21	281	24 43	319
202	29 01	050	38 25	076	25 18	108	50 04	162	30 41	240	25 50	282	24 22	320
203	29 25	050	38 56	077	25 48	109	50 14	163	30 13	241	25 19	283	24 02	321
204	29 50	051	39 27	078	26 18	109	50 22	165	29 45	242	24 48	284	23 42	321
205	30 14	052	39 59	078	26 48	110	50 30	166	29 17	243	24 17	284	23 22	322
206	30 40	052	40 30	079	27 18	111	50 37	168	28 48	244	23 46	285	23 03	323
207	31 05	053	41 01	080	27 47	112	50 44	169	28 20	245	23 15	286	22 44	323
208	31 30	054	41 32	081	28 17	113	50 49	171	27 51	246	22 45	287	22 25	324
209	31 56	054	42 04	081	28 46	114	50 54	172	27 22	247	22 14	288	22 06	325
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
210	32 22	055	42 35	082	29 15	115	50 58	174	26 52	248	21 44	288	21 48	325
211	32 48	056	43 07	083	29 43	116	51 01	175	26 23	249	21 14	289	21 30	326
212	33 14	056	43 38	084	30 12	117	51 03	177	25 53	250	20 44	290	21 13	327
213	33 41	057	44 10	085	30 40	118	51 04	178	25 23	251	20 14	291	20 55	327
214	34 07	058	44 42	085	31 08	119	51 05	180	24 53	252	19 45	291	20 38	328
215	34 34	058	45 13	086	31 35	120	51 04	181	24 23	253	19 15	292	20 22	329
216	35 02	059	45 45	087	32 03	121	51 03	183	23 52	254	18 46	293	20 05	329
217	35 29	059	46 17	088	32 30	122	51 01	184	23 22	254	18 17	294	19 49	330
218	35 56	060	46 49	089	32 56	123	50 59	186	22 51	255	17 48	295	19 33	331
219	36 24	061	47 20	090	33 23	124	50 55	187	22 20	256	17 19	295	19 18	331
220	36 52	061	47 52	090	33 49	125	50 50	189	21 49	257	16 50	296	19 03	332
221	37 20	062	48 24	091	34 15	126	50 45	190	21 18	258	16 22	297	18 48	333
222	37 48	063	48 56	092	34 40	127	50 39	192	20 47	259	15 53	298	18 34	333
223	38 16	063	49 28	093	35 05	129	50 32	193	20 16	260	15 25	298	18 20	334
224	38 45	064	49 59	094	35 30	130	50 25	195	19 44	261	14 58	299	18 06	335
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
225	39 14	065	50 31	095	35 54	131	50 16	196	33 57	239	61 16	302	17 53	336
226	39 42	065	51 03	096	36 18	132	50 07	198	33 30	240	60 49	303	17 40	336
227	40 11	066	51 34	097	36 42	133	49 57	199	33 02	241	60 22	303	17 27	337
228	40 40	067	52 06	098	37 05	134	49 46	201	32 34	242	59 55	303	17 15	338
229	41 10	067	52 37	098	37 27	135	49 35	202	32 06	243	59 29	304	17 03	338
230	41 39	068	53 09	099	37 49	136	49 22	203	31 37	244	59 03	304	16 52	339
231	42 09	069	53 40	100	38 11	137	49 09	205	31 08	245	58 36	304	16 40	340
232	42 38	069	54 11	101	38 32	139	48 56	206	30 39	246	58 10	305	16 30	340
233	43 08	070	54 42	102	38 53	140	48 41	208	30 10	247	57 44	305	16 19	341
234	43 38	071	55 13	103	39 13	141	48 26	209	29 41	248	57 18	306	16 09	342
235	44 08	071	55 44	104	39 33	142	48 11	210	29 11	249	56 52	306	15 59	343
236	44 39	072	56 15	105	39 52	143	47 54	212	28 41	250	56 27	306	15 50	343
237	45 09	073	56 46	107	40 11	145	47 37	213	28 11	251	56 01	307	15 41	344
238	45 39	074	57 16	108	40 29	146	47 20	214	27 41	252	55 36	307	15 32	345
239	46 10	074	57 46	109	40 47	147	47 01	216	27 11	253	55 10	307	15 24	345
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
240	46 40	075	58 16	110	41 04	148	46 43	217	26 40	254	54 45	308	15 16	346
241	47 11	076	58 46	111	41 20	150	46 23	218	26 10	255	54 20	308	15 09	347
242	47 42	076	59 15	112	41 36	151	46 03	220	25 39	256	53 55	309	15 02	347
243	48 13	077	59 45	113	41 51	152	45 43	221	25 08	257	53 30	309	14 55	348
244	48 44	078	60 14	115	42 06	153	45 22	222	24 37	258	53 06	309	14 49	349
245	49 15	078	60 43	116	42 20	155	45 00	223	24 06	258	52 41	310	14 43	350
246	49 46	079	61 11	117	42 33	156	44 38	225	23 35	259	52 17	310	14 37	350
247	50 18	080	61 39	118	42 46	157	44 16	226	23 03	260	51 53	311	14 32	351
248	50 49	081	62 07	120	42 58	158	43 53	227	22 32	261	51 29	311	14 27	352
249	51 20	081	62 34	121	43 09	160	43 29	228	22 01	262	51 05	311	14 23	352
250	51 52	082	63 01	122	43 20	161	43 05	229	21 29	263	50 41	312	14 19	353
251	52 23	083	63 28	124	43 30	162	42 41	230	20 57	264	50 17	312	14 15	354
252	52 55	084	63 54	125	43 39	164	42 16	232	20 26	265	49 54	313	14 12	355
253	53 27	085	64 20	127	43 48	165	41 51	233	19 54	266	49 30	313	14 09	355
254	53 58	085	64 45	128	43 55	166	41 26	234	19 22	266	49 07	314	14 07	356
	Schedar		DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Dubhe		◆ CAPELLA	
255	35 41	038	54 30	086	30 59	128	44 02	168	41 00	235	48 44	314	14 05	357
256	36 01	038	55 02	087	31 24	129	44 09	169	40 33	236	48 22	314	14 03	357
257	36 20	039	55 33	088	31 48	130	44 14	170	40 07	237	47 59	315	14 02	358
258	36 41	039	56 05	089	32 12	131	44 19	172	39 40	238	47 36	315	14 01	359
259	37 01	040	56 37	089	32 36	133	44 23	173	39 13	239	47 14	316	14 01	000
260	37 21	040	57 09	090	32 59	134	44 27	175	38 45	240	46 52	316	14 01	000
261	37 42	041	57 41	091	33 22	135	44 29	176	38 18	241	46 30	317	14 01	001
262	38 03	041	58 12	092	33 44	136	44 31	177	37 49	243	46 08	317	14 02	002
263	38 24	042	58 44	093	34 06	137	44 32	179	37 21	244	45 47	317	14 03	002
264	38 46	043	59 16	094	34 28	138	44 33	180	36 53	245	45 25	318	14 05	003
265	39 07	043	59 48	095	34 49	139	44 32	181	36 24	246	45 04	318	14 07	004
266	39 29	044	60 19	096	35 09	140	44 31	183	35 55	247	44 43	319	14 09	005
267	39 51	044	60 51	096	35 29	141	44 29	184	35 25	248	44 22	319	14 12	005
268	40 13	045	61 22	097	35 49	143	44 27	186	34 56	249	44 01	320	14 15	006
269	40 36	045	61 54	098	36 08	144	44 23	187	34 26	250	43 41	320	14 19	007

LAT 58°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
270	14 23	007	23 15	072	36 27	145	44 19	188	33 56	251	53 06	284	43 21	321
271	14 27	008	23 45	072	36 45	146	44 14	190	33 26	251	52 35	285	43 01	321
272	14 32	009	24 16	073	37 02	147	44 08	191	32 56	252	52 05	286	42 41	322
273	14 37	010	24 46	074	37 19	148	44 02	192	32 26	253	51 34	286	42 21	322
274	14 42	010	25 17	075	37 35	150	43 55	194	31 55	254	51 04	287	42 02	322
275	14 48	011	25 47	076	37 51	151	43 47	195	31 24	255	50 33	288	41 42	323
276	14 54	012	26 18	076	38 06	152	43 38	196	30 54	256	50 03	288	41 23	323
277	15 01	012	26 49	077	38 21	153	43 29	198	30 23	257	49 33	289	41 05	324
278	15 08	013	27 20	078	38 35	154	43 19	199	29 52	258	49 03	290	40 46	324
279	15 16	014	27 51	079	38 48	156	43 08	200	29 20	259	48 33	290	40 28	325
280	15 23	015	28 23	080	39 01	157	42 57	202	28 49	260	48 03	291	40 09	325
281	15 32	015	28 54	080	39 13	158	42 45	203	28 18	261	47 34	292	39 51	326
282	15 40	016	29 25	081	39 25	159	42 32	204	27 46	262	47 04	292	39 34	326
283	15 49	017	29 57	082	39 36	161	42 19	206	27 15	263	46 35	293	39 16	327
284	15 58	017	30 28	083	39 46	162	42 05	207	26 43	263	46 06	293	38 59	327
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
285	16 08	018	31 00	084	39 55	163	41 50	208	26 12	264	45 36	294	38 42	328
286	16 18	019	31 31	084	40 04	165	41 35	209	25 40	265	45 07	295	38 25	328
287	16 29	020	32 03	085	40 12	166	41 19	211	25 08	266	44 39	295	38 08	329
288	16 39	020	32 35	086	40 20	167	41 03	212	24 37	267	44 10	296	37 52	329
289	16 51	021	33 07	087	40 27	168	40 46	213	24 05	268	43 41	297	37 36	330
290	17 02	022	33 38	088	40 33	170	40 28	214	23 33	269	43 13	297	37 20	330
291	17 14	022	34 10	088	40 38	171	40 10	215	23 01	269	42 45	298	37 04	331
292	17 26	023	34 42	089	40 43	172	39 51	217	22 30	270	42 17	298	36 49	331
293	17 39	024	35 14	090	40 47	174	39 32	218	21 58	271	41 49	299	36 34	332
294	17 52	024	35 45	091	40 50	175	39 12	219	21 26	272	41 21	300	36 19	332
295	18 05	025	36 17	092	40 52	176	38 52	220	20 54	273	40 54	300	36 04	333
296	18 19	026	36 49	093	40 54	177	38 31	221	20 22	274	40 26	301	35 49	333
297	18 33	026	37 21	094	40 55	179	38 10	223	19 51	274	39 59	302	35 35	334
298	18 47	027	37 52	094	40 55	180	37 48	224	19 19	275	39 32	302	35 21	334
299	19 02	028	38 24	095	40 55	181	37 26	225	18 47	276	39 05	303	35 08	335
	CAPELLA		◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ VEGA		Alphecca		◆ Dubhe	
300	19 17	029	38 56	096	37 56	146	40 54	183	66 38	224	34 54	265	34 54	335
301	19 32	029	39 27	097	38 13	148	40 52	184	66 16	225	34 22	266	34 41	336
302	19 48	030	39 59	098	38 30	149	40 49	185	65 53	227	33 50	267	34 28	336
303	20 04	031	40 30	099	38 46	150	40 46	187	65 29	229	33 19	268	34 15	337
304	20 20	031	41 02	100	39 02	151	40 42	188	65 05	230	32 47	269	34 03	337
305	20 37	032	41 33	101	39 17	152	40 37	189	64 40	232	32 15	269	33 51	338
306	20 54	033	42 04	102	39 31	154	40 32	191	64 15	233	31 43	270	33 39	338
307	21 11	033	42 35	103	39 45	155	40 26	192	63 49	235	31 12	271	33 28	339
308	21 29	034	43 06	104	39 58	156	40 19	193	63 23	236	30 40	272	33 16	339
309	21 47	035	43 37	105	40 10	157	40 11	194	62 56	238	30 08	273	33 05	340
310	22 05	035	44 08	106	40 22	159	40 03	196	62 29	239	29 36	274	32 54	340
311	22 23	036	44 38	107	40 34	160	39 54	197	62 02	241	29 05	275	32 44	341
312	22 42	037	45 09	108	40 44	161	39 45	198	61 34	242	28 33	275	32 34	342
313	23 01	037	45 39	109	40 54	163	39 34	199	61 06	243	28 01	276	32 24	342
314	23 21	038	46 09	110	41 03	164	39 23	201	60 37	244	27 30	277	32 14	343
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
315	23 40	039	26 35	088	46 39	111	41 12	165	39 12	202	60 08	246	33 11	325
316	24 00	039	27 07	088	47 08	112	41 19	166	39 00	203	59 39	247	32 53	326
317	24 21	040	27 39	089	47 38	113	41 27	168	38 47	204	59 10	248	32 35	326
318	24 41	041	28 11	090	48 07	114	41 33	169	38 33	206	58 40	249	32 18	327
319	25 02	041	28 42	091	48 36	115	41 39	170	38 19	207	58 10	250	32 01	327
320	25 23	042	29 14	092	49 04	116	41 44	172	38 05	208	57 40	251	31 43	328
321	25 45	043	29 46	093	49 33	117	41 48	173	37 49	209	57 10	253	31 27	328
322	26 06	043	30 18	094	50 01	118	41 51	174	37 33	211	56 40	254	31 10	329
323	26 28	044	30 49	094	50 29	120	41 54	176	37 17	212	56 09	255	30 54	330
324	26 50	045	31 21	095	50 56	121	41 56	177	37 00	213	55 38	256	30 38	330
325	27 13	045	31 53	096	51 23	122	41 57	178	36 42	214	55 07	257	30 22	331
326	27 36	046	32 24	097	51 50	123	41 58	180	36 24	215	54 36	258	30 07	331
327	27 59	047	32 56	098	52 17	124	41 58	181	36 06	216	54 05	259	29 52	332
328	28 22	047	33 27	099	52 43	126	41 57	182	35 47	218	53 34	260	29 37	332
329	28 45	048	33 59	100	53 08	127	41 55	184	35 27	219	53 03	261	29 22	333
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
330	29 09	049	34 30	101	53 34	128	41 53	185	35 07	220	52 31	262	29 08	334
331	29 33	049	35 01	102	53 58	129	41 50	186	34 46	221	52 00	263	28 54	334
332	29 57	050	35 32	102	54 23	131	41 46	188	34 25	222	51 28	264	28 40	335
333	30 22	050	36 03	103	54 47	132	41 42	189	34 04	223	50 57	265	28 27	335
334	30 46	051	36 34	104	55 10	133	41 36	190	33 42	224	50 25	265	28 14	336
335	31 11	052	37 05	105	55 33	135	41 30	191	33 19	225	49 53	266	28 01	337
336	31 36	052	37 35	106	55 55	136	41 24	193	32 56	227	49 21	267	27 49	337
337	32 01	053	38 06	107	56 17	138	41 16	194	32 33	228	48 50	268	27 36	338
338	32 27	054	38 36	108	56 38	139	41 08	195	32 09	229	48 18	269	27 25	338
339	32 53	054	39 06	109	56 58	141	40 59	197	31 45	230	47 46	270	27 13	339
340	33 19	055	39 36	110	57 18	142	40 50	198	31 21	231	47 14	271	27 02	340
341	33 45	056	40 06	111	57 37	144	40 40	199	30 56	232	46 42	271	26 51	340
342	34 11	056	40 36	112	57 56	145	40 29	201	30 31	233	46 11	272	26 40	341
343	34 38	057	41 05	113	58 14	147	40 17	202	30 05	234	45 39	273	26 30	341
344	35 05	058	41 34	114	58 31	148	40 05	203	29 39	235	45 07	274	26 20	342
	CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
345	35 31	058	17 00	086	42 03	115	58 47	150	29 13	236	44 36	275	26 10	343
346	35 59	059	17 31	087	42 31	116	59 03	151	28 47	237	44 04	276	26 01	343
347	36 26	060	18 03	087	43 00	117	59 18	153	28 20	238	43 32	276	25 51	344
348	36 53	060	18 35	088	43 28	119	59 32	155	27 53	239	43 01	277	25 43	344
349	37 21	061	19 07	089	43 56	120	59 45	156	27 25	240	42 29	278	25 34	345
350	37 49	062	19 38	090	44 23	121	59 57	158	26 58	241	41 58	279	25 26	346
351	38 17	062	20 10	091	44 50	122	60 08	160	26 30	242	41 26	279	25 18	346
352	38 45	063	20 42	092	45 17	123	60 19	162	26 02	243	40 55	280	25 11	347
353	39 14	063	21 14	093	45 44	124	60 29	163	25 33	244	40 24	281	25 04	347
354	39 42	064	21 46	093	46 10	125	60 37	165	25 05	245	39 53	282	24 57	348
355	40 11	065	22 17	094	46 36	126	60 45	167	24 36	246	39 21	283	24 51	349
356	40 40	065	22 49	095	47 01	128	60 52	169	24 07	247	38 50	283	24 44	349
357	41 09	066	23 21	096	47 26	129	60 58	170	23 37	248	38 20	284	24 39	350
358	41 38	067	23 52	097	47 50	130	61 03	172	23 08	249	37 49	285	24 33	350
359	42 07	067	24 24	098	48 14	131	61 06	174	22 38	250	37 18	286	24 28	351

LAT 57°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**ALTAIR**	
0	29 08	007	42 14	067	25 04	098	49 18	132	62 09	176	22 28	251
1	29 12	008	42 44	068	25 36	099	49 43	133	62 11	177	21 57	252
2	29 17	009	43 14	069	26 09	100	50 06	134	62 12	179	21 26	253
3	29 22	009	43 45	069	26 41	101	50 29	136	62 12	181	20 55	254
4	29 27	010	44 15	070	27 13	102	50 52	137	62 11	183	20 23	254
5	29 33	010	44 46	071	27 45	103	51 14	138	62 08	185	19 52	255
6	29 39	011	45 17	071	28 17	104	51 36	140	62 05	187	19 20	256
7	29 45	011	45 48	072	28 48	104	51 56	141	62 01	189	18 48	257
8	29 51	012	46 19	073	29 20	105	52 17	142	61 55	191	18 16	258
9	29 58	012	46 50	073	29 51	106	52 36	144	61 49	192	17 44	259
10	30 05	013	47 22	074	30 23	107	52 55	145	61 41	194	17 12	260
11	30 12	013	47 53	075	30 54	108	53 14	147	61 33	196	16 40	261
12	30 20	014	48 25	075	31 25	109	53 31	148	61 23	198	16 08	261
13	30 28	014	48 56	076	31 55	110	53 48	150	61 13	200	15 36	262
14	30 36	015	49 28	077	32 26	111	54 04	151	61 01	201	15 03	263
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**	
15	30 45	015	50 00	077	32 56	112	54 20	153	60 49	203	49 36	282
16	30 54	016	50 32	078	33 27	113	54 35	154	60 36	205	49 04	283
17	31 03	016	51 04	079	33 57	114	54 49	156	60 22	207	48 33	283
18	31 12	017	51 36	079	34 26	115	55 02	157	60 07	208	48 01	284
19	31 22	018	52 08	080	34 56	116	55 14	159	59 51	210	47 29	285
20	31 32	018	52 40	081	35 25	117	55 25	160	59 34	211	46 58	285
21	31 42	019	53 13	082	35 54	118	55 36	162	59 17	213	46 26	286
22	31 53	019	53 45	082	36 23	119	55 46	163	58 58	215	45 55	287
23	32 04	020	54 17	083	36 51	120	55 55	165	58 39	216	45 24	287
24	32 15	020	54 50	084	37 19	121	56 03	167	58 20	218	44 52	288
25	32 26	021	55 22	085	37 47	122	56 10	168	57 59	219	44 21	289
26	32 38	021	55 55	085	38 15	123	56 16	170	57 38	221	43 51	289
27	32 50	022	56 27	086	38 42	124	56 21	172	57 17	222	43 20	290
28	33 02	022	57 00	087	39 09	125	56 26	173	56 54	224	42 49	291
29	33 14	023	57 33	088	39 35	126	56 29	175	56 31	225	42 19	291
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**	
30	33 27	023	58 05	088	40 01	128	56 31	177	56 08	227	41 48	292
31	33 40	024	58 38	089	40 27	129	56 33	178	55 44	228	41 18	293
32	33 53	024	59 11	090	40 52	130	56 33	180	55 19	229	40 48	293
33	34 07	025	59 43	091	41 17	131	56 33	182	54 54	231	40 18	294
34	34 21	025	60 16	092	41 42	132	56 32	183	54 29	232	39 48	295
35	34 35	026	60 49	093	42 06	133	56 29	185	54 03	233	39 19	295
36	34 49	026	61 21	094	42 29	135	56 26	187	53 36	235	38 49	296
37	35 03	027	61 54	095	42 52	136	56 22	188	53 10	236	38 20	297
38	35 18	027	62 27	095	43 15	137	56 17	190	52 42	237	37 51	297
39	35 33	028	62 59	096	43 37	138	56 11	191	52 15	238	37 22	298
40	35 49	028	63 31	097	43 58	139	56 04	193	51 47	240	36 53	299
41	36 04	029	64 04	098	44 19	141	55 56	195	51 18	241	36 24	299
42	36 20	029	64 36	099	44 40	142	55 47	196	50 50	242	35 56	300
43	36 36	030	65 08	100	45 00	143	55 38	198	50 21	243	35 28	300
44	36 52	030	65 40	101	45 19	144	55 27	200	49 51	244	35 00	301
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Hamal**		**Alpheratz**	
45	37 09	031	33 01	088	29 45	127	45 38	146	55 16	201	49 22	245
46	37 26	031	33 34	089	30 11	128	45 56	147	55 04	203	48 52	246
47	37 43	032	34 07	090	30 36	129	46 13	148	54 51	204	48 22	247
48	38 00	032	34 39	091	31 01	131	46 30	150	54 37	206	47 52	248
49	38 17	033	35 12	092	31 26	132	46 46	151	54 22	207	47 21	250
50	38 35	033	35 45	093	31 50	133	47 02	152	54 07	209	46 51	251
51	38 53	033	36 17	094	32 14	134	47 17	154	53 51	210	46 20	252
52	39 11	034	36 50	094	32 37	135	47 31	155	53 34	212	45 49	253
53	39 30	034	37 23	095	33 00	136	47 44	156	53 16	213	45 17	254
54	39 48	035	37 55	096	33 23	137	47 57	158	52 58	215	44 46	255
55	40 07	035	38 27	097	33 45	138	48 09	159	52 39	216	44 14	256
56	40 26	036	39 00	098	34 07	139	48 20	161	52 20	217	43 43	257
57	40 45	036	39 32	099	34 28	140	48 30	162	52 00	219	43 11	257
58	41 05	037	40 04	100	34 48	141	48 40	164	51 39	220	42 39	258
59	41 24	037	40 37	101	35 08	143	48 49	165	51 17	222	42 07	259
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Hamal**		**Alpheratz**	
60	41 44	038	41 09	102	35 28	144	48 57	166	50 55	223	41 35	260
61	42 04	038	41 41	103	35 47	145	49 04	168	50 33	224	41 02	261
62	42 25	039	42 12	104	36 06	146	49 11	169	50 10	226	40 30	262
63	42 45	039	42 44	104	36 24	147	49 16	171	49 46	227	39 58	263
64	43 06	039	43 16	105	36 41	148	49 21	172	49 22	228	39 25	264
65	43 27	040	43 47	106	36 58	150	49 25	174	48 58	229	38 53	265
66	43 48	040	44 18	107	37 14	151	49 28	175	48 33	231	38 20	266
67	44 09	041	44 50	108	37 30	152	49 31	177	48 07	232	37 47	267
68	44 30	041	45 20	109	37 45	153	49 32	178	47 41	233	37 15	267
69	44 52	042	45 51	110	37 59	154	49 33	180	47 15	234	36 42	268
70	45 14	042	46 22	112	38 13	156	49 33	181	46 48	235	36 09	269
71	45 36	043	46 52	113	38 26	157	49 32	183	46 21	237	35 37	270
72	45 58	043	47 22	114	38 39	158	49 30	184	45 54	238	35 04	271
73	46 20	043	47 52	115	38 50	159	49 27	186	45 26	239	34 31	272
74	46 43	044	48 21	116	39 02	161	49 23	187	44 58	240	33 59	272
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**ALDEBARAN**		**◆ Alpheratz**	
75	47 06	044	16 48	094	29 23	133	13 00	154	49 19	188	33 26	273
76	47 28	045	17 21	095	29 47	134	13 15	155	49 14	190	32 53	274
77	47 51	045	17 53	096	30 10	135	13 28	156	49 08	191	32 21	275
78	48 15	045	18 26	097	30 33	136	13 41	157	49 01	193	31 48	276
79	48 38	046	18 58	097	30 56	137	13 54	158	48 53	194	31 16	276
80	49 02	046	19 31	098	31 18	138	14 06	159	48 45	196	30 43	277
81	49 25	047	20 03	099	31 39	139	14 18	160	48 36	197	30 11	278
82	49 49	047	20 35	100	32 01	140	14 29	161	48 26	199	29 39	279
83	50 13	047	21 07	101	32 21	141	14 39	162	48 15	200	29 06	280
84	50 37	048	21 39	102	32 42	142	14 49	163	48 03	201	28 34	280
85	51 02	048	22 11	103	33 01	143	14 59	164	47 51	203	28 02	281
86	51 26	049	22 43	104	33 20	145	15 08	165	47 38	204	27 30	282
87	51 51	049	23 15	105	33 39	146	15 16	166	47 24	206	26 58	283
88	52 15	049	23 46	105	33 57	147	15 24	167	47 10	207	26 26	284
89	52 40	050	24 18	106	34 15	148	15 31	168	46 55	208	25 55	284

LAT 57°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ ALDEBARAN**		**Mirfak**		**◆ DENEB**	
90	53 05	050	24 49	107	34 32	149	15 38	169	46 39	210	66 21	269	17 48	331
91	53 31	051	25 20	108	34 48	150	15 44	170	46 22	211	65 48	270	17 33	332
92	53 56	051	25 51	109	35 04	151	15 50	171	46 05	212	65 15	271	17 18	333
93	54 21	051	26 22	110	35 20	153	15 55	172	45 47	214	64 42	272	17 03	333
94	54 47	052	26 53	111	35 34	154	15 59	173	45 29	215	64 10	273	16 48	334
95	55 13	052	27 23	112	35 48	155	16 03	174	45 10	216	63 37	273	16 34	335
96	55 38	052	27 53	113	36 02	156	16 07	175	44 50	217	63 05	274	16 20	335
97	56 04	053	28 23	114	36 15	157	16 10	176	44 30	219	62 32	275	16 07	336
98	56 30	053	28 53	115	36 27	159	16 12	177	44 10	220	61 59	276	15 54	337
99	56 57	053	29 23	116	36 38	160	16 14	177	43 48	221	61 27	276	15 41	338
100	57 23	054	29 52	117	36 49	161	16 15	178	43 27	222	60 54	277	15 29	338
101	57 49	054	30 21	118	37 00	162	16 15	179	43 04	224	60 22	278	15 17	339
102	58 16	054	30 50	119	37 09	164	16 15	180	42 41	225	59 50	278	15 06	340
103	58 42	055	31 18	120	37 18	165	16 15	181	42 18	226	59 17	279	14 54	340
104	59 09	055	31 47	121	37 26	166	16 14	182	41 54	227	58 45	280	14 44	341
	Alioth		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Mirfak**		**◆ DENEB**	
105	44 30	052	32 15	122	37 34	167	38 52	200	41 30	228	58 13	281	14 33	342
106	44 56	052	32 42	123	37 41	169	38 40	202	41 06	230	57 41	281	14 23	342
107	45 22	053	33 10	124	37 47	170	38 28	203	40 41	231	57 09	282	14 14	343
108	45 48	053	33 37	125	37 52	171	38 15	204	40 15	232	56 37	283	14 04	344
109	46 14	054	34 03	126	37 57	172	38 01	205	39 49	233	56 05	283	13 55	345
110	46 41	054	34 30	127	38 01	174	37 47	207	39 23	234	55 33	284	13 47	345
111	47 07	055	34 56	128	38 04	175	37 32	208	38 56	235	55 02	284	13 39	346
112	47 34	055	35 21	129	38 07	176	37 16	209	38 29	236	54 30	285	13 31	347
113	48 01	056	35 46	130	38 09	177	37 00	210	38 02	237	53 59	286	13 24	347
114	48 28	056	36 11	131	38 10	179	36 43	211	37 34	238	53 27	286	13 17	348
115	48 55	057	36 36	132	38 10	180	36 26	213	37 06	239	52 56	287	13 10	349
116	49 23	057	37 00	133	38 10	181	36 08	214	36 38	240	52 25	288	13 04	350
117	49 51	058	37 23	135	38 09	182	35 49	215	36 09	241	51 54	288	12 59	350
118	50 18	058	37 46	136	38 07	184	35 30	216	35 41	242	51 23	289	12 53	351
119	50 46	059	38 09	137	38 05	185	35 11	217	35 12	244	50 52	290	12 48	352
	◆ Kochab		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**		**DENEB**	
120	50 41	025	13 42	076	38 31	138	38 02	186	34 51	218	63 02	264	12 44	352
121	50 55	025	14 14	077	38 53	139	37 58	187	34 30	220	62 29	264	12 40	353
122	51 09	025	14 46	078	39 14	140	37 53	189	34 09	221	61 57	265	12 36	354
123	51 23	026	15 18	078	39 34	142	37 48	190	33 48	222	61 24	266	12 33	355
124	51 37	026	15 50	079	39 54	143	37 42	191	33 26	223	60 52	267	12 30	355
125	51 52	026	16 22	080	40 14	144	37 35	192	33 03	224	60 19	268	12 27	356
126	52 06	026	16 54	081	40 33	145	37 28	194	32 40	225	59 46	269	12 25	357
127	52 21	027	17 27	082	40 51	146	37 20	195	32 17	226	59 14	270	12 24	357
128	52 35	027	17 59	082	41 09	148	37 11	196	31 53	227	58 41	271	12 22	358
129	52 50	027	18 31	083	41 26	149	37 01	197	31 29	228	58 08	271	12 22	359
130	53 05	027	19 04	084	41 43	150	36 51	199	31 04	229	57 36	272	12 21	000
131	53 20	027	19 36	085	41 59	151	36 40	200	30 40	230	57 03	273	12 21	000
132	53 35	028	20 09	086	42 14	153	36 29	201	30 14	231	56 30	274	12 22	001
133	53 50	028	20 42	087	42 29	154	36 17	202	29 48	232	55 58	275	12 22	002
134	54 05	028	21 14	087	42 43	155	36 04	204	29 22	233	55 25	275	12 24	002
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	12 25	003	10 24	027	21 47	088	42 56	156	35 51	205	28 56	235	54 53	276
136	12 27	004	10 39	028	22 20	089	43 09	158	35 37	206	28 29	236	54 20	277
137	12 30	005	10 55	029	22 52	090	43 21	159	35 22	207	28 02	237	53 48	278
138	12 33	005	11 11	030	23 25	091	43 32	160	35 07	208	27 35	238	53 15	278
139	12 36	006	11 27	030	23 58	092	43 43	162	34 51	209	27 07	239	52 43	279
140	12 40	007	11 44	031	24 30	092	43 53	163	34 35	211	26 39	239	52 11	280
141	12 44	008	12 01	032	25 03	093	44 02	164	34 18	212	26 11	240	51 39	281
142	12 48	008	12 18	033	25 36	094	44 10	166	34 00	213	25 42	241	51 07	281
143	12 53	009	12 36	033	26 08	095	44 18	167	33 42	214	25 13	242	50 35	282
144	12 58	010	12 54	034	26 41	096	44 25	169	33 24	215	24 44	243	50 03	283
145	13 04	010	13 13	035	27 13	097	44 31	170	33 05	216	24 15	244	49 31	283
146	13 10	011	13 32	036	27 46	098	44 36	171	32 45	217	23 45	245	48 59	284
147	13 17	012	13 51	036	28 18	098	44 41	173	32 25	219	23 15	246	48 27	285
148	13 23	013	14 10	037	28 50	099	44 45	174	32 04	220	22 45	247	47 56	285
149	13 31	013	14 30	038	29 22	100	44 48	175	31 43	221	22 15	248	47 24	286
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	13 38	014	14 50	039	29 55	101	42 37	143	44 50	177	52 40	233	46 53	287
151	13 46	015	15 11	039	30 27	102	42 57	144	44 51	178	52 14	234	46 22	287
152	13 55	015	15 32	040	30 58	103	43 16	145	44 52	180	51 47	236	45 51	288
153	14 04	016	15 53	041	31 30	104	43 34	146	44 52	181	51 20	237	45 20	289
154	14 13	017	16 14	041	32 02	105	43 52	148	44 51	182	50 52	238	44 49	289
155	14 23	017	16 36	042	32 33	106	44 09	149	44 49	184	50 24	239	44 18	290
156	14 33	018	16 58	043	33 05	107	44 26	150	44 47	185	49 56	240	43 47	291
157	14 43	019	17 21	044	33 36	108	44 42	151	44 44	186	49 27	242	43 17	291
158	14 54	020	17 43	044	34 07	109	44 57	153	44 40	188	48 58	243	42 47	292
159	15 05	020	18 06	045	34 38	110	45 12	154	44 35	189	48 29	244	42 16	293
160	15 17	021	18 30	046	35 09	110	45 26	155	44 29	191	48 00	245	41 46	293
161	15 28	022	18 53	046	35 39	111	45 39	157	44 23	192	47 30	246	41 16	294
162	15 41	022	19 17	047	36 09	112	45 51	158	44 16	193	47 00	247	40 47	295
163	15 53	023	19 41	048	36 40	113	46 03	160	44 08	195	46 30	248	40 17	295
164	16 06	024	20 05	049	37 09	114	46 14	161	43 59	196	45 59	249	39 47	296
	◆ DENEB		**VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
165	16 20	024	20 30	049	37 39	115	15 23	143	43 50	197	45 29	250	39 18	297
166	16 33	025	20 55	050	38 08	116	15 42	144	43 40	199	44 58	251	38 49	297
167	16 47	026	21 20	051	38 38	118	16 01	145	43 29	200	44 27	252	38 20	298
168	17 02	027	21 45	051	39 06	119	16 20	146	43 18	201	43 56	253	37 51	298
169	17 17	027	22 11	052	39 35	120	16 38	147	43 05	203	43 24	254	37 23	299
170	17 32	028	22 37	053	40 03	121	16 56	148	42 53	204	42 53	255	36 54	300
171	17 47	029	23 03	053	40 31	122	17 13	149	42 39	205	42 21	256	36 26	300
172	18 03	029	23 29	054	40 59	123	17 30	150	42 25	206	41 49	257	35 58	301
173	18 19	030	23 56	055	41 26	124	17 47	151	42 10	208	41 17	258	35 30	302
174	18 36	031	24 23	056	41 53	125	18 02	151	41 54	209	40 45	259	35 02	302
175	18 53	031	24 50	056	42 20	126	18 18	152	41 38	210	40 13	260	34 34	303
176	19 10	032	25 17	057	42 46	127	18 33	153	41 21	212	39 41	261	34 07	304
177	19 27	033	25 45	058	43 11	128	18 47	154	41 04	213	39 09	262	33 40	304
178	19 45	033	26 12	058	43 37	130	19 01	156	40 46	214	38 36	263	33 13	305
179	20 03	034	26 40	059	44 02	131	19 14	157	40 28	215	38 04	264	32 46	305

LAT 57°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	20 22	035	27 09	060	44 26	132	19 27	158	40 08	216	37 31	264	32 20	306
181	20 41	035	27 37	060	44 50	133	19 39	159	39 49	218	36 59	265	31 54	307
182	21 00	036	28 05	061	45 14	134	19 51	160	39 28	219	36 26	266	31 27	307
183	21 19	037	28 34	062	45 37	136	20 02	161	39 08	220	35 53	267	31 02	308
184	21 39	037	29 03	063	46 00	137	20 12	162	38 46	221	35 21	268	30 36	309
185	21 59	038	29 32	063	46 22	138	20 22	163	38 25	222	34 48	269	30 11	309
186	22 19	039	30 01	064	46 43	139	20 32	164	38 02	224	34 16	270	29 45	310
187	22 40	039	30 31	065	47 04	141	20 41	165	37 40	225	33 43	270	29 20	311
188	23 00	040	31 00	065	47 25	142	20 49	166	37 17	226	33 10	271	28 56	311
189	23 22	041	31 30	066	47 44	143	20 57	167	36 53	227	32 37	272	28 31	312
190	23 43	041	32 00	067	48 04	145	21 04	168	36 29	228	32 05	273	28 07	312
191	24 05	042	32 30	067	48 22	146	21 11	169	36 04	229	31 32	274	27 43	313
192	24 27	043	33 01	068	48 40	147	21 17	170	35 39	230	31 00	275	27 19	314
193	24 49	043	33 31	069	48 57	149	21 22	171	35 14	231	30 27	275	26 56	314
194	25 12	044	34 02	070	49 14	150	21 27	172	34 48	232	29 55	276	26 33	315
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	25 35	045	34 32	070	21 54	101	49 30	151	34 22	233	29 22	277	26 10	316
196	25 58	045	35 03	071	22 26	102	49 45	153	33 56	234	28 50	278	25 47	316
197	26 21	046	35 34	072	22 58	103	50 00	154	33 29	236	28 17	279	25 24	317
198	26 45	047	36 05	072	23 30	104	50 14	156	33 02	237	27 45	279	25 02	318
199	27 09	047	36 36	073	24 02	104	50 27	157	32 35	238	27 13	280	24 40	318
200	27 33	048	37 08	074	24 33	105	50 39	159	32 07	239	26 41	281	24 19	319
201	27 57	049	37 39	075	25 05	106	50 50	160	31 39	240	26 09	282	23 57	320
202	28 22	049	38 11	075	25 36	107	51 01	162	31 10	241	25 37	283	23 36	320
203	28 47	050	38 42	076	26 07	108	51 11	163	30 42	242	25 05	283	23 16	321
204	29 12	051	39 14	077	26 38	109	51 20	165	30 13	243	24 33	284	22 55	322
205	29 37	051	39 46	078	27 09	110	51 28	166	29 44	244	24 02	285	22 35	322
206	30 03	052	40 18	078	27 39	111	51 36	168	29 14	245	23 30	286	22 15	323
207	30 28	052	40 50	079	28 10	112	51 42	169	28 45	246	22 59	286	21 56	324
208	30 54	053	41 22	080	28 40	113	51 48	171	28 15	247	22 27	287	21 36	324
209	31 21	054	41 54	081	29 10	114	51 53	172	27 45	247	21 56	288	21 17	325
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
210	31 47	054	42 27	081	29 40	115	51 57	174	27 15	248	21 25	289	20 59	326
211	32 14	055	42 59	082	30 09	116	52 00	175	26 44	249	20 54	290	20 40	326
212	32 41	056	43 31	083	30 39	117	52 03	177	26 13	250	20 24	290	20 22	327
213	33 08	056	44 04	084	31 08	118	52 04	178	25 43	251	19 53	291	20 05	328
214	33 35	057	44 36	084	31 37	119	52 05	180	25 12	252	19 23	292	19 47	328
215	34 02	058	45 09	085	32 05	120	52 04	181	24 40	253	18 52	293	19 30	329
216	34 30	058	45 41	086	32 34	121	52 03	183	24 09	254	18 22	293	19 14	330
217	34 58	059	46 14	087	33 01	122	52 01	184	23 38	255	17 52	294	18 57	330
218	35 26	060	46 47	088	33 29	123	51 58	186	23 06	256	17 23	295	18 41	331
219	35 54	060	47 19	088	33 56	124	51 54	187	22 34	257	16 53	296	18 25	332
220	36 23	061	47 52	089	34 23	125	51 50	189	22 02	258	16 24	296	18 10	332
221	36 51	061	48 25	090	34 50	126	51 44	190	21 30	258	15 54	297	17 55	333
222	37 20	062	48 57	091	35 16	127	51 38	192	20 58	259	15 25	298	17 40	334
223	37 49	063	49 30	092	35 42	128	51 31	194	20 26	260	14 57	299	17 26	334
224	38 18	063	50 03	093	36 08	129	51 23	195	19 54	261	14 28	299	17 12	335
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
225	38 48	064	50 35	094	36 33	130	51 14	197	34 28	240	60 43	304	16 58	336
226	39 17	065	51 08	094	36 58	131	51 04	198	33 59	241	60 16	304	16 45	336
227	39 47	065	51 40	095	37 22	132	50 54	199	33 31	242	59 49	304	16 32	337
228	40 16	066	52 13	096	37 46	134	50 42	201	33 02	243	59 22	305	16 20	338
229	40 46	067	52 45	097	38 10	135	50 30	202	32 32	244	58 55	305	16 07	338
230	41 16	067	53 18	098	38 33	136	50 17	204	32 03	245	58 28	305	15 56	339
231	41 47	068	53 50	099	38 55	137	50 04	205	31 33	246	58 02	306	15 44	340
232	42 17	069	54 22	100	39 17	138	49 49	207	31 03	247	57 35	306	15 33	341
233	42 47	069	54 54	101	39 39	139	49 34	208	30 33	248	57 09	306	15 22	341
234	43 18	070	55 27	102	40 00	140	49 19	209	30 03	249	56 43	307	15 12	342
235	43 49	071	55 58	103	40 20	142	49 02	211	29 32	250	56 17	307	15 02	343
236	44 20	071	56 30	104	40 40	143	48 45	212	29 01	251	55 51	307	14 52	343
237	44 51	072	57 02	105	41 00	144	48 27	214	28 30	252	55 25	308	14 43	344
238	45 22	073	57 33	106	41 19	145	48 09	215	27 59	253	54 59	308	14 34	345
239	45 53	073	58 05	107	41 37	147	47 50	216	27 28	254	54 33	309	14 26	345
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
240	46 24	074	58 36	108	41 55	148	47 30	218	26 57	254	54 08	309	14 18	346
241	46 56	075	59 07	109	42 12	149	47 10	219	26 25	255	53 43	309	14 10	347
242	47 27	075	59 37	111	42 28	150	46 49	220	25 53	256	53 17	310	14 03	348
243	47 59	076	60 08	112	42 44	152	46 28	221	25 22	257	52 52	310	13 56	348
244	48 31	077	60 38	113	42 59	153	46 06	223	24 50	258	52 27	310	13 50	349
245	49 03	077	61 08	114	43 14	154	45 44	224	24 18	259	52 02	311	13 44	350
246	49 35	078	61 38	115	43 28	155	45 21	225	23 45	260	51 38	311	13 38	350
247	50 07	079	62 07	117	43 41	157	44 57	226	23 13	261	51 13	312	13 33	351
248	50 39	079	62 36	118	43 54	158	44 33	228	22 41	262	50 49	312	13 28	352
249	51 11	080	63 05	119	44 05	159	44 09	229	22 09	262	50 25	312	13 24	352
250	51 43	081	63 33	121	44 17	161	43 44	230	21 36	263	50 00	313	13 19	353
251	52 15	082	64 01	122	44 27	162	43 19	231	21 04	264	49 37	313	13 16	354
252	52 48	082	64 28	124	44 37	163	42 53	232	20 31	265	49 13	314	13 13	355
253	53 20	083	64 55	125	44 45	165	42 27	233	19 59	266	48 49	314	13 10	355
254	53 53	084	65 22	127	44 54	166	42 01	235	19 26	267	48 26	314	13 07	356
	Schedar		DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Dubhe		◆ CAPELLA	
255	34 54	037	54 25	085	31 36	128	45 01	168	41 34	236	48 02	315	13 05	357
256	35 13	038	54 58	085	32 02	129	45 08	169	41 07	237	47 39	315	13 04	357
257	35 34	038	55 30	086	32 27	130	45 14	170	40 39	238	47 16	316	13 02	358
258	35 54	039	56 03	087	32 52	131	45 19	172	40 11	239	46 54	316	13 01	359
259	36 15	039	56 36	088	33 16	132	45 23	173	39 43	240	46 31	316	13 01	000
260	36 35	040	57 08	089	33 40	133	45 27	174	39 15	241	46 08	317	13 01	000
261	36 57	040	57 41	089	34 04	134	45 29	176	38 46	242	45 46	317	13 01	001
262	37 18	041	58 14	090	34 27	135	45 31	177	38 17	243	45 24	318	13 02	002
263	37 39	042	58 46	091	34 50	136	45 32	179	37 48	244	45 02	318	13 03	002
264	38 01	042	59 19	092	35 12	138	45 33	180	37 18	245	44 41	319	13 05	003
265	38 23	043	59 52	093	35 34	139	45 32	181	36 48	246	44 19	319	13 07	004
266	38 45	043	60 24	094	35 55	140	45 31	183	36 18	247	43 58	319	13 09	005
267	39 08	044	60 57	095	36 16	141	45 29	184	35 48	248	43 36	320	13 12	005
268	39 30	044	61 29	096	36 36	142	45 26	186	35 17	249	43 16	320	13 15	006
269	39 53	045	62 02	097	36 56	143	45 23	187	34 47	250	42 55	321	13 19	007

LAT 57°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
270	13 23	007	22 56	071	37 15	144	45 18	188	34 16	251	52 51	286	42 34	321
271	13 28	008	23 27	072	37 34	146	45 13	190	33 45	252	52 19	286	42 14	322
272	13 32	009	23 58	073	37 52	147	45 07	191	33 14	253	51 48	287	41 54	322
273	13 38	010	24 29	074	38 10	148	45 01	193	32 42	254	51 17	288	41 34	323
274	13 43	010	25 01	074	38 27	149	44 53	194	32 11	255	50 45	288	41 14	323
275	13 49	011	25 32	075	38 43	150	44 45	195	31 39	256	50 15	289	40 54	323
276	13 56	012	26 04	076	38 59	152	44 36	197	31 08	257	49 44	289	40 35	324
277	14 03	012	26 36	077	39 14	153	44 26	198	30 36	258	49 13	290	40 16	324
278	14 10	013	27 07	077	39 29	154	44 16	199	30 04	259	48 42	291	39 57	325
279	14 17	014	27 39	078	39 43	155	44 05	201	29 32	259	48 12	291	39 38	325
280	14 25	015	28 11	079	39 56	157	43 53	202	28 59	260	47 41	292	39 20	326
281	14 34	015	28 44	080	40 09	158	43 40	203	28 27	261	47 11	293	39 02	326
282	14 43	016	29 16	081	40 21	159	43 27	205	27 55	262	46 41	293	38 44	327
283	14 52	017	29 48	081	40 32	160	43 13	206	27 22	263	46 11	294	38 26	327
284	15 01	017	30 20	082	40 43	162	42 58	207	26 50	264	45 41	294	38 08	328
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
285	15 11	018	30 53	083	40 53	163	42 43	208	26 17	265	45 12	295	37 51	328
286	15 21	019	31 25	084	41 02	164	42 27	210	25 45	266	44 42	296	37 34	329
287	15 32	019	31 58	085	41 10	166	42 11	211	25 12	266	44 13	296	37 17	329
288	15 43	020	32 30	085	41 18	167	41 54	212	24 40	267	43 43	297	37 00	330
289	15 55	021	33 03	086	41 25	168	41 36	214	24 07	268	43 14	297	36 44	330
290	16 06	021	33 35	087	41 32	169	41 17	215	23 34	269	42 45	298	36 28	331
291	16 19	022	34 08	088	41 37	171	40 59	216	23 02	270	42 17	299	36 12	331
292	16 31	023	34 41	089	41 42	172	40 39	217	22 29	271	41 48	299	35 56	332
293	16 44	024	35 13	089	41 46	173	40 19	218	21 56	272	41 19	300	35 41	332
294	16 57	024	35 46	090	41 49	175	39 58	220	21 24	272	40 51	300	35 25	333
295	17 11	025	36 19	091	41 52	176	39 37	221	20 51	273	40 23	301	35 10	333
296	17 25	026	36 51	092	41 54	177	39 16	222	20 18	274	39 55	302	34 56	334
297	17 39	026	37 24	093	41 55	179	38 54	223	19 46	275	39 27	302	34 41	334
298	17 54	027	37 57	094	41 55	180	38 31	224	19 13	276	39 00	303	34 27	335
299	18 09	028	38 29	095	41 55	181	38 08	225	18 41	276	38 33	303	34 13	335
	CAPELLA		◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ VEGA		Alphecca		◆ Dubhe	
300	18 24	028	39 02	095	38 46	146	41 54	183	67 21	225	34 59	266	34 00	336
301	18 40	029	39 34	096	39 04	147	41 52	184	66 57	227	34 26	267	33 46	336
302	18 56	030	40 07	097	39 21	148	41 49	185	66 33	229	33 53	268	33 33	337
303	19 12	030	40 39	098	39 38	150	41 46	187	66 08	230	33 21	268	33 20	337
304	19 29	031	41 12	099	39 54	151	41 41	188	65 43	232	32 48	269	33 08	338
305	19 46	032	41 44	100	40 10	152	41 37	189	65 17	234	32 15	270	32 55	338
306	20 03	032	42 16	101	40 25	153	41 31	191	64 50	235	31 43	271	32 43	339
307	20 21	033	42 48	102	40 39	155	41 24	192	64 23	237	31 10	272	32 32	339
308	20 39	034	43 20	103	40 53	156	41 17	193	63 55	238	30 37	273	32 20	340
309	20 57	034	43 52	104	41 06	157	41 09	195	63 28	239	30 05	273	32 09	340
310	21 16	035	44 23	105	41 18	158	41 01	196	62 59	241	29 32	274	31 58	341
311	21 35	036	44 55	106	41 30	160	40 52	197	62 30	242	29 00	275	31 47	341
312	21 54	036	45 26	107	41 41	161	40 42	198	62 01	243	28 27	276	31 37	342
313	22 14	037	45 57	108	41 51	162	40 31	200	61 32	245	27 55	277	31 27	342
314	22 33	038	46 29	109	42 01	164	40 20	201	61 02	246	27 22	277	31 17	343
315	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
	22 54	038	26 32	087	46 59	110	42 10	165	40 07	202	60 32	247	32 22	325
316	23 14	039	27 05	088	47 30	111	42 18	166	39 55	204	60 02	248	32 04	326
317	23 35	040	27 38	089	48 00	112	42 25	168	39 41	205	59 31	250	31 45	326
318	23 56	040	28 10	090	48 31	113	42 32	169	39 27	206	59 01	251	31 28	327
319	24 17	041	28 43	090	49 01	114	42 38	170	39 13	207	58 30	252	31 10	328
320	24 39	042	29 16	091	49 30	115	42 43	172	38 57	208	57 59	253	30 53	328
321	25 00	042	29 48	092	50 00	116	42 47	173	38 42	210	57 27	254	30 35	329
322	25 23	043	30 21	093	50 29	117	42 51	174	38 25	211	56 56	255	30 19	329
323	25 45	044	30 54	094	50 58	118	42 54	176	38 08	212	56 24	256	30 02	330
324	26 08	044	31 26	095	51 27	120	42 56	177	37 50	213	55 52	257	29 46	330
325	26 31	045	31 59	096	51 55	121	42 57	178	37 32	215	55 20	258	29 30	331
326	26 54	046	32 31	096	52 23	122	42 58	180	37 13	216	54 48	259	29 14	332
327	27 17	046	33 04	097	52 50	123	42 58	181	36 54	217	54 16	260	28 59	332
328	27 41	047	33 36	098	53 17	125	42 57	182	36 34	218	53 44	261	28 44	333
329	28 05	047	34 08	099	53 44	126	42 55	184	36 14	219	53 12	262	28 29	333
330	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
	28 29	048	34 41	100	54 10	127	42 53	185	35 53	220	52 39	263	28 14	334
331	28 54	049	35 13	101	54 36	128	42 50	186	35 31	221	52 07	264	28 00	334
332	29 18	049	35 45	102	55 02	130	42 46	188	35 09	223	51 34	265	27 46	335
333	29 43	050	36 17	103	55 26	131	42 41	189	34 47	224	51 02	266	27 32	336
334	30 08	051	36 49	104	55 51	132	42 35	190	34 24	225	50 29	267	27 19	336
335	30 34	051	37 20	105	56 15	134	42 29	192	34 01	226	49 56	268	27 06	337
336	30 59	052	37 52	106	56 38	135	42 22	193	33 37	227	49 24	268	26 53	337
337	31 25	053	38 23	106	57 01	137	42 14	194	33 13	228	48 51	269	26 41	338
338	31 51	053	38 55	107	57 23	138	42 06	196	32 49	229	48 18	270	26 29	339
339	32 18	054	39 26	108	57 44	140	41 57	197	32 24	230	47 46	271	26 17	339
340	32 44	055	39 57	109	58 05	141	41 47	198	31 58	231	47 13	272	26 05	340
341	33 11	055	40 27	110	58 25	143	41 36	200	31 33	232	46 40	273	25 54	340
342	33 38	056	40 58	111	58 45	144	41 25	201	31 07	233	46 08	273	25 43	341
343	34 05	056	41 28	112	59 04	146	41 13	202	30 40	234	45 35	274	25 33	341
344	34 32	057	41 58	113	59 22	147	41 00	203	30 14	235	45 03	275	25 23	342
345	CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
	35 00	058	16 55	086	42 28	114	59 39	149	29 47	236	44 30	276	25 13	343
346	35 27	058	17 28	086	42 58	116	59 55	151	29 19	237	43 58	277	25 03	343
347	35 55	059	18 00	087	43 27	117	60 11	152	28 51	238	43 25	277	24 54	344
348	36 23	060	18 33	088	43 56	118	60 26	154	28 23	239	42 53	278	24 45	344
349	36 52	060	19 06	089	44 25	119	60 40	156	27 55	240	42 20	279	24 36	345
350	37 20	061	19 38	090	44 53	120	60 53	157	27 27	241	41 48	280	24 28	346
351	37 49	061	20 11	091	45 22	121	61 05	159	26 58	242	41 16	280	24 20	346
352	38 18	062	20 44	091	45 49	122	61 16	161	26 29	243	40 44	281	24 13	347
353	38 46	063	21 16	092	46 17	123	61 26	163	25 59	244	40 12	282	24 05	347
354	39 16	063	21 49	093	46 44	124	61 35	165	25 30	245	39 40	283	23 58	348
355	39 45	064	22 22	094	47 11	126	61 43	166	25 00	246	39 08	283	23 52	349
356	40 14	065	22 54	095	47 37	127	61 51	168	24 30	247	38 36	284	23 45	349
357	40 44	065	23 27	096	48 03	128	61 57	170	24 00	248	38 05	285	23 39	350
358	41 14	066	23 59	096	48 29	129	62 02	172	23 29	249	37 33	286	23 34	350
359	41 44	067	24 32	097	48 54	130	62 06	174	22 59	250	37 02	286	23 29	351

LAT 56°N

LHA ϒ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**ALTAIR**	
0	28 08	007	41 50	066	25 12	098	49 58	131	63 09	175	22 48	251
1	28 13	008	42 21	067	25 46	099	50 23	132	63 11	177	22 16	252
2	28 17	008	42 52	068	26 19	099	50 48	133	63 12	179	21 44	253
3	28 23	009	43 23	068	26 52	100	51 12	135	63 12	181	21 12	254
4	28 28	009	43 54	069	27 25	101	51 35	136	63 11	183	20 39	255
5	28 34	010	44 26	070	27 58	102	51 58	137	63 08	185	20 07	256
6	28 40	011	44 57	070	28 30	103	52 21	139	63 05	187	19 34	257
7	28 46	011	45 29	071	29 03	104	52 43	140	63 00	189	19 02	257
8	28 52	012	46 01	072	29 35	105	53 04	142	62 54	191	18 29	258
9	28 59	012	46 33	072	30 08	106	53 24	143	62 47	193	17 56	259
10	29 07	013	47 05	073	30 40	107	53 44	144	62 39	195	17 23	260
11	29 14	013	47 37	073	31 12	108	54 04	146	62 30	197	16 50	261
12	29 22	014	48 09	074	31 44	109	54 22	147	62 20	198	16 17	262
13	29 30	014	48 41	075	32 16	109	54 40	149	62 09	200	15 43	263
14	29 38	015	49 14	075	32 47	110	54 57	150	61 57	202	15 10	263
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**	
15	29 47	015	49 46	076	33 19	111	55 13	152	61 44	204	49 23	283
16	29 56	016	50 19	077	33 50	112	55 28	153	61 30	206	48 51	284
17	30 05	016	50 51	077	34 21	113	55 43	155	61 15	207	48 18	284
18	30 15	017	51 24	078	34 51	114	55 57	157	60 59	209	47 46	285
19	30 25	017	51 57	079	35 22	115	56 10	158	60 43	211	47 13	286
20	30 35	018	52 30	080	35 52	116	56 22	160	60 25	212	46 41	286
21	30 45	018	53 03	080	36 22	117	56 33	161	60 07	214	46 09	287
22	30 56	019	53 36	081	36 52	118	56 43	163	59 47	216	45 37	288
23	31 07	019	54 09	082	37 21	119	56 53	165	59 27	217	45 05	288
24	31 18	020	54 43	082	37 50	120	57 01	166	59 07	219	44 33	289
25	31 30	020	55 16	083	38 19	121	57 08	168	58 45	220	44 02	290
26	31 42	021	55 49	084	38 47	123	57 15	170	58 23	222	43 30	290
27	31 54	021	56 23	085	39 15	124	57 21	171	58 01	223	42 59	291
28	32 06	022	56 56	085	39 43	125	57 25	173	57 37	225	42 28	292
29	32 19	022	57 29	086	40 11	126	57 29	175	57 13	226	41 56	292
	Dubhe		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**Hamal**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**	
30	32 32	023	58 03	087	40 38	127	57 31	176	56 49	228	41 25	293
31	32 45	023	58 36	088	41 04	128	57 33	178	56 24	229	40 55	294
32	32 58	024	59 10	088	41 30	129	57 33	180	55 58	230	40 24	294
33	33 12	024	59 44	089	41 56	130	57 33	182	55 32	232	39 53	295
34	33 26	025	60 17	090	42 22	131	57 32	183	55 05	233	39 23	295
35	33 41	025	60 51	091	42 46	133	57 29	185	54 38	234	38 53	296
36	33 55	026	61 24	092	43 11	134	57 26	187	54 11	236	38 23	297
37	34 10	026	61 58	093	43 35	135	57 21	188	53 43	237	37 53	297
38	34 25	027	62 31	094	43 58	136	57 16	190	53 14	238	37 23	298
39	34 40	027	63 05	094	44 21	137	57 10	192	52 46	239	36 53	299
40	34 56	028	63 38	095	44 44	139	57 02	193	52 17	241	36 24	299
41	35 12	028	64 12	096	45 05	140	56 54	195	51 47	242	35 55	300
42	35 28	029	64 45	097	45 27	141	56 45	197	51 17	243	35 26	300
43	35 44	029	65 18	098	45 47	143	56 35	198	50 47	244	34 57	301
44	36 00	030	65 51	099	46 08	144	56 24	200	50 17	245	34 28	302
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Hamal**		**Alpheratz**	
45	36 17	030	32 59	088	30 21	127	46 27	145	56 12	202	49 47	246
46	36 34	031	33 33	089	30 48	128	46 46	146	55 59	203	49 16	247
47	36 51	031	34 07	089	31 14	129	47 04	148	55 45	205	48 45	248
48	37 09	032	34 40	090	31 40	130	47 22	149	55 31	206	48 13	250
49	37 27	032	35 14	091	32 06	131	47 39	150	55 15	208	47 42	251
50	37 45	033	35 47	092	32 31	132	47 55	152	54 59	209	47 10	252
51	38 03	033	36 21	093	32 55	133	48 10	153	54 42	211	46 38	253
52	38 21	034	36 54	094	33 20	134	48 25	155	54 25	212	46 06	254
53	38 40	034	37 28	095	33 43	135	48 39	156	54 06	214	45 34	255
54	38 59	034	38 01	095	34 07	137	48 52	157	53 47	215	45 01	256
55	39 18	035	38 34	096	34 29	138	49 05	159	53 28	217	44 29	257
56	39 37	035	39 08	097	34 52	139	49 16	160	53 07	218	43 56	257
57	39 57	036	39 41	098	35 14	140	49 27	162	52 46	220	43 23	258
58	40 16	036	40 14	099	35 35	141	49 38	163	52 24	221	42 50	259
59	40 36	037	40 47	100	35 56	142	49 47	165	52 02	222	42 17	260
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Hamal**		**Alpheratz**	
60	40 57	037	41 20	101	36 16	143	49 55	166	51 39	224	41 44	261
61	41 17	038	41 53	102	36 36	144	50 03	168	51 16	225	41 11	262
62	41 37	038	42 26	103	36 55	146	50 10	169	50 51	226	40 38	263
63	41 58	038	42 59	104	37 14	147	50 16	171	50 27	228	40 04	264
64	42 19	039	43 31	105	37 32	148	50 21	172	50 02	229	39 31	265
65	42 40	039	44 04	106	37 49	149	50 25	174	49 36	230	38 58	266
66	43 02	040	44 36	106	38 06	150	50 28	175	49 10	231	38 24	266
67	43 23	040	45 08	107	38 23	152	50 31	177	48 44	233	37 51	267
68	43 45	041	45 40	108	38 38	153	50 32	178	48 17	234	37 17	268
69	44 07	041	46 12	109	38 53	154	50 33	180	47 50	235	36 44	269
70	44 29	041	46 43	111	39 08	155	50 33	181	47 22	236	36 10	270
71	44 51	042	47 14	112	39 21	157	50 32	183	46 54	237	35 36	271
72	45 14	042	47 46	113	39 34	158	50 30	184	46 25	239	35 03	271
73	45 36	043	48 16	114	39 47	159	50 27	186	45 56	240	34 29	272
74	45 59	043	48 47	115	39 58	160	50 23	187	45 27	241	33 56	273
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**ALDEBARAN**		**◆ Alpheratz**	
75	46 22	043	16 52	094	30 03	132	13 54	154	50 18	189	33 22	274
76	46 45	044	17 26	095	30 28	133	14 09	155	50 13	190	32 49	275
77	47 09	044	17 59	095	30 52	134	14 23	156	50 07	192	32 15	276
78	47 32	045	18 33	096	31 16	135	14 36	157	49 59	193	31 42	276
79	47 56	045	19 06	097	31 39	136	14 49	158	49 51	195	31 09	277
80	48 20	045	19 39	098	32 02	138	15 02	159	49 43	196	30 36	278
81	48 44	046	20 12	099	32 25	139	15 14	160	49 33	197	30 02	279
82	49 08	046	20 46	100	32 47	140	15 25	161	49 22	199	29 29	279
83	49 32	047	21 19	101	33 08	141	15 36	162	49 11	200	28 56	280
84	49 57	047	21 52	101	33 29	142	15 46	163	48 59	202	28 23	281
85	50 21	047	22 24	102	33 49	143	15 56	164	48 46	203	27 50	282
86	50 46	048	22 57	103	34 09	144	16 05	165	48 33	205	27 17	283
87	51 11	048	23 30	104	34 29	145	16 14	166	48 18	206	26 45	283
88	51 36	048	24 02	105	34 47	146	16 22	167	48 03	207	26 12	284
89	52 01	049	24 35	106	35 06	148	16 30	168	47 47	209	25 40	285

LAT 56°N

LHA ϒ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ ALDEBARAN**		**Mirfak**		**◆ DENEB**	
90	52 27	049	25 07	107	35 23	149	16 37	169	47 31	210	66 20	272	16 56	331
91	52 52	050	25 39	108	35 40	150	16 43	169	47 14	212	65 47	272	16 40	332
92	53 18	050	26 11	109	35 57	151	16 49	170	46 56	213	65 13	273	16 24	333
93	53 43	050	26 42	110	36 13	152	16 54	171	46 37	214	64 40	274	16 09	334
94	54 09	051	27 14	110	36 28	154	16 59	172	46 18	215	64 06	275	15 54	334
95	54 35	051	27 45	111	36 43	155	17 03	173	45 58	217	63 33	275	15 40	335
96	55 01	051	28 16	112	36 57	156	17 06	174	45 38	218	62 59	276	15 26	336
97	55 28	052	28 47	113	37 10	157	17 09	175	45 17	219	62 26	277	15 12	336
98	55 54	052	29 18	114	37 23	158	17 12	176	44 55	221	61 53	277	14 59	337
99	56 20	052	29 49	115	37 35	160	17 13	177	44 33	222	61 19	278	14 46	338
100	56 47	053	30 19	116	37 46	161	17 15	178	44 11	223	60 46	279	14 33	338
101	57 14	053	30 49	117	37 57	162	17 15	179	43 47	224	60 13	279	14 21	339
102	57 40	053	31 18	118	38 07	163	17 15	180	43 24	226	59 40	280	14 09	340
103	58 07	053	31 48	119	38 16	165	17 15	181	43 00	227	59 07	281	13 58	340
104	58 34	054	32 17	120	38 24	166	17 13	182	42 35	228	58 34	281	13 47	341
	Alioth		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ ALDEBARAN**		**Mirfak**		**◆ DENEB**	
105	43 52	051	32 46	121	38 32	167	39 48	201	42 10	229	58 01	282	13 36	342
106	44 19	052	33 15	122	38 39	168	39 36	202	41 44	230	57 29	283	13 26	343
107	44 45	052	33 43	123	38 46	170	39 23	203	41 18	231	56 56	283	13 16	343
108	45 12	053	34 11	124	38 52	171	39 09	205	40 52	232	56 23	284	13 07	344
109	45 38	053	34 38	125	38 56	172	38 55	206	40 25	234	55 51	285	12 58	345
110	46 05	054	35 05	126	39 01	173	38 40	207	39 58	235	55 18	285	12 49	345
111	46 32	054	35 32	127	39 04	175	38 25	208	39 30	236	54 46	286	12 41	346
112	47 00	055	35 59	128	39 07	176	38 08	209	39 02	237	54 14	286	12 33	347
113	47 27	055	36 25	130	39 09	177	37 52	211	38 34	238	53 42	287	12 25	347
114	47 55	055	36 51	131	39 10	179	37 34	212	38 06	239	53 10	288	12 18	348
115	48 22	056	37 16	132	39 10	180	37 16	213	37 37	240	52 38	288	12 12	349
116	48 50	056	37 41	133	39 10	181	36 58	214	37 07	241	52 06	289	12 05	350
117	49 18	057	38 05	134	39 09	182	36 39	215	36 38	242	51 34	289	11 59	350
118	49 46	057	38 29	135	39 07	184	36 19	217	36 08	243	51 03	290	11 54	351
119	50 15	058	38 52	136	39 05	185	35 59	218	35 38	244	50 31	291	11 49	352
	◆ Kochab		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**		**DENEB**	
120	49 47	024	13 28	076	39 15	137	39 01	186	35 38	219	63 08	265	11 44	352
121	50 01	025	14 00	077	39 38	139	38 57	188	35 16	220	62 34	266	11 40	353
122	50 15	025	14 33	077	40 00	140	38 52	189	34 55	221	62 01	267	11 36	354
123	50 29	025	15 06	078	40 21	141	38 47	190	34 32	222	61 27	268	11 33	355
124	50 43	025	15 39	079	40 42	142	38 41	191	34 10	223	60 54	269	11 30	355
125	50 58	026	16 12	080	41 02	143	38 34	193	33 46	224	60 20	270	11 28	356
126	51 12	026	16 45	081	41 22	145	38 26	194	33 23	226	59 46	271	11 25	357
127	51 27	026	17 18	081	41 41	146	38 17	195	32 58	227	59 13	271	11 24	357
128	51 42	026	17 51	082	42 00	147	38 08	196	32 34	228	58 39	272	11 22	358
129	51 57	026	18 24	083	42 17	148	37 58	198	32 09	229	58 06	273	11 22	359
130	52 12	027	18 58	084	42 35	150	37 48	199	31 43	230	57 32	274	11 21	000
131	52 27	027	19 31	085	42 51	151	37 37	200	31 18	231	56 59	275	11 21	000
132	52 42	027	20 04	085	43 07	152	37 25	201	30 51	232	56 25	275	11 22	001
133	52 57	027	20 38	086	43 23	153	37 12	203	30 25	233	55 52	276	11 22	002
134	53 12	027	21 11	087	43 37	155	36 59	204	29 58	234	55 19	277	11 24	002
	DENEB		**◆ Kochab**		**ARCTURUS**		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	11 25	003	53 28	027	21 45	088	43 51	156	36 45	205	29 31	235	54 45	278
136	11 27	004	53 43	028	22 18	089	44 04	157	36 31	206	29 03	236	54 12	278
137	11 30	005	53 59	028	22 52	089	44 17	159	36 15	207	28 35	237	53 39	279
138	11 33	005	54 14	028	23 26	090	44 29	160	36 00	209	28 07	238	53 06	280
139	11 36	006	54 30	028	23 59	091	44 40	161	35 43	210	27 38	239	52 33	280
140	11 40	007	54 46	028	24 33	092	44 50	163	35 26	211	27 09	240	52 00	281
141	11 44	007	55 02	028	25 06	093	45 00	164	35 09	212	26 40	241	51 27	282
142	11 49	008	55 18	028	25 40	094	45 08	166	34 51	213	26 11	242	50 54	282
143	11 54	009	55 34	029	26 13	095	45 16	167	34 32	214	25 41	243	50 22	283
144	11 59	010	55 50	029	26 47	095	45 24	168	34 13	216	25 11	244	49 49	284
145	12 05	010	56 06	029	27 20	096	45 30	170	33 53	217	24 41	245	49 16	284
146	12 11	011	56 22	029	27 53	097	45 36	171	33 32	218	24 10	246	48 44	285
147	12 18	012	56 38	029	28 26	098	45 40	172	33 12	219	23 40	247	48 12	286
148	12 25	012	56 54	029	29 00	099	45 44	174	32 50	220	23 09	247	47 39	286
149	12 32	013	57 11	029	29 33	100	45 47	175	32 28	221	22 38	248	47 07	287
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	12 40	014	14 03	038	30 06	101	43 25	142	45 50	177	53 16	234	46 35	288
151	12 48	015	14 24	039	30 39	101	43 45	143	45 51	178	52 48	236	46 03	288
152	12 57	015	14 46	040	31 12	102	44 05	144	45 52	179	52 20	237	45 32	289
153	13 06	016	15 07	041	31 44	103	44 24	146	45 52	181	51 52	238	45 00	290
154	13 16	017	15 29	041	32 17	104	44 43	147	45 51	182	51 23	239	44 28	290
155	13 25	017	15 52	042	32 49	105	45 00	148	45 49	184	50 54	240	43 57	291
156	13 36	018	16 14	043	33 22	106	45 18	150	45 47	185	50 25	242	43 26	292
157	13 46	019	16 37	043	33 54	107	45 34	151	45 43	187	49 55	243	42 55	292
158	13 57	020	17 00	044	34 26	108	45 50	152	45 39	188	49 25	244	42 24	293
159	14 09	020	17 24	045	34 58	109	46 06	154	45 34	189	48 55	245	41 53	294
160	14 20	021	17 48	045	35 29	110	46 20	155	45 28	191	48 25	246	41 22	294
161	14 33	022	18 12	046	36 01	111	46 34	156	45 22	192	47 54	247	40 52	295
162	14 45	022	18 36	047	36 32	112	46 47	158	45 14	193	47 23	248	40 21	295
163	14 58	023	19 01	048	37 03	113	46 59	159	45 06	195	46 52	249	39 51	296
164	15 11	024	19 25	048	37 34	114	47 11	161	44 57	196	46 20	250	39 21	297
	◆ DENEB		**VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
165	15 25	024	19 51	049	38 05	115	16 10	143	44 47	198	45 48	251	38 51	297
166	15 39	025	20 16	050	38 35	116	16 31	143	44 37	199	45 17	252	38 21	298
167	15 53	026	20 42	050	39 05	117	16 50	144	44 26	200	44 45	253	37 52	299
168	16 08	026	21 08	051	39 35	118	17 10	145	44 14	202	44 12	254	37 22	299
169	16 23	027	21 34	052	40 04	119	17 28	146	44 01	203	43 40	255	36 53	300
170	16 39	028	22 00	052	40 34	120	17 47	147	43 47	204	43 07	256	36 24	300
171	16 55	028	22 27	053	41 02	121	18 05	148	43 33	206	42 35	257	35 55	301
172	17 11	029	22 54	054	41 31	122	18 22	149	43 18	207	42 02	258	35 26	302
173	17 27	030	23 21	055	41 59	123	18 39	150	43 03	208	41 29	259	34 58	302
174	17 44	031	23 49	055	42 27	124	18 55	151	42 47	209	40 56	260	34 30	303
175	18 01	031	24 16	056	42 55	125	19 11	152	42 30	211	40 23	261	34 02	303
176	18 19	032	24 44	057	43 22	127	19 26	153	42 12	212	39 50	262	33 34	304
177	18 37	033	25 12	057	43 49	128	19 41	154	41 54	213	39 17	263	33 06	305
178	18 55	033	25 41	058	44 15	129	19 55	155	41 36	214	38 43	263	32 39	305
179	19 14	034	26 09	059	44 41	130	20 09	156	41 16	216	38 10	264	32 11	306

LAT 56°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	19 32	035	26 38	059	45 06	131	20 22	157	40 56	217	37 37	265	31 44	307
181	19 52	035	27 07	060	45 31	132	20 35	158	40 36	218	37 03	266	31 17	307
182	20 11	036	27 36	061	45 56	134	20 47	159	40 15	219	36 30	267	30 51	308
183	20 31	037	28 06	061	46 20	135	20 58	160	39 54	221	35 56	268	30 24	308
184	20 51	037	28 35	062	46 43	136	21 09	161	39 31	222	35 23	269	29 58	309
185	21 11	038	29 05	063	47 06	137	21 20	163	39 09	223	34 49	269	29 32	310
186	21 32	038	29 35	063	47 29	139	21 29	164	38 46	224	34 16	270	29 07	310
187	21 53	039	30 05	064	47 50	140	21 39	165	38 22	225	33 42	271	28 41	311
188	22 14	040	30 35	065	48 12	141	21 47	166	37 58	226	33 08	272	28 16	312
189	22 36	040	31 06	066	48 32	143	21 55	167	37 34	227	32 35	273	27 51	312
190	22 58	041	31 36	066	48 52	144	22 03	168	37 09	229	32 01	274	27 26	313
191	23 20	042	32 07	067	49 12	145	22 10	169	36 43	230	31 28	274	27 02	313
192	23 43	042	32 38	068	49 30	147	22 16	170	36 18	231	30 55	275	26 38	314
193	24 05	043	33 09	068	49 48	148	22 21	171	35 51	232	30 21	276	26 14	315
194	24 29	044	33 40	069	50 06	150	22 26	172	35 25	233	29 48	277	25 50	315
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	24 52	044	34 12	070	22 05	101	50 23	151	34 58	234	29 15	278	25 27	316
196	25 15	045	34 43	070	22 38	101	50 38	152	34 31	235	28 41	278	25 03	317
197	25 39	046	35 15	071	23 11	102	50 54	154	34 03	236	28 08	279	24 40	317
198	26 03	046	35 47	072	23 44	103	51 08	155	33 35	237	27 35	280	24 18	318
199	26 28	047	36 19	072	24 16	104	51 22	157	33 06	238	27 02	281	23 56	319
200	26 52	048	36 51	073	24 49	105	51 35	158	32 38	239	26 29	281	23 33	319
201	27 17	048	37 23	074	25 21	106	51 47	160	32 09	240	25 56	282	23 12	320
202	27 42	049	37 55	075	25 53	107	51 58	161	31 40	241	25 24	283	22 50	321
203	28 08	049	38 28	075	26 25	108	52 08	163	31 10	242	24 51	284	22 29	321
204	28 33	050	39 00	076	26 57	109	52 18	164	30 40	243	24 18	285	22 08	322
205	28 59	051	39 33	077	27 29	109	52 27	166	30 10	244	23 46	285	21 48	322
206	29 25	051	40 05	077	28 01	110	52 34	167	29 40	245	23 14	286	21 27	323
207	29 52	052	40 38	078	28 32	111	52 41	169	29 09	246	22 41	287	21 07	324
208	30 18	053	41 11	079	29 03	112	52 47	170	28 39	247	22 09	288	20 48	324
209	30 45	053	41 44	080	29 34	113	52 53	172	28 08	248	21 37	288	20 28	325
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
210	31 12	054	42 17	080	30 05	114	52 57	173	27 36	249	21 06	289	20 09	326
211	31 39	055	42 50	081	30 35	115	53 00	175	27 05	250	20 34	290	19 50	326
212	32 07	055	43 23	082	31 05	116	53 03	177	26 33	251	20 03	291	19 32	327
213	32 34	056	43 57	083	31 35	117	53 04	178	26 02	252	19 31	291	19 14	328
214	33 02	056	44 30	083	32 05	118	53 05	180	25 30	253	19 00	292	18 56	328
215	33 30	057	45 03	084	32 35	119	53 04	181	24 58	253	18 29	293	18 39	329
216	33 58	058	45 37	085	33 04	120	53 03	183	24 25	254	17 58	294	18 22	330
217	34 27	058	46 10	086	33 33	121	53 01	184	23 53	255	17 28	294	18 05	330
218	34 55	059	46 44	087	34 01	122	52 58	186	23 21	256	16 57	295	17 49	331
219	35 24	060	47 17	087	34 30	123	52 54	188	22 48	257	16 27	296	17 33	332
220	35 53	060	47 51	088	34 57	124	52 49	189	22 15	258	15 57	297	17 17	332
221	36 22	061	48 24	089	35 25	125	52 43	191	21 42	259	15 27	297	17 01	333
222	36 52	061	48 58	090	35 52	126	52 37	192	21 09	260	14 57	298	16 46	334
223	37 21	062	49 31	091	36 19	127	52 29	194	20 36	261	14 28	299	16 32	334
224	37 51	063	50 05	091	36 46	129	52 20	195	20 03	261	13 59	300	16 18	335
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
225	38 21	063	50 38	092	37 12	130	52 11	197	34 57	241	60 09	305	16 04	336
226	38 51	064	51 12	093	37 37	131	52 01	198	34 28	242	59 41	306	15 50	336
227	39 21	065	51 45	094	38 02	132	51 50	200	33 58	243	59 14	306	15 37	337
228	39 52	065	52 19	095	38 27	133	51 38	201	33 29	244	58 47	306	15 24	338
229	40 22	066	52 52	096	38 52	134	51 26	203	32 58	245	58 20	306	15 12	339
230	40 53	066	53 26	097	39 15	135	51 12	204	32 28	246	57 53	307	14 59	339
231	41 24	067	53 59	098	39 39	136	50 58	206	31 57	247	57 26	307	14 48	340
232	41 55	068	54 32	099	40 02	138	50 43	207	31 26	247	56 59	307	14 36	341
233	42 26	068	55 05	100	40 24	139	50 27	209	30 55	248	56 33	308	14 26	341
234	42 57	069	55 38	101	40 46	140	50 11	210	30 24	249	56 06	308	14 15	342
235	43 28	070	56 11	102	41 07	141	49 54	211	29 52	250	55 40	308	14 05	343
236	44 00	070	56 44	103	41 28	142	49 36	213	29 21	251	55 14	309	13 55	343
237	44 32	071	57 17	104	41 48	144	49 17	214	28 49	252	54 48	309	13 46	344
238	45 03	072	57 49	105	42 08	145	48 58	216	28 17	253	54 21	309	13 37	345
239	45 35	072	58 22	106	42 27	146	48 38	217	27 45	254	53 56	310	13 28	345
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		Dubhe		◆ CAPELLA	
240	46 07	073	58 54	107	42 45	147	48 18	218	27 12	255	53 30	310	13 20	346
241	46 39	074	59 26	108	43 03	149	47 57	220	26 40	256	53 04	310	13 12	347
242	47 12	074	59 58	109	43 20	150	47 35	221	26 07	257	52 39	311	13 05	348
243	47 44	075	60 29	110	43 37	151	47 13	222	25 35	258	52 13	311	12 58	348
244	48 16	076	61 01	111	43 53	152	46 50	223	25 02	258	51 48	311	12 51	349
245	48 49	076	61 32	113	44 08	154	46 26	225	24 29	259	51 23	312	12 45	350
246	49 22	077	62 03	114	44 22	155	46 03	226	23 56	260	50 58	312	12 39	350
247	49 54	078	62 33	115	44 36	156	45 38	227	23 23	261	50 33	312	12 34	351
248	50 27	078	63 03	116	44 49	158	45 13	228	22 50	262	50 08	313	12 29	352
249	51 00	079	63 33	118	45 02	159	44 48	230	22 16	263	49 44	313	12 24	353
250	51 33	080	64 03	119	45 13	160	44 22	231	21 43	264	49 19	314	12 20	353
251	52 06	080	64 32	120	45 24	162	43 56	232	21 10	265	48 55	314	12 16	354
252	52 39	081	65 01	122	45 34	163	43 29	233	20 36	265	48 31	314	12 13	355
253	53 12	082	65 29	123	45 43	165	43 02	234	20 03	266	48 07	315	12 10	355
254	53 46	083	65 57	125	45 52	166	42 35	235	19 29	267	47 43	315	12 07	356
	Schedar		DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Dubhe		◆ CAPELLA	
255	34 06	037	54 19	083	32 12	127	46 00	167	42 07	236	47 20	316	12 05	357
256	34 26	037	54 52	084	32 39	128	46 07	169	41 39	238	46 56	316	12 04	357
257	34 46	038	55 26	085	33 05	129	46 13	170	41 11	239	46 33	316	12 02	358
258	35 07	038	55 59	086	33 31	130	46 18	172	40 42	240	46 10	317	12 01	359
259	35 28	039	56 33	086	33 56	132	46 23	173	40 13	241	45 47	317	12 01	000
260	35 49	039	57 06	087	34 21	133	46 26	174	39 43	242	45 24	318	12 01	000
261	36 11	040	57 40	088	34 46	134	46 29	176	39 14	243	45 02	318	12 01	001
262	36 32	040	58 13	089	35 10	135	46 31	177	38 44	244	44 40	318	12 02	002
263	36 54	041	58 47	090	35 33	136	46 32	179	38 13	245	44 17	319	12 03	002
264	37 16	042	59 20	090	35 56	137	46 33	180	37 43	246	43 55	319	12 05	003
265	37 39	042	59 54	091	36 19	138	46 32	181	37 12	247	43 33	320	12 07	004
266	38 01	043	60 27	092	36 41	139	46 31	183	36 41	248	43 12	320	12 10	005
267	38 24	043	61 01	093	37 03	140	46 29	184	36 10	249	42 50	320	12 13	005
268	38 47	044	61 34	094	37 24	142	46 26	186	35 38	250	42 29	321	12 16	006
269	39 10	044	62 08	095	37 44	143	46 22	187	35 07	251	42 08	321	12 20	007

LAT 56°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
270	12 24	007	22 36	071	38 04	144	46 18	189	34 35	252	52 34	287	41 47	322
271	12 28	008	23 08	072	38 24	145	46 12	190	34 03	253	52 02	288	41 27	322
272	12 33	009	23 40	072	38 42	146	46 06	191	33 31	254	51 30	288	41 06	323
273	12 38	010	24 12	073	39 01	148	45 59	193	32 59	255	50 58	289	40 46	323
274	12 44	010	24 44	074	39 18	149	45 51	194	32 26	256	50 26	289	40 26	324
275	12 50	011	25 17	075	39 36	150	45 43	196	31 54	256	49 55	290	40 06	324
276	12 57	012	25 49	075	39 52	151	45 33	197	31 21	257	49 23	291	39 46	324
277	13 04	012	26 21	076	40 08	152	45 23	198	30 48	258	48 52	291	39 27	325
278	13 11	013	26 54	077	40 23	154	45 12	200	30 15	259	48 21	292	39 08	325
279	13 19	014	27 27	078	40 37	155	45 01	201	29 42	260	47 49	292	38 49	326
280	13 27	014	28 00	078	40 51	156	44 48	202	29 09	261	47 18	293	38 30	326
281	13 36	015	28 33	079	41 04	158	44 35	204	28 36	262	46 48	294	38 12	327
282	13 45	016	29 06	080	41 17	159	44 21	205	28 03	263	46 17	294	37 53	327
283	13 54	017	29 39	081	41 29	160	44 07	206	27 29	264	45 46	295	37 35	328
284	14 04	017	30 12	082	41 40	161	43 52	208	26 56	264	45 16	295	37 17	328
	◆ CAPELLA		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Dubhe	
285	14 14	018	30 45	082	41 50	163	43 36	209	26 23	265	44 46	296	37 00	329
286	14 25	019	31 18	083	42 00	164	43 19	210	25 49	266	44 16	296	36 42	329
287	14 36	019	31 52	084	42 09	165	43 02	212	25 16	267	43 46	297	36 25	330
288	14 47	020	32 25	085	42 17	167	42 44	213	24 42	268	43 16	298	36 08	330
289	14 58	021	32 58	086	42 24	168	42 26	214	24 09	269	42 46	298	35 52	330
290	15 11	021	33 32	086	42 31	169	42 07	215	23 35	269	42 17	299	35 35	331
291	15 23	022	34 05	087	42 36	171	41 47	217	23 02	270	41 47	299	35 19	331
292	15 36	023	34 39	088	42 41	172	41 27	218	22 28	271	41 18	300	35 03	332
293	15 49	023	35 13	089	42 46	173	41 06	219	21 55	272	40 49	301	34 47	332
294	16 02	024	35 46	090	42 49	175	40 44	220	21 21	273	40 21	301	34 32	333
295	16 16	025	36 20	090	42 52	176	40 23	221	20 47	274	39 52	302	34 17	333
296	16 31	025	36 53	091	42 54	177	40 00	223	20 14	274	39 23	302	34 02	334
297	16 45	026	37 27	092	42 55	179	39 37	224	19 41	275	38 55	303	33 47	334
298	17 00	027	38 00	093	42 55	180	39 14	225	19 07	276	38 27	303	33 33	335
299	17 16	028	38 34	094	42 55	181	38 50	226	18 34	277	37 59	304	33 19	335
	CAPELLA		◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ VEGA		Alphecca		◆ Dubhe	
300	17 31	028	39 07	095	39 35	146	42 54	183	68 02	227	35 03	267	33 05	336
301	17 47	029	39 41	096	39 54	147	42 52	184	67 37	229	34 29	267	32 51	336
302	18 04	030	40 14	096	40 12	148	42 49	185	67 12	231	33 56	268	32 38	337
303	18 20	030	40 47	097	40 30	149	42 45	187	66 46	232	33 22	269	32 25	337
304	18 37	031	41 21	098	40 46	150	42 41	188	66 19	234	32 48	270	32 12	338
305	18 55	032	41 54	099	41 03	152	42 36	189	65 51	235	32 15	271	32 00	338
306	19 12	032	42 27	100	41 18	153	42 30	191	65 24	237	31 41	272	31 47	339
307	19 31	033	43 00	101	41 33	154	42 23	192	64 55	238	31 08	272	31 35	339
308	19 49	034	43 33	102	41 47	156	42 16	193	64 26	240	30 34	273	31 24	340
309	20 08	034	44 05	103	42 01	157	42 07	195	63 57	241	30 01	274	31 12	340
310	20 27	035	44 38	104	42 14	158	41 59	196	63 28	243	29 27	275	31 01	341
311	20 46	036	45 11	105	42 26	159	41 49	197	62 58	244	28 54	276	30 50	341
312	21 06	036	45 43	106	42 38	161	41 38	199	62 27	245	28 21	276	30 40	342
313	21 26	037	46 15	107	42 48	162	41 27	200	61 57	246	27 47	277	30 29	342
314	21 46	037	46 47	108	42 58	163	41 15	201	61 26	248	27 14	278	30 19	343
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
315	22 06	038	26 29	087	47 19	109	43 07	165	41 03	203	60 55	249	31 33	326
316	22 27	039	27 03	087	47 51	110	43 16	166	40 50	204	60 23	250	31 14	326
317	22 48	039	27 36	088	48 22	111	43 24	167	40 36	205	59 52	251	30 55	327
318	23 10	040	28 10	089	48 54	112	43 31	169	40 21	206	59 20	252	30 37	327
319	23 32	041	28 43	090	49 25	113	43 37	170	40 06	208	58 48	253	30 19	328
320	23 54	041	29 17	091	49 55	114	43 42	171	39 50	209	58 15	255	30 02	328
321	24 16	042	29 50	092	50 26	115	43 47	173	39 34	210	57 43	256	29 44	329
322	24 39	043	30 24	092	50 56	116	43 51	174	39 16	211	57 10	257	29 27	330
323	25 01	043	30 57	093	51 26	117	43 54	175	38 59	213	56 38	258	29 10	330
324	25 25	044	31 31	094	51 56	119	43 56	177	38 40	214	56 05	259	28 54	331
325	25 48	045	32 04	095	52 25	120	43 57	178	38 21	215	55 32	260	28 37	331
326	26 12	045	32 38	096	52 54	121	43 58	180	38 02	216	54 59	261	28 21	332
327	26 36	046	33 11	097	53 23	122	43 58	181	37 42	217	54 26	262	28 06	332
328	27 00	046	33 44	098	53 51	123	43 57	182	37 21	218	53 52	263	27 50	333
329	27 24	047	34 18	098	54 19	125	43 55	184	37 00	220	53 19	263	27 35	334
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
330	27 49	048	34 51	099	54 46	126	43 53	185	36 38	221	52 46	264	27 20	334
331	28 14	048	35 24	100	55 13	127	43 49	186	36 16	222	52 12	265	27 06	335
332	28 39	049	35 57	101	55 39	129	43 45	188	35 53	223	51 39	266	26 52	335
333	29 04	050	36 30	102	56 05	130	43 40	189	35 30	224	51 05	267	26 38	336
334	29 30	050	37 02	103	56 31	131	43 34	191	35 07	225	50 32	268	26 24	336
335	29 56	051	37 35	104	56 56	133	43 28	192	34 43	226	49 58	269	26 11	337
336	30 22	051	38 08	105	57 20	134	43 21	193	34 18	227	49 25	270	25 58	338
337	30 49	052	38 40	106	57 44	136	43 13	195	33 53	229	48 51	270	25 45	338
338	31 15	053	39 12	107	58 07	137	43 04	196	33 28	230	48 18	271	25 33	339
339	31 42	053	39 44	108	58 30	139	42 54	197	33 02	231	47 44	272	25 21	339
340	32 09	054	40 16	109	58 52	140	42 44	199	32 36	232	47 11	273	25 09	340
341	32 36	055	40 48	110	59 13	142	42 33	200	32 09	233	46 37	274	24 58	340
342	33 04	055	41 19	111	59 33	143	42 21	201	31 42	234	46 04	274	24 47	341
343	33 31	056	41 51	112	59 53	145	42 09	202	31 15	235	45 30	275	24 36	342
344	33 59	056	42 22	113	60 12	146	41 55	204	30 47	236	44 57	276	24 26	342
	CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Hamal		Alpheratz		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Alioth	
345	34 27	057	16 50	085	42 53	114	60 30	148	30 20	237	44 24	277	24 15	343
346	34 56	058	17 24	086	43 23	115	60 47	150	29 51	238	43 50	277	24 06	343
347	35 24	058	17 57	087	43 54	116	61 04	151	29 23	239	43 17	278	23 56	344
348	35 53	059	18 31	088	44 24	117	61 19	153	28 54	240	42 44	279	23 47	345
349	36 22	060	19 04	088	44 53	118	61 34	155	28 25	241	42 11	280	23 38	345
350	36 51	060	19 38	089	45 23	119	61 48	157	27 55	242	41 38	280	23 30	346
351	37 20	061	20 11	090	45 52	120	62 01	159	27 25	243	41 05	281	23 22	346
352	37 49	061	20 45	091	46 21	121	62 12	160	26 55	244	40 32	282	23 14	347
353	38 19	062	21 18	092	46 49	122	62 23	162	26 25	245	39 59	283	23 07	348
354	38 48	063	21 52	093	47 18	124	62 33	164	25 55	246	39 26	283	23 00	348
355	39 18	063	22 25	093	47 45	125	62 42	166	25 24	247	38 54	284	22 53	349
356	39 48	064	22 59	094	48 13	126	62 49	168	24 53	248	38 21	285	22 46	349
357	40 19	065	23 32	095	48 40	127	62 56	170	24 22	248	37 49	286	22 40	350
358	40 49	065	24 06	096	49 06	128	63 01	172	23 51	249	37 17	286	22 35	351
359	41 20	066	24 39	097	49 32	130	63 06	174	23 19	250	36 45	287	22 29	351

LAT 55°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		ALTAIR		◆ VEGA		Alioth	
0	41 26	066	25 20	097	50 37	130	64 09	175	23 07	252	35 54	288	21 25	352
1	41 57	066	25 54	098	51 03	131	64 11	177	22 34	253	35 21	289	21 20	352
2	42 29	067	26 28	099	51 29	132	64 12	179	22 01	253	34 49	290	21 16	353
3	43 01	067	27 02	100	51 54	134	64 12	181	21 28	254	34 17	290	21 12	354
4	43 32	068	27 36	101	52 18	135	64 10	183	20 55	255	33 44	291	21 08	354
5	44 04	069	28 10	102	52 42	136	64 08	185	20 22	256	33 12	292	21 05	355
6	44 36	069	28 44	103	53 06	138	64 04	187	19 48	257	32 40	292	21 02	355
7	45 09	070	29 17	103	53 28	139	63 59	189	19 15	258	32 09	293	20 59	356
8	45 41	071	29 51	104	53 51	141	63 53	191	18 41	259	31 37	294	20 57	357
9	46 14	071	30 24	105	54 12	142	63 46	193	18 07	259	31 06	294	20 55	357
10	46 46	072	30 57	106	54 33	144	63 37	195	17 33	260	30 35	295	20 54	358
11	47 19	072	31 30	107	54 53	145	63 28	197	16 59	261	30 03	296	20 52	358
12	47 52	073	32 03	108	55 12	147	63 17	199	16 25	262	29 33	297	20 52	359
13	48 25	074	32 35	109	55 31	148	63 05	201	15 51	263	29 02	297	20 51	000
14	48 58	074	33 08	110	55 49	150	62 53	203	15 17	264	28 31	298	20 51	000
	Dubhe		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	28 49	015	49 31	075	33 40	111	56 06	151	62 39	205	49 09	284	28 01	299
16	28 58	016	50 04	076	34 12	112	56 22	153	62 24	206	48 36	285	27 31	299
17	29 08	016	50 38	076	34 44	113	56 37	154	62 08	208	48 03	285	27 01	300
18	29 17	017	51 11	077	35 16	114	56 52	156	61 51	210	47 30	286	26 31	301
19	29 27	017	51 45	078	35 47	115	57 05	158	61 34	212	46 57	287	26 02	301
20	29 38	018	52 19	078	36 18	116	57 18	159	61 15	213	46 24	287	25 32	302
21	29 48	018	52 52	079	36 49	117	57 30	161	60 56	215	45 51	288	25 03	303
22	29 59	019	53 26	080	37 20	118	57 41	163	60 36	217	45 18	289	24 34	303
23	30 10	019	54 00	080	37 50	119	57 50	164	60 15	218	44 46	289	24 06	304
24	30 22	020	54 34	081	38 20	120	57 59	166	59 53	220	44 13	290	23 37	305
25	30 34	020	55 08	082	38 50	121	58 07	168	59 31	221	43 41	291	23 09	305
26	30 46	021	55 42	082	39 19	122	58 14	169	59 08	223	43 09	291	22 41	306
27	30 58	021	56 16	083	39 48	123	58 20	171	58 44	225	42 37	292	22 13	307
28	31 10	022	56 50	084	40 17	124	58 25	173	58 19	226	42 05	292	21 46	307
29	31 23	022	57 25	085	40 45	125	58 28	175	57 54	227	41 33	293	21 19	308
	Dubhe		◆ POLLUX		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
30	31 36	023	24 27	076	23 27	112	14 53	130	58 31	176	57 29	229	41 02	294
31	31 50	023	25 01	076	23 59	113	15 19	130	58 33	178	57 02	230	40 30	294
32	32 04	024	25 34	077	24 31	114	15 45	131	58 33	180	56 36	232	39 59	295
33	32 18	024	26 08	078	25 02	115	16 11	132	58 33	182	56 08	233	39 28	296
34	32 32	025	26 42	079	25 33	116	16 36	133	58 31	183	55 41	234	38 57	296
35	32 46	025	27 15	079	26 04	117	17 01	134	58 29	185	55 13	236	38 26	297
36	33 01	026	27 49	080	26 35	118	17 26	135	58 25	187	54 44	237	37 55	297
37	33 16	026	28 23	081	27 05	119	17 50	136	58 21	189	54 15	238	37 25	298
38	33 31	027	28 57	082	27 35	120	18 13	137	58 15	190	53 45	239	36 55	299
39	33 47	027	29 31	082	28 05	120	18 37	138	58 08	192	53 16	241	36 24	299
40	34 03	028	30 05	083	28 35	121	19 00	139	58 01	194	52 46	242	35 55	300
41	34 19	028	30 40	084	29 04	122	19 22	140	57 52	196	52 15	243	35 25	300
42	34 35	028	31 14	085	29 33	123	19 44	141	57 42	197	51 44	244	34 55	301
43	34 51	029	31 48	086	30 01	124	20 05	142	57 31	199	51 13	245	34 26	302
44	35 08	029	32 23	086	30 29	125	20 26	143	57 20	201	50 42	246	33 57	302
	Dubhe		◆ POLLUX		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
45	35 25	030	32 57	087	30 57	126	20 47	144	57 07	202	50 10	247	33 28	303
46	35 43	030	33 31	088	31 25	127	21 07	145	56 54	204	49 38	248	32 59	303
47	36 00	031	34 06	089	31 52	129	21 27	146	56 40	205	49 06	250	32 30	304
48	36 18	031	34 40	090	32 19	130	21 46	147	56 24	207	48 34	251	32 02	305
49	36 36	032	35 14	090	32 45	131	22 04	148	56 08	209	48 01	252	31 34	305
50	36 54	032	35 49	091	33 11	132	22 22	149	55 51	210	47 28	253	31 06	306
51	37 12	033	36 23	092	33 36	133	22 40	150	55 34	212	46 56	254	30 38	307
52	37 31	033	36 58	093	34 01	134	22 57	151	55 15	213	46 22	255	30 10	307
53	37 50	034	37 32	094	34 26	135	23 13	152	54 56	215	45 49	256	29 43	308
54	38 09	034	38 06	095	34 50	136	23 29	153	54 36	216	45 16	257	29 16	308
55	38 29	034	38 41	095	35 14	137	23 44	154	54 15	218	44 42	257	28 49	309
56	38 48	035	39 15	096	35 37	138	23 59	155	53 54	219	44 09	258	28 23	310
57	39 08	035	39 49	097	35 59	139	24 13	156	53 32	221	43 35	259	27 56	310
58	39 28	036	40 23	098	36 22	141	24 27	157	53 09	222	43 01	260	27 30	311
59	39 48	036	40 57	099	36 43	142	24 40	158	52 46	223	42 27	261	27 04	312
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
60	40 09	037	41 31	100	10 06	140	24 53	159	52 22	225	41 53	262	26 39	312
61	40 29	037	42 05	101	10 28	141	25 04	160	51 58	226	41 19	263	26 13	313
62	40 50	037	42 39	102	10 49	142	25 16	161	51 32	227	40 45	264	25 48	313
63	41 11	038	43 12	103	11 10	143	25 26	163	51 07	229	40 10	265	25 23	314
64	41 32	038	43 46	104	11 31	143	25 36	164	50 41	230	39 36	266	24 59	315
65	41 54	039	44 19	105	11 51	144	25 46	165	50 14	231	39 02	266	24 34	315
66	42 15	039	44 52	106	12 11	145	25 54	166	49 47	232	38 27	267	24 10	316
67	42 37	040	45 26	107	12 31	146	26 03	167	49 20	234	37 53	268	23 46	317
68	42 59	040	45 58	108	12 49	147	26 10	168	48 52	235	37 19	269	23 23	317
69	43 21	040	46 31	109	13 08	148	26 17	169	48 23	236	36 44	270	23 00	318
70	43 44	041	47 04	110	13 26	149	26 23	170	47 55	237	36 10	271	22 37	318
71	44 06	041	47 36	111	13 43	150	26 29	171	47 26	238	35 35	271	22 14	319
72	44 29	042	48 08	112	14 00	151	26 33	172	46 56	239	35 01	272	21 52	320
73	44 52	042	48 40	113	14 17	152	26 38	173	46 26	241	34 27	273	21 30	320
74	45 15	042	49 12	114	14 33	153	26 41	175	45 56	242	33 52	274	21 08	321
	Dubhe		◆ REGULUS		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ DENEB	
75	45 38	043	16 56	093	30 43	132	14 48	154	26 44	176	45 26	243	20 46	322
76	46 02	043	17 31	094	31 09	133	15 03	155	26 46	177	44 55	244	20 25	322
77	46 26	044	18 05	095	31 34	134	15 18	156	26 48	178	44 24	245	20 04	323
78	46 49	044	18 39	096	31 58	135	15 32	157	26 49	179	43 53	246	19 44	324
79	47 13	044	19 13	097	32 23	136	15 45	158	26 49	180	43 21	247	19 23	324
80	47 37	045	19 47	098	32 46	137	15 58	159	26 49	181	42 49	248	19 04	325
81	48 02	045	20 22	098	33 09	138	16 10	160	26 48	182	42 17	249	18 44	326
82	48 26	045	20 56	099	33 32	139	16 22	161	26 46	183	41 45	250	18 25	326
83	48 51	046	21 29	100	33 54	140	16 33	162	26 44	185	41 13	251	18 06	327
84	49 15	046	22 03	101	34 16	142	16 44	162	26 40	186	40 40	252	17 47	328
85	49 40	046	22 37	102	34 37	143	16 54	163	26 37	187	40 07	253	17 29	328
86	50 05	047	23 11	103	34 58	144	17 03	164	26 32	188	39 34	254	17 11	329
87	50 31	047	23 44	104	35 18	145	17 12	165	26 27	189	39 01	255	16 53	330
88	50 56	048	24 17	105	35 37	146	17 20	166	26 22	190	38 28	256	16 36	330
89	51 21	048	24 51	105	35 56	147	17 28	167	26 15	191	37 54	257	16 19	331

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ REGULUS		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Mirfak		◆ DENEB	
90	51 47	048	25 24	106	36 15	148	17 35	168	26 08	192	66 17	274	16 03	332
91	52 13	049	25 57	107	36 32	150	17 42	169	26 01	193	65 43	275	15 47	332
92	52 39	049	26 30	108	36 49	151	17 48	170	25 52	194	65 09	275	15 31	333
93	53 05	049	27 02	109	37 06	152	17 53	171	25 43	196	64 34	276	15 15	334
94	53 31	050	27 35	110	37 22	153	17 58	172	25 34	197	64 00	277	15 00	334
95	53 57	050	28 07	111	37 37	154	18 03	173	25 24	198	63 26	277	14 46	335
96	54 23	050	28 39	112	37 51	156	18 06	174	25 13	199	62 52	278	14 31	336
97	54 50	050	29 11	113	38 05	157	18 09	175	25 02	200	62 18	279	14 17	336
98	55 16	051	29 42	114	38 18	158	18 12	176	24 50	201	61 44	279	14 04	337
99	55 43	051	30 14	115	38 31	159	18 13	177	24 37	202	61 10	280	13 50	338
100	56 10	051	30 45	116	38 43	161	18 15	178	24 24	203	60 36	281	13 38	338
101	56 37	052	31 16	117	38 54	162	18 15	179	24 10	204	60 02	281	13 25	339
102	57 04	052	31 46	118	39 04	163	18 15	180	23 56	205	59 29	282	13 13	340
103	57 31	052	32 17	119	39 14	164	18 15	182	23 41	206	58 55	282	13 01	341
104	57 58	052	32 47	120	39 23	166	18 13	183	23 25	207	58 21	283	12 50	341
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	58 25	053	21 48	096	33 17	121	18 12	184	23 09	208	42 49	230	57 48	284
106	58 53	053	22 22	097	33 46	122	18 09	185	22 53	209	42 22	231	57 15	284
107	59 20	053	22 56	098	34 15	123	18 06	186	22 35	210	41 55	232	56 41	285
108	59 48	053	23 30	098	34 44	124	18 03	187	22 18	211	41 28	233	56 08	285
109	60 16	054	24 04	099	35 13	125	17 58	188	22 00	212	41 00	234	55 35	286
110	60 43	054	24 38	100	35 41	126	17 54	189	21 41	213	40 32	235	55 02	287
111	61 11	054	25 12	101	36 09	127	17 48	190	21 22	214	40 04	236	54 29	287
112	61 39	054	25 46	102	36 36	128	17 42	191	21 02	215	39 35	238	53 56	288
113	62 07	054	26 20	103	37 03	129	17 36	192	20 42	216	39 06	239	53 23	288
114	62 35	055	26 53	104	37 29	130	17 28	193	20 21	217	38 36	240	52 51	289
115	63 03	055	27 26	105	37 56	131	17 21	194	20 00	218	38 06	241	52 18	290
116	63 31	055	28 00	105	38 21	132	17 12	195	19 38	219	37 36	242	51 46	290
117	64 00	055	28 33	106	38 46	133	17 03	196	19 16	220	37 06	243	51 14	291
118	64 28	055	29 06	107	39 11	135	16 54	197	18 54	221	36 35	244	50 41	291
119	64 56	055	29 39	108	39 35	136	16 44	197	18 31	222	36 04	245	50 09	292
	Kochab		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		CAPELLA		◆ Schedar	
120	48 52	024	13 13	076	39 59	137	16 33	198	36 24	219	63 11	267	35 21	321
121	49 06	024	13 46	076	40 23	138	16 22	199	36 02	220	62 37	268	34 59	321
122	49 20	024	14 20	077	40 45	139	16 10	200	35 40	222	62 02	269	34 38	322
123	49 35	025	14 53	078	41 07	140	15 58	201	35 17	223	61 28	270	34 16	322
124	49 49	025	15 27	079	41 29	142	15 45	202	34 53	224	60 54	271	33 55	323
125	50 04	025	16 01	079	41 50	143	15 32	203	34 29	225	60 19	272	33 35	323
126	50 18	025	16 35	080	42 11	144	15 18	204	34 04	226	59 45	272	33 14	324
127	50 33	025	17 09	081	42 31	145	15 03	205	33 39	227	59 10	273	32 54	324
128	50 48	026	17 43	082	42 50	147	14 48	206	33 14	228	58 36	274	32 34	325
129	51 03	026	18 17	083	43 08	148	14 33	207	32 48	229	58 02	275	32 14	325
130	51 18	026	18 51	083	43 26	149	14 17	208	32 22	230	57 28	275	31 54	326
131	51 33	026	19 25	084	43 44	150	14 01	209	31 55	231	56 53	276	31 35	326
132	51 48	026	19 59	085	44 00	152	13 44	210	31 28	232	56 19	277	31 16	327
133	52 03	027	20 34	086	44 16	153	13 26	211	31 01	233	55 45	278	30 57	327
134	52 19	027	21 08	087	44 31	154	13 08	212	30 33	234	55 11	278	30 39	328
	Kochab		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		BETELGEUSE		CAPELLA		◆ Schedar	
135	52 34	027	21 42	087	44 46	156	59 53	214	30 05	235	54 37	279	30 21	328
136	52 50	027	22 17	088	45 00	157	59 34	215	29 36	236	54 03	280	30 03	329
137	53 06	027	22 51	089	45 13	158	59 13	217	29 07	237	53 29	280	29 45	329
138	53 21	027	23 26	090	45 25	160	58 52	218	28 38	238	52 55	281	29 28	330
139	53 37	027	24 00	091	45 37	161	58 30	220	28 09	239	52 21	282	29 11	331
140	53 53	027	24 34	092	45 47	163	58 08	222	27 39	240	51 48	282	28 54	331
141	54 09	028	25 09	092	45 57	164	57 45	223	27 09	241	51 14	283	28 37	332
142	54 25	028	25 43	093	46 06	165	57 21	225	26 39	242	50 41	284	28 21	332
143	54 41	028	26 18	094	46 15	167	56 57	226	26 08	243	50 07	284	28 05	333
144	54 57	028	26 52	095	46 22	168	56 32	227	25 37	244	49 34	285	27 50	333
145	55 13	028	27 26	096	46 29	170	56 06	229	25 06	245	49 01	286	27 34	334
146	55 29	028	28 00	097	46 35	171	55 40	230	24 35	246	48 28	286	27 19	334
147	55 46	028	28 35	097	46 40	172	55 13	232	24 03	247	47 55	287	27 05	335
148	56 02	028	29 09	098	46 44	174	54 46	233	23 31	248	47 22	288	26 50	335
149	56 18	028	29 43	099	46 47	175	54 18	234	22 59	249	46 49	288	26 36	336
	◆ VEGA		ARCTURUS		SPICA		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Schedar	
150	13 16	038	30 17	100	10 56	129	46 50	177	53 50	235	46 16	289	26 22	337
151	13 38	039	30 50	101	11 23	129	46 51	178	53 22	237	45 44	289	26 09	337
152	14 00	040	31 24	102	11 49	130	46 52	179	52 53	238	45 12	290	25 55	338
153	14 22	040	31 58	103	12 15	131	46 52	181	52 23	239	44 39	291	25 42	338
154	14 44	041	32 31	104	12 41	132	46 51	182	51 54	240	44 07	291	25 30	339
155	15 07	042	33 05	104	13 06	133	46 49	184	51 24	241	43 35	292	25 17	339
156	15 30	042	33 38	105	13 31	134	46 46	185	50 53	243	43 03	292	25 06	340
157	15 53	043	34 11	106	13 56	135	46 43	187	50 22	244	42 31	293	24 54	341
158	16 17	044	34 44	107	14 20	136	46 38	188	49 51	245	42 00	294	24 43	341
159	16 41	045	35 17	108	14 44	137	46 33	189	49 20	246	41 28	294	24 32	342
160	17 05	045	35 49	109	15 07	138	46 27	191	48 49	247	40 57	295	24 21	342
161	17 30	046	36 22	110	15 30	139	46 20	192	48 17	248	40 26	296	24 11	343
162	17 55	047	36 54	111	15 53	140	46 13	194	47 45	249	39 55	296	24 01	343
163	18 20	047	37 26	112	16 15	140	46 04	195	47 12	250	39 24	297	23 51	344
164	18 45	048	37 58	113	16 37	141	45 55	196	46 40	251	38 54	297	23 41	345
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	14 30	024	19 11	049	38 29	114	16 58	142	45 44	198	46 07	252	38 23	298
166	14 45	025	19 37	049	39 01	115	17 19	143	45 33	199	45 34	253	37 53	299
167	14 59	026	20 03	050	39 32	116	17 39	144	45 22	201	45 01	254	37 23	299
168	15 14	026	20 30	051	40 02	117	17 59	145	45 09	202	44 28	255	36 53	300
169	15 30	027	20 57	051	40 33	118	18 18	146	44 56	203	43 55	256	36 23	300
170	15 46	028	21 24	052	41 03	119	18 37	147	44 42	205	43 21	257	35 53	301
171	16 02	028	21 51	053	41 33	120	18 56	148	44 27	206	42 48	258	35 24	302
172	16 18	029	22 19	053	42 03	121	19 13	149	44 12	207	42 14	259	34 55	302
173	16 35	030	22 46	054	42 32	122	19 31	150	43 56	209	41 40	260	34 26	303
174	16 52	030	23 14	055	43 01	124	19 48	151	43 39	210	41 06	261	33 57	303
175	17 10	031	23 43	056	43 29	125	20 04	152	43 21	211	40 32	262	33 28	304
176	17 28	032	24 11	056	43 57	126	20 20	153	43 03	212	39 58	263	33 00	305
177	17 46	032	24 40	057	44 25	127	20 35	154	42 44	214	39 24	263	32 32	305
178	18 05	033	25 09	058	44 52	128	20 50	155	42 25	215	38 50	264	32 04	306
179	18 24	034	25 38	058	45 19	129	21 04	156	42 05	216	38 16	265	31 36	306

LAT 55°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
180	18 43	034	26 07	059	45 45	131	21 18	157	41 44	217	37 41	266	31 08	307
181	19 02	035	26 37	060	46 11	132	21 31	158	41 23	219	37 07	267	30 41	308
182	19 22	036	27 07	060	46 37	133	21 43	159	41 01	220	36 33	268	30 14	308
183	19 43	036	27 37	061	47 02	134	21 55	160	40 39	221	35 58	269	29 47	309
184	20 03	037	28 07	062	47 26	135	22 06	161	40 16	222	35 24	269	29 20	310
185	20 24	038	28 37	062	47 50	137	22 17	162	39 53	223	34 49	270	28 54	310
186	20 45	038	29 08	063	48 13	138	22 27	163	39 29	225	34 15	271	28 28	311
187	21 07	039	29 38	064	48 36	139	22 37	165	39 04	226	33 40	272	28 02	311
188	21 28	040	30 09	064	48 58	141	22 45	166	38 39	227	33 06	273	27 36	312
189	21 50	040	30 41	065	49 20	142	22 54	167	38 14	228	32 32	273	27 11	313
190	22 13	041	31 12	066	49 41	143	23 01	168	37 48	229	31 57	274	26 45	313
191	22 35	041	31 43	066	50 01	145	23 08	169	37 22	230	31 23	275	26 20	314
192	22 58	042	32 15	067	50 20	146	23 15	170	36 55	231	30 49	276	25 56	314
193	23 22	043	32 47	068	50 39	147	23 21	171	36 28	232	30 15	277	25 31	315
194	23 45	043	33 18	068	50 57	149	23 26	172	36 01	234	29 40	277	25 07	316
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
195	24 09	044	33 51	069	22 16	100	51 15	150	35 33	235	29 06	278	24 43	316
196	24 33	045	34 23	070	22 50	101	51 31	152	35 05	236	28 32	279	24 20	317
197	24 57	045	34 55	070	23 24	102	51 47	153	34 36	237	27 58	280	23 56	318
198	25 22	046	35 28	071	23 57	103	52 02	155	34 07	238	27 24	280	23 33	318
199	25 47	047	36 00	072	24 31	104	52 17	156	33 38	239	26 51	281	23 10	319
200	26 12	047	36 33	072	25 04	104	52 30	158	33 08	240	26 17	282	22 48	320
201	26 37	048	37 06	073	25 37	105	52 43	159	32 38	241	25 43	283	22 26	320
202	27 03	048	37 39	074	26 10	106	52 55	161	32 08	242	25 10	283	22 04	321
203	27 29	049	38 12	075	26 43	107	53 06	162	31 38	243	24 36	284	21 42	321
204	27 55	050	38 45	075	27 16	108	53 16	164	31 07	244	24 03	285	21 21	322
205	28 21	050	39 19	076	27 49	109	53 25	165	30 36	245	23 30	286	21 00	323
206	28 48	051	39 52	077	28 21	110	53 33	167	30 05	246	22 57	286	20 39	323
207	29 14	052	40 25	077	28 54	111	53 40	169	29 33	247	22 24	287	20 19	324
208	29 42	052	40 59	078	29 26	112	53 47	170	29 02	248	21 51	288	19 59	325
209	30 09	053	41 33	079	29 57	113	53 52	172	28 30	248	21 18	289	19 39	325
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
210	30 36	053	42 07	080	30 29	114	53 56	173	27 58	249	20 46	289	19 20	326
211	31 04	054	42 40	080	31 00	115	54 00	175	27 25	250	20 14	290	19 00	327
212	31 32	055	43 14	081	31 32	116	54 03	177	26 53	251	19 41	291	18 42	327
213	32 00	055	43 48	082	32 03	117	54 04	178	26 20	252	19 09	292	18 23	328
214	32 29	056	44 23	082	32 33	118	54 05	180	25 47	253	18 37	292	18 05	329
215	32 57	056	44 57	083	33 04	119	54 04	181	25 14	254	18 06	293	17 47	329
216	33 26	057	45 31	084	33 34	120	54 03	183	24 41	255	17 34	294	17 30	330
217	33 55	058	46 05	085	34 03	121	54 01	185	24 08	256	17 03	295	17 13	331
218	34 24	058	46 39	085	34 33	122	53 58	186	23 35	257	16 32	295	16 56	331
219	34 54	059	47 14	086	35 02	123	53 53	188	23 01	257	16 01	296	16 40	332
220	35 23	060	47 48	087	35 31	124	53 48	189	22 27	258	15 30	297	16 24	333
221	35 53	060	48 23	088	35 59	125	53 42	191	21 54	259	14 59	298	16 08	333
222	36 23	061	48 57	089	36 28	126	53 35	193	21 20	260	14 29	298	15 53	334
223	36 53	061	49 31	089	36 55	127	53 27	194	20 46	261	13 59	299	15 38	335
224	37 23	062	50 06	090	37 23	128	53 18	196	20 12	262	13 29	300	15 23	335
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**Dubhe**		**◆ CAPELLA**	
225	37 54	063	50 40	091	37 50	129	53 09	197	19 38	263	59 33	307	15 09	336
226	38 24	063	51 15	092	38 16	130	52 58	199	19 04	263	59 06	307	14 55	337
227	38 55	064	51 49	093	38 42	131	52 46	200	18 29	264	58 38	307	14 42	337
228	39 26	064	52 23	094	39 08	132	52 34	202	17 55	265	58 11	307	14 28	338
229	39 57	065	52 58	095	39 33	133	52 21	203	17 21	266	57 44	308	14 16	339
230	40 28	066	53 32	095	39 58	135	52 07	205	16 47	267	57 17	308	14 03	339
231	41 00	066	54 06	096	40 22	136	51 52	206	16 12	268	56 50	308	13 51	340
232	41 31	067	54 40	097	40 46	137	51 36	208	15 38	268	56 23	309	13 40	341
233	42 03	068	55 14	098	41 09	138	51 20	209	15 03	269	55 56	309	13 29	341
234	42 35	068	55 48	099	41 32	139	51 02	211	14 29	270	55 29	309	13 18	342
235	43 07	069	56 22	100	41 54	141	50 45	212	13 54	271	55 02	309	13 07	343
236	43 39	069	56 56	101	42 15	142	50 26	214	13 20	272	54 36	310	12 57	343
237	44 12	070	57 30	102	42 36	143	50 07	215	12 46	273	54 09	310	12 48	344
238	44 44	071	58 04	103	42 57	144	49 46	216	12 11	273	53 43	310	12 39	345
239	45 16	071	58 37	104	43 17	146	49 26	218	11 37	274	53 17	311	12 30	346
	Schedar		**◆ DENEB**		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ Dubhe**	
240	28 40	028	45 49	072	59 10	105	43 36	147	49 04	219	27 28	255	52 51	311
241	28 57	029	46 22	073	59 43	106	43 54	148	48 42	220	26 54	256	52 25	311
242	29 14	030	46 55	073	60 16	107	44 12	149	48 20	222	26 21	257	51 59	312
243	29 31	030	47 28	074	60 49	108	44 29	151	47 57	223	25 47	258	51 33	312
244	29 48	031	48 01	074	61 22	110	44 46	152	47 33	224	25 14	259	51 08	312
245	30 06	031	48 34	075	61 54	111	45 02	153	47 09	225	24 40	260	50 43	313
246	30 24	032	49 07	076	62 26	112	45 17	155	46 44	227	24 06	261	50 17	313
247	30 42	032	49 41	076	62 58	113	45 31	156	46 19	228	23 32	262	49 52	313
248	31 01	033	50 14	077	63 29	115	45 45	157	45 53	229	22 58	262	49 27	314
249	31 19	033	50 48	078	64 00	116	45 58	159	45 27	230	22 24	263	49 02	314
250	31 38	034	51 22	078	64 31	117	46 10	160	45 00	232	21 49	264	48 38	314
251	31 58	034	51 55	079	65 02	119	46 21	162	44 33	233	21 15	265	48 13	315
252	32 17	035	52 29	080	65 32	120	46 31	163	44 05	234	20 41	266	47 49	315
253	32 37	035	53 03	081	66 01	121	46 41	164	43 37	235	20 06	267	47 25	316
254	32 57	036	53 37	081	66 30	123	46 50	166	43 09	236	19 32	267	47 01	316
	Schedar		**DENEB**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**◆ CAPELLA**	
255	33 17	036	54 11	082	32 49	127	46 58	167	42 40	237	60 37	279	11 05	357
256	33 38	037	54 45	083	33 16	128	47 05	169	42 11	238	60 03	280	11 04	357
257	33 59	037	55 19	083	33 43	129	47 12	170	41 42	239	59 29	280	11 02	358
258	34 20	038	55 54	084	34 10	130	47 17	171	41 12	240	58 55	281	11 01	359
259	34 41	038	56 28	085	34 36	131	47 22	173	40 42	242	58 21	281	11 01	000
260	35 03	039	57 02	086	35 01	132	47 26	174	40 11	243	57 48	282	11 01	000
261	35 25	040	57 36	086	35 27	133	47 29	176	39 41	244	57 14	283	11 01	001
262	35 47	040	58 11	087	35 52	134	47 31	177	39 10	245	56 41	283	11 02	002
263	36 09	041	58 45	088	36 16	135	47 32	179	38 38	246	56 07	284	11 04	002
264	36 31	041	59 20	089	36 40	137	47 33	180	38 07	247	55 34	285	11 05	003
265	36 54	042	59 54	089	37 03	138	47 32	181	37 35	248	55 00	285	11 07	004
266	37 17	042	60 28	090	37 26	139	47 31	183	37 03	249	54 27	286	11 10	005
267	37 40	043	61 03	091	37 49	140	47 29	184	36 31	250	53 54	286	11 13	005
268	38 03	043	61 37	092	38 11	141	47 26	186	35 59	251	53 21	287	11 16	006
269	38 27	043	62 12	093	38 32	142	47 22	187	35 26	252	52 48	288	11 20	007

LAT 55°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**Kochab**	
270	11 24	007	22 17	070	38 53	144	47 17	189	34 53	252	52 16	288	63 26	333
271	11 29	008	22 49	071	39 13	145	47 11	190	34 21	253	51 43	289	63 10	333
272	11 34	009	23 22	072	39 32	146	47 05	192	33 47	254	51 10	289	62 54	333
273	11 39	009	23 54	073	39 51	147	46 58	193	33 14	255	50 38	290	62 39	333
274	11 45	010	24 27	073	40 10	148	46 49	194	32 41	256	50 06	290	62 23	332
275	11 52	011	25 00	074	40 27	150	46 41	196	32 07	257	49 34	291	62 07	332
276	11 58	012	25 34	075	40 44	151	46 31	197	31 34	258	49 02	292	61 51	332
277	12 05	012	26 07	076	41 01	152	46 20	199	31 00	259	48 30	292	61 35	332
278	12 13	013	26 40	076	41 17	153	46 09	200	30 26	260	47 58	293	61 19	332
279	12 21	014	27 14	077	41 32	155	45 57	201	29 52	261	47 26	293	61 02	332
280	12 29	014	27 47	078	41 46	156	45 44	203	29 18	261	46 55	294	60 46	332
281	12 38	015	28 21	079	42 00	157	45 30	204	28 44	262	46 23	295	60 30	332
282	12 47	016	28 55	079	42 13	159	45 16	205	28 10	263	45 52	295	60 14	332
283	12 57	016	29 29	080	42 25	160	45 01	207	27 36	264	45 21	296	59 57	332
284	13 07	017	30 03	081	42 37	161	44 45	208	27 02	265	44 50	296	59 41	332
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**Kochab**	
285	13 17	018	30 37	082	42 47	162	44 28	209	26 27	266	44 19	297	59 24	331
286	13 28	019	31 11	083	42 57	164	44 11	211	25 53	267	43 48	297	59 08	331
287	13 39	019	31 45	083	43 07	165	43 53	212	25 19	267	43 18	298	58 51	331
288	13 50	020	32 19	084	43 15	166	43 34	213	24 44	268	42 48	298	58 35	331
289	14 02	021	32 53	085	43 23	168	43 15	215	24 10	269	42 17	299	58 19	331
290	14 15	021	33 28	086	43 30	169	42 55	216	23 35	270	41 47	300	58 02	331
291	14 27	022	34 02	086	43 36	171	42 35	217	23 01	271	41 18	300	57 46	331
292	14 40	023	34 36	087	43 41	172	42 14	218	22 27	272	40 48	301	57 29	331
293	14 54	023	35 11	088	43 45	173	41 52	220	21 52	272	40 18	301	57 13	332
294	15 08	024	35 45	089	43 49	175	41 30	221	21 18	273	39 49	302	56 56	332
295	15 22	025	36 20	090	43 52	176	41 07	222	20 44	274	39 20	302	56 40	332
296	15 36	025	36 54	090	43 54	177	40 44	223	20 09	275	38 51	303	56 24	332
297	15 51	026	37 28	091	43 55	179	40 20	224	19 35	276	38 22	304	56 07	332
298	16 07	027	38 03	092	43 55	180	39 56	225	19 01	276	37 54	304	55 51	332
299	16 22	027	38 37	093	43 55	181	39 31	227	18 27	277	37 25	305	55 35	332
	CAPELLA		**◆ Alpheratz**		**Enif**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**Alphecca**		**◆ Alioth**	
300	16 38	028	39 12	094	40 25	145	43 54	183	68 42	229	35 06	267	36 00	318
301	16 55	029	39 46	095	40 44	146	43 51	184	68 16	231	34 31	268	35 37	319
302	17 11	029	40 20	096	41 03	148	43 49	186	67 49	232	33 57	269	35 14	319
303	17 28	030	40 54	096	41 21	149	43 45	187	67 22	234	33 23	270	34 52	320
304	17 46	031	41 29	097	41 39	150	43 40	188	66 53	236	32 48	271	34 30	320
305	18 04	031	42 03	098	41 55	151	43 35	190	66 25	237	32 14	271	34 08	321
306	18 22	032	42 37	099	42 12	153	43 29	191	65 56	239	31 39	272	33 46	321
307	18 40	033	43 11	100	42 27	154	43 22	192	65 26	240	31 05	273	33 25	322
308	18 59	033	43 45	101	42 42	155	43 14	194	64 56	242	30 31	274	33 04	322
309	19 18	034	44 18	102	42 56	156	43 05	195	64 25	243	29 56	275	32 43	323
310	19 37	035	44 52	103	43 10	158	42 56	196	63 54	244	29 22	275	32 22	323
311	19 57	035	45 25	104	43 22	159	42 46	198	63 23	246	28 48	276	32 02	324
312	20 17	036	45 59	105	43 34	160	42 35	199	62 52	247	28 14	277	31 42	324
313	20 37	037	46 32	106	43 45	162	42 24	200	62 20	248	27 40	278	31 22	325
314	20 58	037	47 05	107	43 56	163	42 11	202	61 48	249	27 05	278	31 02	326
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
315	21 19	038	26 25	086	47 38	108	44 05	164	41 58	203	61 15	251	30 43	326
316	21 40	039	27 00	087	48 11	109	44 14	166	41 44	204	60 43	252	30 24	327
317	22 02	039	27 34	088	48 43	110	44 22	167	41 30	206	60 10	253	30 05	327
318	22 24	040	28 08	088	49 15	111	44 29	169	41 15	207	59 37	254	29 47	328
319	22 46	040	28 43	089	49 47	112	44 36	170	40 59	208	59 04	255	29 28	328
320	23 09	041	29 17	090	50 19	113	44 42	171	40 42	209	58 31	256	29 10	329
321	23 31	042	29 52	091	50 51	114	44 46	173	40 25	211	57 57	257	28 53	329
322	23 54	042	30 26	092	51 22	115	44 50	174	40 07	212	57 23	258	28 35	330
323	24 18	043	31 00	093	51 53	116	44 54	175	39 49	213	56 50	259	28 18	330
324	24 41	044	31 35	093	52 24	117	44 56	177	39 30	214	56 16	260	28 01	331
325	25 05	044	32 09	094	52 54	119	44 57	178	39 10	215	55 42	261	27 45	332
326	25 29	045	32 43	095	53 24	120	44 58	180	38 50	217	55 08	262	27 28	332
327	25 54	045	33 18	096	53 54	121	44 58	181	38 29	218	54 34	263	27 12	333
328	26 18	046	33 52	097	54 23	122	44 57	182	38 08	219	54 00	264	26 57	333
329	26 43	047	34 26	098	54 52	123	44 55	184	37 46	220	53 25	265	26 41	334
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
330	27 08	047	35 00	099	55 21	125	44 52	185	37 24	221	52 51	266	26 26	334
331	27 34	048	35 34	099	55 49	126	44 49	187	37 01	222	52 17	267	26 12	335
332	28 00	049	36 08	100	56 16	127	44 44	188	36 37	224	51 42	267	25 57	335
333	28 25	049	36 42	101	56 43	129	44 39	189	36 13	225	51 08	268	25 43	336
334	28 52	050	37 15	102	57 10	130	44 33	191	35 49	226	50 34	269	25 29	337
335	29 18	050	37 49	103	57 36	132	44 27	192	35 24	227	49 59	270	25 16	337
336	29 45	051	38 22	104	58 01	133	44 19	193	34 58	228	49 25	271	25 02	338
337	30 12	052	38 56	105	58 26	134	44 11	195	34 33	229	48 50	272	24 50	338
338	30 39	052	39 29	106	58 51	136	44 01	196	34 06	230	48 16	272	24 37	339
339	31 06	053	40 02	107	59 14	137	43 51	197	33 40	231	47 42	273	24 25	339
340	31 34	053	40 35	108	59 37	139	43 41	199	33 13	232	47 07	274	24 13	340
341	32 01	054	41 08	109	59 59	141	43 29	200	32 45	233	46 33	275	24 01	341
342	32 29	055	41 40	110	60 21	142	43 17	201	32 18	234	45 59	275	23 50	341
343	32 57	055	42 12	111	60 42	144	43 04	203	31 49	235	45 24	276	23 39	342
344	33 26	056	42 44	112	61 02	145	42 50	204	31 21	236	44 50	277	23 28	342
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**Enif**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**Alioth**	
345	33 54	057	16 45	085	13 48	154	42 36	205	30 52	237	44 16	278	23 18	343
346	34 23	057	17 19	086	14 03	155	42 21	207	30 23	238	43 42	278	23 08	344
347	34 52	058	17 54	087	14 17	156	42 05	208	29 53	239	43 08	279	22 59	344
348	35 21	058	18 28	087	14 30	157	41 49	209	29 24	240	42 34	280	22 49	345
349	35 51	059	19 02	088	14 43	158	41 31	211	28 54	241	42 00	281	22 40	345
350	36 20	060	19 37	089	14 56	159	41 14	212	28 23	242	41 26	281	22 32	346
351	36 50	060	20 11	090	15 08	160	40 55	213	27 53	243	40 53	282	22 24	346
352	37 20	061	20 46	091	15 19	161	40 36	214	27 22	244	40 19	283	22 16	347
353	37 50	061	21 20	091	15 30	162	40 16	215	26 51	245	39 46	283	22 08	348
354	38 21	062	21 55	092	15 40	163	39 56	217	26 19	246	39 12	284	22 01	348
355	38 51	063	22 29	093	15 50	164	39 35	218	25 48	247	38 39	285	21 54	349
356	39 22	063	23 03	094	15 59	165	39 14	219	25 16	248	38 06	286	21 48	349
357	39 52	064	23 38	095	16 08	166	38 52	220	24 44	249	37 32	286	21 41	350
358	40 23	064	24 12	096	16 16	167	38 29	221	24 12	250	37 00	287	21 36	351
359	40 55	065	24 46	096	16 23	168	38 06	223	23 39	251	36 27	288	21 30	351

LAT 54°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		ALTAIR		◆ VEGA		Alioth	
0	41 01	065	25 28	097	51 15	129	65 08	175	23 25	252	35 35	289	20 26	352
1	41 33	065	26 03	098	51 42	130	65 11	177	22 52	253	35 01	290	20 21	352
2	42 05	066	26 38	099	52 09	132	65 12	179	22 18	254	34 28	290	20 16	353
3	42 37	067	27 12	099	52 35	133	65 12	181	21 44	255	33 55	291	20 12	354
4	43 10	067	27 47	100	53 00	134	65 10	183	21 10	256	33 22	292	20 08	354
5	43 42	068	28 22	101	53 25	136	65 08	185	20 36	256	32 50	292	20 05	355
6	44 15	068	28 56	102	53 50	137	65 04	188	20 02	257	32 17	293	20 02	355
7	44 48	069	29 31	103	54 14	138	64 58	190	19 27	258	31 45	294	19 59	356
8	45 21	070	30 05	104	54 37	140	64 52	192	18 52	259	31 13	294	19 57	357
9	45 54	070	30 39	105	54 59	141	64 44	194	18 18	260	30 41	295	19 55	357
10	46 27	071	31 13	106	55 21	143	64 35	196	17 43	261	30 09	296	19 54	358
11	47 00	071	31 47	106	55 42	144	64 25	198	17 08	261	29 37	296	19 52	358
12	47 34	072	32 21	107	56 02	146	64 14	200	16 33	262	29 06	297	19 52	359
13	48 08	073	32 55	108	56 22	147	64 01	202	15 58	263	28 34	298	19 51	000
14	48 41	073	33 28	109	56 40	149	63 48	204	15 23	264	28 03	298	19 51	000
	Dubhe		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	27 51	015	49 15	074	34 01	110	56 58	150	63 33	205	48 54	285	27 32	299
16	28 00	015	49 49	074	34 34	111	57 15	152	63 17	207	48 20	286	27 01	300
17	28 10	016	50 23	075	35 07	112	57 31	154	63 01	209	47 46	287	26 31	300
18	28 20	017	50 57	076	35 40	113	57 46	155	62 43	211	47 13	287	26 01	301
19	28 30	017	51 31	076	36 12	114	58 01	157	62 25	213	46 39	288	25 30	302
20	28 41	018	52 06	077	36 44	115	58 14	159	62 05	214	46 05	288	25 00	302
21	28 51	018	52 40	078	37 16	116	58 26	160	61 45	216	45 32	289	24 31	303
22	29 02	019	53 15	078	37 47	117	58 38	162	61 24	218	44 59	290	24 01	304
23	29 14	019	53 49	079	38 19	118	58 48	164	61 02	219	44 26	290	23 32	304
24	29 25	020	54 24	080	38 50	119	58 57	166	60 39	221	43 52	291	23 03	305
25	29 37	020	54 59	080	39 20	120	59 06	167	60 15	223	43 20	291	22 34	306
26	29 49	020	55 33	081	39 51	121	59 13	169	59 51	224	42 47	292	22 06	306
27	30 02	021	56 08	082	40 21	122	59 19	171	59 26	226	42 14	293	21 37	307
28	30 15	021	56 43	082	40 50	123	59 24	173	59 01	227	41 42	293	21 09	308
29	30 28	022	57 18	083	41 20	124	59 28	174	58 34	229	41 09	294	20 42	308
	Dubhe		◆ POLLUX		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
30	30 41	022	24 12	075	23 50	112	15 31	129	59 31	176	58 08	230	40 37	294
31	30 55	023	24 46	076	24 22	112	15 58	130	59 33	178	57 40	231	40 05	295
32	31 09	023	25 21	077	24 55	113	16 25	131	59 33	180	57 12	233	39 33	296
33	31 23	024	25 55	077	25 27	114	16 51	132	59 33	182	56 44	234	39 02	296
34	31 37	024	26 29	078	25 59	115	17 17	133	59 31	183	56 15	236	38 30	297
35	31 52	025	27 04	079	26 31	116	17 43	134	59 29	185	55 46	237	37 59	297
36	32 07	025	27 39	080	27 02	117	18 08	135	59 25	187	55 16	238	37 28	298
37	32 22	026	28 13	080	27 34	118	18 33	136	59 20	189	54 46	239	36 56	299
38	32 38	026	28 48	081	28 05	119	18 57	137	59 14	191	54 16	241	36 26	299
39	32 53	027	29 23	082	28 35	120	19 21	138	59 07	192	53 45	242	35 55	300
40	33 09	027	29 58	083	29 06	121	19 45	139	58 59	194	53 13	243	35 24	300
41	33 26	028	30 33	083	29 36	122	20 08	140	58 50	196	52 42	244	34 54	301
42	33 42	028	31 08	084	30 05	123	20 30	141	58 39	198	52 10	245	34 24	302
43	33 59	029	31 43	085	30 35	124	20 52	142	58 28	199	51 38	246	33 54	302
44	34 16	029	32 18	086	31 04	125	21 14	143	58 16	201	51 05	247	33 24	303
	Dubhe		◆ POLLUX		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
45	34 33	030	32 54	087	31 33	126	21 35	144	58 03	203	50 33	249	32 55	303
46	34 51	030	33 29	087	32 01	127	21 56	145	57 49	204	50 00	250	32 25	304
47	35 08	030	34 04	088	32 29	128	22 16	146	57 34	206	49 27	251	31 56	305
48	35 26	031	34 39	089	32 57	129	22 36	147	57 18	208	48 53	252	31 27	305
49	35 45	031	35 15	090	33 24	130	22 55	148	57 01	209	48 20	253	30 59	306
50	36 03	032	35 50	091	33 50	131	23 14	149	56 43	211	47 46	254	30 30	306
51	36 22	032	36 25	091	34 17	132	23 32	150	56 25	213	47 12	255	30 02	307
52	36 41	033	37 00	092	34 43	133	23 49	151	56 05	214	46 38	256	29 34	308
53	37 00	033	37 36	093	35 08	134	24 06	152	55 45	216	46 04	257	29 06	308
54	37 19	034	38 11	094	35 33	136	24 23	153	55 24	217	45 29	258	28 39	309
55	37 39	034	38 46	095	35 57	137	24 38	154	55 03	219	44 55	258	28 11	309
56	37 59	034	39 21	096	36 21	138	24 54	155	54 40	220	44 20	259	27 44	310
57	38 19	035	39 56	096	36 45	139	25 08	156	54 17	221	43 45	260	27 17	311
58	38 39	035	40 31	097	37 08	140	25 22	157	53 54	223	43 11	261	26 51	311
59	39 00	036	41 06	098	37 30	141	25 36	158	53 29	224	42 36	262	26 24	312
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
60	39 20	036	41 41	099	10 52	140	25 49	159	53 04	226	42 01	263	25 58	313
61	39 41	037	42 16	100	11 14	141	26 01	160	52 39	227	41 26	264	25 32	313
62	40 02	037	42 50	101	11 36	142	26 13	161	52 13	228	40 51	265	25 07	314
63	40 24	037	43 25	102	11 58	142	26 24	162	51 46	230	40 15	266	24 41	314
64	40 45	038	44 00	103	12 19	143	26 34	163	51 19	231	39 40	266	24 16	315
65	41 07	038	44 34	104	12 40	144	26 44	165	50 52	232	39 05	267	23 51	316
66	41 29	039	45 08	105	13 01	145	26 53	166	50 23	233	38 30	268	23 27	316
67	41 51	039	45 42	106	13 20	146	27 01	167	49 55	235	37 55	269	23 03	317
68	42 13	039	46 16	107	13 40	147	27 09	168	49 26	236	37 19	270	22 39	318
69	42 36	040	46 50	107	13 59	148	27 16	169	48 57	237	36 44	270	22 15	318
70	42 58	040	47 23	109	14 17	149	27 22	170	48 27	238	36 09	271	21 52	319
71	43 21	041	47 57	110	14 35	150	27 28	171	47 57	239	35 34	272	21 29	319
72	43 44	041	48 30	111	14 53	151	27 33	172	47 26	240	34 58	273	21 06	320
73	44 07	041	49 03	112	15 10	152	27 37	173	46 55	242	34 23	274	20 43	321
74	44 31	042	49 35	113	15 26	153	27 41	175	46 24	243	33 48	274	20 21	321
	Dubhe		◆ REGULUS		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ DENEB	
75	44 54	042	17 00	093	31 23	131	15 42	154	27 44	176	45 53	244	19 59	322
76	45 18	042	17 35	094	31 49	132	15 57	155	27 46	177	45 21	245	19 38	323
77	45 42	043	18 10	095	32 15	133	16 12	156	27 48	178	44 49	246	19 16	323
78	46 06	043	18 45	096	32 41	134	16 27	157	27 49	179	44 17	247	18 55	324
79	46 30	044	19 20	096	33 06	136	16 40	158	27 49	180	43 44	248	18 35	325
80	46 55	044	19 55	097	33 30	137	16 54	158	27 49	181	43 11	249	18 14	325
81	47 19	044	20 30	098	33 54	138	17 06	159	27 48	182	42 38	250	17 54	326
82	47 44	045	21 05	099	34 17	139	17 18	160	27 46	183	42 05	251	17 35	326
83	48 09	045	21 40	100	34 40	140	17 30	161	27 43	185	41 32	252	17 15	327
84	48 34	045	22 15	101	35 03	141	17 41	162	27 40	186	40 58	253	16 56	328
85	48 59	046	22 49	102	35 25	142	17 51	163	27 36	187	40 24	254	16 38	328
86	49 24	046	23 24	102	35 46	143	18 01	164	27 32	188	39 50	255	16 20	329
87	49 49	046	23 58	103	36 07	145	18 10	165	27 27	189	39 16	256	16 02	330
88	50 15	047	24 32	104	36 27	146	18 19	166	27 21	190	38 42	257	15 44	330
89	50 41	047	25 06	105	36 47	147	18 27	167	27 14	191	38 07	258	15 27	331

LAT 54°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ REGULUS		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Mirfak		◆ DENEB	
90	51 07	047	25 40	106	37 06	148	18 34	168	27 07	192	66 12	276	15 10	332
91	51 33	048	26 14	107	37 24	149	18 41	169	26 59	193	65 37	277	14 53	332
92	51 59	048	26 48	108	37 42	150	18 47	170	26 50	195	65 02	277	14 37	333
93	52 25	048	27 22	109	37 59	152	18 53	171	26 41	196	64 27	278	14 22	334
94	52 51	049	27 55	109	38 15	153	18 58	172	26 31	197	63 52	279	14 06	334
95	53 18	049	28 28	110	38 31	154	19 02	173	26 21	198	63 17	279	13 51	335
96	53 44	049	29 01	111	38 46	155	19 06	174	26 10	199	62 43	280	13 36	336
97	54 11	049	29 34	112	39 00	157	19 09	175	25 58	200	62 08	281	13 22	336
98	54 38	050	30 06	113	39 14	158	19 11	176	25 46	201	61 33	281	13 08	337
99	55 05	050	30 39	114	39 27	159	19 13	177	25 33	202	60 59	282	12 55	338
100	55 32	050	31 11	115	39 39	160	19 15	178	25 19	203	60 24	282	12 42	339
101	55 59	050	31 42	116	39 51	162	19 15	179	25 05	204	59 50	283	12 29	339
102	56 26	051	32 14	117	40 01	163	19 15	180	24 50	205	59 15	283	12 17	340
103	56 54	051	32 45	118	40 12	164	19 15	182	24 34	206	58 41	284	12 05	341
104	57 21	051	33 16	119	40 21	165	19 13	183	24 19	207	58 07	285	11 53	341
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	57 49	051	21 54	095	33 47	120	19 11	184	24 02	209	43 27	230	57 33	285
106	58 16	052	22 29	096	34 17	121	19 09	185	23 45	210	43 00	232	56 59	286
107	58 44	052	23 04	097	34 47	122	19 06	186	23 27	211	42 32	233	56 25	286
108	59 12	052	23 39	098	35 17	123	19 02	187	23 09	212	42 04	234	55 51	287
109	59 39	052	24 14	099	35 47	124	18 58	188	22 50	213	41 35	235	55 18	287
110	60 07	052	24 49	100	36 16	125	18 53	189	22 31	214	41 06	236	54 44	288
111	60 35	053	25 23	101	36 44	126	18 47	190	22 11	215	40 37	237	54 11	289
112	61 03	053	25 58	101	37 12	127	18 41	191	21 51	216	40 07	238	53 37	289
113	61 32	053	26 33	102	37 40	128	18 34	192	21 30	217	39 37	239	53 04	290
114	62 00	053	27 07	103	38 08	129	18 27	193	21 09	218	39 06	240	52 31	290
115	62 28	053	27 41	104	38 35	131	18 19	194	20 47	219	38 35	241	51 58	291
116	62 56	053	28 15	105	39 01	132	18 10	195	20 25	220	38 04	242	51 25	291
117	63 25	053	28 49	106	39 27	133	18 01	196	20 02	221	37 33	243	50 52	292
118	63 53	054	29 23	107	39 53	134	17 51	197	19 39	222	37 01	244	50 19	292
119	64 21	054	29 57	108	40 18	135	17 41	198	19 15	223	36 29	245	49 47	293
	Kochab		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		CAPELLA		◆ Schedar	
120	47 57	024	12 58	075	40 43	136	17 30	199	37 11	220	63 13	269	34 34	321
121	48 11	024	13 32	076	41 07	137	17 19	200	36 48	221	62 38	270	34 12	322
122	48 26	024	14 06	077	41 31	139	17 06	201	36 24	222	62 02	271	33 50	322
123	48 40	024	14 41	078	41 54	140	16 54	202	36 01	223	61 27	272	33 29	323
124	48 55	024	15 15	078	42 16	141	16 41	202	35 36	224	60 52	273	33 07	323
125	49 09	025	15 50	079	42 38	142	16 27	203	35 11	225	60 17	273	32 46	324
126	49 24	025	16 24	080	42 59	144	16 12	204	34 46	227	59 41	274	32 26	324
127	49 39	025	16 59	081	43 20	145	15 58	205	34 20	228	59 06	275	32 05	325
128	49 54	025	17 34	082	43 40	146	15 42	206	33 54	229	58 31	276	31 45	325
129	50 09	025	18 09	082	43 59	147	15 26	207	33 27	230	57 56	276	31 25	326
130	50 24	025	18 44	083	44 18	149	15 10	208	33 00	231	57 21	277	31 05	326
131	50 39	026	19 19	084	44 36	150	14 53	209	32 33	232	56 46	278	30 45	327
132	50 54	026	19 54	085	44 53	151	14 35	210	32 05	233	56 11	278	30 26	327
133	51 10	026	20 29	085	45 10	153	14 18	211	31 36	234	55 36	279	30 07	328
134	51 25	026	21 04	086	45 26	154	13 59	212	31 08	235	55 01	280	29 48	328
	Kochab		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		BETELGEUSE		CAPELLA		◆ Schedar	
135	51 41	026	21 40	087	45 41	155	60 43	215	30 39	236	54 27	280	29 30	329
136	51 56	026	22 15	088	45 55	157	60 22	216	30 09	237	53 52	281	29 11	329
137	52 12	027	22 50	089	46 09	158	60 01	218	29 40	238	53 18	282	28 53	330
138	52 28	027	23 25	089	46 21	159	59 39	220	29 09	239	52 43	282	28 36	330
139	52 44	027	24 01	090	46 33	161	59 16	221	28 39	240	52 09	283	28 18	331
140	53 00	027	24 36	091	46 45	162	58 53	223	28 08	241	51 34	284	28 01	331
141	53 15	027	25 11	092	46 55	164	58 28	224	27 38	242	51 00	284	27 45	332
142	53 32	027	25 46	093	47 04	165	58 03	226	27 06	243	50 26	285	27 28	332
143	53 48	027	26 21	094	47 13	166	57 38	227	26 35	244	49 52	285	27 12	333
144	54 04	027	26 57	094	47 21	168	57 12	229	26 03	245	49 18	286	26 56	333
145	54 20	027	27 32	095	47 28	169	56 45	230	25 31	246	48 44	287	26 40	334
146	54 36	027	28 07	096	47 34	171	56 18	231	24 59	246	48 10	287	26 25	335
147	54 52	028	28 42	097	47 39	172	55 50	233	24 26	247	47 37	288	26 10	335
148	55 09	028	29 17	098	47 44	174	55 22	234	23 54	248	47 03	289	25 55	336
149	55 25	028	29 52	099	47 47	175	54 53	235	23 21	249	46 30	289	25 41	336
	◆ VEGA		ARCTURUS		SPICA		◆ REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA		Schedar	
150	12 29	038	30 27	099	11 33	128	47 50	177	54 24	237	45 57	290	25 27	337
151	12 51	039	31 01	100	12 01	129	47 51	178	53 54	238	45 24	290	25 13	337
152	13 13	039	31 36	101	12 28	130	47 52	179	53 24	239	44 51	291	25 00	338
153	13 36	040	32 11	102	12 55	131	47 52	181	52 54	240	44 18	292	24 47	338
154	13 59	041	32 45	103	13 21	132	47 51	182	52 23	241	43 45	292	24 34	339
155	14 22	042	33 19	104	13 47	133	47 49	184	51 52	243	43 12	293	24 21	340
156	14 46	042	33 54	105	14 13	134	47 46	185	51 20	244	42 40	293	24 09	340
157	15 10	043	34 28	106	14 38	135	47 42	187	50 48	245	42 08	294	23 57	341
158	15 34	044	35 01	107	15 03	136	47 38	188	50 16	246	41 35	295	23 46	341
159	15 58	044	35 35	108	15 28	137	47 32	190	49 44	247	41 03	295	23 35	342
160	16 23	045	36 09	108	15 52	137	47 26	191	49 11	248	40 32	296	23 24	342
161	16 48	046	36 42	109	16 15	138	47 19	193	48 39	249	40 00	296	23 13	343
162	17 14	046	37 15	110	16 38	139	47 11	194	48 06	250	39 28	297	23 03	343
163	17 39	047	37 48	111	17 01	140	47 02	195	47 32	251	38 57	297	22 53	344
164	18 05	048	38 21	112	17 24	141	46 52	197	46 59	252	38 26	298	22 44	345
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	13 36	024	18 31	048	38 53	113	17 45	142	46 41	198	46 25	253	37 55	299
166	13 50	025	18 58	049	39 26	114	18 07	143	46 30	200	45 51	254	37 24	299
167	14 05	026	19 25	050	39 58	115	18 28	144	46 18	201	45 17	255	36 53	300
168	14 21	026	19 52	050	40 29	116	18 48	145	46 05	202	44 43	256	36 23	300
169	14 36	027	20 19	051	41 01	117	19 08	146	45 51	204	44 09	257	35 52	301
170	14 53	028	20 47	052	41 32	118	19 28	147	45 36	205	43 34	258	35 22	302
171	15 09	028	21 15	053	42 03	120	19 47	148	45 21	206	43 00	259	34 52	302
172	15 26	029	21 43	053	42 33	121	20 05	149	45 05	208	42 25	260	34 23	303
173	15 43	030	22 11	054	43 04	122	20 23	150	44 48	209	41 50	261	33 53	303
174	16 01	030	22 40	055	43 33	123	20 40	151	44 31	210	41 15	262	33 24	304
175	16 19	031	23 09	055	44 03	124	20 57	152	44 13	212	40 41	262	32 54	305
176	16 37	032	23 38	056	44 32	125	21 13	153	43 54	213	40 06	263	32 26	305
177	16 55	032	24 07	057	45 01	126	21 29	154	43 34	214	39 30	264	31 57	306
178	17 14	033	24 36	057	45 29	127	21 44	155	43 14	216	38 55	265	31 28	306
179	17 34	033	25 06	058	45 57	129	21 59	156	42 53	217	38 20	266	31 00	307

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	DENEB	◆ VEGA	ARCTURUS	◆ SPICA	REGULUS	POLLUX	◆ CAPELLA
180	17 53 034	25 36 058	46 24 130	22 13 157	42 32 218	37 45 267	30 32 308
181	18 13 035	26 06 059	46 51 131	22 26 158	42 10 219	37 10 268	30 04 308
182	18 34 035	26 37 060	47 17 132	22 39 159	41 47 220	36 35 268	29 36 309
183	18 54 036	27 07 060	47 43 133	22 51 160	41 24 222	35 59 269	29 09 309
184	19 15 037	27 38 061	48 09 135	23 03 161	41 00 223	35 24 270	28 42 310
185	19 36 037	28 09 062	48 33 136	23 14 162	40 36 224	34 49 271	28 15 311
186	19 58 038	28 40 062	48 58 137	23 25 163	40 11 225	34 14 272	27 48 311
187	20 20 039	29 12 063	49 21 139	23 34 164	39 46 226	33 38 272	27 22 312
188	20 42 039	29 43 064	49 44 140	23 43 165	39 20 228	33 03 273	26 56 312
189	21 04 040	30 15 064	50 07 141	23 52 167	38 54 229	32 28 274	26 30 313
190	21 27 041	30 47 065	50 29 143	24 00 168	38 27 230	31 53 275	26 04 314
191	21 50 041	31 19 066	50 50 144	24 07 169	38 00 231	31 18 276	25 39 314
192	22 14 042	31 51 066	51 10 145	24 14 170	37 33 232	30 42 276	25 14 315
193	22 37 042	32 23 067	51 30 147	24 20 171	37 05 233	30 07 277	24 49 315
194	23 01 043	32 56 068	51 49 148	24 25 172	36 36 234	29 32 278	24 24 316
	◆ DENEB	VEGA	Rasalhague	◆ ARCTURUS	REGULUS	◆ POLLUX	CAPELLA
195	23 26 044	33 29 068	22 26 100	52 07 150	36 07 235	28 58 279	24 00 317
196	23 50 044	34 02 069	23 01 101	52 24 151	35 38 236	28 23 279	23 36 317
197	24 15 045	34 35 070	23 36 101	52 41 153	35 09 237	27 48 280	23 12 318
198	24 40 046	35 08 070	24 10 102	52 57 154	34 39 238	27 13 281	22 48 319
199	25 05 046	35 41 071	24 45 103	53 12 156	34 09 239	26 39 282	22 25 319
200	25 31 047	36 15 072	25 19 104	53 26 157	33 38 240	26 04 282	22 02 320
201	25 57 047	36 48 072	25 53 105	53 39 159	33 08 241	25 30 283	21 40 320
202	26 23 048	37 22 073	26 27 106	53 51 160	32 36 242	24 56 284	21 17 321
203	26 49 049	37 56 074	27 01 107	54 03 162	32 05 243	24 21 285	20 55 322
204	27 16 049	38 30 074	27 35 108	54 13 163	31 33 244	23 47 285	20 34 322
205	27 43 050	39 04 075	28 08 108	54 23 165	31 02 245	23 13 286	20 12 323
206	28 10 050	39 38 076	28 41 109	54 31 167	30 29 246	22 40 287	19 51 324
207	28 37 051	40 12 077	29 15 110	54 39 168	29 57 247	22 06 288	19 30 324
208	29 05 052	40 46 077	29 48 111	54 46 170	29 24 248	21 32 288	19 10 325
209	29 32 052	41 21 078	30 20 112	54 51 172	28 52 249	20 59 289	18 50 325
	◆ DENEB	VEGA	Rasalhague	◆ ARCTURUS	REGULUS	◆ POLLUX	CAPELLA
210	30 00 053	41 55 079	30 53 113	54 56 173	28 19 250	20 26 290	18 30 326
211	30 29 054	42 30 079	31 25 114	55 00 175	27 45 251	19 53 291	18 10 327
212	30 57 054	43 05 080	31 57 115	55 02 176	27 12 252	19 20 291	17 51 327
213	31 26 055	43 39 081	32 29 116	55 04 178	26 38 253	18 47 292	17 32 328
214	31 55 055	44 14 081	33 01 117	55 05 180	26 05 253	18 14 293	17 14 329
215	32 24 056	44 49 082	33 32 118	55 04 181	25 31 254	17 42 293	16 56 329
216	32 53 057	45 24 083	34 03 119	55 03 183	24 57 255	17 10 294	16 38 330
217	33 23 057	45 59 084	34 34 120	55 01 185	24 23 256	16 38 295	16 21 331
218	33 52 058	46 34 084	35 04 121	54 57 186	23 48 257	16 06 296	16 03 331
219	34 22 058	47 09 085	35 34 122	54 53 188	23 14 258	15 34 296	15 47 332
220	34 52 059	47 44 086	36 04 123	54 47 190	22 39 259	15 02 297	15 30 333
221	35 23 060	48 20 087	36 33 124	54 41 191	22 05 260	14 31 298	15 14 333
222	35 53 060	48 55 087	37 02 125	54 34 193	21 30 260	14 00 299	14 59 334
223	36 24 061	49 30 088	37 31 126	54 25 194	20 55 261	13 29 299	14 43 335
224	36 55 061	50 05 089	37 59 127	54 16 196	20 20 262	12 59 300	14 29 335
	Schedar	◆ DENEB	VEGA	Rasalhague	◆ ARCTURUS	Denebola	◆ Dubhe
225	24 11 020	37 26 062	50 41 090	38 27 128	54 06 198	35 55 242	58 57 308
226	24 23 021	37 57 063	51 16 091	38 55 129	53 55 199	35 24 243	58 29 308
227	24 36 021	38 28 063	51 51 092	39 22 131	53 43 201	34 53 244	58 02 308
228	24 49 022	39 00 064	52 26 092	39 48 132	53 30 202	34 21 245	57 34 309
229	25 02 022	39 32 064	53 02 093	40 14 133	53 16 204	33 49 246	57 07 309
230	25 16 023	40 03 065	53 37 094	40 40 134	53 01 205	33 16 247	56 39 309
231	25 29 023	40 35 066	54 12 095	41 05 135	52 45 207	32 44 248	56 12 309
232	25 44 024	41 08 066	54 47 096	41 29 136	52 29 208	32 11 249	55 45 310
233	25 58 024	41 40 067	55 22 097	41 53 138	52 12 210	31 38 250	55 18 310
234	26 13 025	42 12 067	55 57 098	42 17 139	51 54 211	31 05 251	54 51 310
235	26 28 026	42 45 068	56 32 099	42 40 140	51 35 213	30 32 251	54 24 310
236	26 43 026	43 18 069	57 07 100	43 02 141	51 16 214	29 58 252	53 57 311
237	26 59 027	43 51 069	57 42 100	43 24 142	50 56 216	29 25 253	53 30 311
238	27 15 027	44 24 070	58 16 101	43 45 144	50 35 217	28 51 254	53 04 311
239	27 31 028	44 57 070	58 51 102	44 06 145	50 13 218	28 17 255	52 37 312
	Schedar	◆ DENEB	VEGA	Rasalhague	◆ ARCTURUS	Denebola	◆ Dubhe
240	27 48 028	45 30 071	59 25 104	44 26 146	49 51 220	27 43 256	52 11 312
241	28 04 029	46 03 072	59 59 105	44 45 148	49 28 221	27 08 257	51 45 312
242	28 21 029	46 37 072	60 33 106	45 04 149	49 05 222	26 34 258	51 19 313
243	28 39 030	47 11 073	61 07 107	45 21 150	48 40 224	25 59 259	50 53 313
244	28 57 030	47 44 073	61 41 108	45 39 152	48 16 225	25 25 259	50 27 313
245	29 15 031	48 18 074	62 14 109	45 55 153	47 51 226	24 50 260	50 02 314
246	29 33 031	48 52 075	62 48 110	46 11 154	47 25 227	24 15 261	49 36 314
247	29 51 032	49 26 075	63 21 111	46 26 156	46 59 229	23 40 262	49 11 314
248	30 10 032	50 00 076	63 53 113	46 40 157	46 32 230	23 05 263	48 45 315
249	30 29 033	50 35 077	64 26 114	46 53 158	46 05 231	22 30 264	48 20 315
250	30 49 034	51 09 077	64 58 115	47 06 160	45 37 232	21 55 264	47 55 315
251	31 08 034	51 43 078	65 29 117	47 18 161	45 09 233	21 20 265	47 31 316
252	31 28 035	52 18 079	66 01 118	47 29 163	44 40 235	20 45 266	47 06 316
253	31 48 035	52 53 079	66 32 120	47 39 164	44 11 236	20 10 267	46 42 316
254	32 08 036	53 27 080	67 02 121	47 48 165	43 42 237	19 35 268	46 17 317
	◆ Schedar	DENEB	ALTAIR	◆ Rasalhague	ARCTURUS	◆ Alkaid	Kochab
255	32 29 036	54 02 081	33 24 126	47 57 167	43 12 238	60 27 281	66 06 339
256	32 50 037	54 37 081	33 53 127	48 04 168	42 42 239	59 52 281	65 53 338
257	33 11 037	55 12 082	34 20 128	48 11 170	42 12 240	59 17 282	65 40 338
258	33 33 038	55 47 083	34 48 129	48 17 171	41 41 241	58 43 282	65 27 338
259	33 54 038	56 22 083	35 15 131	48 22 173	41 10 242	58 09 283	65 13 337
260	34 16 039	56 57 084	35 42 132	48 26 174	40 38 243	57 34 284	64 59 337
261	34 38 039	57 32 085	36 08 133	48 29 176	40 07 244	57 00 284	64 45 336
262	35 00 040	58 07 085	36 33 134	48 31 177	39 35 245	56 26 285	64 31 336
263	35 23 040	58 42 086	36 59 135	48 32 179	39 03 246	55 52 285	64 17 336
264	35 46 041	59 17 087	37 23 136	48 33 180	38 30 247	55 18 286	64 02 336
265	36 09 041	59 53 088	37 48 137	48 32 182	37 58 248	54 44 287	63 48 335
266	36 32 042	60 28 089	38 11 138	48 31 183	37 25 249	54 10 287	63 33 335
267	36 56 042	61 03 089	38 34 139	48 29 184	36 52 250	53 37 288	63 18 335
268	37 19 042	61 38 090	38 57 141	48 25 186	36 18 251	53 03 288	63 03 335
269	37 43 043	62 14 091	39 19 142	48 21 187	35 45 252	52 30 289	62 47 334

LAT 54°N

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	◆ Mirfak	Alpheratz	◆ ALTAIR	Rasalhague	◆ ARCTURUS	Alkaid	Kochab
270	18 52 025	21 56 070	39 41 143	48 16 189	35 11 253	51 56 289	62 32 334
271	19 07 026	22 30 071	40 02 144	48 10 190	34 37 254	51 23 290	62 16 334
272	19 22 026	23 03 072	40 22 145	48 04 192	34 03 255	50 50 290	62 01 334
273	19 38 027	23 36 072	40 42 147	47 56 193	33 29 256	50 17 291	61 45 333
274	19 54 028	24 10 073	41 01 148	47 48 195	32 55 257	49 44 292	61 29 333
275	20 11 028	24 44 074	41 19 149	47 38 196	32 21 258	49 11 292	61 14 333
276	20 27 029	25 18 074	41 37 150	47 28 198	31 46 259	48 39 293	60 58 333
277	20 45 029	25 52 075	41 54 152	47 17 199	31 11 259	48 06 293	60 42 333
278	21 02 030	26 26 076	42 10 153	47 05 200	30 37 260	47 34 294	60 25 333
279	21 20 031	27 00 077	42 26 154	46 52 202	30 02 261	47 02 294	60 09 333
280	21 38 031	27 35 077	42 41 156	46 39 203	29 27 262	46 30 295	59 53 333
281	21 57 032	28 09 078	42 55 157	46 25 205	28 52 263	45 58 295	59 37 333
282	22 15 032	28 44 079	43 09 158	46 10 206	28 17 264	45 26 296	59 21 332
283	22 34 033	29 18 080	43 21 159	45 54 207	27 42 265	44 54 297	59 04 332
284	22 54 034	29 53 080	43 33 161	45 38 209	27 07 265	44 23 297	58 48 332
	◆ CAPELLA	Alpheratz	◆ ALTAIR	Rasalhague	◆ ARCTURUS	Alkaid	Kochab
285	12 20 018	30 28 081	43 44 162	45 20 210	26 32 266	43 52 298	58 31 332
286	12 31 018	31 03 082	43 55 164	45 02 211	25 56 267	43 21 298	58 15 332
287	12 42 019	31 38 083	44 04 165	44 44 213	25 21 268	42 50 299	57 59 332
288	12 54 020	32 13 083	44 13 166	44 24 214	24 46 269	42 19 299	57 42 332
289	13 06 021	32 48 084	44 21 168	44 04 215	24 11 270	41 48 300	57 26 332
290	13 19 021	33 23 085	44 28 169	43 44 216	23 35 270	41 17 300	57 09 332
291	13 32 022	33 58 086	44 35 170	43 23 218	23 00 271	40 47 301	56 53 332
292	13 45 023	34 33 087	44 40 172	43 01 219	22 25 272	40 17 301	56 36 332
293	13 59 023	35 08 087	44 45 173	42 38 220	21 50 273	39 47 302	56 20 332
294	14 13 024	35 44 088	44 49 175	42 15 221	21 14 274	39 17 303	56 03 332
295	14 27 025	36 19 089	44 52 176	41 52 223	20 39 274	38 48 303	55 47 332
296	14 42 025	36 54 090	44 54 177	41 28 224	20 04 275	38 18 304	55 31 332
297	14 57 026	37 29 091	44 55 179	41 03 225	19 29 276	37 49 304	55 14 332
298	15 13 027	38 05 091	44 55 180	40 38 226	18 54 277	37 20 305	54 58 332
299	15 29 027	38 40 092	44 55 181	40 12 227	18 19 277	36 51 305	54 42 333
	CAPELLA	◆ Alpheratz	Enif	ALTAIR	◆ VEGA	Alphecca	◆ Alioth
300	15 45 028	39 15 093	41 14 145	44 54 183	69 21 231	35 08 268	35 15 319
301	16 02 029	39 50 094	41 34 146	44 51 184	68 53 233	34 33 269	34 52 319
302	16 19 029	40 26 095	41 53 147	44 48 186	68 25 234	33 58 270	34 29 320
303	16 36 030	41 01 096	42 12 148	44 44 187	67 56 236	33 23 270	34 06 320
304	16 54 031	41 36 096	42 30 150	44 40 188	67 26 238	32 47 271	33 43 321
305	17 12 031	42 11 097	42 48 151	44 34 190	66 56 239	32 12 272	33 21 321
306	17 31 032	42 46 098	43 05 152	44 28 191	66 26 241	31 37 273	32 59 322
307	17 50 033	43 21 099	43 21 153	44 20 193	65 55 242	31 02 274	32 38 322
308	18 09 033	43 55 100	43 36 155	44 12 194	65 23 244	30 26 274	32 16 323
309	18 28 034	44 30 101	43 51 156	44 03 195	64 52 245	29 51 275	31 55 323
310	18 48 034	45 05 102	44 05 157	43 54 197	64 19 246	29 16 276	31 34 324
311	19 08 035	45 39 103	44 18 159	43 43 198	63 47 248	28 41 277	31 13 324
312	19 28 036	46 13 104	44 31 160	43 32 199	63 14 249	28 06 277	30 53 325
313	19 49 036	46 48 105	44 42 161	43 20 201	62 41 250	27 31 278	30 33 325
314	20 10 037	47 22 106	44 53 163	43 07 202	62 08 251	26 56 279	30 13 326
	CAPELLA	◆ Hamal	Alpheratz	Enif	◆ ALTAIR	VEGA	◆ Alioth
315	20 32 038	26 21 086	47 56 107	45 03 164	42 53 203	61 34 252	29 53 326
316	20 53 038	26 56 086	48 29 108	45 12 166	42 39 205	61 01 253	29 34 327
317	21 15 039	27 31 087	49 03 109	45 21 167	42 24 206	60 27 255	29 15 327
318	21 38 040	28 07 088	49 36 110	45 28 168	42 08 207	59 53 256	28 56 328
319	22 00 040	28 42 089	50 09 111	45 35 170	41 52 208	59 19 257	28 37 329
320	22 23 041	29 17 090	50 42 112	45 41 171	41 35 210	58 44 258	28 19 329
321	22 46 041	29 52 090	51 15 113	45 46 173	41 17 211	58 10 259	28 01 330
322	23 10 042	30 28 091	51 47 114	45 50 174	40 58 212	57 35 260	27 43 330
323	23 34 043	31 03 092	52 19 115	45 53 175	40 39 213	57 00 261	27 26 331
324	23 58 043	31 38 093	52 51 116	45 56 177	40 19 215	56 25 262	27 09 331
325	24 22 044	32 13 094	53 22 117	45 57 178	39 59 216	55 50 263	26 52 332
326	24 47 045	32 48 094	53 54 119	45 58 180	39 38 217	55 15 263	26 35 332
327	25 11 045	33 24 095	54 24 120	45 58 181	39 17 218	54 40 264	26 19 333
328	25 37 046	33 59 096	54 55 121	45 57 182	38 54 219	54 05 265	26 03 333
329	26 02 046	34 34 097	55 25 122	45 55 184	38 32 221	53 30 266	25 48 334
	CAPELLA	◆ Hamal	Alpheratz	Enif	◆ ALTAIR	VEGA	◆ Alioth
330	26 28 047	35 09 098	55 54 124	45 52 185	38 08 222	52 55 267	25 32 335
331	26 54 048	35 44 099	56 24 125	45 48 187	37 45 223	52 20 268	25 17 335
332	27 20 048	36 18 100	56 52 126	45 44 188	37 20 224	51 44 269	25 03 336
333	27 46 049	36 53 101	57 20 128	45 39 189	36 56 225	51 09 269	24 48 336
334	28 13 049	37 28 101	57 48 129	45 32 191	36 30 226	50 34 270	24 34 337
335	28 40 050	38 02 102	58 15 130	45 25 192	36 05 227	49 59 271	24 20 337
336	29 07 051	38 37 103	58 42 132	45 17 194	35 38 229	49 23 272	24 07 338
337	29 34 051	39 11 104	59 08 133	45 09 195	35 12 230	48 48 273	23 54 338
338	30 02 052	39 45 105	59 33 135	44 59 196	34 45 231	48 13 273	23 41 339
339	30 30 052	40 19 106	59 58 136	44 49 198	34 17 232	47 38 274	23 29 340
340	30 58 053	40 53 107	60 22 138	44 37 199	33 49 233	47 03 275	23 16 340
341	31 26 054	41 26 108	60 45 139	44 26 200	33 21 234	46 27 276	23 05 341
342	31 54 054	42 00 109	61 08 141	44 13 202	32 52 235	45 52 276	22 53 341
343	32 23 055	42 33 110	61 30 143	43 59 203	32 23 236	45 17 277	22 42 342
344	32 52 055	43 06 111	61 51 144	43 45 205	31 54 237	44 42 278	22 31 342
	◆ CAPELLA	ALDEBARAN	◆ Diphda	Enif	ALTAIR	◆ VEGA	Alioth
345	33 21 056	16 40 085	14 42 154	43 30 206	31 24 238	44 08 279	22 21 343
346	33 50 057	17 15 085	14 57 155	43 14 207	30 54 239	43 33 279	22 11 344
347	34 20 057	17 50 086	15 12 156	42 58 208	30 24 240	42 58 280	22 01 344
348	34 50 058	18 25 087	15 26 157	42 41 210	29 53 241	42 23 281	21 51 345
349	35 20 058	19 00 088	15 39 158	42 23 211	29 22 242	41 49 281	21 42 345
350	35 50 059	19 36 089	15 52 159	42 04 212	28 51 243	41 14 282	21 34 346
351	36 20 060	20 11 089	16 04 160	41 45 213	28 19 244	40 40 283	21 25 347
352	36 51 060	20 46 090	16 16 161	41 26 215	27 48 245	40 05 284	21 17 347
353	37 21 061	21 21 091	16 27 162	41 05 216	27 16 246	39 31 284	21 09 348
354	37 52 061	21 57 092	16 38 163	40 44 217	26 43 247	38 57 285	21 02 348
355	38 23 062	22 32 093	16 48 164	40 22 218	26 11 247	38 23 286	20 55 349
356	38 54 062	23 07 093	16 57 165	40 00 220	25 38 248	37 49 286	20 49 349
357	39 26 063	23 42 094	17 06 166	39 38 221	25 05 249	37 15 287	20 42 350
358	39 57 064	24 17 095	17 14 167	39 14 222	24 32 250	36 42 288	20 36 351
359	40 29 064	24 53 096	17 22 168	38 50 223	23 59 251	36 08 288	20 31 351

LAT 53°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		ALTAIR		◆ VEGA		Alioth	
0	40 35	064	25 34	096	51 52	128	66 08	175	23 44	252	35 15	290	19 26	352
1	41 07	065	26 10	097	52 20	129	66 11	177	23 09	253	34 41	290	19 21	352
2	41 40	065	26 46	098	52 48	131	66 12	179	22 35	254	34 07	291	19 17	353
3	42 13	066	27 22	099	53 15	132	66 12	181	22 00	255	33 33	292	19 13	354
4	42 46	066	27 57	100	53 42	133	66 10	184	21 25	256	33 00	292	19 09	354
5	43 19	067	28 33	101	54 08	135	66 07	186	20 50	257	32 27	293	19 05	355
6	43 52	067	29 08	101	54 33	136	66 03	188	20 15	258	31 53	294	19 02	355
7	44 26	068	29 44	102	54 58	137	65 57	190	19 39	258	31 20	294	19 00	356
8	44 59	069	30 19	103	55 22	139	65 51	192	19 04	259	30 48	295	18 57	357
9	45 33	069	30 54	104	55 46	140	65 42	194	18 28	260	30 15	296	18 55	357
10	46 07	070	31 29	105	56 08	142	65 33	196	17 53	261	29 43	296	18 54	358
11	46 41	070	32 04	106	56 30	143	65 22	198	17 17	262	29 10	297	18 52	358
12	47 15	071	32 39	107	56 51	145	65 10	200	16 41	263	28 38	298	18 52	359
13	47 49	072	33 13	108	57 12	146	64 57	202	16 05	263	28 06	298	18 51	000
14	48 23	072	33 47	109	57 31	148	64 43	204	15 29	264	27 34	299	18 51	000
	Dubhe		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	26 53	015	48 58	073	34 22	110	57 50	150	64 27	206	48 38	286	27 03	299
16	27 03	015	49 32	073	34 55	110	58 08	151	64 11	208	48 03	287	26 32	300
17	27 12	016	50 07	074	35 29	111	58 25	153	63 53	210	47 29	288	26 00	301
18	27 22	016	50 42	075	36 03	112	58 41	155	63 34	212	46 54	288	25 29	301
19	27 33	017	51 17	075	36 36	113	58 56	156	63 15	214	46 20	289	24 59	302
20	27 43	017	51 52	076	37 09	114	59 10	158	62 54	216	45 46	289	24 28	303
21	27 54	018	52 27	076	37 42	115	59 23	160	62 33	217	45 12	290	23 58	303
22	28 05	018	53 02	077	38 14	116	59 35	162	62 11	219	44 38	291	23 28	304
23	28 17	019	53 37	078	38 46	117	59 46	163	61 47	221	44 04	291	22 58	305
24	28 29	019	54 12	078	39 18	118	59 55	165	61 24	222	43 31	292	22 28	305
25	28 41	020	54 48	079	39 50	119	60 04	167	60 59	224	42 57	292	21 59	306
26	28 53	020	55 23	080	40 21	120	60 12	169	60 34	225	42 24	293	21 30	307
27	29 06	021	55 59	080	40 52	122	60 18	171	60 08	227	41 51	293	21 01	307
28	29 19	021	56 34	081	41 23	123	60 24	172	59 41	228	41 18	294	20 33	308
29	29 32	022	57 10	081	41 53	124	60 28	174	59 13	230	40 45	295	20 04	309
	Dubhe		◆ POLLUX		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
30	29 46	022	23 57	075	24 11	111	16 09	129	60 31	176	58 46	231	40 12	295
31	29 59	023	24 32	075	24 45	112	16 37	130	60 33	178	58 17	233	39 39	296
32	30 13	023	25 07	076	25 18	113	17 04	131	60 33	180	57 48	234	39 07	296
33	30 28	024	25 42	077	25 52	114	17 31	132	60 33	182	57 19	235	38 35	297
34	30 42	024	26 17	078	26 24	115	17 58	133	60 31	184	56 49	237	38 03	298
35	30 57	025	26 52	078	26 57	116	18 24	134	60 28	185	56 18	238	37 31	298
36	31 13	025	27 28	079	27 29	117	18 50	135	60 24	187	55 47	239	36 59	299
37	31 28	026	28 03	080	28 02	118	19 16	136	60 19	189	55 16	241	36 27	299
38	31 44	026	28 39	081	28 33	119	19 41	137	60 13	191	54 44	242	35 56	300
39	32 00	026	29 14	081	29 05	120	20 06	137	60 05	193	54 12	243	35 25	300
40	32 16	027	29 50	082	29 36	121	20 30	138	59 57	195	53 40	244	34 54	301
41	32 32	027	30 26	083	30 07	121	20 53	139	59 47	196	53 07	245	34 23	302
42	32 49	028	31 02	084	30 38	122	21 17	140	59 36	198	52 35	246	33 52	302
43	33 06	028	31 38	084	31 08	123	21 39	141	59 25	200	52 01	248	33 22	303
44	33 23	029	32 14	085	31 38	124	22 02	142	59 12	202	51 28	249	32 52	303
	Dubhe		◆ POLLUX		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
45	33 41	029	32 50	086	32 08	125	22 24	143	58 58	203	50 54	250	32 22	304
46	33 59	030	33 26	087	32 37	126	22 45	144	58 43	205	50 20	251	31 52	305
47	34 17	030	34 02	087	33 06	128	23 06	145	58 27	207	49 46	252	31 22	305
48	34 35	031	34 38	088	33 34	129	23 26	146	58 11	208	49 12	253	30 53	306
49	34 53	031	35 14	089	34 02	130	23 46	147	57 53	210	48 37	254	30 23	306
50	35 12	031	35 50	090	34 30	131	24 05	148	57 34	212	48 02	255	29 54	307
51	35 31	032	36 26	091	34 57	132	24 23	149	57 15	213	47 27	256	29 26	307
52	35 50	032	37 02	091	35 24	133	24 41	150	56 55	215	46 52	257	28 57	308
53	36 10	033	37 38	092	35 50	134	24 59	152	56 34	216	46 17	258	28 29	309
54	36 29	033	38 14	093	36 16	135	25 16	153	56 12	218	45 42	259	28 01	309
55	36 49	034	38 50	094	36 41	136	25 32	154	55 49	219	45 06	259	27 33	310
56	37 09	034	39 26	095	37 06	137	25 48	155	55 26	221	44 31	260	27 05	310
57	37 29	034	40 02	096	37 30	138	26 03	156	55 02	222	43 55	261	26 38	311
58	37 50	035	40 38	096	37 54	140	26 18	157	54 37	224	43 19	262	26 11	312
59	38 11	035	41 14	097	38 17	141	26 31	158	54 12	225	42 44	263	25 44	312
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
60	38 32	036	41 50	098	11 37	140	26 45	159	53 46	227	42 08	264	25 17	313
61	38 53	036	42 26	099	12 01	141	26 57	160	53 19	228	41 32	265	24 51	313
62	39 14	036	43 01	100	12 23	141	27 09	161	52 52	229	40 56	266	24 25	314
63	39 36	037	43 37	101	12 46	142	27 21	162	52 25	231	40 20	266	23 59	315
64	39 57	037	44 12	102	13 07	143	27 31	163	51 57	232	39 44	267	23 34	315
65	40 19	038	44 47	103	13 29	144	27 41	164	51 28	233	39 08	268	23 08	316
66	40 42	038	45 23	104	13 50	145	27 51	166	50 59	234	38 31	269	22 43	317
67	41 04	038	45 58	105	14 10	146	27 59	167	50 29	236	37 55	270	22 19	317
68	41 26	039	46 33	105	14 30	147	28 07	168	49 59	237	37 19	270	21 54	318
69	41 49	039	47 07	106	14 50	148	28 15	169	49 29	238	36 43	271	21 30	318
70	42 12	040	47 42	107	15 09	149	28 21	170	48 58	239	36 07	272	21 06	319
71	42 35	040	48 16	108	15 27	150	28 27	171	48 27	240	35 31	273	20 43	320
72	42 59	040	48 50	109	15 45	151	28 32	172	47 55	241	34 55	274	20 20	320
73	43 22	041	49 24	111	16 02	152	28 37	173	47 24	242	34 19	274	19 57	321
74	43 46	041	49 58	112	16 19	153	28 41	174	46 51	244	33 43	275	19 34	322
	Dubhe		◆ REGULUS		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ DENEB	
75	44 09	041	17 03	093	32 03	131	16 36	154	28 44	176	46 19	245	19 12	322
76	44 33	042	17 39	094	32 30	132	16 52	154	28 46	177	45 46	246	18 50	323
77	44 58	042	18 15	094	32 56	133	17 07	155	28 48	178	45 13	247	18 28	323
78	45 22	043	18 51	095	33 23	134	17 22	156	28 49	179	44 40	248	18 07	324
79	45 46	043	19 27	096	33 48	135	17 36	157	28 49	180	44 06	249	17 46	325
80	46 11	043	20 03	097	34 14	136	17 49	158	28 49	181	43 32	250	17 25	325
81	46 36	044	20 38	098	34 38	137	18 02	159	28 48	182	42 58	251	17 05	326
82	47 01	044	21 14	099	35 02	138	18 15	160	28 46	184	42 24	252	16 45	327
83	47 26	044	21 50	099	35 26	140	18 27	161	28 43	185	41 50	253	16 25	327
84	47 51	045	22 25	100	35 49	141	18 38	162	28 40	186	41 15	254	16 06	328
85	48 17	045	23 01	101	36 12	142	18 49	163	28 36	187	40 40	255	15 47	329
86	48 42	045	23 36	102	36 34	143	18 59	164	28 31	188	40 06	256	15 28	329
87	49 08	045	24 12	103	36 56	144	19 08	165	28 26	189	39 31	256	15 10	330
88	49 34	046	24 47	104	37 16	145	19 17	166	28 20	190	38 55	257	14 52	331
89	50 00	046	25 22	105	37 37	146	19 25	167	28 13	191	38 20	258	14 34	331

LAT 53°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
90	50 26	046	25 57	105	37 56	148	19 33	168	28 05	193	37 45	259	46 38	308
91	50 52	047	26 31	106	38 15	149	19 40	169	27 57	194	37 09	260	46 09	308
92	51 18	047	27 06	107	38 34	150	19 46	170	27 48	195	36 34	261	45 41	309
93	51 45	047	27 40	108	38 51	151	19 52	171	27 39	196	35 58	262	45 13	309
94	52 11	048	28 15	109	39 08	152	19 57	172	27 29	197	35 22	263	44 45	310
95	52 38	048	28 49	110	39 25	154	20 02	173	27 18	198	34 46	264	44 18	310
96	53 05	048	29 23	111	39 40	155	20 06	174	27 06	199	34 10	264	43 50	311
97	53 32	048	29 56	112	39 55	156	20 09	175	26 54	200	33 34	265	43 23	311
98	53 59	049	30 30	113	40 10	157	20 11	176	26 41	201	32 58	266	42 55	311
99	54 26	049	31 03	114	40 23	159	20 13	177	26 28	202	32 22	267	42 28	312
100	54 53	049	31 36	115	40 36	160	20 15	178	26 14	203	31 46	268	42 02	312
101	55 20	049	32 09	115	40 48	161	20 15	179	25 59	205	31 10	268	41 35	313
102	55 48	050	32 41	116	40 59	163	20 15	181	25 44	206	30 34	269	41 09	313
103	56 15	050	33 13	117	41 09	164	20 15	182	25 28	207	29 58	270	40 42	314
104	56 43	050	33 45	118	41 19	165	20 13	183	25 12	208	29 22	271	40 16	314
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	57 11	050	21 59	095	34 17	119	20 11	184	24 55	209	44 05	231	57 17	287
106	57 38	050	22 35	096	34 48	120	20 09	185	24 37	210	43 37	232	56 42	287
107	58 06	051	23 11	097	35 19	121	20 06	186	24 19	211	43 08	234	56 08	288
108	58 34	051	23 47	098	35 50	122	20 02	187	24 00	212	42 39	235	55 33	288
109	59 02	051	24 23	098	36 20	123	19 57	188	23 41	213	42 09	236	54 59	289
110	59 30	051	24 59	099	36 50	125	19 52	189	23 21	214	41 39	237	54 25	289
111	59 58	051	25 34	100	37 19	126	19 46	190	23 00	215	41 09	238	53 51	290
112	60 27	051	26 10	101	37 49	127	19 40	191	22 40	216	40 38	239	53 17	290
113	60 55	052	26 45	102	38 17	128	19 33	192	22 18	217	40 07	240	52 43	291
114	61 23	052	27 20	103	38 46	129	19 25	193	21 56	218	39 35	241	52 09	291
115	61 51	052	27 56	104	39 14	130	19 17	194	21 34	219	39 04	242	51 36	292
116	62 20	052	28 31	104	39 41	131	19 08	195	21 11	220	38 32	243	51 02	292
117	62 48	052	29 06	105	40 08	132	18 59	196	20 48	221	37 59	244	50 29	293
118	63 17	052	29 40	106	40 35	133	18 49	197	20 24	222	37 27	245	49 56	293
119	63 45	052	30 15	107	41 01	135	18 38	198	19 59	223	36 54	246	49 23	294
	Kochab		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		CAPELLA		◆ Schedar	
120	47 02	023	12 42	075	41 26	136	18 27	199	37 57	220	63 12	271	33 48	321
121	47 16	023	13 17	076	41 51	137	18 15	200	37 33	221	62 36	272	33 25	322
122	47 31	024	13 52	077	42 15	138	18 03	201	37 09	223	62 00	273	33 03	322
123	47 45	024	14 28	077	42 39	139	17 50	202	36 44	224	61 24	274	32 41	323
124	48 00	024	15 03	078	43 02	141	17 36	203	36 19	225	60 48	274	32 19	323
125	48 14	024	15 38	079	43 25	142	17 22	204	35 53	226	60 12	275	31 58	324
126	48 29	024	16 14	080	43 47	143	17 07	205	35 27	227	59 36	276	31 37	324
127	48 44	024	16 49	080	44 09	144	16 52	206	35 00	228	59 00	276	31 16	325
128	48 59	025	17 25	081	44 29	146	16 36	206	34 33	229	58 25	277	30 55	325
129	49 14	025	18 01	082	44 49	147	16 20	207	34 06	230	57 49	278	30 35	326
130	49 29	025	18 36	083	45 09	148	16 03	208	33 38	231	57 13	278	30 15	326
131	49 45	025	19 12	084	45 28	149	15 45	209	33 09	232	56 37	279	29 55	327
132	50 00	025	19 48	084	45 46	151	15 27	210	32 41	233	56 02	280	29 35	327
133	50 16	025	20 24	085	46 03	152	15 09	211	32 11	234	55 26	280	29 16	328
134	50 31	026	21 00	086	46 19	153	14 50	212	31 42	235	54 51	281	28 57	328
135	50 47	026	21 36	087	46 35	155	61 32	216	31 12	236	54 15	282	28 38	329
136	51 02	026	22 12	087	46 50	156	61 10	217	30 42	237	53 40	282	28 20	329
137	51 18	026	22 48	088	47 04	158	60 48	219	30 11	238	53 05	283	28 02	330
138	51 34	026	23 24	089	47 17	159	60 25	221	29 40	239	52 30	284	27 44	331
139	51 50	026	24 01	090	47 30	160	60 01	222	29 09	240	51 55	284	27 26	331
140	52 06	026	24 37	091	47 42	162	59 36	224	28 38	241	51 20	285	27 09	332
141	52 22	026	25 13	091	47 52	163	59 11	225	28 06	242	50 45	285	26 52	332
142	52 38	026	25 49	092	48 02	165	58 45	227	27 34	243	50 10	286	26 35	333
143	52 54	027	26 25	093	48 11	166	58 18	228	27 01	244	49 35	287	26 18	333
144	53 10	027	27 01	094	48 20	168	57 51	230	26 29	245	49 01	287	26 02	334
145	53 27	027	27 37	095	48 27	169	57 23	231	25 56	246	48 26	288	25 46	334
146	53 43	027	28 13	095	48 33	171	56 55	232	25 23	247	47 52	288	25 31	335
147	53 59	027	28 49	096	48 39	172	56 26	234	24 49	248	47 18	289	25 16	335
148	54 15	027	29 25	097	48 43	174	55 56	235	24 16	249	46 44	290	25 01	336
149	54 32	027	30 01	098	48 47	175	55 27	236	23 42	250	46 10	290	24 46	336
150	11 42	038	30 36	099	12 11	128	48 50	176	54 56	238	45 36	291	24 32	337
151	12 04	039	31 12	100	12 39	129	48 51	178	54 26	239	45 02	291	24 18	337
152	12 27	039	31 47	101	13 07	130	48 52	179	53 54	240	44 29	292	24 04	338
153	12 50	040	32 23	101	13 34	131	48 52	181	53 23	241	43 55	292	23 51	339
154	13 13	041	32 58	102	14 01	132	48 51	182	52 51	243	43 22	293	23 38	339
155	13 37	041	33 33	103	14 28	133	48 49	184	52 19	244	42 49	294	23 25	340
156	14 01	042	34 08	104	14 54	134	48 46	185	51 46	245	42 16	294	23 13	340
157	14 26	043	34 43	105	15 20	134	48 42	187	51 13	246	41 43	295	23 01	341
158	14 50	043	35 18	106	15 46	135	48 37	188	50 40	247	41 10	295	22 49	341
159	15 15	044	35 53	107	16 11	136	48 32	190	50 07	248	40 38	296	22 38	342
160	15 41	045	36 27	108	16 36	137	48 25	191	49 33	249	40 05	296	22 27	342
161	16 06	046	37 02	109	17 00	138	48 17	193	48 59	250	39 33	297	22 16	343
162	16 32	046	37 36	110	17 24	139	48 09	194	48 25	251	39 01	298	22 05	344
163	16 58	047	38 10	111	17 47	140	48 00	196	47 51	252	38 29	298	21 55	344
164	17 25	048	38 43	112	18 10	141	47 49	197	47 17	253	37 57	299	21 46	345
165	12 41	024	17 52	048	39 17	113	18 33	142	47 38	199	46 42	254	37 26	299
166	12 56	025	18 19	049	39 50	114	18 55	143	47 27	200	46 07	255	36 54	300
167	13 11	025	18 46	050	40 23	115	19 16	144	47 14	201	45 32	256	36 23	300
168	13 27	026	19 14	050	40 56	116	19 37	145	47 00	203	44 57	257	35 52	301
169	13 43	027	19 41	051	41 28	117	19 58	146	46 46	204	44 22	258	35 21	302
170	13 59	027	20 10	052	42 00	118	20 18	147	46 31	206	43 46	259	34 50	302
171	14 16	028	20 38	052	42 32	119	20 37	148	46 15	207	43 11	260	34 20	303
172	14 33	029	21 07	053	43 04	120	20 56	149	45 58	208	42 35	261	33 50	303
173	14 51	029	21 36	054	43 35	121	21 15	150	45 41	210	42 00	262	33 20	304
174	15 09	030	22 05	054	44 06	122	21 33	151	45 22	211	41 24	262	32 50	305
175	15 27	031	22 34	055	44 36	123	21 50	152	45 03	212	40 48	263	32 20	305
176	15 46	031	23 04	055	45 06	124	22 07	153	44 44	214	40 12	264	31 51	306
177	16 05	032	23 34	056	45 36	125	22 23	154	44 24	215	39 36	265	31 22	306
178	16 24	033	24 04	057	46 05	127	22 39	155	44 03	216	39 00	266	30 53	307
179	16 44	033	24 34	057	46 34	128	22 54	156	43 41	217	38 24	267	30 24	307

LAT 53°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
180	17 04	034	25 05	058	47 02	129	23 08	157	43 19	219	37 48	268	29 55	308
181	17 24	035	25 35	059	47 30	130	23 22	158	42 56	220	37 12	268	29 27	309
182	17 45	035	26 06	059	47 57	131	23 35	159	42 33	221	36 36	269	28 59	309
183	18 06	036	26 38	060	48 24	133	23 48	160	42 09	222	36 00	270	28 31	310
184	18 27	037	27 09	061	48 51	134	24 00	161	41 44	223	35 24	271	28 03	310
185	18 49	037	27 40	061	49 16	135	24 11	162	41 19	225	34 48	272	27 36	311
186	19 11	038	28 12	062	49 41	136	24 22	163	40 53	226	34 11	272	27 09	312
187	19 33	038	28 44	063	50 06	138	24 32	164	40 27	227	33 35	273	26 42	312
188	19 55	039	29 16	063	50 30	139	24 42	165	40 00	228	32 59	274	26 15	313
189	20 18	040	29 49	064	50 53	140	24 50	166	39 33	229	32 23	275	25 49	313
190	20 42	040	30 21	065	51 16	142	24 59	167	39 06	230	31 47	275	25 23	314
191	21 05	041	30 54	065	51 38	143	25 06	169	38 38	231	31 11	276	24 57	315
192	21 29	042	31 27	066	51 59	145	25 13	170	38 09	233	30 36	277	24 31	315
193	21 53	042	32 00	067	52 20	146	25 19	171	37 40	234	30 00	278	24 06	316
194	22 17	043	32 33	067	52 39	148	25 25	172	37 11	235	29 24	278	23 41	316
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
195	22 42	043	33 06	068	22 36	099	52 58	149	36 41	236	28 48	279	23 16	317
196	23 07	044	33 40	068	23 12	100	53 17	151	36 11	237	28 13	280	22 51	318
197	23 32	045	34 14	069	23 47	101	53 34	152	35 41	238	27 37	281	22 27	318
198	23 58	045	34 47	070	24 23	102	53 50	154	35 10	239	27 02	281	22 03	319
199	24 24	046	35 21	070	24 58	103	54 06	155	34 39	240	26 26	282	21 40	319
200	24 50	046	35 55	071	25 33	104	54 21	157	34 08	241	25 51	283	21 16	320
201	25 16	047	36 30	072	26 08	104	54 35	158	33 36	242	25 16	284	20 53	321
202	25 43	048	37 04	072	26 43	105	54 48	160	33 04	243	24 41	284	20 31	321
203	26 09	048	37 38	073	27 18	106	55 00	161	32 32	244	24 06	285	20 08	322
204	26 36	049	38 13	074	27 52	107	55 11	163	31 59	245	23 31	286	19 46	323
205	27 04	049	38 48	074	28 27	108	55 21	165	31 27	246	22 57	287	19 24	323
206	27 31	050	39 23	075	29 01	109	55 30	166	30 53	247	22 22	287	19 03	324
207	27 59	051	39 58	076	29 35	110	55 38	168	30 20	248	21 48	288	18 41	324
208	28 27	051	40 33	076	30 09	111	55 45	170	29 47	249	21 13	289	18 21	325
209	28 55	052	41 08	077	30 43	112	55 51	171	29 13	249	20 39	289	18 00	326
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
210	29 24	052	41 43	078	31 16	113	55 56	173	28 39	250	20 05	290	17 40	326
211	29 53	053	42 18	078	31 49	113	55 59	175	28 05	251	19 31	291	17 20	327
212	30 22	054	42 54	079	32 22	114	56 02	176	27 31	252	18 58	292	17 01	328
213	30 51	054	43 29	080	32 55	115	56 04	178	26 56	253	18 24	292	16 41	328
214	31 20	055	44 05	081	33 28	116	56 05	180	26 22	254	17 51	293	16 23	329
215	31 50	055	44 40	081	34 00	117	56 04	181	25 47	255	17 18	294	16 04	330
216	32 20	056	45 16	082	34 32	118	56 03	183	25 12	256	16 45	294	15 46	330
217	32 50	057	45 52	083	35 03	119	56 00	185	24 37	257	16 12	295	15 28	331
218	33 20	057	46 28	083	35 35	120	55 57	187	24 02	257	15 40	296	15 11	331
219	33 51	058	47 04	084	36 06	121	55 52	188	23 26	258	15 07	297	14 54	332
220	34 21	058	47 40	085	36 36	122	55 47	190	22 51	259	14 35	297	14 37	333
221	34 52	059	48 16	086	37 07	123	55 40	192	22 15	260	14 03	298	14 21	333
222	35 23	060	48 52	086	37 37	125	55 32	193	21 40	261	13 31	299	14 05	334
223	35 54	060	49 28	087	38 06	126	55 23	195	21 04	262	13 00	300	13 49	335
224	36 26	061	50 04	088	38 35	127	55 14	196	20 28	262	12 28	300	13 34	335
	Schedar		**◆ DENEB**		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ Dubhe**	
225	23 15	020	36 57	061	50 40	089	39 04	128	55 03	198	36 23	242	58 19	309
226	23 27	020	37 29	062	51 16	089	39 32	129	54 51	200	35 51	243	57 52	310
227	23 40	021	38 01	062	51 52	090	40 00	130	54 39	201	35 19	244	57 24	310
228	23 53	022	38 33	063	52 28	091	40 28	131	54 25	203	34 46	245	56 56	310
229	24 06	022	39 05	064	53 04	092	40 55	132	54 10	204	34 13	246	56 28	310
230	24 20	023	39 38	064	53 40	093	41 21	133	53 55	206	33 40	247	56 01	310
231	24 34	023	40 10	065	54 16	094	41 47	135	53 39	208	33 06	248	55 33	311
232	24 49	024	40 43	065	54 52	094	42 13	136	53 22	209	32 33	249	55 06	311
233	25 03	024	41 16	066	55 28	095	42 38	137	53 04	211	31 59	250	54 39	311
234	25 18	025	41 49	066	56 04	096	43 02	138	52 45	212	31 25	251	54 11	311
235	25 34	025	42 22	067	56 40	097	43 26	139	52 25	213	30 51	252	53 44	312
236	25 49	026	42 55	068	57 16	098	43 49	141	52 05	215	30 16	253	53 17	312
237	26 05	026	43 29	068	57 52	099	44 12	142	51 44	216	29 42	254	52 51	312
238	26 21	027	44 02	069	58 27	100	44 34	143	51 22	218	29 07	255	52 24	312
239	26 38	027	44 36	069	59 03	101	44 55	144	51 00	219	28 32	256	51 57	313
	◆ Schedar		**DENEB**		**VEGA**		**◆ Rasalhague**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**Dubhe**	
240	26 55	028	45 10	070	59 38	102	45 16	146	50 37	221	27 57	256	51 31	313
241	27 12	029	45 44	071	60 14	103	45 36	147	50 13	222	27 22	257	51 04	313
242	27 29	029	46 18	071	60 49	104	45 55	148	49 49	223	26 46	258	50 38	313
243	27 47	030	46 52	072	61 24	105	46 13	150	49 24	224	26 11	259	50 12	314
244	28 05	030	47 27	072	61 58	106	46 31	151	48 58	226	25 36	260	49 46	314
245	28 23	031	48 01	073	62 33	107	46 48	152	48 32	227	25 00	261	49 20	314
246	28 42	031	48 36	074	63 07	108	47 05	154	48 05	228	24 24	262	48 54	315
247	29 00	032	49 10	074	63 42	110	47 20	155	47 38	230	23 49	262	48 29	315
248	29 19	032	49 45	075	64 15	111	47 35	157	47 10	231	23 13	263	48 03	315
249	29 39	033	50 20	075	64 49	112	47 49	158	46 42	232	22 37	264	47 38	316
250	29 58	033	50 55	076	65 22	113	48 02	159	46 13	233	22 01	265	47 13	316
251	30 18	034	51 30	077	65 55	115	48 14	161	45 44	234	21 25	266	46 48	316
252	30 38	034	52 05	077	66 28	116	48 26	162	45 15	235	20 49	267	46 23	317
253	30 59	035	52 41	078	67 00	117	48 37	164	44 45	237	20 13	267	45 58	317
254	31 20	035	53 16	079	67 32	119	48 46	165	44 14	238	19 37	268	45 33	317
	◆ Schedar		**DENEB**		**ALTAIR**		**◆ Rasalhague**		**ARCTURUS**		**◆ Alkaid**		**Kochab**	
255	31 41	036	53 51	079	34 00	126	48 55	167	43 44	239	60 15	282	65 10	340
256	32 02	036	54 27	080	34 29	127	49 03	168	43 13	240	59 39	283	64 57	339
257	32 23	037	55 03	081	34 57	128	49 10	170	42 41	241	59 04	283	64 44	339
258	32 45	037	55 38	081	35 26	129	49 16	171	42 09	242	58 29	284	64 31	338
259	33 07	038	56 14	082	35 54	130	49 21	173	41 37	243	57 54	285	64 17	338
260	33 29	038	56 50	083	36 21	131	49 25	174	41 05	244	57 19	285	64 04	338
261	33 51	039	57 26	083	36 48	132	49 29	176	40 32	245	56 45	286	63 50	337
262	34 14	039	58 01	084	37 15	133	49 31	177	40 00	246	56 10	286	63 36	337
263	34 37	040	58 37	085	37 41	134	49 32	179	39 26	247	55 35	287	63 22	337
264	35 00	040	59 13	085	38 06	135	49 33	180	38 53	248	55 01	287	63 07	336
265	35 23	041	59 49	086	38 31	137	49 32	182	38 19	249	54 26	288	62 53	336
266	35 47	041	60 25	087	38 56	138	49 31	183	37 46	250	53 52	288	62 38	336
267	36 11	041	61 01	087	39 20	139	49 28	185	37 11	251	53 18	289	62 23	336
268	36 35	042	61 37	088	39 43	140	49 25	186	36 37	252	52 44	289	62 08	335
269	36 59	042	62 14	089	40 06	141	49 21	188	36 03	253	52 10	290	61 53	335

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Mirfak		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**Kochab**	
270	17 57	025	21 36	070	40 28	143	49 16	189	35 28	254	51 36	291	61 38	335
271	18 13	026	22 10	070	40 50	144	49 09	191	34 53	255	51 02	291	61 22	335
272	18 28	026	22 44	071	41 11	145	49 02	192	34 19	256	50 28	292	61 07	334
273	18 44	027	23 18	072	41 32	146	48 54	193	33 43	257	49 55	292	60 51	334
274	19 01	027	23 52	073	41 51	147	48 46	195	33 08	257	49 22	293	60 36	334
275	19 18	028	24 27	073	42 10	149	48 36	196	32 33	258	48 48	293	60 20	334
276	19 35	029	25 02	074	42 29	150	48 25	198	31 58	259	48 15	294	60 04	334
277	19 52	029	25 36	075	42 47	151	48 14	199	31 22	260	47 42	294	59 48	334
278	20 10	030	26 11	075	43 04	153	48 01	201	30 46	261	47 09	295	59 32	334
279	20 28	030	26 46	076	43 20	154	47 48	202	30 11	262	46 37	295	59 16	333
280	20 47	031	27 21	077	43 35	155	47 34	204	29 35	263	46 04	296	59 00	333
281	21 06	032	27 57	078	43 50	156	47 19	205	28 59	263	45 32	296	58 43	333
282	21 25	032	28 32	078	44 04	158	47 04	206	28 23	264	44 59	297	58 27	333
283	21 44	033	29 07	079	44 17	159	46 47	208	27 47	265	44 27	297	58 11	333
284	22 04	033	29 43	080	44 30	161	46 30	209	27 11	266	43 55	298	57 55	333
285	22 24	034	30 18	081	44 42	162	46 12	210	26 35	267	43 23	298	57 38	333
286	22 44	035	30 54	081	44 52	163	45 54	212	25 59	268	42 52	299	57 22	333
287	23 05	035	31 30	082	45 02	165	45 34	213	25 23	268	42 20	300	57 05	333
288	23 26	036	32 06	083	45 12	166	45 14	214	24 47	269	41 49	300	56 49	333
289	23 47	036	32 41	084	45 20	167	44 53	216	24 11	270	41 18	301	56 32	333
290	24 09	037	33 17	084	45 27	169	44 32	217	23 35	271	40 47	301	56 16	333
291	24 31	038	33 53	085	45 34	170	44 10	218	22 59	272	40 16	302	55 59	333
292	24 53	038	34 29	086	45 40	172	43 47	219	22 23	272	39 45	302	55 43	333
293	25 15	039	35 05	087	45 44	173	43 24	221	21 47	273	39 15	303	55 27	333
294	25 38	039	35 41	087	45 48	174	43 00	222	21 11	274	38 45	303	55 10	333
295	26 01	040	36 17	088	45 51	176	42 36	223	20 34	275	38 14	304	54 54	333
296	26 24	040	36 54	089	45 54	177	42 11	224	19 59	275	37 45	304	54 37	333
297	26 48	041	37 30	090	45 55	179	41 45	226	19 23	276	37 15	305	54 21	333
298	27 12	042	38 06	091	45 55	180	41 19	227	18 47	277	36 45	305	54 05	333
299	27 36	042	38 42	091	45 55	182	40 53	228	18 11	278	36 16	306	53 48	333
300	**CAPELLA**		**◆ Alpheratz**		**Enif**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**Alphecca**		**◆ Alioth**	
301	14 52	028	39 18	092	42 02	144	45 53	183	69 58	233	35 10	269	34 29	319
302	15 09	028	39 54	093	42 23	145	45 51	184	69 29	235	34 34	269	34 06	320
303	15 27	029	40 30	094	42 44	147	45 48	186	68 59	237	33 58	270	33 43	320
304	15 44	030	41 06	095	43 03	148	45 44	187	68 28	238	33 22	271	33 20	321
305	16 03	030	41 42	096	43 22	149	45 39	189	67 57	240	32 46	272	32 57	321
306	16 21	031	42 18	096	43 40	150	45 33	190	67 26	241	32 10	273	32 34	322
307	16 40	032	42 54	097	43 58	152	45 26	191	66 54	243	31 34	273	32 12	322
308	16 59	032	43 30	098	44 14	153	45 19	193	66 22	244	30 58	274	31 50	323
309	17 18	033	44 05	099	44 31	154	45 10	194	65 49	246	30 22	275	31 28	323
310	17 38	034	44 41	100	44 46	156	45 01	196	65 16	247	29 46	276	31 07	324
311	17 58	034	45 16	101	45 00	157	44 51	197	64 43	248	29 10	276	30 45	324
312	18 19	035	45 52	102	45 14	158	44 40	198	64 09	249	28 34	277	30 24	325
313	18 40	036	46 27	103	45 27	160	44 28	200	63 35	251	27 58	278	30 04	325
314	19 01	036	47 02	104	45 39	161	44 16	201	63 01	252	27 22	279	29 43	326
315	19 22	037	47 37	105	45 50	162	44 03	202	62 26	253	26 47	280	29 23	326
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
316	19 44	037	26 16	085	48 12	106	46 01	164	43 48	204	61 52	254	29 03	327
317	20 06	038	26 52	086	48 47	107	46 10	165	43 34	205	61 17	255	28 43	327
318	20 29	039	27 28	087	49 21	108	46 19	167	43 18	206	60 42	256	28 24	328
319	20 51	039	28 04	087	49 56	109	46 27	168	43 02	208	60 07	257	28 05	328
320	21 14	040	28 40	088	50 30	110	46 34	170	42 44	209	59 32	258	27 46	329
321	21 38	041	29 16	089	51 04	111	46 40	171	42 27	210	58 56	259	27 27	329
322	22 01	041	29 52	090	51 37	112	46 45	172	42 08	211	58 21	260	27 09	330
323	22 25	042	30 28	091	52 11	113	46 50	174	41 49	213	57 45	261	26 51	330
324	22 49	042	31 05	091	52 44	114	46 53	175	41 29	214	57 09	262	26 33	331
325	23 14	043	31 41	092	53 17	115	46 56	177	41 09	215	56 33	263	26 16	331
326	23 39	044	32 17	093	53 49	116	46 57	178	40 48	216	55 57	264	25 59	332
327	24 04	044	32 53	094	54 22	117	46 58	180	40 26	218	55 22	265	25 42	333
328	24 29	045	33 29	095	54 54	119	46 58	181	40 03	219	54 46	266	25 26	333
329	24 55	045	34 05	096	55 25	120	46 57	182	39 41	220	54 10	267	25 09	334
330	25 20	046	34 41	096	55 56	121	46 55	184	39 17	221	53 33	267	24 54	334
331	**CAPELLA**		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
332	25 47	047	35 17	097	56 27	122	46 52	185	38 53	222	52 57	268	24 38	335
333	26 13	047	35 52	098	56 57	124	46 48	187	38 28	224	52 21	269	24 23	335
334	26 40	048	36 28	099	57 27	125	46 43	188	38 03	225	51 45	270	24 08	336
335	27 06	048	37 04	100	57 56	126	46 38	190	37 38	226	51 09	271	23 53	336
336	27 34	049	37 39	101	58 25	128	46 31	191	37 12	227	50 33	271	23 39	337
337	28 01	050	38 15	102	58 54	129	46 24	192	36 45	228	49 57	272	23 25	337
338	28 29	050	38 50	102	59 21	131	46 16	194	36 18	229	49 21	273	23 11	338
339	28 56	051	39 25	103	59 49	132	46 06	195	35 50	230	48 45	274	22 58	339
340	29 24	051	40 00	104	60 15	133	45 57	197	35 22	231	48 09	275	22 45	339
341	29 53	052	40 35	105	60 41	135	45 46	198	34 54	232	47 33	275	22 32	340
342	30 21	053	41 10	106	61 06	137	45 34	199	34 25	233	46 57	276	22 20	340
343	30 50	053	41 45	107	61 31	138	45 22	201	33 56	234	46 21	277	22 08	341
344	31 19	054	42 19	108	61 54	140	45 08	202	33 27	235	45 45	277	21 56	341
345	31 48	054	42 53	109	62 17	142	44 54	204	32 57	236	45 09	278	21 45	342
346	32 18	055	43 27	110	62 39	143	44 40	205	32 26	237	44 34	279	21 34	343
347	**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**Enif**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**Alioth**	
348	32 47	055	16 34	084	15 36	154	44 24	206	31 56	238	43 58	280	21 23	343
349	33 17	056	17 10	085	15 52	155	44 08	208	31 25	239	43 22	280	21 13	344
350	33 47	057	17 46	086	16 07	156	43 51	209	30 54	240	42 47	281	21 03	344
351	34 17	057	18 22	087	16 21	157	43 33	210	30 22	241	42 12	282	20 54	345
352	34 48	058	18 58	087	16 35	158	43 14	211	29 50	242	41 36	282	20 44	345
353	35 19	058	19 34	088	16 48	159	42 55	213	29 18	243	41 01	283	20 35	346
354	35 49	059	20 10	089	17 01	160	42 35	214	28 46	244	40 26	284	20 27	347
355	36 20	059	20 46	090	17 13	161	42 15	215	28 13	245	39 51	284	20 19	347
356	36 52	060	21 22	091	17 24	162	41 54	216	27 40	246	39 16	285	20 11	348
357	37 23	061	21 58	091	17 35	163	41 32	218	27 07	247	38 41	286	20 03	348
358	37 54	061	22 34	092	17 45	164	41 09	219	26 34	248	38 06	286	19 56	349
359	38 26	062	23 11	093	17 55	165	40 46	220	26 00	249	37 32	287	19 50	350
360	38 58	062	23 47	094	18 04	166	40 23	221	25 26	250	36 57	288	19 43	350
361	39 30	063	24 23	095	18 13	167	39 59	222	24 52	251	36 23	288	19 37	351
362	40 02	063	24 59	096	18 21	168	39 34	224	24 18	252	35 49	289	19 31	351

LAT 52°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		ALTAIR		◆ VEGA		Alioth	
0	40 08	063	25 41	096	52 29	127	67 08	175	24 02	253	34 54	290	18 27	352
1	40 41	064	26 18	097	52 58	128	67 11	177	23 26	254	34 20	291	18 22	353
2	41 14	064	26 54	098	53 27	130	67 12	179	22 51	255	33 45	292	18 17	353
3	41 48	065	27 31	098	53 55	131	67 12	181	22 15	255	33 11	292	18 13	354
4	42 21	066	28 07	099	54 23	132	67 10	184	21 39	256	32 37	293	18 09	354
5	42 55	066	28 44	100	54 50	134	67 07	186	21 03	257	32 03	294	18 06	355
6	43 29	067	29 20	101	55 16	135	67 02	188	20 27	258	31 29	294	18 02	355
7	44 03	067	29 56	102	55 42	136	66 56	190	19 51	259	30 56	295	18 00	356
8	44 37	068	30 32	103	56 07	138	66 49	193	19 15	260	30 22	295	17 57	357
9	45 11	068	31 08	103	56 31	139	66 40	195	18 38	260	29 49	296	17 55	357
10	45 46	069	31 44	104	56 55	141	66 30	197	18 02	261	29 16	297	17 54	358
11	46 20	069	32 20	105	57 18	142	66 19	199	17 25	262	28 43	297	17 53	358
12	46 55	070	32 56	106	57 40	144	66 06	201	16 49	263	28 10	298	17 52	359
13	47 30	071	33 31	107	58 02	146	65 52	203	16 12	264	27 38	299	17 51	000
14	48 04	071	34 06	108	58 22	147	65 37	205	15 35	265	27 05	299	17 51	000
	Dubhe		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	25 55	015	48 39	072	34 41	109	58 42	149	65 21	207	48 20	287	26 33	300
16	26 05	015	49 15	072	35 16	110	59 00	150	65 03	209	47 45	288	26 01	301
17	26 15	016	49 50	073	35 51	111	59 18	152	64 45	211	47 10	289	25 30	301
18	26 25	016	50 25	073	36 25	112	59 35	154	64 25	213	46 35	289	24 58	302
19	26 35	017	51 01	074	36 59	113	59 51	156	64 04	215	46 00	290	24 27	302
20	26 46	017	51 36	075	37 33	114	60 05	157	63 43	217	45 26	290	23 56	303
21	26 57	018	52 12	075	38 07	115	60 19	159	63 20	218	44 51	291	23 25	304
22	27 08	018	52 48	076	38 41	116	60 32	161	62 57	220	44 17	291	22 54	304
23	27 20	019	53 23	076	39 14	117	60 43	163	62 33	222	43 42	292	22 24	305
24	27 32	019	53 59	077	39 47	118	60 53	165	62 08	224	43 08	293	21 54	306
25	27 44	020	54 35	077	40 19	119	61 03	167	61 42	225	42 34	293	21 24	306
26	27 57	020	55 11	078	40 51	120	61 11	168	61 15	227	42 00	294	20 54	307
27	28 10	021	55 48	079	41 23	121	61 17	170	60 48	228	41 26	294	20 25	308
28	28 23	021	56 24	079	41 55	122	61 23	172	60 20	230	40 53	295	19 56	308
29	28 36	022	57 00	080	42 26	123	61 28	174	59 52	231	40 19	295	19 27	309
	Dubhe		◆ POLLUX		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
30	28 50	022	23 41	074	24 33	111	16 47	129	61 31	176	59 23	233	39 46	296
31	29 04	022	24 16	075	25 07	112	17 15	130	61 33	178	58 53	234	39 13	297
32	29 18	023	24 52	076	25 42	113	17 44	131	61 33	180	58 23	235	38 40	297
33	29 33	023	25 28	076	26 16	113	18 11	132	61 33	182	57 52	237	38 07	298
34	29 48	024	26 04	077	26 49	114	18 39	133	61 31	184	57 21	238	37 35	298
35	30 03	024	26 40	078	27 23	115	19 06	133	61 28	186	56 49	239	37 02	299
36	30 18	025	27 16	079	27 56	116	19 32	134	61 24	188	56 17	241	36 30	299
37	30 34	025	27 52	079	28 29	117	19 59	135	61 18	189	55 45	242	35 58	300
38	30 50	026	28 29	080	29 02	118	20 24	136	61 12	191	55 12	243	35 26	301
39	31 06	026	29 05	081	29 34	119	20 50	137	61 04	193	54 39	244	34 54	301
40	31 22	027	29 42	082	30 07	120	21 15	138	60 55	195	54 06	245	34 23	302
41	31 39	027	30 18	082	30 38	121	21 39	139	60 45	197	53 32	247	33 51	302
42	31 56	028	30 55	083	31 10	122	22 03	140	60 33	199	52 58	248	33 20	303
43	32 13	028	31 31	084	31 41	123	22 26	141	60 21	201	52 24	249	32 49	303
44	32 31	028	32 08	085	32 12	124	22 49	142	60 07	202	51 49	250	32 18	304
	Dubhe		◆ POLLUX		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
45	32 48	029	32 45	085	32 42	125	23 12	143	59 53	204	51 14	251	31 48	304
46	33 06	029	33 22	086	33 12	126	23 34	144	59 37	206	50 39	252	31 17	305
47	33 25	030	33 59	087	33 42	127	23 55	145	59 21	208	50 04	253	30 47	306
48	33 43	030	34 36	088	34 11	128	24 16	146	59 03	209	49 29	254	30 17	306
49	34 02	031	35 13	088	34 40	129	24 36	147	58 45	211	48 53	255	29 48	307
50	34 21	031	35 49	089	35 09	130	24 56	148	58 25	213	48 17	256	29 18	307
51	34 40	031	36 26	090	35 37	131	25 15	149	58 05	214	47 42	257	28 49	308
52	34 59	032	37 03	091	36 04	132	25 34	150	57 44	216	47 06	258	28 20	309
53	35 19	032	37 40	091	36 31	133	25 52	151	57 22	217	46 29	259	27 51	309
54	35 39	033	38 17	092	36 58	135	26 09	152	56 59	219	45 53	260	27 23	310
55	35 59	033	38 54	093	37 24	136	26 26	153	56 35	220	45 17	260	26 54	310
56	36 19	034	39 31	094	37 50	137	26 42	154	56 11	222	44 40	261	26 26	311
57	36 40	034	40 08	095	38 15	138	26 58	156	55 46	223	44 04	262	25 58	311
58	37 01	034	40 45	096	38 39	139	27 13	157	55 20	225	43 27	263	25 31	312
59	37 22	035	41 21	096	39 03	140	27 27	158	54 54	226	42 50	264	25 04	313
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
60	37 43	035	41 58	097	12 23	139	27 41	159	54 27	228	42 14	265	24 36	313
61	38 04	036	42 35	098	12 47	140	27 54	160	53 59	229	41 37	266	24 10	314
62	38 26	036	43 11	099	13 10	141	28 06	161	53 31	230	41 00	266	23 43	314
63	38 48	036	43 48	100	13 33	142	28 18	162	53 02	232	40 23	267	23 17	315
64	39 10	037	44 24	101	13 55	143	28 29	163	52 33	233	39 46	268	22 51	316
65	39 32	037	45 00	102	14 17	144	28 39	164	52 04	234	39 09	269	22 25	316
66	39 54	038	45 36	103	14 39	145	28 49	165	51 33	235	38 32	270	22 00	317
67	40 17	038	46 12	104	15 00	146	28 58	167	51 03	237	37 55	270	21 35	317
68	40 40	038	46 48	104	15 20	147	29 06	168	50 32	238	37 18	271	21 10	318
69	41 03	039	47 24	105	15 40	148	29 14	169	50 00	239	36 41	272	20 45	319
70	41 26	039	47 59	106	16 00	149	29 20	170	49 28	240	36 05	273	20 21	319
71	41 49	039	48 35	107	16 19	150	29 26	171	48 56	241	35 28	274	19 57	320
72	42 13	040	49 10	108	16 37	151	29 32	172	48 24	242	34 51	274	19 33	321
73	42 36	040	49 45	109	16 55	151	29 37	173	47 51	243	34 14	275	19 10	321
74	43 00	040	50 19	110	17 13	152	29 40	174	47 18	245	33 37	276	18 47	322
	Dubhe		◆ REGULUS		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ DENEB	
75	43 24	041	17 06	093	32 42	130	17 29	153	29 44	176	46 44	246	18 24	322
76	43 48	041	17 42	093	33 10	131	17 46	154	29 46	177	46 10	247	18 02	323
77	44 13	042	18 19	094	33 37	132	18 01	155	29 48	178	45 36	248	17 40	324
78	44 37	042	18 56	095	34 04	134	18 17	156	29 49	179	45 02	249	17 18	324
79	45 02	042	19 33	096	34 31	135	18 31	157	29 49	180	44 27	250	16 57	325
80	45 27	043	20 10	097	34 57	136	18 45	158	29 49	181	43 53	251	16 36	326
81	45 52	043	20 46	097	35 22	137	18 59	159	29 48	182	43 18	252	16 15	326
82	46 17	043	21 23	098	35 47	138	19 11	160	29 46	184	42 42	253	15 55	327
83	46 43	043	21 59	099	36 12	139	19 24	161	29 43	185	42 07	254	15 34	327
84	47 08	044	22 36	100	36 36	140	19 35	162	29 40	186	41 32	255	15 15	328
85	47 34	044	23 12	101	36 59	141	19 46	163	29 35	187	40 56	255	14 55	329
86	47 59	044	23 48	102	37 22	142	19 56	164	29 31	188	40 20	256	14 36	329
87	48 25	045	24 25	102	37 44	144	20 06	165	29 25	189	39 44	257	14 18	330
88	48 51	045	25 01	103	38 06	145	20 15	166	29 19	190	39 08	258	14 00	331
89	49 18	045	25 37	104	38 27	146	20 24	167	29 12	191	38 32	259	13 42	331

LAT 52°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
90	49 44	046	26 12	105	38 47	147	20 32	168	29 04	193	37 55	260	46 00	309
91	50 10	046	26 48	106	39 07	148	20 39	169	28 56	194	37 19	261	45 32	309
92	50 37	046	27 23	107	39 26	150	20 45	170	28 46	195	36 43	262	45 03	310
93	51 04	046	27 59	108	39 44	151	20 51	171	28 37	196	36 06	263	44 35	310
94	51 30	047	28 34	108	40 02	152	20 57	172	28 26	197	35 29	263	44 07	310
95	51 57	047	29 09	109	40 18	153	21 01	173	28 15	198	34 53	264	43 39	311
96	52 24	047	29 44	110	40 35	155	21 05	174	28 03	199	34 16	265	43 11	311
97	52 51	047	30 18	111	40 50	156	21 09	175	27 51	200	33 39	266	42 43	312
98	53 19	048	30 52	112	41 05	157	21 11	176	27 37	201	33 02	267	42 16	312
99	53 46	048	31 27	113	41 19	158	21 13	177	27 23	203	32 25	267	41 48	312
100	54 13	048	32 00	114	41 32	160	21 15	178	27 09	204	31 48	268	41 21	313
101	54 41	048	32 34	115	41 44	161	21 15	179	26 54	205	31 11	269	40 54	313
102	55 08	048	33 07	116	41 56	162	21 15	181	26 38	206	30 34	270	40 27	314
103	55 36	049	33 41	117	42 07	164	21 15	182	26 22	207	29 58	271	40 01	314
104	56 04	049	34 13	118	42 17	165	21 13	183	26 05	208	29 21	271	39 34	315
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	56 32	049	22 05	095	34 46	119	21 11	184	25 47	209	44 43	232	56 59	288
106	57 00	049	22 41	095	35 18	120	21 09	185	25 29	210	44 13	233	56 23	289
107	57 28	049	23 18	096	35 50	121	21 05	186	25 10	211	43 43	234	55 49	289
108	57 56	050	23 55	097	36 22	122	21 01	187	24 51	212	43 13	235	55 14	290
109	58 24	050	24 31	098	36 53	123	20 57	188	24 31	213	42 43	236	54 39	290
110	58 52	050	25 08	099	37 24	124	20 51	189	24 11	214	42 12	238	54 04	291
111	59 20	050	25 44	100	37 54	125	20 46	190	23 50	215	41 40	239	53 30	291
112	59 49	050	26 21	100	38 24	126	20 39	191	23 28	216	41 09	240	52 55	292
113	60 17	050	26 57	101	38 54	127	20 32	192	23 06	217	40 36	241	52 21	292
114	60 45	050	27 33	102	39 23	128	20 24	193	22 43	218	40 04	242	51 47	293
115	61 14	050	28 09	103	39 52	129	20 15	194	22 20	219	39 31	243	51 13	293
116	61 42	050	28 45	104	40 20	130	20 06	195	21 57	220	38 58	244	50 39	294
117	62 11	050	29 21	105	40 48	132	19 57	196	21 33	221	38 25	245	50 05	294
118	62 39	050	29 57	106	41 15	133	19 46	197	21 08	222	37 51	246	49 31	295
119	63 08	050	30 32	107	41 42	134	19 35	198	20 43	223	37 18	247	48 58	295
	Kochab		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		CAPELLA		◆ Schedar	
120	46 07	023	12 27	075	42 09	135	19 24	199	38 42	221	63 10	273	33 00	322
121	46 21	023	13 03	076	42 35	136	19 12	200	38 18	222	62 33	274	32 38	322
122	46 36	023	13 38	076	43 00	137	18 59	201	37 53	223	61 56	275	32 15	323
123	46 50	023	14 14	077	43 24	139	18 45	202	37 27	224	61 19	275	31 53	323
124	47 05	023	14 50	078	43 49	140	18 31	203	37 01	225	60 43	276	31 31	324
125	47 20	024	15 27	079	44 12	141	18 17	204	36 35	226	60 06	277	31 09	324
126	47 34	024	16 03	079	44 35	142	18 02	205	36 08	228	59 29	277	30 48	325
127	47 49	024	16 39	080	44 57	144	17 46	206	35 40	229	58 53	278	30 27	325
128	48 04	024	17 16	081	45 19	145	17 30	207	35 12	230	58 16	279	30 06	326
129	48 20	024	17 52	082	45 40	146	17 13	208	34 44	231	57 40	279	29 45	326
130	48 35	024	18 29	082	46 00	148	16 55	209	34 15	232	57 03	280	29 25	327
131	48 50	025	19 05	083	46 19	149	16 38	209	33 46	233	56 27	281	29 05	327
132	49 06	025	19 42	084	46 38	150	16 19	210	33 16	234	55 51	281	28 45	328
133	49 21	025	20 19	085	46 56	152	16 00	211	32 46	235	55 15	282	28 25	328
134	49 37	025	20 56	085	47 13	153	15 41	212	32 16	236	54 38	282	28 06	329
	Kochab		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		BETELGEUSE		CAPELLA		◆ Schedar	
135	49 53	025	21 32	086	47 29	154	62 20	217	31 45	237	54 02	283	27 47	329
136	50 08	025	22 09	087	47 45	156	61 58	219	31 14	238	53 26	284	27 28	330
137	50 24	025	22 46	088	48 00	157	61 34	220	30 42	239	52 51	284	27 10	330
138	50 40	026	23 23	089	48 13	159	61 10	222	30 11	240	52 15	285	26 51	331
139	50 56	026	24 00	089	48 26	160	60 45	223	29 38	241	51 39	285	26 33	331
140	51 12	026	24 37	090	48 39	162	60 19	225	29 06	242	51 04	286	26 16	332
141	51 28	026	25 14	091	48 50	163	59 53	227	28 33	243	50 28	287	25 59	332
142	51 44	026	25 51	092	49 00	164	59 25	228	28 00	244	49 53	287	25 42	333
143	52 00	026	26 28	093	49 10	166	58 58	230	27 27	245	49 18	288	25 25	333
144	52 17	026	27 05	093	49 18	167	58 29	231	26 54	246	48 42	288	25 08	334
145	52 33	026	27 42	094	49 26	169	58 00	232	26 20	246	48 07	289	24 52	334
146	52 49	026	28 18	095	49 32	170	57 31	234	25 46	247	47 33	289	24 37	335
147	53 05	026	28 55	096	49 38	172	57 01	235	25 12	248	46 58	290	24 21	335
148	53 22	026	29 32	097	49 43	173	56 30	236	24 37	249	46 23	291	24 06	336
149	53 38	026	30 09	097	49 47	175	55 59	238	24 03	250	45 49	291	23 51	337
150	53 55	026	30 45	098	12 48	128	49 49	176	55 28	239	45 14	292	23 37	337
151	54 11	026	31 22	099	13 16	129	49 51	178	54 56	240	44 40	292	23 22	338
152	54 27	026	31 58	100	13 45	130	49 52	179	54 24	241	44 06	293	23 08	338
153	54 44	026	32 34	101	14 13	131	49 52	181	53 51	243	43 32	293	22 55	339
154	55 00	026	33 11	102	14 41	132	49 51	182	53 18	244	42 58	294	22 42	339
155	55 17	026	33 47	103	15 09	132	49 49	184	52 45	245	42 24	294	22 29	340
156	55 33	026	34 23	103	15 36	133	49 46	186	52 11	246	41 51	295	22 16	340
157	55 50	026	34 59	104	16 02	134	49 42	187	51 37	247	41 17	296	22 04	341
158	56 06	026	35 34	105	16 28	135	49 37	189	51 03	248	40 44	296	21 52	341
159	56 23	026	36 10	106	16 54	136	49 31	190	50 29	249	40 11	297	21 41	342
160	56 39	026	36 45	107	17 20	137	49 24	192	49 54	250	39 38	297	21 29	343
161	56 55	026	37 21	108	17 45	138	49 16	193	49 19	251	39 05	298	21 18	343
162	57 12	026	37 56	109	18 09	139	49 07	195	48 44	252	38 33	298	21 08	344
163	57 28	026	38 30	110	18 33	140	48 57	196	48 09	253	38 00	299	20 58	344
164	57 44	026	39 05	111	18 57	141	48 47	197	47 33	254	37 28	299	20 48	345
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
165	11 46	024	17 12	048	39 39	112	19 20	142	48 35	199	46 58	255	36 56	300
166	12 01	025	17 39	049	40 14	113	19 43	143	48 23	200	46 22	256	36 24	301
167	12 17	025	18 07	049	40 48	114	20 05	144	48 10	202	45 46	257	35 52	301
168	12 33	026	18 35	050	41 21	115	20 26	145	47 55	203	45 10	258	35 21	302
169	12 49	027	19 04	051	41 55	116	20 47	146	47 40	205	44 34	259	34 49	302
170	13 06	027	19 32	051	42 28	117	21 08	147	47 25	206	43 57	260	34 18	303
171	13 23	028	20 01	052	43 01	118	21 28	148	47 08	207	43 21	261	33 47	303
172	13 41	029	20 30	053	43 33	119	21 48	149	46 51	209	42 44	262	33 17	304
173	13 58	029	21 00	053	44 05	120	22 07	150	46 33	210	42 08	263	32 46	304
174	14 17	030	21 29	054	44 37	121	22 25	151	46 14	211	41 31	263	32 16	305
175	14 35	031	21 59	054	45 08	122	22 43	152	45 54	213	40 54	264	31 46	306
176	14 54	031	22 30	055	45 39	123	23 00	153	45 34	214	40 18	265	31 16	306
177	15 14	032	23 00	056	46 10	125	23 17	154	45 13	215	39 41	266	30 46	307
178	15 33	033	23 31	056	46 40	126	23 33	155	44 51	217	39 04	267	30 16	307
179	15 53	033	24 02	057	47 10	127	23 48	156	44 29	218	38 27	268	29 47	308

LAT 52°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
180	16 14	034	24 33	058	47 39	128	24 03	157	44 05	219	37 50	268	29 18	308
181	16 34	034	25 04	058	48 08	129	24 18	158	43 42	220	37 13	269	28 49	309
182	16 56	035	25 36	059	48 37	130	24 31	159	43 18	222	36 36	270	28 21	310
183	17 17	036	26 07	060	49 04	132	24 44	160	42 53	223	35 59	271	27 52	310
184	17 39	036	26 39	060	49 32	133	24 57	161	42 27	224	35 22	271	27 24	311
185	18 01	037	27 11	061	49 58	134	25 08	162	42 01	225	34 46	272	26 56	311
186	18 23	038	27 44	062	50 25	136	25 19	163	41 35	226	34 09	273	26 29	312
187	18 46	038	28 16	062	50 50	137	25 30	164	41 08	228	33 32	274	26 01	313
188	19 09	039	28 49	063	51 15	138	25 40	165	40 40	229	32 55	275	25 34	313
189	19 32	039	29 22	063	51 39	140	25 49	166	40 12	230	32 18	275	25 07	314
190	19 56	040	29 55	064	52 03	141	25 57	167	39 44	231	31 41	276	24 41	314
191	20 20	041	30 29	065	52 26	142	26 05	168	39 15	232	31 05	277	24 15	315
192	20 44	041	31 02	065	52 48	144	26 12	170	38 45	233	30 28	278	23 49	315
193	21 08	042	31 36	066	53 09	145	26 18	171	38 16	234	29 51	278	23 23	316
194	21 33	043	32 09	067	53 30	147	26 24	172	37 45	235	29 15	279	22 57	317
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
195	21 58	043	32 43	067	22 46	099	53 50	148	37 15	236	28 38	280	22 32	317
196	22 24	044	33 18	068	23 22	100	54 09	150	36 44	237	28 02	280	22 07	318
197	22 49	044	33 52	068	23 58	101	54 27	151	36 13	238	27 26	281	21 42	318
198	23 15	045	34 26	069	24 35	101	54 44	153	35 41	239	26 50	282	21 18	319
199	23 42	046	35 01	070	25 11	102	55 00	155	35 09	240	26 13	283	20 54	320
200	24 08	046	35 36	070	25 47	103	55 16	156	34 37	241	25 37	283	20 30	320
201	24 35	047	36 10	071	26 23	104	55 30	158	34 04	242	25 02	284	20 07	321
202	25 02	047	36 45	072	26 59	105	55 44	159	33 31	243	24 26	285	19 44	322
203	25 29	048	37 21	072	27 34	106	55 56	161	32 58	244	23 50	286	19 21	322
204	25 57	049	37 56	073	28 10	107	56 08	163	32 25	245	23 15	286	18 58	323
205	26 25	049	38 31	074	28 45	107	56 18	164	31 51	246	22 39	287	18 36	323
206	26 53	050	39 07	074	29 20	108	56 28	166	31 17	247	22 04	288	18 14	324
207	27 21	050	39 42	075	29 55	109	56 36	168	30 43	248	21 29	288	17 53	325
208	27 49	051	40 18	076	30 30	110	56 44	169	30 08	249	20 54	289	17 31	325
209	28 18	051	40 54	076	31 05	111	56 50	171	29 34	250	20 19	290	17 11	326
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
210	28 47	052	41 30	077	31 39	112	56 55	173	28 59	251	19 44	291	16 50	326
211	29 17	053	42 06	078	32 13	113	56 59	175	28 24	252	19 10	291	16 30	327
212	29 46	053	42 42	078	32 47	114	57 02	176	27 49	253	18 35	292	16 10	328
213	30 16	054	43 18	079	33 21	115	57 04	178	27 13	254	18 01	293	15 50	328
214	30 46	054	43 54	080	33 54	116	57 05	180	26 38	254	17 27	293	15 31	329
215	31 16	055	44 31	080	34 27	117	57 04	181	26 02	255	16 53	294	15 12	330
216	31 46	055	45 07	081	35 00	118	57 03	183	25 26	256	16 20	295	14 54	330
217	32 17	056	45 44	082	35 33	119	57 00	185	24 50	257	15 46	295	14 36	331
218	32 47	057	46 20	082	36 05	120	56 56	187	24 14	258	15 13	296	14 18	332
219	33 18	057	46 57	083	36 37	121	56 52	188	23 38	259	14 40	297	14 01	332
220	33 49	058	47 34	084	37 08	122	56 46	190	23 02	260	14 07	298	13 44	333
221	34 21	058	48 10	084	37 39	123	56 39	192	22 26	260	13 35	298	13 27	334
222	34 52	059	48 47	085	38 10	124	56 30	194	21 49	261	13 02	299	13 11	334
223	35 24	059	49 24	086	38 41	125	56 21	195	21 13	262	12 30	300	12 55	335
224	35 56	060	50 01	087	39 11	126	56 11	197	20 36	263	11 58	301	12 39	336
	Schedar		**◆ DENEB**		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ Dubhe**	
225	22 18	020	36 28	061	50 38	087	39 41	127	56 00	199	36 51	243	57 41	311
226	22 31	020	37 00	061	51 15	088	40 10	128	55 48	200	36 18	244	57 13	311
227	22 44	021	37 33	062	51 52	089	40 39	129	55 34	202	35 44	245	56 45	311
228	22 57	021	38 05	062	52 29	090	41 07	130	55 20	203	35 11	246	56 17	311
229	23 11	022	38 38	063	53 06	091	41 35	132	55 05	205	34 37	247	55 49	311
230	23 25	022	39 11	063	53 42	091	42 02	133	54 49	207	34 03	248	55 21	311
231	23 39	023	39 44	064	54 19	092	42 29	134	54 32	208	33 28	249	54 54	312
232	23 54	024	40 17	065	54 56	093	42 55	135	54 14	210	32 54	250	54 26	312
233	24 09	024	40 51	065	55 33	094	43 21	136	53 55	211	32 19	251	53 59	312
234	24 24	025	41 24	066	56 10	095	43 46	138	53 36	213	31 44	252	53 31	312
235	24 39	025	41 58	066	56 47	096	44 11	139	53 15	214	31 09	253	53 04	313
236	24 55	026	42 32	067	57 24	096	44 35	140	52 54	216	30 34	253	52 37	313
237	25 11	026	43 06	067	58 00	097	44 59	141	52 32	217	29 58	254	52 10	313
238	25 28	027	43 40	068	58 37	098	45 21	143	52 10	219	29 22	255	51 43	313
239	25 44	027	44 15	068	59 13	099	45 43	144	51 46	220	28 47	256	51 16	314
	◆ Schedar		**DENEB**		**VEGA**		**◆ Rasalhague**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**Dubhe**	
240	26 02	028	44 49	069	59 50	100	46 05	145	51 22	221	28 11	257	50 49	314
241	26 19	028	45 24	070	60 26	101	46 26	146	50 57	223	27 35	258	50 23	314
242	26 37	029	45 58	070	61 02	102	46 46	148	50 32	224	26 59	259	49 56	314
243	26 55	029	46 33	071	61 38	103	47 05	149	50 06	225	26 22	260	49 30	315
244	27 13	030	47 08	071	62 14	104	47 24	151	49 39	227	25 46	260	49 04	315
245	27 31	030	47 43	072	62 50	105	47 41	152	49 12	228	25 09	261	48 38	315
246	27 50	031	48 18	073	63 25	106	47 58	153	48 45	229	24 33	262	48 12	315
247	28 09	031	48 54	073	64 01	108	48 15	155	48 16	230	23 56	263	47 46	316
248	28 29	032	49 29	074	64 36	109	48 30	156	47 48	232	23 20	264	47 20	316
249	28 48	032	50 04	074	65 11	110	48 45	158	47 19	233	22 43	264	46 55	316
250	29 08	033	50 40	075	65 45	111	48 58	159	46 49	234	22 06	265	46 29	317
251	29 28	033	51 16	075	66 19	113	49 11	160	46 19	235	21 29	266	46 04	317
252	29 49	034	51 52	076	66 53	114	49 23	162	45 48	236	20 52	267	45 39	317
253	30 09	034	52 27	077	67 27	115	49 34	163	45 17	237	20 15	268	45 14	318
254	30 30	035	53 03	077	68 00	117	49 44	165	44 46	239	19 39	269	44 49	318
	◆ Schedar		**DENEB**		**ALTAIR**		**◆ Rasalhague**		**ARCTURUS**		**◆ Alkaid**		**Kochab**	
255	30 52	035	53 40	078	34 34	125	49 53	166	44 14	240	60 01	284	64 13	340
256	31 13	036	54 16	078	35 04	126	50 02	168	43 42	241	59 25	285	64 01	340
257	31 35	036	54 52	079	35 34	127	50 09	169	43 10	242	58 50	285	63 48	339
258	31 57	037	55 28	080	36 03	128	50 15	171	42 37	243	58 14	286	63 35	339
259	32 19	037	56 05	080	36 32	129	50 21	172	42 04	244	57 38	286	63 22	339
260	32 42	038	56 41	081	37 00	130	50 25	174	41 31	245	57 03	287	63 08	338
261	33 04	038	57 18	082	37 28	132	50 28	175	40 57	246	56 28	287	62 55	338
262	33 27	039	57 54	082	37 56	133	50 31	177	40 23	247	55 52	288	62 41	338
263	33 51	039	58 31	083	38 22	134	50 32	179	39 49	248	55 17	288	62 27	337
264	34 14	040	59 07	084	38 49	135	50 33	180	39 15	249	54 42	289	62 12	337
265	34 38	040	59 44	084	39 15	136	50 32	182	38 40	250	54 07	289	61 58	337
266	35 02	041	60 21	085	39 40	137	50 31	183	38 06	251	53 32	290	61 43	337
267	35 26	041	60 58	086	40 05	138	50 28	185	37 31	252	52 58	290	61 28	336
268	35 50	041	61 35	086	40 29	140	50 25	186	36 55	253	52 23	291	61 14	336
269	36 15	042	62 12	087	40 53	141	50 20	188	36 20	254	51 49	291	60 59	336

LAT 52°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Mirfak		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**Kochab**	
270	17 03	025	21 15	069	41 16	142	50 15	189	35 45	255	51 14	292	60 43	336
271	17 18	025	21 49	070	41 38	143	50 08	191	35 09	255	50 40	292	60 28	335
272	17 34	026	22 24	071	42 00	144	50 01	192	34 33	256	50 06	293	60 13	335
273	17 51	027	22 59	071	42 21	146	49 53	194	33 57	257	49 32	293	59 57	335
274	18 08	027	23 34	072	42 42	147	49 44	195	33 21	258	48 58	294	59 41	335
275	18 25	028	24 09	073	43 02	148	49 33	197	32 45	259	48 24	294	59 26	335
276	18 42	028	24 45	074	43 21	149	49 22	198	32 09	260	47 51	295	59 10	335
277	19 00	029	25 20	074	43 39	151	49 10	200	31 32	261	47 17	295	58 54	334
278	19 18	030	25 56	075	43 57	152	48 57	201	30 56	261	46 44	296	58 38	334
279	19 37	030	26 32	076	44 14	153	48 44	203	30 19	262	46 11	296	58 22	334
280	19 55	031	27 07	076	44 30	155	48 29	204	29 42	263	45 38	297	58 06	334
281	20 14	031	27 43	077	44 45	156	48 14	205	29 06	264	45 05	297	57 50	334
282	20 34	032	28 20	078	45 00	157	47 57	207	28 29	265	44 32	298	57 33	334
283	20 54	033	28 56	079	45 13	159	47 40	208	27 52	266	43 59	298	57 17	334
284	21 14	033	29 32	079	45 26	160	47 22	210	27 15	266	43 27	299	57 01	334
	◆ Mirfak		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**Kochab**	
285	21 34	034	30 08	080	45 39	162	47 04	211	26 38	267	42 54	299	56 44	334
286	21 55	034	30 45	081	45 50	163	46 44	212	26 02	268	42 22	300	56 28	334
287	22 16	035	31 21	081	46 00	164	46 24	214	25 25	269	41 50	300	56 12	334
288	22 37	036	31 58	082	46 10	166	46 03	215	24 48	270	41 19	301	55 55	334
289	22 59	036	32 34	083	46 18	167	45 42	216	24 11	270	40 47	301	55 39	334
290	23 21	037	33 11	084	46 26	169	45 20	218	23 34	271	40 15	302	55 22	334
291	23 43	037	33 48	084	46 33	170	44 57	219	22 57	272	39 44	302	55 06	334
292	24 06	038	34 25	085	46 39	171	44 33	220	22 20	273	39 13	303	54 49	334
293	24 29	038	35 01	086	46 44	173	44 09	221	21 43	274	38 42	303	54 33	334
294	24 52	039	35 38	087	46 48	174	43 45	223	21 06	274	38 11	304	54 17	334
295	25 15	040	36 15	087	46 51	176	43 19	224	20 29	275	37 41	304	54 00	334
296	25 39	040	36 52	088	46 54	177	42 54	225	19 53	276	37 10	305	53 44	334
297	26 03	041	37 29	089	46 55	179	42 27	226	19 16	277	36 40	305	53 27	334
298	26 27	041	38 06	090	46 55	180	42 00	227	18 39	277	36 10	306	53 11	334
299	26 51	042	38 43	091	46 55	182	41 33	228	18 03	278	35 40	307	52 55	334
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ Enif**		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ Alphecca**		**Alioth**	
300	13 59	028	39 20	091	42 51	143	46 53	183	41 05	230	35 11	269	33 44	320
301	14 17	028	39 57	092	43 12	145	46 51	184	40 37	231	34 34	270	33 20	320
302	14 34	029	40 34	093	43 33	146	46 48	186	40 08	232	33 57	271	32 56	321
303	14 52	030	41 11	094	43 54	147	46 43	187	39 39	233	33 20	272	32 33	321
304	15 11	030	41 47	095	44 13	149	46 38	189	39 09	234	32 43	272	32 10	322
305	15 30	031	42 24	095	44 32	150	46 32	190	38 39	235	32 07	273	31 47	322
306	15 49	032	43 01	096	44 50	151	46 25	192	38 08	236	31 30	274	31 25	323
307	16 08	032	43 38	097	45 08	153	46 17	193	37 37	237	30 53	275	31 02	323
308	16 28	033	44 14	098	45 24	154	46 09	194	37 06	238	30 16	276	30 40	323
309	16 48	033	44 51	099	45 40	155	45 59	196	36 35	239	29 39	276	30 18	324
310	17 09	034	45 27	100	45 55	157	45 48	197	36 03	240	29 03	277	29 57	324
311	17 30	035	46 04	101	46 10	158	45 37	199	35 30	241	28 26	278	29 35	325
312	17 51	035	46 40	102	46 23	159	45 25	200	34 58	242	27 49	279	29 14	325
313	18 12	036	47 16	103	46 36	161	45 12	201	34 25	243	27 13	279	28 54	326
314	18 34	037	47 52	104	46 47	162	44 58	203	33 52	244	26 36	280	28 33	327
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
315	18 56	037	26 11	085	48 28	104	46 58	164	44 43	204	62 07	256	28 13	327
316	19 19	038	26 47	085	49 03	105	47 08	165	44 28	205	61 31	257	27 53	328
317	19 42	038	27 24	086	49 39	106	47 17	166	44 12	207	60 55	258	27 33	328
318	20 05	039	28 01	087	50 14	107	47 26	168	43 55	208	60 19	259	27 14	329
319	20 28	040	28 38	088	50 49	108	47 33	169	43 37	209	59 43	260	26 55	329
320	20 52	040	29 15	088	51 24	109	47 39	171	43 18	211	59 06	261	26 36	330
321	21 16	041	29 52	089	51 59	111	47 45	172	42 59	212	58 30	262	26 17	330
322	21 40	041	30 29	090	52 34	112	47 49	174	42 39	213	57 53	263	25 59	331
323	22 05	042	31 06	091	53 08	113	47 53	175	42 19	214	57 17	264	25 41	331
324	22 30	043	31 43	092	53 42	114	47 56	177	41 58	216	56 40	265	25 23	332
325	22 55	043	32 20	092	54 15	115	47 57	178	41 36	217	56 03	265	25 06	332
326	23 21	044	32 56	093	54 49	116	47 58	180	41 13	218	55 26	266	24 49	333
327	23 46	044	33 33	094	55 22	117	47 58	181	40 50	219	54 49	267	24 32	333
328	24 12	045	34 10	095	55 54	119	47 57	183	40 26	221	54 12	268	24 16	334
329	24 39	046	34 47	096	56 27	120	47 55	184	40 02	222	53 35	269	24 00	334
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
330	25 05	046	35 24	096	56 58	121	47 52	185	39 37	223	52 58	270	23 44	335
331	25 32	047	36 00	097	57 30	122	47 48	187	39 12	224	52 22	270	23 28	335
332	25 59	047	36 37	098	58 01	124	47 43	188	38 46	225	51 45	271	23 13	336
333	26 26	048	37 13	099	58 31	125	47 37	190	38 19	226	51 08	272	22 58	337
334	26 54	049	37 50	100	59 01	126	47 30	191	37 52	227	50 31	273	22 44	337
335	27 22	049	38 26	101	59 31	128	47 22	193	37 25	229	49 54	273	22 29	338
336	27 50	050	39 03	102	60 00	129	47 14	194	36 57	230	49 17	274	22 16	338
337	28 18	050	39 39	103	60 28	131	47 04	196	36 29	231	48 40	275	22 02	339
338	28 47	051	40 15	103	60 56	132	46 54	197	36 00	232	48 03	276	21 49	339
339	29 16	051	40 50	104	61 23	134	46 43	198	35 30	233	47 27	276	21 36	340
340	29 45	052	41 26	105	61 49	135	46 31	200	35 01	234	46 50	277	21 23	340
341	30 14	053	42 02	106	62 15	137	46 18	201	34 31	235	46 13	278	21 11	341
342	30 43	053	42 37	107	62 40	139	46 04	203	34 00	236	45 37	278	20 59	342
343	31 13	054	43 12	108	63 04	140	45 49	204	33 30	237	45 00	279	20 48	342
344	31 43	054	43 47	109	63 27	142	45 34	205	32 58	238	44 24	280	20 37	343
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**Enif**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**Alioth**	
345	32 13	055	16 28	084	16 30	154	45 18	207	32 27	239	43 48	281	20 26	343
346	32 43	055	17 05	085	16 46	155	45 01	208	31 55	240	43 11	281	20 15	344
347	33 14	056	17 41	086	17 01	156	44 43	209	31 23	241	42 35	282	20 05	344
348	33 45	057	18 18	086	17 16	157	44 24	211	30 51	242	41 59	283	19 56	345
349	34 16	057	18 55	087	17 30	158	44 05	212	30 18	243	41 23	283	19 46	346
350	34 47	058	19 32	088	17 44	159	43 45	213	29 45	244	40 47	284	19 37	346
351	35 18	058	20 09	089	17 57	160	43 25	215	29 12	245	40 11	285	19 28	347
352	35 50	059	20 46	089	18 09	161	43 04	216	28 38	246	39 36	285	19 20	347
353	36 21	059	21 23	090	18 21	162	42 42	217	28 04	247	39 00	286	19 12	348
354	36 53	060	22 00	091	18 32	163	42 19	218	27 30	248	38 24	287	19 05	348
355	37 25	061	22 37	092	18 43	164	41 56	219	26 56	248	37 49	287	18 57	349
356	37 57	061	23 14	093	18 53	165	41 32	221	26 21	249	37 14	288	18 51	350
357	38 30	062	23 50	093	19 03	166	41 08	222	25 47	250	36 39	288	18 44	350
358	39 02	062	24 27	094	19 11	167	40 43	223	25 12	251	36 04	289	18 38	351
359	39 35	063	25 04	095	19 19	168	40 17	224	24 37	252	35 29	290	18 32	351

LAT 51°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		ALTAIR		◆ VEGA		Alioth	
0	39 41	063	25 47	095	53 04	126	68 08	174	24 19	253	34 33	291	17 27	352
1	40 14	063	26 24	096	53 35	127	68 11	177	23 43	254	33 58	292	17 22	353
2	40 48	064	27 02	097	54 05	128	68 12	179	23 07	255	33 23	292	17 18	353
3	41 22	064	27 39	098	54 34	130	68 12	182	22 30	256	32 48	293	17 13	354
4	41 56	065	28 17	099	55 03	131	68 10	184	21 53	257	32 13	293	17 09	354
5	42 30	065	28 54	099	55 31	133	68 07	186	21 17	258	31 39	294	17 06	355
6	43 05	066	29 31	100	55 58	134	68 02	189	20 40	258	31 04	295	17 03	355
7	43 39	066	30 08	101	56 25	135	67 55	191	20 03	259	30 30	295	17 00	356
8	44 14	067	30 45	102	56 51	137	67 48	193	19 25	260	29 56	296	16 57	357
9	44 49	067	31 22	103	57 17	138	67 38	195	18 48	261	29 22	297	16 55	357
10	45 24	068	31 59	104	57 41	140	67 28	198	18 11	262	28 49	297	16 54	358
11	45 59	068	32 35	105	58 05	141	67 15	200	17 33	262	28 15	298	16 53	358
12	46 34	069	33 12	105	58 28	143	67 02	202	16 56	263	27 42	298	16 52	359
13	47 09	070	33 48	106	58 51	145	66 47	204	16 19	264	27 09	299	16 51	000
14	47 45	070	34 24	107	59 12	146	66 31	206	15 41	265	26 36	300	16 51	000
	Dubhe		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ VEGA	
15	24 57	015	48 20	071	35 00	108	59 33	148	66 14	208	48 02	289	26 03	300
16	25 07	015	48 56	071	35 36	109	59 52	150	65 55	210	47 26	289	25 31	301
17	25 17	016	49 32	072	36 12	110	60 11	151	65 36	212	46 50	290	24 58	302
18	25 27	016	50 07	072	36 47	111	60 28	153	65 15	214	46 15	290	24 26	302
19	25 38	017	50 43	073	37 22	112	60 45	155	64 53	216	45 40	291	23 54	303
20	25 49	017	51 20	073	37 57	113	61 01	157	64 31	218	45 04	291	23 23	303
21	26 00	018	51 56	074	38 32	114	61 15	159	64 07	220	44 29	292	22 51	304
22	26 11	018	52 32	074	39 06	115	61 28	160	63 42	221	43 54	292	22 20	305
23	26 23	019	53 09	075	39 40	116	61 40	162	63 17	223	43 19	293	21 49	305
24	26 35	019	53 45	076	40 14	117	61 51	164	62 51	225	42 45	293	21 19	306
25	26 48	019	54 22	076	40 48	118	62 01	166	62 24	226	42 10	294	20 48	307
26	27 01	020	54 58	077	41 21	119	62 09	168	61 56	228	41 36	295	20 18	307
27	27 14	020	55 35	077	41 54	120	62 17	170	61 27	230	41 01	295	19 48	308
28	27 27	021	56 12	078	42 26	121	62 23	172	60 58	231	40 27	296	19 18	308
29	27 40	021	56 49	078	42 58	122	62 27	174	60 29	233	39 53	296	18 49	309
	Dubhe		◆ POLLUX		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
30	27 54	022	23 24	074	24 54	110	17 24	129	62 31	176	59 58	234	39 19	297
31	28 09	022	24 01	075	25 29	111	17 54	130	62 33	178	59 28	235	38 46	297
32	28 23	023	24 37	075	26 04	112	18 23	130	62 33	180	58 56	237	38 12	298
33	28 38	023	25 14	076	26 39	113	18 51	131	62 33	182	58 24	238	37 39	298
34	28 53	024	25 50	077	27 14	114	19 19	132	62 31	184	57 52	239	37 06	299
35	29 08	024	26 27	077	27 48	115	19 47	133	62 28	186	57 19	241	36 33	299
36	29 24	025	27 04	078	28 22	116	20 14	134	62 23	188	56 46	242	36 00	300
37	29 39	025	27 41	079	28 56	117	20 41	135	62 18	190	56 13	243	35 28	301
38	29 56	025	28 18	080	29 30	118	21 08	136	62 11	192	55 39	244	34 55	301
39	30 12	026	28 55	080	30 03	119	21 34	137	62 02	194	55 05	246	34 23	302
40	30 29	026	29 32	081	30 36	119	21 59	138	61 53	196	54 30	247	33 51	302
41	30 46	027	30 10	082	31 09	120	22 24	139	61 42	197	53 55	248	33 19	303
42	31 03	027	30 47	082	31 41	121	22 49	140	61 30	199	53 20	249	32 47	303
43	31 20	028	31 25	083	32 13	122	23 13	141	61 17	201	52 45	250	32 16	304
44	31 38	028	32 02	084	32 45	123	23 36	142	61 03	203	52 09	251	31 45	304
	Dubhe		◆ POLLUX		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Hamal		Alpheratz		◆ DENEB	
45	31 56	029	32 40	085	33 16	124	24 00	143	60 47	205	51 33	252	31 14	305
46	32 14	029	33 17	085	33 47	125	24 22	144	60 31	207	50 57	253	30 43	306
47	32 32	029	33 55	086	34 18	126	24 44	145	60 14	208	50 21	254	30 12	306
48	32 51	030	34 33	087	34 48	128	25 06	146	59 55	210	49 45	255	29 42	307
49	33 10	030	35 10	088	35 18	129	25 26	147	59 36	212	49 08	256	29 12	307
50	33 29	031	35 48	088	35 47	130	25 47	148	59 15	213	48 32	257	28 42	308
51	33 49	031	36 26	089	36 16	131	26 06	149	58 54	215	47 55	258	28 12	308
52	34 08	032	37 04	090	36 44	132	26 26	150	58 32	217	47 18	259	27 42	309
53	34 28	032	37 41	091	37 12	133	26 44	151	58 09	218	46 41	260	27 13	310
54	34 48	032	38 19	091	37 40	134	27 02	152	57 45	220	46 03	261	26 44	310
55	35 09	033	38 57	092	38 07	135	27 20	153	57 21	221	45 26	261	26 15	311
56	35 29	033	39 35	093	38 33	136	27 36	154	56 55	223	44 49	262	25 47	311
57	35 50	034	40 12	094	38 59	137	27 52	155	56 29	224	44 11	263	25 19	312
58	36 11	034	40 50	095	39 24	139	28 08	156	56 02	226	43 34	264	24 51	312
59	36 32	034	41 28	096	39 49	140	28 23	158	55 35	227	42 56	265	24 23	313
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
60	36 54	035	42 05	096	13 09	139	28 37	159	55 07	229	42 19	266	23 55	314
61	37 15	035	42 43	097	13 33	140	28 50	160	54 38	230	41 41	266	23 28	314
62	37 37	036	43 20	098	13 57	141	29 03	161	54 09	231	41 03	267	23 01	315
63	37 59	036	43 57	099	14 20	142	29 15	162	53 39	233	40 26	268	22 34	315
64	38 21	036	44 35	100	14 43	143	29 26	163	53 09	234	39 48	269	22 08	316
65	38 44	037	45 12	101	15 06	144	29 37	164	52 38	235	39 10	270	21 42	316
66	39 06	037	45 49	102	15 28	145	29 47	165	52 07	236	38 32	270	21 16	317
67	39 29	037	46 26	103	15 49	146	29 56	166	51 35	238	37 55	271	20 50	318
68	39 52	038	47 03	103	16 11	147	30 05	168	51 03	239	37 17	272	20 25	318
69	40 16	038	47 39	104	16 31	148	30 12	169	50 31	240	36 39	273	20 00	319
70	40 39	038	48 16	105	16 51	148	30 19	170	49 58	241	36 01	273	19 35	320
71	41 03	039	48 52	106	17 11	149	30 26	171	49 25	242	35 24	274	19 11	320
72	41 26	039	49 28	107	17 29	150	30 31	172	48 51	243	34 46	275	18 47	321
73	41 50	040	50 04	108	17 48	151	30 36	173	48 17	244	34 08	276	18 23	321
74	42 14	040	50 40	109	18 06	152	30 40	174	47 43	246	33 31	276	18 00	322
	Dubhe		◆ REGULUS		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ DENEB	
75	42 39	040	17 08	092	33 20	130	18 23	153	30 44	176	47 08	247	17 37	323
76	43 03	041	17 46	093	33 49	131	18 40	154	30 46	177	46 34	248	17 14	323
77	43 28	041	18 23	094	34 17	132	18 56	155	30 48	178	45 59	249	16 52	324
78	43 53	041	19 01	095	34 45	133	19 11	156	30 49	179	45 23	250	16 29	324
79	44 17	042	19 39	095	35 13	134	19 26	157	30 49	180	44 48	251	16 08	325
80	44 43	042	20 16	096	35 39	135	19 41	158	30 49	181	44 12	252	15 46	326
81	45 08	042	20 54	097	36 06	136	19 55	159	30 47	182	43 36	253	15 25	326
82	45 33	042	21 31	098	36 32	137	20 08	160	30 45	184	43 00	254	15 04	327
83	45 59	043	22 09	099	36 57	139	20 20	161	30 43	185	42 24	254	14 44	328
84	46 24	043	22 46	099	37 22	140	20 32	162	30 39	186	41 47	255	14 24	328
85	46 50	043	23 23	100	37 46	141	20 44	163	30 35	187	41 11	256	14 04	329
86	47 16	044	24 00	101	38 09	142	20 54	164	30 30	188	40 34	257	13 45	330
87	47 42	044	24 37	102	38 32	143	21 04	165	30 24	189	39 57	258	13 26	330
88	48 09	044	25 14	103	38 54	144	21 14	166	30 18	190	39 20	259	13 07	331
89	48 35	044	25 51	104	39 16	146	21 22	167	30 10	192	38 43	260	12 49	331

LAT 51°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
90	49 02	045	26 28	104	39 37	147	21 30	168	30 03	193	38 06	261	45 22	310
91	49 28	045	27 04	105	39 58	148	21 38	169	29 54	194	37 28	262	44 53	310
92	49 55	045	27 40	106	40 17	149	21 45	170	29 44	195	36 51	262	44 25	310
93	50 22	045	28 17	107	40 36	150	21 51	171	29 34	196	36 13	263	43 56	311
94	50 49	046	28 53	108	40 54	152	21 56	172	29 23	197	35 36	264	43 27	311
95	51 16	046	29 28	109	41 12	153	22 01	173	29 12	198	34 58	265	42 59	312
96	51 43	046	30 04	110	41 29	154	22 05	174	29 00	199	34 21	266	42 31	312
97	52 10	046	30 39	111	41 45	156	22 08	175	28 47	201	33 43	267	42 03	312
98	52 38	047	31 15	112	42 00	157	22 11	176	28 33	202	33 05	267	41 35	313
99	53 05	047	31 50	112	42 15	158	22 13	177	28 19	203	32 28	268	41 07	313
100	53 33	047	32 25	113	42 28	159	22 15	178	28 04	204	31 50	269	40 40	314
101	54 00	047	32 59	114	42 41	161	22 15	179	27 48	205	31 12	270	40 13	314
102	54 28	047	33 33	115	42 53	162	22 15	181	27 32	206	30 34	270	39 46	314
103	54 56	048	34 07	116	43 04	163	22 15	182	27 15	207	29 57	271	39 19	315
104	55 24	048	34 41	117	43 15	165	22 13	183	26 58	208	29 19	272	38 52	315
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	55 52	048	22 09	094	35 15	118	22 11	184	26 40	209	45 19	233	56 39	290
106	56 20	048	22 47	095	35 48	119	22 08	185	26 21	210	44 49	234	56 04	290
107	56 48	048	23 24	096	36 20	120	22 05	186	26 02	211	44 18	235	55 28	291
108	57 16	048	24 02	097	36 53	121	22 01	187	25 42	212	43 47	236	54 53	291
109	57 45	048	24 39	097	37 25	122	21 56	188	25 21	213	43 15	237	54 18	291
110	58 13	049	25 17	098	37 57	123	21 51	189	25 00	214	42 43	238	53 43	292
111	58 41	049	25 54	099	38 28	124	21 45	190	24 39	215	42 11	239	53 08	292
112	59 09	049	26 31	100	38 59	125	21 38	191	24 16	216	41 38	241	52 33	293
113	59 38	049	27 09	101	39 30	126	21 31	192	23 54	217	41 05	242	51 58	293
114	60 06	049	27 46	102	40 00	128	21 22	193	23 31	218	40 32	243	51 23	294
115	60 35	049	28 23	102	40 30	129	21 14	194	23 07	219	39 58	244	50 49	294
116	61 03	049	28 59	103	40 59	130	21 04	195	22 43	220	39 24	245	50 14	295
117	61 32	049	29 36	104	41 28	131	20 54	196	22 18	221	38 50	246	49 40	295
118	62 00	049	30 13	105	41 56	132	20 44	197	21 53	222	38 16	247	49 06	296
119	62 29	049	30 49	106	42 24	133	20 32	198	21 27	223	37 41	248	48 32	296
	Kochab		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		CAPELLA		◆ Schedar	
120	45 11	022	12 11	075	42 51	134	20 20	199	39 27	221	63 05	275	32 13	322
121	45 26	023	12 48	075	43 18	136	20 08	200	39 02	222	62 28	276	31 50	323
122	45 40	023	13 24	076	43 44	137	19 55	201	38 36	224	61 50	277	31 27	323
123	45 55	023	14 01	077	44 09	138	19 41	202	38 10	225	61 13	277	31 05	324
124	46 10	023	14 38	078	44 34	139	19 27	203	37 43	226	60 35	278	30 43	324
125	46 25	023	15 15	078	44 59	141	19 12	204	37 16	227	59 58	279	30 21	325
126	46 39	023	15 52	079	45 22	142	18 56	205	36 48	228	59 21	279	29 59	325
127	46 55	024	16 29	080	45 45	143	18 40	206	36 20	229	58 43	280	29 37	326
128	47 10	024	17 06	081	46 08	144	18 23	207	35 51	230	58 06	280	29 16	326
129	47 25	024	17 43	081	46 29	146	18 06	208	35 22	231	57 29	281	28 55	327
130	47 40	024	18 21	082	46 50	147	17 48	209	34 52	232	56 52	282	28 35	327
131	47 56	024	18 58	083	47 10	148	17 30	210	34 22	233	56 15	282	28 14	328
132	48 11	024	19 36	084	47 30	150	17 11	211	33 51	234	55 38	283	27 54	328
133	48 27	024	20 13	084	47 48	151	16 51	212	33 20	235	55 02	283	27 34	328
134	48 42	025	20 51	085	48 06	153	16 31	212	32 49	236	54 25	284	27 14	329
	Kochab		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		BETELGEUSE		CAPELLA		◆ Schedar	
135	48 58	025	21 28	086	48 23	154	63 08	218	32 17	237	53 48	284	26 55	329
136	49 14	025	22 06	087	48 39	155	62 44	220	31 45	238	53 12	285	26 36	330
137	49 30	025	22 44	087	48 55	157	62 20	221	31 13	239	52 35	286	26 17	331
138	49 46	025	23 21	088	49 09	158	61 54	223	30 40	240	51 59	286	25 59	331
139	50 02	025	23 59	089	49 23	160	61 28	225	30 08	241	51 23	287	25 41	332
140	50 18	025	24 37	090	49 35	161	61 01	226	29 34	242	50 47	287	25 23	332
141	50 34	025	25 15	090	49 47	163	60 33	228	29 01	243	50 11	288	25 05	333
142	50 50	025	25 52	091	49 58	164	60 05	229	28 27	244	49 35	288	24 48	333
143	51 06	025	26 30	092	50 08	166	59 36	231	27 53	245	48 59	289	24 31	334
144	51 23	026	27 08	093	50 17	167	59 07	232	27 18	246	48 23	289	24 15	334
145	51 39	026	27 46	094	50 25	169	58 36	234	26 44	247	47 48	290	23 58	335
146	51 55	026	28 23	094	50 32	170	58 06	235	26 09	248	47 12	290	23 42	335
147	52 11	026	29 01	095	50 37	172	57 35	236	25 34	249	46 37	291	23 26	336
148	52 28	026	29 38	096	50 42	173	57 03	238	24 59	250	46 02	292	23 11	336
149	52 44	026	30 16	097	50 46	175	56 31	239	24 23	250	45 27	292	22 56	337
150	53 01	026	30 53	098	13 24	128	50 49	176	55 58	240	44 52	293	22 41	337
151	53 17	026	31 31	099	13 54	129	50 51	178	55 25	241	44 17	293	22 27	338
152	53 34	026	32 08	099	14 23	130	50 52	179	54 52	243	43 42	294	22 13	338
153	53 50	026	32 45	100	14 52	130	50 52	181	54 18	244	43 08	294	21 59	339
154	54 07	026	33 22	101	15 21	131	50 51	183	53 44	245	42 33	295	21 46	339
155	54 23	026	33 59	102	15 49	132	50 49	184	53 10	246	41 59	295	21 32	340
156	54 39	026	34 36	103	16 17	133	50 45	186	52 35	247	41 25	296	21 20	341
157	54 56	026	35 13	104	16 44	134	50 41	187	52 00	248	40 51	296	21 07	341
158	55 12	026	35 50	105	17 11	135	50 36	189	51 25	249	40 17	297	20 55	342
159	55 29	026	36 26	105	17 37	136	50 30	190	50 49	250	39 44	297	20 43	342
160	55 45	026	37 03	106	18 04	137	50 22	192	50 14	251	39 10	298	20 32	343
161	56 01	026	37 39	107	18 29	138	50 14	193	49 38	252	38 37	298	20 21	343
162	56 18	026	38 15	108	18 54	139	50 05	195	49 02	253	38 04	299	20 10	344
163	56 34	025	38 50	109	19 19	140	49 55	196	48 25	254	37 31	300	20 00	344
164	56 50	025	39 26	110	19 43	141	49 44	198	47 49	255	36 58	300	19 50	345
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
165	10 51	024	16 31	048	40 01	111	20 07	142	49 32	199	47 12	256	36 26	301
166	11 07	025	16 59	048	40 37	112	20 30	142	49 19	201	46 36	257	35 53	301
167	11 23	025	17 28	049	41 11	113	20 53	143	49 05	202	45 59	258	35 21	302
168	11 39	026	17 56	050	41 46	114	21 15	144	48 51	204	45 22	259	34 49	302
169	11 56	027	18 25	050	42 20	115	21 37	145	48 35	205	44 45	260	34 17	303
170	12 13	027	18 55	051	42 54	116	21 58	146	48 19	206	44 07	261	33 46	303
171	12 30	028	19 24	052	43 28	117	22 19	147	48 01	208	43 30	262	33 14	304
172	12 48	029	19 54	052	44 02	118	22 39	148	47 43	209	42 53	263	32 43	304
173	13 06	029	20 24	053	44 35	119	22 58	149	47 24	211	42 15	263	32 12	305
174	13 25	030	20 54	054	45 08	120	23 17	150	47 05	212	41 38	264	31 41	306
175	13 44	030	21 24	054	45 40	121	23 36	151	46 44	213	41 00	265	31 10	306
176	14 03	031	21 55	055	46 12	123	23 53	152	46 23	215	40 22	266	30 40	307
177	14 23	032	22 26	055	46 44	124	24 11	153	46 01	216	39 45	267	30 10	307
178	14 43	032	22 57	056	47 15	125	24 27	154	45 39	217	39 07	268	29 40	308
179	15 03	033	23 29	057	47 46	126	24 43	156	45 16	219	38 29	268	29 10	308

LAT 51°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	DENEB		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
180	15 24	034	24 00	057	48 16	127	24 58	157	44 52	220	37 52	269	28 41	309
181	15 45	034	24 32	058	48 46	128	25 13	158	44 27	221	37 14	270	28 11	309
182	16 06	035	25 04	059	49 15	130	25 27	159	44 02	222	36 36	271	27 42	310
183	16 28	036	25 37	059	49 44	131	25 41	160	43 36	224	35 58	271	27 13	311
184	16 50	036	26 09	060	50 12	132	25 53	161	43 10	225	35 21	272	26 45	311
185	17 13	037	26 42	060	50 40	133	26 05	162	42 43	226	34 43	273	26 17	312
186	17 35	037	27 15	061	51 07	135	26 17	163	42 16	227	34 05	274	25 49	312
187	17 59	038	27 48	062	51 34	136	26 28	164	41 48	228	33 27	274	25 21	313
188	18 22	039	28 21	062	52 00	137	26 38	165	41 20	229	32 50	275	24 53	313
189	18 46	039	28 55	063	52 25	139	26 47	166	40 51	231	32 12	276	24 26	314
190	19 10	040	29 29	064	52 49	140	26 56	167	40 21	232	31 35	277	23 59	315
191	19 34	040	30 03	064	53 13	142	27 04	168	39 51	233	30 57	277	23 32	315
192	19 59	041	30 37	065	53 36	143	27 11	169	39 21	234	30 20	278	23 06	316
193	20 24	042	31 11	065	53 58	145	27 17	171	38 50	235	29 42	279	22 39	316
194	20 49	042	31 45	066	54 20	146	27 23	172	38 19	236	29 05	280	22 13	317
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
195	21 15	043	32 20	067	22 55	098	54 41	148	37 48	237	28 28	280	21 48	318
196	21 40	043	32 55	067	23 32	099	55 00	149	37 16	238	27 51	281	21 23	318
197	22 06	044	33 30	068	24 09	100	55 19	151	36 44	239	27 14	282	20 57	319
198	22 33	045	34 05	068	24 46	101	55 37	152	36 11	240	26 37	282	20 33	319
199	23 00	045	34 40	069	25 23	102	55 54	154	35 38	241	26 00	283	20 08	320
200	23 26	046	35 15	070	26 00	103	56 11	155	35 05	242	25 23	284	19 44	321
201	23 54	046	35 51	070	26 37	103	56 26	157	34 32	243	24 47	285	19 20	321
202	24 21	047	36 26	071	27 14	104	56 40	159	33 58	244	24 10	285	18 57	322
203	24 49	048	37 02	072	27 50	105	56 53	160	33 24	245	23 34	286	18 33	322
204	25 17	048	37 38	072	28 27	106	57 05	162	32 49	246	22 58	287	18 10	323
205	25 45	049	38 14	073	29 03	107	57 16	164	32 15	247	22 22	287	17 48	324
206	26 14	049	38 50	073	29 39	108	57 26	166	31 40	248	21 46	288	17 26	324
207	26 42	050	39 26	074	30 15	109	57 35	167	31 05	249	21 10	289	17 04	325
208	27 11	050	40 03	075	30 50	110	57 43	169	30 30	250	20 34	289	16 42	325
209	27 41	051	40 39	075	31 26	110	57 49	171	29 54	251	19 59	290	16 21	326
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
210	28 10	052	41 16	076	32 01	111	57 55	173	29 18	251	19 23	291	16 00	327
211	28 40	052	41 52	077	32 36	112	57 59	174	28 42	252	18 48	292	15 39	327
212	29 10	053	42 29	077	33 11	113	58 02	176	28 06	253	18 13	292	15 19	328
213	29 40	053	43 06	078	33 46	114	58 04	178	27 30	254	17 38	293	14 59	329
214	30 10	054	43 43	079	34 20	115	58 05	180	26 54	255	17 03	294	14 40	329
215	30 41	054	44 20	079	34 54	116	58 04	182	26 17	256	16 29	294	14 20	330
216	31 12	055	44 57	080	35 28	117	58 03	183	25 41	257	15 55	295	14 02	330
217	31 43	056	45 35	081	36 01	118	58 00	185	25 04	257	15 20	296	13 43	331
218	32 14	056	46 12	081	36 34	119	57 56	187	24 27	258	14 47	296	13 25	332
219	32 46	057	46 49	082	37 07	120	57 51	189	23 50	259	14 13	297	13 07	332
220	33 17	057	47 27	083	37 40	121	57 45	190	23 13	260	13 39	298	12 50	333
221	33 49	058	48 04	083	38 12	122	57 37	192	22 35	261	13 06	299	12 33	334
222	34 21	058	48 42	084	38 43	123	57 29	194	21 58	262	12 33	299	12 17	334
223	34 53	059	49 19	085	39 15	124	57 19	196	21 21	262	12 00	300	12 01	335
224	35 26	059	49 57	085	39 46	125	57 08	197	20 43	263	11 28	301	11 45	336
	Schedar		**◆ DENEB**		**VEGA**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ Dubhe**	
225	21 22	020	35 58	060	50 35	086	40 16	126	56 57	199	37 18	244	57 01	312
226	21 35	020	36 31	061	51 12	087	40 47	128	56 44	201	36 44	245	56 33	312
227	21 48	021	37 04	061	51 50	088	41 16	129	56 30	202	36 09	246	56 05	312
228	22 01	021	37 37	062	52 28	088	41 46	130	56 15	204	35 35	247	55 37	312
229	22 15	022	38 10	062	53 05	089	42 14	131	55 59	206	35 00	248	55 09	312
230	22 29	022	38 44	063	53 43	090	42 43	132	55 42	207	34 25	249	54 41	313
231	22 44	023	39 18	063	54 21	091	43 10	133	55 25	209	33 50	250	54 14	313
232	22 59	023	39 51	064	54 59	092	43 38	134	55 06	210	33 14	250	53 46	313
233	23 14	024	40 25	064	55 36	092	44 04	136	54 46	212	32 39	251	53 18	313
234	23 29	024	40 59	065	56 14	093	44 30	137	54 26	213	32 03	252	52 51	313
235	23 45	025	41 34	065	56 52	094	44 56	138	54 05	215	31 27	253	52 23	313
236	24 01	025	42 08	066	57 29	095	45 21	139	53 43	216	30 50	254	51 56	314
237	24 17	026	42 43	067	58 07	096	45 45	141	53 20	218	30 14	255	51 29	314
238	24 34	027	43 17	067	58 45	097	46 09	142	52 56	219	29 37	256	51 02	314
239	24 51	027	43 52	068	59 22	098	46 32	143	52 32	221	29 01	257	50 35	314
	◆ Schedar		**DENEB**		**VEGA**		**◆ Rasalhague**		**ARCTURUS**		**◆ Denebola**		**Dubhe**	
240	25 08	028	44 27	068	59 59	098	46 54	145	52 07	222	28 24	257	50 08	315
241	25 26	028	45 02	069	60 37	099	47 16	146	51 41	224	27 47	258	49 41	315
242	25 44	029	45 37	069	61 14	100	47 36	147	51 15	225	27 10	259	49 14	315
243	26 02	029	46 13	070	61 51	101	47 56	149	50 48	226	26 33	260	48 48	315
244	26 21	030	46 48	070	62 28	102	48 16	150	50 20	227	25 56	261	48 21	316
245	26 39	030	47 24	071	63 05	103	48 34	151	49 52	229	25 18	262	47 55	316
246	26 58	031	48 00	071	63 41	105	48 52	153	49 24	230	24 41	262	47 29	316
247	27 18	031	48 36	072	64 18	106	49 09	154	48 54	231	24 03	263	47 03	317
248	27 37	032	49 12	073	64 54	107	49 25	156	48 25	232	23 26	264	46 37	317
249	27 57	032	49 48	073	65 30	108	49 40	157	47 54	234	22 48	265	46 11	317
250	28 18	033	50 24	074	66 06	109	49 54	159	47 24	235	22 11	266	45 45	317
251	28 38	033	51 00	074	66 41	110	50 08	160	46 53	236	21 33	266	45 20	318
252	28 59	034	51 36	075	67 17	112	50 20	162	46 21	237	20 55	267	44 54	318
253	29 20	034	52 13	075	67 52	113	50 31	163	45 49	238	20 18	268	44 29	318
254	29 41	035	52 50	076	68 26	115	50 42	165	45 17	239	19 40	269	44 04	319
	◆ Schedar		**DENEB**		**ALTAIR**		**◆ Rasalhague**		**ARCTURUS**		**◆ Alkaid**		**Kochab**	
255	30 03	035	53 26	077	35 09	125	50 52	166	44 44	240	59 46	286	63 17	341
256	30 24	035	54 03	077	35 40	126	51 00	168	44 11	242	59 09	286	63 04	341
257	30 46	036	54 40	078	36 10	127	51 08	169	43 38	243	58 33	287	62 52	340
258	31 09	036	55 17	078	36 40	128	51 14	171	43 04	244	57 57	287	62 39	340
259	31 31	037	55 54	079	37 10	129	51 20	172	42 30	245	57 21	288	62 26	339
260	31 54	037	56 31	079	37 39	130	51 25	174	41 56	246	56 45	288	62 12	339
261	32 17	038	57 08	080	38 08	131	51 28	175	41 21	247	56 09	289	61 59	339
262	32 40	038	57 45	081	38 36	132	51 31	177	40 47	248	55 33	289	61 45	338
263	33 04	039	58 23	081	39 04	133	51 32	178	40 11	249	54 58	290	61 31	338
264	33 28	039	59 00	082	39 31	134	51 33	180	39 36	250	54 22	290	61 17	338
265	33 52	040	59 37	083	39 58	136	51 32	182	39 01	251	53 47	290	61 02	338
266	34 16	040	60 15	083	40 24	137	51 31	183	38 25	252	53 12	291	60 48	337
267	34 40	041	60 52	084	40 50	138	51 28	185	37 49	252	52 36	291	60 33	337
268	35 05	041	61 30	085	41 15	139	51 24	186	37 13	253	52 01	292	60 19	337
269	35 30	041	62 08	085	41 39	140	51 20	188	36 37	254	51 26	292	60 04	337

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Mirfak		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**Kochab**	
270	16 08	025	20 53	069	42 03	141	51 14	189	36 00	255	50 51	293	59 49	336
271	16 24	025	21 29	070	42 26	143	51 07	191	35 24	256	50 17	293	59 33	336
272	16 41	026	22 04	070	42 49	144	51 00	193	34 47	257	49 42	294	59 18	336
273	16 57	027	22 40	071	43 11	145	50 51	194	34 10	258	49 08	294	59 03	336
274	17 14	027	23 16	072	43 32	146	50 41	196	33 33	259	48 33	295	58 47	336
275	17 32	028	23 52	072	43 52	148	50 31	197	32 56	260	47 59	295	58 31	335
276	17 49	028	24 28	073	44 12	149	50 19	199	32 19	260	47 25	296	58 16	335
277	18 07	029	25 04	074	44 31	150	50 07	200	31 42	261	46 51	296	58 00	335
278	18 26	030	25 40	075	44 50	152	49 53	202	31 04	262	46 17	297	57 44	335
279	18 45	030	26 17	075	45 07	153	49 39	203	30 27	263	45 44	297	57 28	335
280	19 04	031	26 53	076	45 24	154	49 24	204	29 49	264	45 10	298	57 12	335
281	19 23	031	27 30	077	45 40	156	49 08	206	29 12	265	44 37	298	56 56	335
282	19 43	032	28 07	077	45 55	157	48 51	207	28 34	265	44 03	299	56 39	335
283	20 03	032	28 44	078	46 09	158	48 33	209	27 56	266	43 30	299	56 23	334
284	20 24	033	29 21	079	46 23	160	48 14	210	27 19	267	42 58	300	56 07	334
	◆ Mirfak		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**Kochab**	
285	20 44	034	29 58	079	46 35	161	47 55	212	26 41	268	42 25	300	55 51	334
286	21 05	034	30 35	080	46 47	163	47 35	213	26 03	269	41 52	301	55 34	334
287	21 27	035	31 12	081	46 58	164	47 14	214	25 26	269	41 20	301	55 18	334
288	21 48	035	31 49	082	47 08	165	46 52	216	24 48	270	40 47	302	55 01	334
289	22 10	036	32 27	082	47 17	167	46 30	217	24 10	271	40 15	302	54 45	334
290	22 33	036	33 04	083	47 25	168	46 07	218	23 32	272	39 43	303	54 29	334
291	22 55	037	33 42	084	47 32	170	45 43	219	22 55	272	39 12	303	54 12	334
292	23 18	038	34 19	085	47 38	171	45 19	221	22 17	273	38 40	304	53 56	334
293	23 41	038	34 57	085	47 44	173	44 54	222	21 39	274	38 09	304	53 39	334
294	24 05	039	35 34	086	47 48	174	44 29	223	21 01	275	37 38	305	53 23	334
295	24 29	039	36 12	087	47 51	176	44 03	224	20 24	275	37 07	305	53 06	334
296	24 53	040	36 50	087	47 54	177	43 36	226	19 46	276	36 36	306	52 50	334
297	25 17	040	37 28	088	47 55	179	43 09	227	19 09	277	36 05	306	52 33	334
298	25 42	041	38 05	089	47 55	180	42 41	228	18 31	278	35 35	307	52 17	334
299	26 07	041	38 43	090	47 55	182	42 12	229	17 54	278	35 05	307	52 01	334
	◆ CAPELLA		**Alpheratz**		**◆ Enif**		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ Alphecca**		**Alioth**	
300	13 06	028	39 21	091	43 39	143	47 53	183	41 44	230	35 11	270	32 58	320
301	13 24	028	39 59	091	44 01	144	47 51	185	41 14	231	34 34	271	32 34	321
302	13 42	029	40 36	092	44 23	145	47 47	186	40 45	233	33 56	272	32 10	321
303	14 00	029	41 14	093	44 44	147	47 43	187	40 14	234	33 18	272	31 46	321
304	14 19	030	41 52	094	45 04	148	47 38	189	39 44	235	32 40	273	31 23	322
305	14 38	031	42 29	095	45 24	149	47 31	190	39 13	236	32 03	274	31 00	322
306	14 57	031	43 07	095	45 43	151	47 24	192	38 41	237	31 25	275	30 37	323
307	15 17	032	43 45	096	46 01	152	47 16	193	38 10	238	30 48	275	30 14	323
308	15 38	033	44 22	097	46 18	153	47 07	195	37 37	239	30 10	276	29 52	324
309	15 58	033	45 00	098	46 35	155	46 57	196	37 05	240	29 32	277	29 30	324
310	16 19	034	45 37	099	46 50	156	46 46	198	36 32	241	28 55	278	29 08	325
311	16 40	035	46 14	100	47 05	158	46 34	199	35 59	242	28 18	278	28 46	325
312	17 02	035	46 51	101	47 19	159	46 21	200	35 25	243	27 40	279	28 25	326
313	17 24	036	47 28	102	47 32	160	46 08	202	34 52	244	27 03	280	28 04	326
314	17 46	036	48 05	102	47 45	162	45 53	203	34 17	245	26 26	280	27 43	327
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
315	18 09	037	26 05	084	48 42	103	47 56	163	45 38	204	62 21	258	27 22	327
316	18 31	038	26 42	085	49 19	104	48 06	165	45 22	206	61 44	259	27 02	328
317	18 55	038	27 20	086	49 55	105	48 16	166	45 05	207	61 07	260	26 42	328
318	19 18	039	27 58	086	50 32	106	48 24	168	44 47	209	60 30	261	26 22	329
319	19 42	039	28 35	087	51 08	107	48 32	169	44 29	210	59 52	262	26 03	329
320	20 06	040	29 13	088	51 44	108	48 39	171	44 10	211	59 15	263	25 44	330
321	20 31	041	29 51	089	52 20	109	48 44	172	43 50	212	58 37	264	25 25	330
322	20 55	041	30 29	089	52 55	110	48 49	174	43 29	214	58 00	264	25 07	331
323	21 20	042	31 06	090	53 30	111	48 53	175	43 08	215	57 22	265	24 48	331
324	21 46	042	31 44	091	54 05	113	48 55	177	42 46	216	56 45	266	24 30	332
325	22 11	043	32 22	092	54 40	114	48 57	178	42 23	217	56 07	267	24 13	332
326	22 37	044	33 00	093	55 14	115	48 58	180	42 00	219	55 29	268	23 55	333
327	23 03	044	33 37	093	55 49	116	48 58	181	41 36	220	54 51	269	23 38	334
328	23 30	045	34 15	094	56 22	117	48 57	183	41 12	221	54 14	269	23 22	334
329	23 57	045	34 53	095	56 56	118	48 54	184	40 47	222	53 36	270	23 05	335
	CAPELLA		**◆ Hamal**		**Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**VEGA**		**◆ Alioth**	
330	24 24	046	35 30	096	57 29	120	48 51	186	40 21	223	52 58	271	22 49	335
331	24 51	047	36 08	097	58 01	121	48 47	187	39 55	225	52 20	272	22 34	336
332	25 18	047	36 45	097	58 34	122	48 42	189	39 28	226	51 43	272	22 18	336
333	25 46	048	37 23	098	59 05	124	48 36	190	39 00	227	51 05	273	22 03	337
334	26 14	048	38 00	099	59 36	125	48 29	191	38 33	228	50 27	274	21 48	337
335	26 42	049	38 37	100	60 07	126	48 21	193	38 04	229	49 50	275	21 34	338
336	27 11	049	39 14	101	60 37	128	48 12	194	37 36	230	49 12	275	21 20	338
337	27 40	050	39 51	102	61 07	129	48 02	196	37 06	231	48 34	276	21 06	339
338	28 09	051	40 28	103	61 36	131	47 51	197	36 37	232	47 57	277	20 53	339
339	28 38	051	41 05	104	62 04	132	47 40	199	36 06	233	47 19	277	20 40	340
340	29 08	052	41 42	104	62 31	134	47 27	200	35 36	234	46 42	278	20 27	341
341	29 37	052	42 18	105	62 58	136	47 14	202	35 05	236	46 05	279	20 14	341
342	30 07	053	42 54	106	63 24	137	46 59	203	34 34	237	45 27	279	20 02	342
343	30 37	053	43 31	107	63 49	139	46 44	204	34 02	238	44 50	280	19 51	342
344	31 08	054	44 07	108	64 14	141	46 28	206	33 30	239	44 13	281	19 39	343
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**Enif**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**Alioth**	
345	31 38	054	16 21	084	17 24	154	46 11	207	32 58	240	43 36	281	19 28	343
346	32 09	055	16 59	084	17 40	155	45 54	209	32 25	241	42 59	282	19 18	344
347	32 40	056	17 37	085	17 56	156	45 35	210	31 52	241	42 22	283	19 08	345
348	33 11	056	18 14	086	18 11	157	45 16	211	31 19	242	41 45	283	18 58	345
349	33 43	057	18 52	087	18 26	158	44 56	212	30 45	243	41 09	284	18 48	346
350	34 14	057	19 30	088	18 40	159	44 35	214	30 11	244	40 32	285	18 39	346
351	34 46	058	20 07	088	18 53	160	44 14	215	29 37	245	39 56	285	18 30	347
352	35 18	058	20 45	089	19 06	161	43 52	216	29 02	246	39 19	286	18 22	347
353	35 50	059	21 23	090	19 18	162	43 29	218	28 28	247	38 43	287	18 14	348
354	36 23	059	22 01	091	19 30	163	43 06	219	27 53	248	38 07	287	18 06	349
355	36 55	060	22 38	091	19 41	164	42 42	220	27 18	249	37 31	288	17 58	349
356	37 28	060	23 16	092	19 51	165	42 17	221	26 42	250	36 55	289	17 52	350
357	38 01	061	23 54	093	20 01	166	41 52	222	26 07	251	36 19	289	17 45	350
358	38 34	061	24 31	094	20 10	167	41 26	224	25 31	252	35 44	290	17 39	351
359	39 07	062	25 09	095	20 18	168	41 00	225	24 55	252	35 08	290	17 33	351

LAT 50°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Alpheratz		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	39 13	062	25 52	095	53 39	125	69 07	174	24 36	254	34 11	292	37 22	346
1	39 47	062	26 31	096	54 10	126	69 11	177	23 59	255	33 35	292	37 13	347
2	40 21	063	27 09	096	54 41	127	69 12	179	23 22	255	33 00	293	37 04	347
3	40 56	063	27 47	097	55 12	129	69 12	182	22 44	256	32 24	293	36 56	347
4	41 30	064	28 25	098	55 42	130	69 10	184	22 07	257	31 49	294	36 48	348
5	42 05	064	29 04	099	56 11	131	69 06	186	21 29	258	31 14	295	36 39	348
6	42 40	065	29 42	100	56 39	133	69 01	189	20 52	259	30 39	295	36 31	348
7	43 15	065	30 20	101	57 07	134	68 54	191	20 14	260	30 04	296	36 24	349
8	43 50	066	30 57	101	57 35	136	68 46	194	19 36	260	29 30	296	36 16	349
9	44 25	066	31 35	102	58 01	137	68 36	196	18 58	261	28 55	297	36 09	349
10	45 01	067	32 13	103	58 27	139	68 25	198	18 19	262	28 21	298	36 02	349
11	45 36	067	32 50	104	58 52	140	68 12	201	17 41	263	27 47	298	35 55	350
12	46 12	068	33 28	105	59 16	142	67 57	203	17 03	264	27 13	299	35 48	350
13	46 48	069	34 05	106	59 39	144	67 42	205	16 25	264	26 39	300	35 41	350
14	47 24	069	34 42	107	60 02	145	67 25	207	15 46	265	26 06	300	35 35	351
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
15	48 00	070	35 19	108	60 23	147	22 02	184	67 06	209	47 42	290	35 29	351
16	48 36	070	35 55	108	60 44	149	21 59	185	66 47	211	47 06	290	35 23	351
17	49 12	071	36 32	109	61 03	150	21 56	186	66 26	214	46 30	291	35 17	352
18	49 49	071	37 08	110	61 22	152	21 51	187	66 04	215	45 54	291	35 12	352
19	50 25	072	37 44	111	61 39	154	21 46	188	65 41	217	45 18	292	35 06	352
20	51 02	072	38 20	112	61 55	156	21 40	189	65 17	219	44 42	292	35 01	353
21	51 39	073	38 56	113	62 11	158	21 34	190	64 53	221	44 06	293	34 56	353
22	52 15	073	39 31	114	62 25	160	21 27	191	64 27	223	43 31	293	34 52	353
23	52 52	074	40 06	115	62 37	162	21 19	192	64 00	225	42 56	294	34 47	354
24	53 29	074	40 41	116	62 49	164	21 11	193	63 33	226	42 20	294	34 43	354
25	54 07	075	41 15	117	62 59	166	21 02	194	63 04	228	41 45	295	34 39	354
26	54 44	075	41 49	118	63 08	168	20 52	195	62 35	230	41 10	295	34 35	355
27	55 21	076	42 23	119	63 16	170	20 41	196	62 06	231	40 36	296	34 32	355
28	55 59	076	42 57	120	63 22	172	20 30	197	61 35	233	40 01	296	34 28	355
29	56 36	077	43 30	121	63 27	174	20 19	198	61 04	234	39 26	297	34 25	355
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ Kochab	
30	57 14	077	25 15	110	18 02	128	63 30	176	60 33	235	38 52	297	34 22	356
31	57 51	078	25 51	111	18 32	129	63 33	178	60 01	237	38 18	298	34 20	356
32	58 29	079	26 27	112	19 01	130	63 33	180	59 28	238	37 44	299	34 17	356
33	59 07	079	27 02	113	19 31	131	63 33	182	58 55	240	37 10	299	34 15	357
34	59 45	080	27 38	113	19 59	132	63 31	184	58 22	241	36 37	300	34 13	357
35	60 23	080	28 13	114	20 28	133	63 27	186	57 48	242	36 03	300	34 11	357
36	61 01	081	28 48	115	20 56	134	63 23	188	57 14	243	35 30	301	34 09	358
37	61 39	081	29 23	116	21 24	135	63 17	190	56 39	245	34 57	301	34 08	358
38	62 17	082	29 58	117	21 51	136	63 09	192	56 04	246	34 24	302	34 07	358
39	62 56	083	30 32	118	22 17	137	63 01	194	55 29	247	33 51	302	34 06	359
40	63 34	083	31 06	119	22 44	138	62 50	196	54 53	248	33 19	303	34 05	359
41	64 12	084	31 39	120	23 09	139	62 39	198	54 17	249	32 46	303	34 05	359
42	64 51	085	32 12	121	23 35	140	62 27	200	53 41	250	32 14	304	34 04	000
43	65 29	085	32 45	122	23 59	141	62 13	202	53 05	251	31 42	304	34 04	000
44	66 07	086	33 18	123	24 24	142	61 58	204	52 28	252	31 10	305	34 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
45	31 03	028	32 34	084	33 50	124	24 47	143	61 42	206	51 51	253	30 39	305
46	31 21	029	33 12	085	34 22	125	25 10	144	61 25	207	51 14	254	30 08	306
47	31 40	029	33 51	085	34 53	126	25 33	145	61 06	209	50 37	255	29 37	307
48	31 59	030	34 29	086	35 24	127	25 55	146	60 47	211	50 00	256	29 06	307
49	32 18	030	35 08	087	35 55	128	26 17	147	60 26	213	49 22	257	28 35	308
50	32 38	030	35 46	088	36 25	129	26 38	148	60 05	214	48 45	258	28 05	308
51	32 57	031	36 25	088	36 55	130	26 58	149	59 43	216	48 07	259	27 34	309
52	33 17	031	37 03	089	37 24	131	27 18	150	59 20	218	47 29	260	27 05	309
53	33 37	032	37 42	090	37 53	132	27 37	151	58 56	219	46 51	261	26 35	310
54	33 57	032	38 20	091	38 21	133	27 55	152	58 31	221	46 13	262	26 05	310
55	34 18	032	38 59	091	38 49	135	28 13	153	58 05	222	45 35	262	25 36	311
56	34 39	033	39 37	092	39 16	136	28 30	154	57 39	224	44 56	263	25 07	312
57	35 00	033	40 16	093	39 43	137	28 47	155	57 12	225	44 18	264	24 38	312
58	35 21	034	40 54	094	40 09	138	29 03	156	56 44	227	43 40	265	24 10	313
59	35 42	034	41 33	095	40 35	139	29 18	157	56 15	228	43 01	266	23 42	313
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
60	36 04	034	42 11	095	13 54	139	29 32	158	55 46	230	42 23	267	23 14	314
61	36 26	035	42 50	096	14 19	140	29 46	160	55 16	231	41 44	267	22 46	314
62	36 48	035	43 28	097	14 44	141	29 59	161	54 46	232	41 06	268	22 19	315
63	37 10	035	44 06	098	15 08	142	30 12	162	54 15	234	40 27	269	21 52	316
64	37 33	036	44 44	099	15 31	143	30 24	163	53 44	235	39 49	270	21 25	316
65	37 56	036	45 22	100	15 54	144	30 35	164	53 12	236	39 10	270	20 58	317
66	38 18	037	46 00	101	16 17	145	30 45	165	52 40	238	38 31	271	20 32	317
67	38 41	037	46 38	101	16 39	146	30 54	166	52 07	239	37 53	272	20 06	318
68	39 05	037	47 16	102	17 01	146	31 03	167	51 34	240	37 14	273	19 40	319
69	39 28	038	47 54	103	17 22	147	31 11	169	51 00	241	36 36	273	19 15	319
70	39 52	038	48 31	104	17 42	148	31 18	170	50 26	242	35 57	274	18 50	320
71	40 16	038	49 08	105	18 02	149	31 25	171	49 52	243	35 19	275	18 25	320
72	40 40	039	49 45	106	18 22	150	31 31	172	49 17	244	34 40	276	18 01	321
73	41 04	039	50 22	107	18 40	151	31 36	173	48 42	245	34 02	276	17 36	322
74	41 28	039	50 59	108	18 59	152	31 40	174	48 07	247	33 24	277	17 13	322
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		DENEB	
75	41 53	040	17 10	092	33 59	129	19 17	153	31 43	175	47 32	248	16 49	323
76	42 17	040	17 49	093	34 28	130	19 34	154	31 46	177	46 56	249	16 26	323
77	42 42	040	18 27	093	34 57	131	19 50	155	31 48	178	46 20	250	16 03	324
78	43 07	041	19 06	094	35 26	133	20 06	156	31 49	179	45 44	251	15 41	325
79	43 32	041	19 44	095	35 54	134	20 22	157	31 49	180	45 07	252	15 18	325
80	43 58	041	20 23	096	36 22	135	20 36	158	31 49	181	44 30	253	14 57	326
81	44 23	041	21 01	097	36 49	136	20 51	159	31 47	182	43 54	254	14 35	326
82	44 49	042	21 39	097	37 16	137	21 04	160	31 45	184	43 16	254	14 14	327
83	45 14	042	22 17	098	37 42	138	21 17	161	31 43	185	42 39	255	13 53	328
84	45 40	042	22 56	099	38 07	139	21 29	162	31 39	186	42 02	256	13 33	328
85	46 06	043	23 34	100	38 32	140	21 41	163	31 35	187	41 24	257	13 13	329
86	46 33	043	24 12	101	38 56	142	21 52	164	31 29	188	40 47	258	12 53	330
87	46 59	043	24 49	101	39 20	143	22 02	165	31 23	189	40 09	259	12 34	330
88	47 25	043	25 27	102	39 43	144	22 12	166	31 17	191	39 31	260	12 15	331
89	47 52	044	26 05	103	40 06	145	22 21	167	31 09	192	38 53	261	11 56	332

LAT 50°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	48 19	044	26 42	104	40 27	146	22 29	168	31 01	193	52 36	214	65 28	285
91	48 45	044	27 20	105	40 48	148	22 37	169	30 52	194	52 14	215	64 51	285
92	49 12	044	27 57	106	41 09	149	22 44	170	30 42	195	51 51	217	64 14	286
93	49 39	045	28 34	107	41 28	150	22 50	171	30 32	196	51 28	218	63 37	286
94	50 07	045	29 11	107	41 47	151	22 56	172	30 21	197	51 04	220	63 00	286
95	50 34	045	29 47	108	42 05	153	23 00	173	30 09	199	50 39	221	62 23	287
96	51 01	045	30 24	109	42 23	154	23 05	174	29 56	200	50 13	222	61 46	287
97	51 29	045	31 00	110	42 39	155	23 08	175	29 43	201	49 47	224	61 09	288
98	51 56	046	31 36	111	42 55	156	23 11	176	29 29	202	49 20	225	60 33	288
99	52 24	046	32 12	112	43 10	158	23 13	177	29 14	203	48 52	226	59 56	289
100	52 52	046	32 48	113	43 24	159	23 15	178	28 59	204	48 24	228	59 20	289
101	53 19	046	33 23	114	43 38	160	23 15	179	28 43	205	47 55	229	58 43	289
102	53 47	046	33 59	115	43 50	162	23 15	181	28 26	206	47 26	230	58 07	290
103	54 15	047	34 34	116	44 02	163	23 15	182	28 09	207	46 56	231	57 30	290
104	54 43	047	35 08	117	44 13	165	23 13	183	27 51	208	46 26	232	56 54	291
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	55 11	047	22 14	094	35 43	118	23 11	184	27 32	209	45 55	234	56 18	291
106	55 39	047	22 52	095	36 17	119	23 08	185	27 13	210	45 24	235	55 42	291
107	56 08	047	23 30	095	36 50	120	23 05	186	26 53	212	44 52	236	55 07	292
108	56 36	047	24 09	096	37 24	121	23 01	187	26 32	213	44 20	237	54 31	292
109	57 04	047	24 47	097	37 57	122	22 56	188	26 11	214	43 47	238	53 55	293
110	57 33	047	25 25	098	38 29	123	22 50	189	25 50	215	43 15	239	53 20	293
111	58 01	047	26 03	099	39 02	124	22 44	190	25 27	216	42 41	240	52 44	294
112	58 29	048	26 42	099	39 34	125	22 37	191	25 05	217	42 08	241	52 09	294
113	58 58	048	27 20	100	40 05	126	22 29	192	24 41	218	41 34	242	51 34	294
114	59 26	048	27 57	101	40 36	127	22 21	193	24 18	219	40 59	243	50 59	295
115	59 55	048	28 35	102	41 07	128	22 12	194	23 53	220	40 25	244	50 24	295
116	60 23	048	29 13	103	41 37	129	22 02	195	23 28	221	39 50	245	49 49	296
117	60 52	048	29 50	104	42 07	130	21 52	196	23 03	222	39 15	246	49 14	296
118	61 20	048	30 28	104	42 36	131	21 41	197	22 37	223	38 39	247	48 40	297
119	61 49	048	31 05	105	43 05	133	21 29	198	22 11	224	38 03	248	48 05	297
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	44 16	022	31 42	106	43 33	134	21 17	199	21 44	224	37 27	249	62 59	277
121	44 30	022	32 19	107	44 00	135	21 04	200	21 17	225	36 51	250	62 21	278
122	44 45	022	32 56	108	44 27	136	20 51	201	20 49	226	36 15	251	61 42	278
123	45 00	022	33 33	109	44 54	137	20 37	202	20 21	227	35 38	252	61 04	279
124	45 14	023	34 09	110	45 20	139	20 22	203	19 52	228	35 02	253	60 26	280
125	45 29	023	34 45	111	45 45	140	20 07	204	19 23	229	34 25	254	59 48	280
126	45 44	023	35 21	112	46 09	141	19 51	205	18 54	230	33 48	255	59 10	281
127	45 59	023	35 57	113	46 33	142	19 34	206	18 24	231	33 10	256	58 32	281
128	46 15	023	36 32	114	46 56	144	19 17	207	17 54	232	32 33	256	57 55	282
129	46 30	023	37 08	115	47 19	145	18 59	208	17 24	233	31 55	257	57 17	282
130	46 45	024	37 42	115	47 40	146	18 41	209	16 53	234	31 18	258	56 39	283
131	47 01	024	38 17	116	48 01	148	18 22	210	16 21	235	30 40	259	56 02	284
132	47 16	024	38 52	117	48 21	149	18 02	211	15 50	235	30 02	260	55 24	284
133	47 32	024	39 26	118	48 41	151	17 42	212	15 18	236	29 24	261	54 47	285
134	47 48	024	39 59	120	48 59	152	17 22	213	14 46	237	28 46	261	54 10	285
	◆ Kochab		ARCTURUS		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	48 03	024	21 24	085	40 33	121	49 17	153	17 01	214	32 50	238	53 33	286
136	48 19	024	22 02	086	41 06	122	49 34	155	16 39	214	32 17	239	52 56	286
137	48 35	024	22 41	087	41 38	123	49 50	156	16 17	215	31 43	240	52 19	287
138	48 51	025	23 19	088	42 11	124	50 05	158	15 55	216	31 10	241	51 42	287
139	49 07	025	23 58	088	42 43	125	50 19	159	15 32	217	30 36	242	51 05	288
140	49 23	025	24 36	089	43 14	126	50 32	161	15 08	218	30 02	243	50 28	288
141	49 40	025	25 15	090	43 45	127	50 44	162	14 44	219	29 27	244	49 52	289
142	49 56	025	25 54	091	44 15	128	50 56	164	14 19	220	28 53	245	49 15	289
143	50 12	025	26 32	092	44 46	129	51 06	165	13 54	221	28 18	246	48 39	290
144	50 28	025	27 11	092	45 15	131	51 15	167	13 29	222	27 43	246	48 03	290
145	50 45	025	27 49	093	45 44	132	51 23	168	13 03	223	27 07	247	47 27	291
146	51 01	025	28 28	094	46 13	133	51 31	170	12 37	223	26 31	248	46 51	291
147	51 17	025	29 06	095	46 41	134	51 37	172	12 10	224	25 55	249	46 15	292
148	51 34	025	29 45	095	47 08	135	51 42	173	11 43	225	25 19	250	45 39	292
149	51 50	025	30 23	096	47 35	137	51 46	175	11 15	226	24 43	251	45 04	293
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ BETELGEUSE		CAPELLA	
150	52 07	025	31 01	097	14 01	128	51 49	176	36 27	225	24 06	252	44 28	293
151	52 23	025	31 39	098	14 32	129	51 51	178	35 59	226	23 30	253	43 53	294
152	52 40	025	32 18	099	15 02	129	51 52	179	35 31	227	22 53	253	43 18	295
153	52 56	025	32 56	100	15 31	130	51 52	181	35 02	228	22 16	254	42 43	295
154	53 12	025	33 34	100	16 00	131	51 51	183	34 33	229	21 39	255	42 08	296
155	53 29	025	34 12	101	16 29	132	51 48	184	34 04	230	21 01	256	41 33	296
156	53 45	025	34 49	102	16 58	133	51 45	186	33 34	232	20 24	257	40 58	297
157	54 02	025	35 27	103	17 26	134	51 41	187	33 03	233	19 46	258	40 24	297
158	54 18	025	36 04	104	17 53	135	51 35	189	32 32	234	19 08	258	39 50	298
159	54 35	025	36 42	105	18 20	136	51 29	190	32 01	235	18 31	259	39 16	298
160	54 51	025	37 19	106	18 47	137	51 21	192	31 30	236	17 53	260	38 42	299
161	55 07	025	37 56	107	19 13	138	51 13	194	30 58	237	17 15	261	38 08	299
162	55 23	025	38 33	107	19 39	138	51 03	195	30 25	238	16 36	262	37 34	300
163	55 40	025	39 10	108	20 05	139	50 53	197	29 53	238	15 58	262	37 01	300
164	55 56	025	39 46	109	20 29	140	50 41	198	29 20	239	15 20	263	36 28	301
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	15 51	048	40 23	110	20 54	141	50 29	200	28 46	240	47 26	257	35 55	301
166	16 19	048	40 59	111	21 18	142	50 15	201	28 13	241	46 48	258	35 22	302
167	16 48	049	41 34	112	21 41	143	50 01	203	27 39	242	46 11	259	34 49	302
168	17 17	049	42 10	113	22 04	144	49 45	204	27 04	243	45 33	260	34 17	303
169	17 47	050	42 45	114	22 26	145	49 29	206	26 30	244	44 55	261	33 44	303
170	18 17	051	43 20	115	22 48	146	49 12	207	25 55	245	44 16	262	33 12	304
171	18 47	051	43 55	116	23 09	147	48 54	208	25 20	246	43 38	263	32 40	304
172	19 17	052	44 30	117	23 30	148	48 35	210	24 45	247	43 00	263	32 09	305
173	19 47	053	45 04	118	23 50	149	48 16	211	24 09	248	42 22	264	31 37	306
174	20 18	053	45 37	119	24 09	150	47 55	213	23 33	248	41 43	265	31 06	306
175	20 49	054	46 11	120	24 28	151	47 34	214	22 57	249	41 05	266	30 35	307
176	21 20	054	46 44	122	24 46	152	47 12	215	22 21	250	40 26	267	30 04	307
177	21 52	055	47 17	123	25 04	153	46 50	217	21 45	251	39 48	268	29 33	308
178	22 24	056	47 49	124	25 21	154	46 26	218	21 08	252	39 09	268	29 03	308
179	22 56	056	48 21	125	25 38	155	46 02	219	20 31	253	38 31	269	28 33	309

LAT 50°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	14 34	033	23 28	057	48 52	126	25 53	156	45 38	220	37 52	270	28 03	309
181	14 55	034	24 00	058	49 23	127	26 09	157	45 12	222	37 13	271	27 33	310
182	15 17	035	24 33	058	49 53	129	26 23	158	44 46	223	36 35	271	27 04	310
183	15 39	035	25 06	059	50 23	130	26 37	160	44 20	224	35 56	272	26 34	311
184	16 02	036	25 39	059	50 52	131	26 50	161	43 53	225	35 18	273	26 05	312
185	16 25	037	26 12	060	51 21	133	27 02	162	43 25	227	34 39	274	25 37	312
186	16 48	037	26 46	061	51 49	134	27 14	163	42 56	228	34 01	274	25 08	313
187	17 11	038	27 19	061	52 17	135	27 25	164	42 28	229	33 22	275	24 40	313
188	17 35	038	27 53	062	52 43	137	27 36	165	41 58	230	32 44	276	24 12	314
189	17 59	039	28 27	062	53 10	138	27 45	166	41 28	231	32 06	277	23 44	314
190	18 24	040	29 02	063	53 35	139	27 54	167	40 58	232	31 27	277	23 17	315
191	18 48	040	29 36	064	54 00	141	28 02	168	40 27	233	30 49	278	22 49	315
192	19 13	041	30 11	064	54 24	142	28 10	169	39 56	235	30 11	279	22 23	316
193	19 39	041	30 46	065	54 47	144	28 17	170	39 25	236	29 33	279	21 56	317
194	20 04	042	31 21	065	55 09	145	28 23	172	38 53	237	28 55	280	21 30	317
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	20 30	043	31 56	066	23 03	098	55 31	147	38 20	238	28 17	281	21 04	318
196	20 57	043	32 31	067	23 41	099	55 52	148	37 47	239	27 39	282	20 38	318
197	21 23	044	33 07	067	24 20	100	56 11	150	37 14	240	27 01	282	20 12	319
198	21 50	044	33 42	068	24 57	100	56 30	152	36 41	241	26 24	283	19 47	320
199	22 17	045	34 18	068	25 35	101	56 48	153	36 07	242	25 46	284	19 22	320
200	22 45	046	34 54	069	26 13	102	57 05	155	35 33	243	25 09	284	18 58	321
201	23 12	046	35 30	070	26 51	103	57 21	157	34 58	244	24 31	285	18 33	321
202	23 40	047	36 06	070	27 28	104	57 36	158	34 24	245	23 54	286	18 09	322
203	24 08	047	36 43	071	28 06	105	57 49	160	33 49	246	23 17	286	17 46	323
204	24 37	048	37 19	071	28 43	106	58 02	162	33 13	247	22 40	287	17 23	323
205	25 05	048	37 56	072	29 20	106	58 14	163	32 38	247	22 03	288	17 00	324
206	25 34	049	38 33	073	29 57	107	58 24	165	32 02	248	21 27	288	16 37	324
207	26 04	050	39 10	073	30 34	108	58 33	167	31 26	249	20 50	289	16 15	325
208	26 33	050	39 47	074	31 10	109	58 42	169	30 50	250	20 14	290	15 53	326
209	27 03	051	40 24	075	31 47	110	58 48	171	30 14	251	19 38	290	15 31	326
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
210	27 33	051	41 01	075	32 23	111	58 54	172	29 37	252	19 02	291	15 10	327
211	28 03	052	41 38	076	32 59	112	58 59	174	29 00	253	18 26	292	14 49	327
212	28 33	052	42 16	076	33 34	113	59 02	176	28 23	254	17 50	293	14 28	328
213	29 04	053	42 53	077	34 10	114	59 04	178	27 46	255	17 15	293	14 08	329
214	29 35	053	43 31	078	34 45	115	59 05	180	27 09	255	16 39	294	13 48	329
215	30 06	054	44 09	078	35 20	116	59 04	182	26 32	256	16 04	295	13 29	330
216	30 37	054	44 46	079	35 55	116	59 03	183	25 54	257	15 29	295	13 09	331
217	31 09	055	45 24	080	36 29	117	59 00	185	25 16	258	14 54	296	12 51	331
218	31 40	056	46 02	080	37 03	118	58 56	187	24 39	259	14 20	297	12 32	332
219	32 12	056	46 40	081	37 37	119	58 50	189	24 01	260	13 45	297	12 14	332
220	32 44	057	47 18	082	38 10	120	58 44	191	23 23	260	13 11	298	11 57	333
221	33 17	057	47 57	082	38 43	121	58 36	193	22 45	261	12 37	299	11 39	334
222	33 49	058	48 35	083	39 16	123	58 27	194	22 07	262	12 04	299	11 23	334
223	34 22	058	49 13	084	39 48	124	58 17	196	21 28	263	11 30	300	11 06	335
224	34 55	059	49 52	084	40 20	125	58 06	198	20 50	264	10 57	301	10 50	336
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
225	35 28	059	50 30	085	40 52	126	10 55	159	57 53	200	37 44	244	56 21	313
226	36 01	060	51 08	086	41 23	127	11 09	160	57 40	201	37 09	245	55 53	313
227	36 35	060	51 47	086	41 54	128	11 21	161	57 25	203	36 34	246	55 25	313
228	37 08	061	52 25	087	42 24	129	11 33	162	57 10	205	35 58	247	54 56	313
229	37 42	061	53 04	088	42 53	130	11 45	163	56 53	206	35 22	248	54 28	313
230	38 16	062	53 42	089	43 23	131	11 56	164	56 35	208	34 47	249	54 00	314
231	38 50	063	54 21	089	43 51	133	12 06	165	56 17	210	34 10	250	53 32	314
232	39 24	063	55 00	090	44 19	134	12 16	166	55 57	211	33 34	251	53 05	314
233	39 59	064	55 38	091	44 47	135	12 25	167	55 37	213	32 57	252	52 37	314
234	40 34	064	56 17	092	45 14	136	12 34	167	55 16	214	32 21	253	52 09	314
235	41 08	065	56 55	092	45 40	137	12 42	168	54 54	216	31 44	254	51 42	314
236	41 43	065	57 34	093	46 06	139	12 50	169	54 31	217	31 07	255	51 14	315
237	42 18	066	58 12	094	46 31	140	12 56	170	54 07	219	30 29	255	50 47	315
238	42 54	066	58 51	095	46 56	141	13 03	171	53 42	220	29 52	256	50 19	315
239	43 29	067	59 29	096	47 20	143	13 08	172	53 17	222	29 14	257	49 52	315
	◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ANTARES		ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
240	44 04	067	27 07	110	47 43	144	13 13	173	52 51	223	28 37	258	49 25	315
241	44 40	068	27 43	111	48 05	145	13 18	174	52 24	224	27 59	259	48 58	316
242	45 16	068	28 19	112	48 27	147	13 22	175	51 57	226	27 21	260	48 31	316
243	45 52	069	28 55	113	48 47	148	13 25	176	51 29	227	26 43	261	48 05	316
244	46 28	069	29 31	113	49 08	149	13 27	177	51 01	228	26 05	261	47 38	316
245	47 04	070	30 06	114	49 27	151	13 29	178	50 31	230	25 27	262	47 11	317
246	47 40	070	30 41	115	49 45	152	13 31	178	50 02	231	24 49	263	46 45	317
247	48 17	071	31 16	116	50 03	154	13 31	179	49 32	232	24 10	264	46 19	317
248	48 53	071	31 50	117	50 19	155	13 31	180	49 01	233	23 32	265	45 53	318
249	49 30	072	32 24	118	50 35	157	13 31	181	48 30	235	22 53	265	45 27	318
250	50 06	073	32 58	119	50 50	158	13 30	182	47 58	236	22 15	266	45 01	318
251	50 43	073	33 32	120	51 04	160	13 28	183	47 26	237	21 37	267	44 35	318
252	51 20	074	34 05	121	51 17	161	13 26	184	46 53	238	20 58	268	44 10	319
253	51 57	074	34 38	122	51 29	163	13 23	185	46 20	239	20 19	268	43 44	319
254	52 34	075	35 10	123	51 40	164	13 19	186	45 47	240	19 41	269	43 19	319
	◆ Schedar		DENEB		ALTAIR		◆ Rasalhague		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	29 13	035	53 12	075	35 43	124	51 50	166	45 13	241	59 29	287	62 20	342
256	29 35	035	53 49	076	36 14	125	51 59	167	44 39	242	58 52	288	62 08	341
257	29 58	036	54 26	076	36 46	126	52 07	169	44 05	243	58 15	288	61 55	341
258	30 20	036	55 04	077	37 17	127	52 14	170	43 30	245	57 39	289	61 42	340
259	30 43	037	55 42	077	37 47	128	52 20	172	42 55	246	57 02	289	61 29	340
260	31 06	037	56 19	078	38 17	129	52 24	174	42 20	247	56 26	290	61 16	340
261	31 30	037	56 57	079	38 47	130	52 28	175	41 45	248	55 49	290	61 03	339
262	31 53	038	57 35	079	39 16	132	52 31	177	41 09	249	55 13	290	60 49	339
263	32 17	038	58 13	080	39 45	133	52 32	178	40 33	249	54 37	291	60 35	339
264	32 41	039	58 51	080	40 13	134	52 33	180	39 57	250	54 01	291	60 21	339
265	33 05	039	59 29	081	40 40	135	52 32	182	39 20	251	53 25	292	60 07	338
266	33 30	040	60 07	082	41 07	136	52 31	183	38 44	252	52 49	292	59 53	338
267	33 55	040	60 45	082	41 34	137	52 28	185	38 07	253	52 14	293	59 38	338
268	34 20	041	61 23	083	42 00	138	52 24	186	37 30	254	51 38	293	59 23	337
269	34 45	041	62 02	083	42 25	140	52 19	188	36 53	255	51 03	294	59 08	337

LAT 50°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	15 14	025	20 32	069	42 50	141	52 13	190	36 15	256	50 28	294	58 53	337
271	15 30	025	21 08	069	43 14	142	52 06	191	35 38	257	49 52	294	58 38	337
272	15 47	026	21 44	070	43 37	143	51 58	193	35 00	258	49 17	295	58 23	337
273	16 04	026	22 20	071	44 00	145	51 49	194	34 22	259	48 42	295	58 08	336
274	16 21	027	22 57	071	44 22	146	51 39	196	33 45	259	48 08	296	57 52	336
275	16 39	028	23 33	072	44 43	147	51 28	197	33 07	260	47 33	296	57 37	336
276	16 57	028	24 10	073	45 04	148	51 16	199	32 29	261	46 58	297	57 21	336
277	17 15	029	24 47	073	45 23	150	51 03	200	31 50	262	46 24	297	57 05	336
278	17 34	029	25 24	074	45 42	151	50 49	202	31 12	263	45 50	298	56 49	336
279	17 53	030	26 01	075	46 01	153	50 34	203	30 34	263	45 16	298	56 33	336
280	18 12	031	26 38	075	46 18	154	50 18	205	29 56	264	44 42	299	56 17	335
281	18 32	031	27 16	076	46 34	155	50 02	206	29 17	265	44 08	299	56 01	335
282	18 52	032	27 53	077	46 50	157	49 44	208	28 39	266	43 34	299	55 45	335
283	19 12	032	28 31	078	47 05	158	49 25	209	28 00	267	43 01	300	55 29	335
284	19 33	033	29 09	078	47 19	159	49 06	211	27 22	267	42 27	300	55 13	335
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
285	19 54	033	29 46	079	47 32	161	48 46	212	26 43	268	41 54	301	54 56	335
286	20 16	034	30 24	080	47 44	162	48 25	213	26 05	269	41 21	301	54 40	335
287	20 37	035	31 02	080	47 56	164	48 04	215	25 26	270	40 48	302	54 24	335
288	20 59	035	31 40	081	48 06	165	47 41	216	24 47	271	40 16	302	54 07	335
289	21 22	036	32 18	082	48 15	167	47 18	218	24 09	271	39 43	303	53 51	335
290	21 44	036	32 57	082	48 24	168	46 54	219	23 30	272	39 11	303	53 34	335
291	22 07	037	33 35	083	48 31	170	46 30	220	22 52	273	38 39	304	53 18	335
292	22 31	037	34 13	084	48 38	171	46 04	221	22 13	274	38 07	304	53 01	335
293	22 54	038	34 51	085	48 43	173	45 39	223	21 35	274	37 35	305	52 45	335
294	23 18	038	35 30	085	48 48	174	45 12	224	20 56	275	37 03	305	52 29	335
295	23 42	039	36 08	086	48 51	176	44 45	225	20 18	276	36 32	306	52 12	335
296	24 07	040	36 47	087	48 53	177	44 18	226	19 40	277	36 01	306	51 56	335
297	24 31	040	37 25	087	48 55	179	43 49	228	19 01	277	35 30	307	51 39	335
298	24 56	041	38 04	088	48 55	180	43 21	229	18 23	278	34 59	307	51 23	335
299	25 22	041	38 42	089	48 55	182	42 51	230	17 45	279	34 28	308	51 06	335
	CAPELLA		◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ Rasalhague		Alphecca		◆ Kochab	
300	12 13	027	39 21	090	44 27	142	48 53	183	42 22	231	35 11	271	50 50	335
301	12 31	028	40 00	091	44 50	144	48 51	185	41 51	232	34 32	272	50 34	335
302	12 49	029	40 38	091	45 12	145	48 47	186	41 21	233	33 54	272	50 17	335
303	13 08	029	41 17	092	45 34	146	48 42	188	40 50	234	33 15	273	50 01	335
304	13 27	030	41 55	093	45 55	148	48 37	189	40 18	235	32 37	274	49 45	335
305	13 46	031	42 34	094	46 16	149	48 30	191	39 46	236	31 58	275	49 29	335
306	14 06	031	43 12	094	46 35	150	48 23	192	39 14	238	31 20	275	49 13	335
307	14 26	032	43 51	095	46 54	152	48 14	194	38 41	239	30 42	276	48 57	335
308	14 47	033	44 29	096	47 12	153	48 05	195	38 08	240	30 03	277	48 41	336
309	15 08	033	45 07	097	47 29	154	47 54	196	37 35	241	29 25	277	48 25	336
310	15 29	034	45 46	098	47 45	156	47 43	198	37 01	242	28 47	278	48 09	336
311	15 51	034	46 24	099	48 01	157	47 31	199	36 27	243	28 09	279	47 53	336
312	16 13	035	47 02	100	48 15	159	47 17	201	35 52	244	27 31	280	47 37	336
313	16 35	036	47 40	100	48 29	160	47 03	202	35 18	245	26 53	280	47 22	336
314	16 58	036	48 18	101	48 41	161	46 48	204	34 43	246	26 15	281	47 06	336
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Kochab	
315	17 21	037	25 58	084	48 55	102	48 53	163	46 33	205	62 33	260	46 50	336
316	17 44	037	26 37	084	49 33	103	49 04	164	46 16	206	61 55	261	46 35	337
317	18 07	038	27 15	085	50 11	104	49 14	166	45 58	208	61 17	262	46 20	337
318	18 31	039	27 54	086	50 48	105	49 23	167	45 40	209	60 38	263	46 04	337
319	18 56	039	28 32	087	51 25	106	49 31	169	45 21	210	60 00	263	45 49	337
320	19 20	040	29 11	087	52 02	107	49 38	170	45 01	212	59 22	264	45 34	337
321	19 45	040	29 49	088	52 39	108	49 44	172	44 40	213	58 43	265	45 19	337
322	20 10	041	30 28	089	53 15	109	49 49	173	44 19	214	58 05	266	45 05	337
323	20 36	042	31 06	090	53 52	110	49 52	175	43 57	216	57 26	267	44 50	338
324	21 01	042	31 45	090	54 28	111	49 55	176	43 34	217	56 48	268	44 35	338
325	21 27	043	32 23	091	55 04	112	49 57	178	43 11	218	56 09	268	44 21	338
326	21 54	043	33 02	092	55 39	113	49 58	180	42 47	219	55 31	269	44 06	338
327	22 20	044	33 40	093	56 14	115	49 58	181	42 22	221	54 52	270	43 52	338
328	22 47	044	34 19	093	56 49	116	49 57	183	41 57	222	54 14	271	43 38	339
329	23 14	045	34 57	094	57 24	117	49 54	184	41 31	223	53 35	272	43 24	339
	CAPELLA		◆ Hamal		Diphda		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Kochab	
330	23 42	046	35 36	095	13 02	140	49 51	186	41 04	224	52 56	272	43 10	339
331	24 09	046	36 14	096	13 26	141	49 47	187	40 37	225	52 18	273	42 56	339
332	24 37	047	36 53	097	13 51	142	49 41	189	40 09	226	51 39	274	42 42	339
333	25 06	047	37 31	098	14 14	143	49 35	190	39 41	228	51 01	274	42 29	340
334	25 34	048	38 09	098	14 37	144	49 28	192	39 13	229	50 23	275	42 15	340
335	26 03	048	38 47	099	15 00	144	49 19	193	38 43	230	49 44	276	42 02	340
336	26 32	049	39 25	100	15 22	145	49 10	195	38 14	231	49 06	277	41 49	340
337	27 01	050	40 03	101	15 44	146	49 00	196	37 44	232	48 28	277	41 36	340
338	27 30	050	40 41	102	16 05	147	48 48	198	37 13	233	47 49	278	41 23	341
339	28 00	051	41 19	103	16 26	148	48 36	199	36 42	234	47 11	279	41 11	341
340	28 30	051	41 56	104	16 46	149	48 23	201	36 11	235	46 33	279	40 58	341
341	29 00	052	42 34	104	17 05	150	48 09	202	35 39	236	45 55	280	40 46	341
342	29 31	052	43 11	105	17 24	151	47 54	203	35 07	237	45 17	280	40 34	342
343	30 01	053	43 48	106	17 43	152	47 39	205	34 34	238	44 39	281	40 21	342
344	30 32	053	44 25	107	18 01	153	47 22	206	34 01	239	44 01	282	40 10	342
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		Enif		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	31 03	054	16 15	083	18 18	154	47 04	208	33 28	240	43 24	282	39 58	342
346	31 35	054	16 53	084	18 35	155	46 46	209	32 54	241	42 46	283	39 46	343
347	32 06	055	17 31	085	18 51	156	46 27	210	32 20	242	42 08	284	39 35	343
348	32 38	056	18 10	086	19 06	157	46 07	212	31 46	243	41 31	284	39 24	343
349	33 10	056	18 48	086	19 21	158	45 46	213	31 12	244	40 54	285	39 12	343
350	33 42	057	19 27	087	19 36	159	45 25	214	30 37	245	40 17	286	39 02	344
351	34 14	057	20 05	088	19 50	160	45 03	216	30 02	246	39 39	286	38 51	344
352	34 46	058	20 44	089	20 03	161	44 40	217	29 26	247	39 02	287	38 40	344
353	35 19	058	21 22	089	20 15	162	44 17	218	28 51	248	38 26	287	38 30	344
354	35 52	059	22 01	090	20 27	163	43 52	219	28 15	249	37 49	288	38 20	345
355	36 25	059	22 40	091	20 38	164	43 28	221	27 39	249	37 12	289	38 10	345
356	36 58	060	23 18	092	20 49	165	43 02	222	27 03	250	36 36	289	38 00	345
357	37 32	060	23 57	093	20 59	166	42 36	223	26 27	251	35 59	290	37 50	346
358	38 05	061	24 35	093	21 08	167	42 10	224	25 50	252	35 23	290	37 41	346
359	38 39	061	25 14	094	21 17	168	41 42	225	25 13	253	34 47	291	37 31	346

LAT 49°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Diphda		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	38 44	061	25 57	094	54 13	124	22 23	169	24 53	254	33 49	292	36 24	347
1	39 19	062	26 36	095	54 45	125	22 31	170	24 15	255	33 12	293	36 15	347
2	39 53	062	27 15	096	55 17	126	22 38	171	23 37	256	32 36	293	36 06	347
3	40 28	063	27 55	097	55 49	128	22 44	172	22 59	257	32 00	294	35 57	348
4	41 03	063	28 34	098	56 20	129	22 49	173	22 20	257	31 24	295	35 49	348
5	41 38	064	29 13	098	56 50	130	22 54	174	21 42	258	30 49	295	35 41	348
6	42 14	064	29 51	099	57 20	132	22 58	175	21 03	259	30 13	296	35 33	348
7	42 49	065	30 30	100	57 49	133	23 01	176	20 24	260	29 38	296	35 25	349
8	43 25	065	31 09	101	58 17	135	23 04	177	19 46	261	29 03	297	35 17	349
9	44 01	066	31 48	102	58 45	136	23 06	178	19 07	261	28 28	298	35 10	349
10	44 37	066	32 26	103	59 12	138	23 07	179	18 28	262	27 53	298	35 03	350
11	45 13	067	33 04	103	59 38	139	23 07	180	17 49	263	27 18	299	34 56	350
12	45 49	067	33 43	104	60 03	141	23 07	181	17 10	264	26 44	299	34 49	350
13	46 25	068	34 21	105	60 27	143	23 06	182	16 30	265	26 10	300	34 42	350
14	47 02	068	34 59	106	60 51	144	23 04	183	15 51	265	25 36	301	34 36	351
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
15	47 38	069	35 36	107	61 13	146	23 02	184	67 58	211	47 22	291	34 30	351
16	48 15	069	36 14	108	61 35	148	22 59	185	67 38	213	46 45	291	34 24	351
17	48 52	070	36 51	109	61 55	150	22 55	186	67 16	215	46 08	292	34 18	352
18	49 29	070	37 29	110	62 15	151	22 51	187	66 53	217	45 32	292	34 12	352
19	50 06	070	38 06	110	62 33	153	22 46	188	66 29	219	44 55	293	34 07	352
20	50 43	071	38 42	111	62 50	155	22 40	189	66 03	221	44 19	293	34 02	353
21	51 20	071	39 19	112	63 06	157	22 33	190	65 37	223	43 43	294	33 57	353
22	51 57	072	39 55	113	63 21	159	22 26	191	65 10	224	43 07	294	33 52	353
23	52 35	072	40 31	114	63 34	161	22 18	192	64 42	226	42 31	295	33 48	354
24	53 13	073	41 07	115	63 46	163	22 09	193	64 14	228	41 55	295	33 43	354
25	53 50	073	41 42	116	63 57	165	22 00	194	63 44	229	41 20	296	33 39	354
26	54 28	074	42 17	117	64 07	167	21 50	195	63 14	231	40 44	296	33 36	355
27	55 06	074	42 52	118	64 15	169	21 39	196	62 43	233	40 09	297	33 32	355
28	55 44	075	43 27	119	64 21	171	21 28	197	62 11	234	39 34	297	33 29	355
29	56 22	075	44 01	121	64 26	173	21 16	198	61 39	236	38 59	298	33 25	356
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ Kochab	
30	57 00	076	25 35	109	18 39	128	64 30	176	61 06	237	38 24	298	33 22	356
31	57 38	076	26 12	110	19 10	129	64 33	178	60 33	238	37 50	299	33 20	356
32	58 17	077	26 49	111	19 40	130	64 33	180	59 59	240	37 15	299	33 17	357
33	58 55	078	27 25	112	20 10	131	64 33	182	59 25	241	36 41	300	33 15	357
34	59 33	078	28 02	113	20 40	132	64 31	184	58 51	242	36 07	300	33 13	357
35	60 12	079	28 38	114	21 09	133	64 27	186	58 15	244	35 33	301	33 11	357
36	60 51	079	29 14	115	21 37	134	64 22	188	57 40	245	34 59	301	33 09	358
37	61 29	080	29 49	116	22 06	135	64 16	190	57 04	246	34 25	302	33 08	358
38	62 08	080	30 25	117	22 34	135	64 08	193	56 28	247	33 52	302	33 07	358
39	62 47	081	31 00	118	23 01	136	63 59	195	55 52	248	33 19	303	33 06	359
40	63 26	081	31 34	118	23 28	137	63 48	197	55 15	249	32 46	303	33 05	359
41	64 05	082	32 09	119	23 54	138	63 36	199	54 38	250	32 13	304	33 05	359
42	64 44	082	32 43	120	24 20	139	63 23	201	54 01	251	31 40	304	33 04	000
43	65 23	083	33 17	121	24 46	140	63 08	203	53 24	252	31 08	305	33 04	000
44	66 02	084	33 50	122	25 10	141	62 53	205	52 46	253	30 36	305	33 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
45	30 10	028	32 27	083	34 23	123	25 35	142	62 36	206	52 08	254	30 04	306
46	30 29	028	33 06	084	34 56	124	25 59	143	62 18	208	51 30	255	29 32	306
47	30 48	029	33 45	085	35 28	125	26 22	144	61 58	210	50 52	256	29 01	307
48	31 07	029	34 25	085	36 00	126	26 45	145	61 38	212	50 14	257	28 29	308
49	31 26	030	35 04	086	36 32	127	27 07	146	61 17	214	49 35	258	27 58	308
50	31 46	030	35 43	087	37 03	128	27 28	147	60 54	215	48 57	259	27 27	309
51	32 06	030	36 23	088	37 33	130	27 49	148	60 31	217	48 18	260	26 57	309
52	32 26	031	37 02	088	38 04	131	28 09	150	60 07	219	47 39	261	26 26	310
53	32 46	031	37 41	089	38 33	132	28 29	151	59 42	220	47 00	262	25 56	310
54	33 07	032	38 21	090	39 02	133	28 48	152	59 16	222	46 21	263	25 26	311
55	33 27	032	39 00	091	39 31	134	29 06	153	58 49	224	45 42	263	24 57	311
56	33 48	032	39 39	091	39 59	135	29 24	154	58 21	225	45 03	264	24 27	312
57	34 10	033	40 19	092	40 26	136	29 41	155	57 53	227	44 24	265	23 58	312
58	34 31	033	40 58	093	40 53	137	29 58	156	57 24	228	43 44	266	23 29	313
59	34 53	034	41 37	094	41 20	139	30 13	157	56 55	229	43 05	267	23 00	314
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
60	35 14	034	42 17	095	14 39	139	30 28	158	56 24	231	42 26	267	22 32	314
61	35 37	034	42 56	095	15 05	140	30 42	159	55 54	232	41 46	268	22 04	315
62	35 59	035	43 35	096	15 30	141	30 56	160	55 22	234	41 07	269	21 36	315
63	36 21	035	44 14	097	15 55	142	31 09	162	54 50	235	40 28	270	21 09	316
64	36 44	035	44 53	098	16 19	143	31 21	163	54 18	236	39 48	271	20 41	316
65	37 07	036	45 32	099	16 43	144	31 32	164	53 45	237	39 09	271	20 14	317
66	37 30	036	46 11	100	17 06	144	31 43	165	53 11	239	38 30	272	19 48	318
67	37 53	036	46 50	100	17 28	145	31 53	166	52 38	240	37 50	273	19 21	318
68	38 17	037	47 28	101	17 51	146	32 02	167	52 03	241	37 11	273	18 55	319
69	38 40	037	48 07	102	18 12	147	32 10	168	51 29	242	36 32	274	18 29	319
70	39 04	037	48 45	103	18 33	148	32 17	170	50 54	243	35 53	275	18 04	320
71	39 28	038	49 23	104	18 54	149	32 24	171	50 18	244	35 13	276	17 39	321
72	39 53	038	50 02	105	19 14	150	32 30	172	49 43	245	34 34	276	17 14	321
73	40 17	038	50 40	106	19 33	151	32 35	173	49 07	247	33 55	277	16 49	322
74	40 41	039	51 17	107	19 52	152	32 40	174	48 31	248	33 16	278	16 25	322
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		DENEB	
75	41 06	039	17 12	092	34 36	129	20 10	153	32 43	175	47 54	249	16 01	323
76	41 31	039	17 51	092	35 07	130	20 28	154	32 46	177	47 17	250	15 38	324
77	41 56	040	18 31	093	35 37	131	20 45	155	32 48	178	46 40	251	15 14	324
78	42 21	040	19 10	094	36 06	132	21 01	156	32 49	179	46 03	252	14 52	325
79	42 47	040	19 49	095	36 35	133	21 17	157	32 49	180	45 26	253	14 29	325
80	43 12	041	20 28	095	37 04	134	21 32	158	32 49	181	44 48	254	14 07	326
81	43 38	041	21 08	096	37 32	135	21 47	159	32 47	183	44 10	254	13 45	327
82	44 04	041	21 47	097	37 59	136	22 00	160	32 45	184	43 32	255	13 24	327
83	44 30	041	22 26	098	38 26	138	22 14	161	32 42	185	42 54	256	13 02	328
84	44 56	042	23 05	099	38 52	139	22 26	162	32 39	186	42 16	257	12 42	328
85	45 22	042	23 44	099	39 18	140	22 38	163	32 34	187	41 37	258	12 21	329
86	45 48	042	24 22	100	39 43	141	22 50	164	32 29	188	40 59	259	12 01	330
87	46 15	042	25 01	101	40 08	142	23 00	165	32 23	190	40 20	260	11 42	330
88	46 42	043	25 40	102	40 31	143	23 10	166	32 16	191	39 41	261	11 22	331
89	47 08	043	26 18	103	40 55	145	23 19	167	32 08	192	39 02	261	11 03	332

LAT 49°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	47 35	043	26 56	103	41 17	146	23 28	168	32 00	193	53 26	215	65 12	287
91	48 02	043	27 35	104	41 39	147	23 36	169	31 50	194	53 03	216	64 34	287
92	48 29	044	28 13	105	42 00	148	23 43	170	31 40	195	52 39	218	63 57	288
93	48 56	044	28 51	106	42 20	150	23 49	171	31 29	196	52 15	219	63 19	288
94	49 24	044	29 28	107	42 40	151	23 55	172	31 18	198	51 50	220	62 42	288
95	49 51	044	30 06	108	42 59	152	24 00	173	31 06	199	51 24	222	62 05	289
96	50 19	044	30 43	109	43 17	153	24 04	174	30 53	200	50 57	223	61 27	289
97	50 46	045	31 21	109	43 34	155	24 08	175	30 39	201	50 30	225	60 50	289
98	51 14	045	31 58	110	43 50	156	24 11	176	30 25	202	50 02	226	60 13	290
99	51 42	045	32 34	111	44 06	157	24 13	177	30 09	203	49 33	227	59 36	290
100	52 10	045	33 11	112	44 20	159	24 14	178	29 53	204	49 04	228	58 59	291
101	52 37	045	33 47	113	44 34	160	24 15	179	29 37	205	48 35	230	58 22	291
102	53 05	045	34 23	114	44 47	161	24 15	181	29 20	206	48 04	231	57 46	291
103	53 34	046	34 59	115	44 59	163	24 15	182	29 02	208	47 33	232	57 09	292
104	54 02	046	35 35	116	45 10	164	24 13	183	28 43	209	47 02	233	56 33	292
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	54 30	046	22 17	093	36 10	117	24 11	184	28 24	210	46 30	234	55 56	292
106	54 58	046	22 57	094	36 45	118	24 08	185	28 04	211	45 58	236	55 20	293
107	55 26	046	23 36	095	37 20	119	24 04	186	27 44	212	45 25	237	54 44	293
108	55 55	046	24 15	096	37 54	120	24 00	187	27 23	213	44 52	238	54 07	294
109	56 23	046	24 54	097	38 28	121	23 55	188	27 01	214	44 19	239	53 31	294
110	56 52	046	25 33	097	39 01	122	23 49	189	26 39	215	43 45	240	52 55	294
111	57 20	046	26 12	098	39 35	123	23 43	190	26 16	216	43 11	241	52 20	295
112	57 48	046	26 51	099	40 07	124	23 36	191	25 53	217	42 36	242	51 44	295
113	58 17	046	27 30	100	40 40	125	23 28	192	25 29	218	42 01	243	51 08	296
114	58 45	046	28 09	101	41 12	126	23 19	193	25 04	219	41 26	244	50 33	296
115	59 14	046	28 47	101	41 43	127	23 10	194	24 39	220	40 50	245	49 58	296
116	59 42	046	29 26	102	42 15	128	23 00	195	24 14	221	40 14	246	49 22	297
117	60 11	046	30 04	103	42 45	130	22 50	196	23 48	222	39 38	247	48 47	297
118	60 39	046	30 43	104	43 15	131	22 38	197	23 21	223	39 02	248	48 12	298
119	61 08	046	31 21	105	43 45	132	22 27	198	22 54	224	38 25	249	47 38	298
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	43 20	022	31 59	106	44 14	133	22 14	199	22 27	225	37 48	250	62 50	279
121	43 35	022	32 37	107	44 42	134	22 01	200	21 59	226	37 11	251	62 11	280
122	43 49	022	33 14	107	45 10	135	21 47	201	21 30	227	36 34	252	61 33	280
123	44 04	022	33 52	108	45 38	137	21 32	202	21 01	228	35 57	253	60 54	281
124	44 19	022	34 29	109	46 04	138	21 17	203	20 32	229	35 19	254	60 15	281
125	44 34	022	35 06	110	46 30	139	21 01	204	20 02	229	34 41	254	59 37	282
126	44 49	023	35 43	111	46 56	140	20 45	205	19 32	230	34 03	255	58 58	282
127	45 04	023	36 20	112	47 20	142	20 28	206	19 02	231	33 25	256	58 20	283
128	45 19	023	36 56	113	47 44	143	20 10	207	18 31	232	32 47	257	57 42	283
129	45 35	023	37 32	114	48 08	144	19 52	208	18 00	233	32 08	258	57 03	284
130	45 50	023	38 08	115	48 30	146	19 33	209	17 28	234	31 30	259	56 25	284
131	46 06	023	38 44	116	48 52	147	19 14	210	16 56	235	30 51	260	55 47	285
132	46 21	023	39 19	117	49 13	149	18 54	211	16 24	236	30 12	260	55 09	285
133	46 37	024	39 54	118	49 33	150	18 33	212	15 51	236	29 33	261	54 31	286
134	46 53	024	40 29	119	49 52	151	18 12	213	15 18	237	28 54	262	53 53	287
	◆ Kochab		ARCTURUS		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	47 09	024	21 19	085	41 03	120	50 11	153	17 51	214	33 21	239	53 16	287
136	47 25	024	21 58	086	41 37	121	50 28	154	17 29	215	32 47	240	52 38	287
137	47 41	024	22 37	087	42 10	122	50 45	156	17 06	216	32 13	240	52 01	288
138	47 57	024	23 17	087	42 44	123	51 00	157	16 43	216	31 39	241	51 23	288
139	48 13	024	23 56	088	43 16	124	51 15	159	16 19	217	31 04	242	50 46	289
140	48 29	024	24 35	089	43 49	125	51 29	160	15 55	218	30 29	243	50 09	289
141	48 45	024	25 15	090	44 21	126	51 41	162	15 30	219	29 54	244	49 32	290
142	49 01	024	25 54	090	44 52	127	51 53	163	15 05	220	29 18	245	48 55	290
143	49 17	024	26 33	091	45 23	129	52 04	165	14 40	221	28 42	246	48 18	291
144	49 34	025	27 13	092	45 54	130	52 14	167	14 14	222	28 06	247	47 41	291
145	49 50	025	27 52	093	46 24	131	52 22	168	13 47	223	27 30	248	47 05	292
146	50 06	025	28 31	093	46 53	132	52 30	170	13 20	224	26 53	249	46 28	292
147	50 23	025	29 11	094	47 22	133	52 36	171	12 53	224	26 17	250	45 52	293
148	50 39	025	29 50	095	47 50	135	52 42	173	12 25	225	25 40	250	45 16	293
149	50 56	025	30 29	096	48 18	136	52 46	175	11 57	226	25 02	251	44 40	294
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ BETELGEUSE		CAPELLA	
150	51 12	025	31 08	096	14 38	127	52 49	176	37 09	226	24 25	252	44 04	294
151	51 29	025	31 47	097	15 09	128	52 51	178	36 40	227	23 47	253	43 28	295
152	51 45	025	32 26	098	15 40	129	52 52	179	36 11	228	23 10	254	42 52	295
153	52 02	025	33 05	099	16 10	130	52 52	181	35 42	229	22 32	255	42 17	296
154	52 18	025	33 44	100	16 40	131	52 51	183	35 12	230	21 54	255	41 41	296
155	52 34	025	34 23	101	17 09	132	52 48	184	34 42	231	21 16	256	41 06	297
156	52 51	025	35 02	101	17 38	133	52 45	186	34 11	232	20 37	257	40 31	297
157	53 07	025	35 40	102	18 07	134	52 40	188	33 40	233	19 59	258	39 56	298
158	53 24	025	36 18	103	18 35	135	52 34	189	33 08	234	19 20	259	39 22	298
159	53 40	025	36 57	104	19 03	135	52 28	191	32 36	235	18 42	260	38 47	299
160	53 56	024	37 35	105	19 31	136	52 20	192	32 03	236	18 03	260	38 13	299
161	54 13	024	38 13	106	19 58	137	52 11	194	31 31	237	17 24	261	37 38	300
162	54 29	024	38 51	107	20 24	138	52 01	195	30 57	238	16 45	262	37 04	300
163	54 45	024	39 28	108	20 50	139	51 50	197	30 24	239	16 06	263	36 31	301
164	55 01	024	40 06	108	21 16	140	51 38	199	29 50	240	15 27	263	35 57	301
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	15 10	047	40 43	109	21 41	141	51 25	200	29 16	241	47 39	258	35 23	302
166	15 39	048	41 20	110	22 05	142	51 11	202	28 41	242	47 00	259	34 50	302
167	16 09	049	41 57	111	22 29	143	50 56	203	28 06	243	46 21	260	34 17	303
168	16 38	049	42 33	112	22 52	144	50 40	205	27 31	244	45 42	261	33 44	303
169	17 08	050	43 09	113	23 15	145	50 23	206	26 56	245	45 04	262	33 11	304
170	17 39	050	43 46	114	23 38	146	50 05	208	26 20	245	44 24	263	32 39	304
171	18 09	051	44 21	115	23 59	147	49 47	209	25 44	246	43 45	264	32 06	305
172	18 40	052	44 57	116	24 21	148	49 27	210	25 08	247	43 06	264	31 34	305
173	19 11	052	45 32	117	24 41	149	49 07	212	24 32	248	42 27	265	31 02	306
174	19 42	053	46 07	118	25 01	150	48 46	213	23 55	249	41 48	266	30 30	307
175	20 14	054	46 41	120	25 21	151	48 24	215	23 18	250	41 09	267	29 59	307
176	20 45	054	47 15	121	25 40	152	48 01	216	22 41	251	40 29	268	29 28	308
177	21 17	055	47 49	122	25 58	153	47 38	217	22 04	251	39 50	268	28 56	308
178	21 50	055	48 22	123	26 15	154	47 14	219	21 26	252	39 11	269	28 26	309
179	22 22	056	48 55	124	26 32	155	46 49	220	20 49	253	38 31	270	27 55	309

LAT 49°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	13 44	033	22 55	057	49 27	125	26 48	156	46 23	221	37 52	271	27 25	310
181	14 06	034	23 28	057	49 59	127	27 04	157	45 57	222	37 12	271	26 54	310
182	14 28	035	24 01	058	50 30	128	27 19	158	45 30	224	36 33	272	26 24	311
183	14 50	035	24 35	058	51 01	129	27 33	159	45 02	225	35 54	273	25 55	311
184	15 13	036	25 08	059	51 31	130	27 46	160	44 34	226	35 14	274	25 25	312
185	15 36	036	25 42	060	52 01	132	27 59	162	44 06	227	34 35	274	24 56	312
186	16 00	037	26 16	060	52 30	133	28 11	163	43 37	228	33 56	275	24 27	313
187	16 24	038	26 50	061	52 59	134	28 23	164	43 07	230	33 17	276	23 59	314
188	16 48	038	27 25	061	53 27	136	28 33	165	42 37	231	32 38	276	23 30	314
189	17 12	039	27 59	062	53 54	137	28 43	166	42 06	232	31 59	277	23 02	315
190	17 37	039	28 34	063	54 20	138	28 53	167	41 35	233	31 20	278	22 34	315
191	18 02	040	29 09	063	54 46	140	29 01	168	41 03	234	30 41	279	22 07	316
192	18 28	041	29 45	064	55 11	141	29 09	169	40 31	235	30 02	279	21 39	316
193	18 54	041	30 20	064	55 35	143	29 16	170	39 58	236	29 23	280	21 12	317
194	19 20	042	30 55	065	55 58	144	29 22	171	39 25	237	28 44	281	20 45	317
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	19 46	042	31 31	065	23 11	098	56 21	146	38 52	238	28 05	281	20 19	318
196	20 13	043	32 07	066	23 50	098	56 42	148	38 18	239	27 27	282	19 53	319
197	20 40	044	32 43	067	24 29	099	57 03	149	37 44	240	26 48	283	19 27	319
198	21 07	044	33 19	067	25 08	100	57 23	151	37 10	241	26 10	283	19 01	320
199	21 35	045	33 56	068	25 47	101	57 41	152	36 35	242	25 32	284	18 36	320
200	22 02	045	34 32	068	26 25	102	57 59	154	36 00	243	24 54	285	18 11	321
201	22 31	046	35 09	069	27 04	102	58 16	156	35 25	244	24 16	285	17 46	322
202	22 59	046	35 46	070	27 42	103	58 31	158	34 49	245	23 38	286	17 22	322
203	23 27	047	36 23	070	28 21	104	58 46	159	34 13	246	23 00	287	16 58	323
204	23 56	047	37 00	071	28 59	105	58 59	161	33 37	247	22 23	287	16 34	323
205	24 26	048	37 37	071	29 37	106	59 11	163	33 01	248	21 45	288	16 11	324
206	24 55	049	38 14	072	30 14	107	59 22	165	32 24	249	21 08	289	15 48	325
207	25 25	049	38 52	073	30 52	108	59 32	167	31 47	250	20 30	289	15 25	325
208	25 54	050	39 30	073	31 29	108	59 40	168	31 10	251	19 53	290	15 03	326
209	26 25	050	40 07	074	32 07	109	59 48	170	30 33	252	19 17	291	14 41	326
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		REGULUS		◆ Dubhe	
210	26 55	051	40 45	074	32 44	110	59 54	172	46 25	229	29 55	253	62 46	314
211	27 26	051	41 23	075	33 21	111	59 58	174	45 55	230	29 18	253	62 18	314
212	27 56	052	42 01	076	33 57	112	60 02	176	45 24	231	28 40	254	61 50	314
213	28 28	052	42 39	076	34 34	113	60 04	178	44 54	232	28 02	255	61 21	314
214	28 59	053	43 18	077	35 10	114	60 05	180	44 22	234	27 24	256	60 53	314
215	29 30	053	43 56	077	35 46	115	60 04	182	43 50	235	26 46	257	60 24	314
216	30 02	054	44 34	078	36 21	116	60 03	184	43 18	236	26 07	258	59 56	314
217	30 34	055	45 13	079	36 56	117	59 59	185	42 45	237	25 29	258	59 27	314
218	31 06	055	45 52	079	37 31	118	59 55	187	42 12	238	24 50	259	58 59	314
219	31 39	056	46 30	080	38 06	119	59 49	189	41 38	239	24 11	260	58 30	314
220	32 11	056	47 09	081	38 40	120	59 43	191	41 04	240	23 33	261	58 02	314
221	32 44	057	47 48	081	39 14	121	59 34	193	40 30	241	22 54	262	57 33	314
222	33 17	057	48 27	082	39 48	122	59 25	195	39 55	242	22 15	262	57 05	314
223	33 50	058	49 06	082	40 21	123	59 14	197	39 20	243	21 36	263	56 37	314
224	34 24	058	49 45	083	40 54	124	59 03	198	38 45	244	20 57	264	56 08	314
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
225	34 57	059	50 24	084	41 27	125	11 51	159	58 50	200	38 09	245	55 40	314
226	35 31	059	51 03	084	41 59	126	12 05	160	58 36	202	37 33	246	55 11	314
227	36 05	060	51 42	085	42 30	127	12 18	161	58 20	204	36 57	247	54 43	314
228	36 39	060	52 22	086	43 01	128	12 30	162	58 04	205	36 21	248	54 15	314
229	37 13	061	53 01	087	43 32	130	12 42	163	57 47	207	35 44	249	53 47	314
230	37 48	061	53 40	087	44 02	131	12 54	164	57 28	209	35 07	250	53 19	315
231	38 22	062	54 20	088	44 32	132	13 04	165	57 09	210	34 30	251	52 51	315
232	38 57	062	54 59	089	45 01	133	13 14	166	56 49	212	33 53	252	52 23	315
233	39 32	063	55 38	089	45 29	134	13 24	167	56 27	214	33 16	253	51 55	315
234	40 07	063	56 18	090	45 57	135	13 33	167	56 05	215	32 38	253	51 27	315
235	40 42	064	56 57	091	46 24	137	13 41	168	55 42	217	32 00	254	50 59	315
236	41 18	064	57 36	092	46 51	138	13 49	169	55 18	218	31 22	255	50 32	315
237	41 53	065	58 16	093	47 17	139	13 56	170	54 53	220	30 44	256	50 04	316
238	42 29	065	58 55	093	47 42	141	14 02	171	54 28	221	30 06	257	49 37	316
239	43 05	066	59 34	094	48 07	142	14 08	172	54 02	223	29 27	258	49 09	316
	◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ANTARES		ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
240	43 41	066	27 27	109	48 31	143	14 13	173	53 35	224	28 49	259	48 42	316
241	44 17	067	28 04	110	48 54	145	14 17	174	53 07	225	28 10	259	48 15	317
242	44 53	067	28 41	111	49 17	146	14 21	175	52 39	227	27 32	260	47 48	317
243	45 30	068	29 18	112	49 38	147	14 25	176	52 10	228	26 53	261	47 21	317
244	46 06	068	29 54	113	49 59	149	14 27	177	51 40	229	26 14	262	46 54	317
245	46 43	069	30 30	114	50 19	150	14 29	178	51 10	231	25 35	263	46 27	317
246	47 19	069	31 06	115	50 38	152	14 31	178	50 39	232	24 56	263	46 01	318
247	47 56	070	31 42	116	50 56	153	14 31	179	50 08	233	24 17	264	45 34	318
248	48 33	070	32 17	117	51 14	155	14 31	180	49 36	234	23 37	265	45 08	318
249	49 11	071	32 52	118	51 30	156	14 31	181	49 04	236	22 58	266	44 42	318
250	49 48	071	33 27	118	51 46	158	14 30	182	48 31	237	22 19	267	44 16	319
251	50 25	072	34 02	119	52 00	159	14 28	183	47 58	238	21 40	267	43 50	319
252	51 03	072	34 36	120	52 14	161	14 26	184	47 25	239	21 00	268	43 24	319
253	51 40	073	35 09	121	52 26	162	14 22	185	46 51	240	20 21	269	42 59	320
254	52 18	073	35 43	122	52 38	164	14 19	186	46 16	241	19 42	270	42 33	320
	◆ Schedar		DENEB		ALTAIR		◆ Rasalhague		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	28 24	034	52 56	074	36 16	123	52 48	165	45 42	242	59 10	289	61 23	342
256	28 46	035	53 34	074	36 49	124	52 57	167	45 07	243	58 33	289	61 11	342
257	29 09	035	54 12	075	37 21	125	53 06	169	44 31	244	57 56	290	60 58	341
258	29 32	036	54 50	076	37 53	127	53 13	170	43 56	245	57 19	290	60 46	341
259	29 55	036	55 28	076	38 24	128	53 19	172	43 20	246	56 42	291	60 33	341
260	30 18	037	56 06	077	38 55	129	53 24	173	42 44	247	56 05	291	60 20	340
261	30 42	037	56 44	077	39 26	130	53 28	175	42 07	248	55 28	291	60 06	340
262	31 06	038	57 23	078	39 56	131	53 31	177	41 30	249	54 52	292	59 53	340
263	31 30	038	58 01	078	40 25	132	53 32	178	40 54	250	54 15	292	59 39	339
264	31 54	038	58 40	079	40 54	133	53 33	180	40 16	251	53 39	293	59 25	339
265	32 19	039	59 18	079	41 22	134	53 32	182	39 39	252	53 02	293	59 11	339
266	32 44	039	59 57	080	41 50	135	53 30	183	39 01	253	52 26	293	58 57	339
267	33 09	040	60 36	080	42 18	137	53 28	185	38 24	254	51 50	294	58 42	338
268	33 34	040	61 15	081	42 44	138	53 24	187	37 46	255	51 14	294	58 28	338
269	33 59	041	61 54	081	43 11	139	53 19	188	37 08	256	50 38	295	58 13	338

LAT 49°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	14 19	024	20 10	068	43 36	140	53 12	190	36 29	257	50 03	295	57 58	338
271	14 36	025	20 46	069	44 01	142	53 05	191	35 51	257	49 27	296	57 43	337
272	14 52	026	21 23	070	44 25	143	52 57	193	35 13	258	48 52	296	57 28	337
273	15 10	026	22 00	070	44 49	144	52 47	195	34 34	259	48 16	296	57 13	337
274	15 27	027	22 37	071	45 11	145	52 37	196	33 55	260	47 41	297	56 57	337
275	15 45	027	23 15	072	45 33	147	52 25	198	33 16	261	47 06	297	56 42	337
276	16 04	028	23 52	072	45 55	148	52 13	199	32 38	262	46 31	298	56 26	337
277	16 22	029	24 30	073	46 15	149	51 59	201	31 59	262	45 56	298	56 10	336
278	16 41	029	25 07	074	46 35	151	51 45	202	31 19	263	45 22	299	55 54	336
279	17 01	030	25 45	074	46 54	152	51 29	204	30 40	264	44 47	299	55 39	336
280	17 20	030	26 23	075	47 12	153	51 13	205	30 01	265	44 13	299	55 23	336
281	17 41	031	27 01	076	47 29	155	50 55	207	29 22	266	43 39	300	55 07	336
282	18 01	032	27 39	076	47 45	156	50 37	208	28 43	266	43 04	300	54 50	336
283	18 22	032	28 18	077	48 01	158	50 18	210	28 03	267	42 31	301	54 34	336
284	18 43	033	28 56	078	48 15	159	49 58	211	27 24	268	41 57	301	54 18	336
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
285	19 04	033	29 34	078	48 29	161	49 37	213	26 45	269	41 23	302	54 02	336
286	19 26	034	30 13	079	48 41	162	49 15	214	26 05	270	40 50	302	53 46	335
287	19 48	034	30 52	080	48 53	163	48 53	216	25 26	270	40 16	303	53 29	335
288	20 10	035	31 31	080	49 04	165	48 29	217	24 47	271	39 43	303	53 13	335
289	20 33	035	32 09	081	49 14	166	48 05	218	24 07	272	39 10	303	52 56	335
290	20 56	036	32 48	082	49 22	168	47 41	220	23 28	273	38 38	304	52 40	335
291	21 19	037	33 27	082	49 30	169	47 15	221	22 49	273	38 05	304	52 24	335
292	21 43	037	34 06	083	49 37	171	46 49	222	22 09	274	37 33	305	52 07	335
293	22 07	038	34 45	084	49 43	172	46 22	223	21 30	275	37 01	305	51 51	335
294	22 31	038	35 25	085	49 47	174	45 55	225	20 51	275	36 28	306	51 34	335
295	22 55	039	36 04	085	49 51	175	45 27	226	20 12	276	35 57	306	51 18	335
296	23 20	039	36 43	086	49 53	177	44 59	227	19 33	277	35 25	307	51 01	335
297	23 45	040	37 22	087	49 55	179	44 30	228	18 54	278	34 54	307	50 45	335
298	24 11	040	38 02	087	49 55	180	44 00	229	18 15	278	34 22	308	50 28	335
299	24 36	041	38 41	088	49 55	182	43 30	231	17 36	279	33 51	308	50 12	335
	CAPELLA		◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ Rasalhague		Alphecca		◆ Kochab	
300	11 20	027	39 20	089	45 14	142	49 53	183	42 59	232	35 10	271	49 56	335
301	11 38	028	40 00	090	45 38	143	49 50	185	42 28	233	34 30	272	49 39	335
302	11 56	029	40 39	090	46 01	144	49 47	186	41 56	234	33 51	273	49 23	336
303	12 16	029	41 18	091	46 24	146	49 42	188	41 24	235	33 12	274	49 07	336
304	12 35	030	41 58	092	46 46	147	49 36	189	40 52	236	32 33	274	48 50	336
305	12 55	031	42 37	093	47 07	148	49 29	191	40 19	237	31 53	275	48 34	336
306	13 15	031	43 16	094	47 27	150	49 21	192	39 46	238	31 14	276	48 18	336
307	13 35	032	43 56	094	47 46	151	49 12	194	39 12	239	30 35	277	48 02	336
308	13 56	032	44 35	095	48 05	152	49 03	195	38 38	240	29 56	277	47 46	336
309	14 18	033	45 14	096	48 23	154	48 52	197	38 04	241	29 17	278	47 30	336
310	14 39	034	45 53	097	48 40	155	48 40	198	37 29	242	28 38	279	47 14	336
311	15 01	034	46 32	098	48 56	157	48 27	200	36 54	243	27 59	279	46 58	336
312	15 24	035	47 11	098	49 11	158	48 13	201	36 19	244	27 20	280	46 42	336
313	15 46	035	47 50	099	49 25	160	47 59	203	35 43	245	26 42	281	46 27	337
314	16 09	036	48 29	100	49 38	161	47 43	204	35 07	246	26 03	281	46 11	337
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Kochab	
315	16 32	037	25 51	083	49 08	101	49 51	163	47 27	205	62 42	262	45 55	337
316	16 56	037	26 31	084	49 46	102	50 02	164	47 10	207	62 03	263	45 40	337
317	17 20	038	27 10	085	50 25	103	50 12	166	46 51	208	61 24	263	45 25	337
318	17 44	038	27 49	085	51 03	104	50 21	167	46 32	210	60 45	264	45 09	337
319	18 09	039	28 28	086	51 41	105	50 30	169	46 13	211	60 06	265	44 54	337
320	18 34	040	29 07	087	52 19	106	50 37	170	45 52	212	59 27	266	44 39	338
321	18 59	040	29 47	088	52 57	107	50 43	172	45 31	214	58 47	267	44 24	338
322	19 25	041	30 26	088	53 34	108	50 48	173	45 09	215	58 08	268	44 09	338
323	19 51	041	31 05	089	54 12	109	50 52	175	44 46	216	57 29	268	43 54	338
324	20 17	042	31 45	090	54 49	110	50 55	176	44 22	217	56 49	269	43 40	338
325	20 43	042	32 24	090	55 26	111	50 57	178	43 58	219	56 10	270	43 25	338
326	21 10	043	33 03	091	56 02	112	50 58	180	43 33	220	55 31	271	43 10	339
327	21 37	044	33 43	092	56 39	113	50 58	181	43 07	221	54 51	271	42 56	339
328	22 04	044	34 22	093	57 15	114	50 56	183	42 41	222	54 12	272	42 42	339
329	22 32	045	35 01	094	57 50	116	50 54	184	42 14	224	53 33	273	42 28	339
	CAPELLA		◆ Hamal		Diphda		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Kochab	
330	23 00	045	35 41	094	13 48	140	50 51	186	41 47	225	52 53	274	42 14	339
331	23 28	046	36 20	095	14 13	141	50 46	187	41 19	226	52 14	274	42 00	339
332	23 56	046	36 59	096	14 38	142	50 41	189	40 51	227	51 35	275	41 46	340
333	24 25	047	37 38	097	15 02	143	50 34	190	40 22	228	50 56	276	41 33	340
334	24 54	048	38 17	098	15 26	143	50 26	192	39 52	229	50 17	276	41 19	340
335	25 23	048	38 56	098	15 49	144	50 18	193	39 22	230	49 37	277	41 06	340
336	25 52	049	39 35	099	16 12	145	50 08	195	38 51	231	48 58	278	40 53	341
337	26 22	049	40 14	100	16 34	146	49 57	197	38 20	233	48 19	278	40 40	341
338	26 52	050	40 53	101	16 55	147	49 46	198	37 49	234	47 41	279	40 27	341
339	27 22	050	41 31	102	17 17	148	49 33	200	37 17	235	47 02	280	40 14	341
340	27 52	051	42 10	103	17 37	149	49 19	201	36 45	236	46 23	280	40 01	341
341	28 23	051	42 48	104	17 57	150	49 05	202	36 12	237	45 44	281	39 49	342
342	28 54	052	43 26	104	18 17	151	48 49	204	35 39	238	45 06	281	39 37	342
343	29 25	052	44 04	105	18 36	152	48 33	205	35 05	239	44 27	282	39 24	342
344	29 56	053	44 42	106	18 54	153	48 16	207	34 32	240	43 49	283	39 12	342
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		Enif		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	30 28	053	16 08	083	19 12	154	47 57	208	33 57	241	43 10	283	39 01	343
346	30 59	054	16 47	084	19 29	155	47 38	210	33 23	242	42 32	284	38 49	343
347	31 31	054	17 26	085	19 46	156	47 19	211	32 48	243	41 54	285	38 37	343
348	32 03	055	18 05	085	20 02	157	46 58	212	32 13	244	41 16	285	38 26	343
349	32 36	056	18 44	086	20 17	158	46 37	214	31 38	244	40 38	286	38 15	344
350	33 08	056	19 24	087	20 32	158	46 14	215	31 02	245	40 00	286	38 04	344
351	33 41	057	20 03	088	20 46	159	45 52	216	30 26	246	39 22	287	37 53	344
352	34 14	057	20 42	088	20 59	160	45 28	218	29 50	247	38 45	288	37 42	344
353	34 47	058	21 22	089	21 12	161	45 04	219	29 14	248	38 07	288	37 32	345
354	35 20	058	22 01	090	21 24	162	44 39	220	28 37	249	37 30	289	37 22	345
355	35 54	059	22 40	091	21 36	163	44 13	221	28 00	250	36 53	289	37 12	345
356	36 28	059	23 20	091	21 47	164	43 47	223	27 23	251	36 16	290	37 02	346
357	37 02	060	23 59	092	21 57	165	43 20	224	26 46	252	35 39	291	36 52	346
358	37 36	060	24 38	093	22 06	166	42 52	225	26 08	252	35 02	291	36 42	346
359	38 10	061	25 18	094	22 15	168	42 24	226	25 31	253	34 25	292	36 33	346

LAT 48°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Diphda		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	38 15	060	26 01	094	54 46	122	23 22	168	25 09	255	33 26	293	35 25	347
1	38 50	061	26 41	095	55 19	124	23 30	169	24 30	255	32 49	293	35 16	347
2	39 25	061	27 21	095	55 52	125	23 37	170	23 51	256	32 12	294	35 07	347
3	40 00	062	28 01	096	56 25	126	23 43	172	23 12	257	31 35	295	34 59	348
4	40 36	062	28 41	097	56 57	128	23 49	173	22 33	258	30 59	295	34 50	348
5	41 11	063	29 21	098	57 28	129	23 54	174	21 54	259	30 23	296	34 42	348
6	41 47	063	30 01	099	57 59	131	23 58	175	21 14	259	29 47	296	34 34	349
7	42 23	064	30 40	099	58 29	132	24 01	176	20 35	260	29 11	297	34 26	349
8	42 59	064	31 20	100	58 59	133	24 04	177	19 55	261	28 35	297	34 18	349
9	43 35	065	31 59	101	59 28	135	24 06	178	19 15	262	28 00	298	34 11	349
10	44 12	065	32 39	102	59 56	137	24 07	179	18 36	263	27 24	299	34 04	350
11	44 48	066	33 18	103	60 23	138	24 07	180	17 56	263	26 49	299	33 56	350
12	45 25	066	33 57	104	60 49	140	24 07	181	17 16	264	26 14	300	33 50	350
13	46 02	067	34 36	104	61 15	141	24 06	182	16 36	265	25 39	300	33 43	351
14	46 39	067	35 15	105	61 39	143	24 04	183	15 56	266	25 05	301	33 37	351
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
15	47 16	068	35 53	106	62 03	145	24 02	184	68 50	212	47 00	292	33 30	351
16	47 53	068	36 32	107	62 25	147	23 59	185	68 28	214	46 23	292	33 24	352
17	48 30	068	37 10	108	62 47	149	23 55	186	68 05	216	45 46	293	33 18	352
18	49 08	069	37 48	109	63 07	150	23 50	187	67 40	218	45 09	293	33 13	352
19	49 45	069	38 26	110	63 26	152	23 45	188	67 15	220	44 32	294	33 07	352
20	50 23	070	39 04	111	63 44	154	23 39	189	66 48	222	43 55	294	33 02	353
21	51 00	070	39 41	112	64 01	156	23 32	190	66 21	224	43 18	294	32 57	353
22	51 38	071	40 19	113	64 17	158	23 25	191	65 53	226	42 42	295	32 53	353
23	52 16	071	40 55	114	64 31	160	23 16	192	65 23	228	42 06	295	32 48	354
24	52 54	072	41 32	115	64 44	162	23 08	193	64 53	229	41 29	296	32 44	354
25	53 32	072	42 09	116	64 55	165	22 58	194	64 22	231	40 53	296	32 40	354
26	54 11	073	42 45	117	65 05	167	22 48	195	63 51	233	40 17	297	32 36	355
27	54 49	073	43 20	118	65 14	169	22 37	196	63 19	234	39 42	297	32 32	355
28	55 28	074	43 56	119	65 21	171	22 25	197	62 46	236	39 06	298	32 29	355
29	56 06	074	44 31	120	65 26	173	22 13	198	62 12	237	38 31	298	32 26	356
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ Kochab	
30	56 45	074	25 55	109	19 16	128	65 30	175	61 38	238	37 55	299	32 23	356
31	57 23	075	26 32	110	19 47	129	65 32	178	61 04	240	37 20	299	32 20	356
32	58 02	075	27 10	111	20 18	130	65 33	180	60 29	241	36 46	300	32 17	357
33	58 41	076	27 48	112	20 49	131	65 33	182	59 54	242	36 11	300	32 15	357
34	59 20	076	28 25	112	21 19	131	65 30	184	59 18	244	35 36	301	32 13	357
35	59 59	077	29 02	113	21 49	132	65 27	186	58 42	245	35 02	301	32 11	358
36	60 38	077	29 38	114	22 19	133	65 21	189	58 05	246	34 28	302	32 09	358
37	61 18	078	30 15	115	22 48	134	65 15	191	57 28	247	33 54	302	32 08	358
38	61 57	078	30 51	116	23 16	135	65 06	193	56 51	248	33 20	303	32 07	358
39	62 36	079	31 27	117	23 44	136	64 57	195	56 13	250	32 46	303	32 06	359
40	63 16	079	32 03	118	24 12	137	64 45	197	55 36	251	32 13	304	32 05	359
41	63 55	080	32 38	119	24 39	138	64 33	199	54 58	252	31 39	304	32 05	359
42	64 35	080	33 13	120	25 06	139	64 19	201	54 19	253	31 06	305	32 04	000
43	65 14	081	33 48	121	25 32	140	64 04	203	53 41	254	30 34	305	32 04	000
44	65 54	081	34 22	122	25 57	141	63 47	205	53 02	255	30 01	306	32 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
45	29 17	028	32 20	083	34 56	123	26 22	142	63 29	207	52 24	256	29 29	306
46	29 36	028	33 00	083	35 30	124	26 47	143	63 10	209	51 45	257	28 56	307
47	29 55	029	33 40	084	36 03	125	27 10	144	62 50	211	51 05	258	28 24	307
48	30 14	029	34 20	085	36 36	126	27 34	145	62 29	213	50 26	258	27 53	308
49	30 34	029	35 00	086	37 08	127	27 57	146	62 06	215	49 47	259	27 21	309
50	30 54	030	35 40	086	37 40	128	28 19	147	61 43	217	49 07	260	26 50	309
51	31 14	030	36 20	087	38 11	129	28 40	148	61 18	218	48 28	261	26 19	310
52	31 34	031	37 00	088	38 42	130	29 01	149	60 53	220	47 48	262	25 48	310
53	31 55	031	37 40	088	39 13	131	29 21	150	60 27	222	47 08	263	25 17	311
54	32 15	031	38 20	089	39 43	132	29 41	151	60 00	223	46 28	264	24 47	311
55	32 36	032	39 00	090	40 12	133	30 00	152	59 32	225	45 48	264	24 17	312
56	32 58	032	39 40	091	40 41	134	30 18	154	59 03	226	45 08	265	23 47	312
57	33 19	032	40 20	091	41 10	136	30 35	155	58 34	228	44 28	266	23 17	313
58	33 41	033	41 01	092	41 37	137	30 52	156	58 04	229	43 48	267	22 48	313
59	34 03	033	41 41	093	42 05	138	31 08	157	57 33	231	43 08	268	22 19	314
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
60	34 25	034	42 21	094	15 25	139	31 24	158	57 02	232	42 28	268	21 50	314
61	34 47	034	43 01	094	15 51	140	31 39	159	56 30	233	41 48	269	21 22	315
62	35 09	034	43 41	095	16 17	141	31 52	160	55 57	235	41 08	270	20 53	316
63	35 32	035	44 21	096	16 42	142	32 06	161	55 24	236	40 28	271	20 25	316
64	35 55	035	45 01	097	17 07	142	32 18	163	54 51	237	39 47	271	19 58	317
65	36 18	035	45 41	098	17 31	143	32 30	164	54 17	239	39 07	272	19 30	317
66	36 41	036	46 20	099	17 54	144	32 41	165	53 42	240	38 27	273	19 03	318
67	37 05	036	47 00	099	18 18	145	32 51	166	53 07	241	37 47	274	18 37	318
68	37 29	036	47 40	100	18 40	146	33 00	167	52 32	242	37 07	274	18 10	319
69	37 52	037	48 19	101	19 03	147	33 09	168	51 56	243	36 27	275	17 44	320
70	38 17	037	48 58	102	19 24	148	33 16	169	51 20	244	35 47	276	17 18	320
71	38 41	037	49 37	103	19 45	149	33 23	171	50 44	245	35 07	276	16 52	321
72	39 05	038	50 17	104	20 06	150	33 30	172	50 07	247	34 27	277	16 27	321
73	39 30	038	50 55	105	20 25	151	33 35	173	49 30	248	33 47	278	16 02	322
74	39 55	038	51 34	106	20 45	152	33 39	174	48 53	249	33 08	278	15 38	323
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	40 19	039	17 14	091	35 14	128	21 03	153	33 43	175	48 15	250	51 08	308
76	40 45	039	17 54	092	35 45	129	21 21	154	33 46	177	47 38	251	50 36	308
77	41 10	039	18 34	093	36 16	130	21 39	155	33 48	178	47 00	252	50 05	308
78	41 35	039	19 14	094	36 46	131	21 56	156	33 49	179	46 21	253	49 33	308
79	42 01	040	19 54	094	37 16	133	22 12	157	33 49	180	45 43	254	49 02	309
80	42 26	040	20 34	095	37 45	134	22 28	158	33 49	181	45 04	254	48 31	309
81	42 52	040	21 14	096	38 14	135	22 43	159	33 47	183	44 26	255	47 59	309
82	43 18	040	21 54	097	38 42	136	22 57	160	33 45	184	43 47	256	47 28	309
83	43 44	041	22 34	097	39 10	137	23 10	161	33 42	185	43 08	257	46 57	310
84	44 11	041	23 13	098	39 37	138	23 23	162	33 38	186	42 29	258	46 27	310
85	44 37	041	23 53	099	40 04	139	23 36	163	33 34	187	41 49	259	45 56	310
86	45 04	042	24 33	100	40 30	140	23 47	164	33 28	188	41 10	260	45 25	311
87	45 30	042	25 12	101	40 55	142	23 58	165	33 22	190	40 30	261	44 55	311
88	45 57	042	25 52	101	41 19	143	24 08	166	33 15	191	39 50	261	44 25	311
89	46 24	042	26 31	102	41 43	144	24 18	167	33 07	192	39 11	262	43 55	312

LAT 48°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	46 51	042	27 10	103	42 07	145	24 27	168	32 58	193	54 15	216	64 54	289
91	47 18	043	27 49	104	42 29	147	24 35	169	32 48	194	53 51	217	64 16	289
92	47 45	043	28 28	105	42 51	148	24 42	170	32 38	195	53 27	218	63 38	290
93	48 13	043	29 07	105	43 12	149	24 49	171	32 27	197	53 01	220	63 00	290
94	48 40	043	29 46	106	43 32	150	24 54	172	32 15	198	52 35	221	62 22	290
95	49 08	043	30 24	107	43 51	152	25 00	173	32 02	199	52 08	223	61 45	290
96	49 35	044	31 02	108	44 10	153	25 04	174	31 49	200	51 41	224	61 07	291
97	50 03	044	31 40	109	44 28	154	25 08	175	31 35	201	51 12	225	60 30	291
98	50 31	044	32 18	110	44 45	156	25 11	176	31 20	202	50 43	227	59 52	291
99	50 59	044	32 56	111	45 01	157	25 13	177	31 04	203	50 14	228	59 15	292
100	51 27	044	33 33	112	45 16	158	25 14	178	30 48	205	49 44	229	58 37	292
101	51 55	044	34 11	112	45 31	160	25 15	179	30 31	206	49 13	231	58 00	292
102	52 23	044	34 48	113	45 44	161	25 15	181	30 13	207	48 42	232	57 23	293
103	52 51	045	35 24	114	45 56	163	25 14	182	29 55	208	48 10	233	56 46	293
104	53 19	045	36 01	115	46 08	164	25 13	183	29 36	209	47 38	234	56 09	293
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	53 48	045	22 21	093	36 37	116	25 11	184	29 16	210	47 05	235	55 33	294
106	54 16	045	23 01	094	37 13	117	25 08	185	28 56	211	46 32	236	54 56	294
107	54 44	045	23 41	095	37 48	118	25 04	186	28 35	212	45 58	238	54 19	294
108	55 13	045	24 21	095	38 23	119	25 00	187	28 13	213	45 24	239	53 43	295
109	55 41	045	25 01	096	38 58	120	24 55	188	27 51	214	44 49	240	53 06	295
110	56 10	045	25 41	097	39 33	121	24 49	189	27 28	215	44 15	241	52 30	296
111	56 38	045	26 21	098	40 07	122	24 42	190	27 05	216	43 39	242	51 54	296
112	57 07	045	27 00	098	40 41	123	24 35	191	26 41	217	43 04	243	51 18	296
113	57 35	045	27 40	099	41 14	124	24 27	192	26 16	218	42 28	244	50 42	297
114	58 04	045	28 20	100	41 47	125	24 18	193	25 51	219	41 52	245	50 06	297
115	58 32	045	28 59	101	42 19	127	24 08	194	25 25	220	41 15	246	49 30	297
116	59 01	045	29 38	102	42 51	128	23 58	195	24 59	221	40 38	247	48 55	298
117	59 29	045	30 18	103	43 23	129	23 47	196	24 32	222	40 01	248	48 19	298
118	59 57	045	30 57	103	43 54	130	23 36	197	24 05	223	39 24	249	47 44	299
119	60 26	045	31 36	104	44 25	131	23 24	198	23 37	224	38 46	250	47 09	299
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	42 24	021	32 15	105	44 55	132	23 11	199	23 09	225	38 09	251	62 40	281
121	42 39	021	32 53	106	45 24	134	22 57	200	22 40	226	37 31	252	62 00	282
122	42 54	022	33 32	107	45 53	135	22 43	201	22 11	227	36 52	252	61 21	282
123	43 08	022	34 10	108	46 21	136	22 28	202	21 42	228	36 14	253	60 42	283
124	43 23	022	34 48	109	46 49	137	22 12	203	21 12	229	35 36	254	60 03	283
125	43 38	022	35 26	109	47 16	138	21 56	204	20 41	230	34 57	255	59 23	284
126	43 54	022	36 04	110	47 42	140	21 39	205	20 11	231	34 18	256	58 44	284
127	44 09	022	36 42	111	48 07	141	21 22	206	19 39	232	33 39	257	58 06	285
128	44 24	023	37 19	112	48 32	142	21 04	207	19 08	232	33 00	258	57 27	285
129	44 39	023	37 56	113	48 56	144	20 45	208	18 36	233	32 20	258	56 48	285
130	44 55	023	38 33	114	49 20	145	20 26	209	18 03	234	31 41	259	56 09	286
131	45 11	023	39 09	115	49 42	147	20 06	210	17 31	235	31 02	260	55 31	286
132	45 26	023	39 46	116	50 04	148	19 45	211	16 58	236	30 22	261	54 52	287
133	45 42	023	40 21	117	50 25	149	19 24	212	16 24	237	29 42	262	54 14	287
134	45 58	023	40 57	118	50 45	151	19 03	213	15 50	238	29 03	263	53 36	288
135	46 14	023	21 13	085	41 32	119	51 04	152	18 41	214	33 52	239	52 58	288
136	46 30	023	21 53	085	42 07	120	51 22	154	18 18	215	33 18	240	52 19	289
137	46 46	024	22 33	086	42 42	121	51 39	155	17 55	216	32 43	241	51 41	289
138	47 02	024	23 14	087	43 16	122	51 56	157	17 31	217	32 07	242	51 04	290
139	47 18	024	23 54	088	43 50	123	52 11	158	17 07	218	31 32	243	50 26	290
140	47 34	024	24 34	088	44 23	124	52 25	160	16 42	218	30 56	244	49 48	291
141	47 50	024	25 14	089	44 56	126	52 38	161	16 17	219	30 20	245	49 11	291
142	48 06	024	25 54	090	45 28	127	52 51	163	15 51	220	29 43	246	48 33	292
143	48 23	024	26 34	091	46 00	128	53 02	165	15 25	221	29 06	247	47 56	292
144	48 39	024	27 14	091	46 32	129	53 12	166	14 58	222	28 29	247	47 19	292
145	48 55	024	27 54	092	47 03	130	53 21	168	14 31	223	27 52	248	46 42	293
146	49 12	024	28 35	093	47 33	131	53 29	170	14 04	224	27 15	249	46 05	293
147	49 28	024	29 15	094	48 03	133	53 35	171	13 36	225	26 37	250	45 28	294
148	49 45	024	29 55	094	48 32	134	53 41	173	13 07	225	25 59	251	44 51	294
149	50 01	024	30 35	095	49 01	135	53 46	174	12 38	226	25 21	252	44 15	295
150	50 18	024	31 15	096	15 14	127	53 49	176	37 50	226	24 43	253	43 39	295
151	50 34	024	31 55	097	15 46	128	53 51	178	37 21	227	24 05	253	43 02	296
152	50 51	024	32 34	097	16 17	129	53 52	179	36 51	228	23 26	254	42 26	296
153	51 07	024	33 14	098	16 48	130	53 52	181	36 21	229	22 47	255	41 50	297
154	51 23	024	33 54	099	17 19	131	53 51	183	35 50	231	22 09	256	41 14	297
155	51 40	024	34 34	100	17 49	132	53 48	184	35 19	232	21 30	257	40 39	298
156	51 56	024	35 13	101	18 19	132	53 44	186	34 48	233	20 50	257	40 03	298
157	52 13	024	35 52	102	18 48	133	53 40	188	34 15	234	20 11	258	39 28	299
158	52 29	024	36 32	102	19 17	134	53 34	189	33 43	235	19 32	259	38 53	299
159	52 45	024	37 11	103	19 46	135	53 27	191	33 10	236	18 52	260	38 18	300
160	53 02	024	37 50	104	20 14	136	53 18	193	32 37	237	18 13	261	37 43	300
161	53 18	024	38 29	105	20 42	137	53 09	194	32 03	238	17 33	261	37 08	301
162	53 34	024	39 07	106	21 09	138	52 59	196	31 29	239	16 53	262	36 34	301
163	53 50	024	39 46	107	21 35	139	52 47	197	30 54	239	16 14	263	35 59	301
164	54 06	024	40 24	108	22 02	140	52 35	199	30 20	240	15 34	264	35 25	302
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	14 30	047	41 02	109	22 27	141	52 21	201	29 45	241	47 50	260	34 51	302
166	14 59	048	41 40	110	22 52	142	52 07	202	29 09	242	47 11	260	34 18	303
167	15 29	048	42 18	110	23 17	143	51 51	204	28 34	243	46 31	261	33 44	303
168	15 59	049	42 56	111	23 41	144	51 34	205	27 58	244	45 51	262	33 11	304
169	16 30	050	43 33	112	24 04	145	51 17	207	27 21	245	45 11	263	32 37	304
170	17 00	050	44 10	113	24 27	146	50 59	208	26 45	246	44 32	264	32 04	305
171	17 31	051	44 46	114	24 50	147	50 39	210	26 08	247	43 52	265	31 32	305
172	18 03	051	45 23	115	25 11	148	50 19	211	25 31	248	43 12	265	30 59	306
173	18 34	052	45 59	117	25 33	149	49 58	212	24 54	248	42 32	266	30 27	306
174	19 06	053	46 35	118	25 53	150	49 36	214	24 16	249	41 52	267	29 54	307
175	19 38	053	47 10	119	26 13	151	49 13	215	23 39	250	41 11	268	29 23	308
176	20 10	054	47 45	120	26 32	152	48 50	217	23 01	251	40 31	268	28 51	308
177	20 43	054	48 20	121	26 51	153	48 25	218	22 23	252	39 51	269	28 19	309
178	21 16	055	48 54	122	27 09	154	48 00	219	21 45	253	39 11	270	27 48	309
179	21 49	056	49 28	123	27 26	155	47 34	221	21 06	253	38 31	271	27 17	310

LAT 48°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	12 54	033	22 22	056	50 01	124	27 43	156	47 08	222	37 51	271	26 46	310
181	13 16	034	22 55	057	50 34	126	27 59	157	46 41	223	37 11	272	26 15	311
182	13 38	034	23 29	057	51 07	127	28 14	158	46 13	224	36 30	273	25 45	311
183	14 01	035	24 03	058	51 39	128	28 29	159	45 45	226	35 50	274	25 15	312
184	14 24	036	24 37	059	52 10	129	28 43	160	45 16	227	35 10	274	24 45	312
185	14 48	036	25 12	059	52 41	131	28 56	161	44 46	228	34 30	275	24 16	313
186	15 12	037	25 46	060	53 11	132	29 09	162	44 16	229	33 50	276	23 46	313
187	15 36	037	26 21	060	53 40	133	29 20	164	43 45	230	33 10	276	23 17	314
188	16 01	038	26 56	061	54 09	135	29 31	165	43 14	232	32 31	277	22 48	314
189	16 26	039	27 31	061	54 37	136	29 42	166	42 43	233	31 51	278	22 20	315
190	16 51	039	28 06	062	55 05	138	29 51	167	42 10	234	31 11	278	21 51	315
191	17 16	040	28 42	063	55 32	139	30 00	168	41 38	235	30 31	279	21 23	316
192	17 42	040	29 18	063	55 58	140	30 08	169	41 05	236	29 52	280	20 56	317
193	18 09	041	29 54	064	56 23	142	30 15	170	40 31	237	29 12	281	20 28	317
194	18 35	042	30 30	064	56 47	144	30 21	171	39 57	238	28 33	281	20 01	318
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	19 02	042	31 06	065	23 19	097	57 10	145	39 23	239	27 53	282	19 34	318
196	19 29	043	31 42	066	23 59	098	57 33	147	38 49	240	27 14	283	19 08	319
197	19 56	043	32 19	066	24 39	099	57 54	148	38 14	241	26 35	283	18 41	319
198	20 24	044	32 56	067	25 18	100	58 15	150	37 38	242	25 56	284	18 15	320
199	20 52	044	33 33	067	25 58	100	58 35	152	37 03	243	25 17	285	17 50	321
200	21 20	045	34 10	068	26 37	101	58 53	153	36 27	244	24 38	285	17 24	321
201	21 49	046	34 47	068	27 17	102	59 10	155	35 50	245	24 00	286	16 59	322
202	22 17	046	35 25	069	27 56	103	59 27	157	35 14	246	23 21	287	16 35	322
203	22 46	047	36 02	070	28 35	104	59 42	159	34 37	247	22 43	287	16 10	323
204	23 16	047	36 40	070	29 14	104	59 56	161	34 00	248	22 04	288	15 46	323
205	23 45	048	37 18	071	29 53	105	60 08	162	33 23	249	21 26	288	15 23	324
206	24 15	048	37 55	071	30 31	106	60 20	164	32 45	250	20 48	289	14 59	325
207	24 45	049	38 34	072	31 10	107	60 30	166	32 08	250	20 10	290	14 36	325
208	25 16	049	39 12	072	31 48	108	60 39	168	31 30	251	19 33	290	14 13	326
209	25 46	050	39 50	073	32 26	109	60 47	170	30 52	252	18 55	291	13 51	326
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		REGULUS		◆ Dubhe	
210	26 17	050	40 29	074	33 04	110	60 53	172	47 04	230	30 13	253	62 04	315
211	26 48	051	41 07	074	33 42	111	60 58	174	46 33	231	29 35	254	61 36	315
212	27 19	051	41 46	075	34 19	111	61 02	176	46 02	232	28 56	255	61 08	315
213	27 51	052	42 25	075	34 57	112	61 04	178	45 30	233	28 17	256	60 39	315
214	28 23	053	43 03	076	35 34	113	61 05	180	44 57	234	27 38	256	60 11	315
215	28 54	053	43 42	076	36 10	114	61 04	182	44 24	236	26 59	257	59 42	315
216	29 27	054	44 22	077	36 47	115	61 02	184	43 51	237	26 20	258	59 14	315
217	29 59	054	45 01	078	37 23	116	60 59	186	43 17	238	25 41	259	58 46	315
218	30 32	055	45 40	078	37 59	117	60 55	188	42 43	239	25 01	260	58 17	315
219	31 05	055	46 19	079	38 35	118	60 49	189	42 09	240	24 22	260	57 49	315
220	31 38	056	46 59	079	39 10	119	60 41	191	41 34	241	23 42	261	57 20	315
221	32 11	056	47 38	080	39 45	120	60 33	193	40 58	242	23 02	262	56 52	315
222	32 44	057	48 18	081	40 19	121	60 23	195	40 23	243	22 22	263	56 23	315
223	33 18	057	48 57	081	40 54	122	60 12	197	39 47	244	21 43	264	55 55	315
224	33 52	058	49 37	082	41 27	123	60 00	199	39 11	245	21 03	264	55 26	315
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
225	34 26	058	50 17	083	42 01	124	12 48	159	59 46	201	38 34	246	54 58	315
226	35 00	059	50 57	083	42 34	125	13 01	160	59 31	203	37 57	247	54 29	315
227	35 34	059	51 37	084	43 06	126	13 15	161	59 15	204	37 20	248	54 01	315
228	36 09	060	52 17	085	43 38	128	13 28	162	58 58	206	36 43	249	53 33	315
229	36 44	060	52 57	085	44 10	129	13 40	163	58 40	208	36 06	250	53 04	315
230	37 18	061	53 37	086	44 41	130	13 51	164	58 21	209	35 28	251	52 36	315
231	37 53	061	54 17	087	45 11	131	14 02	165	58 00	211	34 50	251	52 08	316
232	38 29	062	54 57	087	45 41	132	14 12	166	57 39	213	34 12	252	51 40	316
233	39 04	062	55 37	088	46 11	134	14 22	166	57 17	214	33 33	253	51 12	316
234	39 40	063	56 17	089	46 40	135	14 31	167	56 54	216	32 55	254	50 44	316
235	40 15	063	56 57	089	47 08	136	14 40	168	56 30	218	32 16	255	50 16	316
236	40 51	064	57 37	090	47 35	137	14 47	169	56 05	219	31 37	256	49 49	316
237	41 27	064	58 18	091	48 02	139	14 55	170	55 39	221	30 58	257	49 21	316
238	42 03	065	58 58	092	48 28	140	15 01	171	55 13	222	30 19	257	48 53	317
239	42 40	065	59 38	092	48 54	141	15 07	172	54 45	224	29 40	258	48 26	317
	◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ANTARES		ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
240	43 16	065	27 47	109	49 19	143	15 12	173	54 17	225	29 01	259	47 58	317
241	43 53	066	28 25	110	49 43	144	15 17	174	53 49	226	28 21	260	47 31	317
242	44 30	066	29 03	111	50 06	145	15 21	175	53 19	228	27 41	261	47 04	317
243	45 06	067	29 40	111	50 29	147	15 24	176	52 49	229	27 02	262	46 37	318
244	45 43	067	30 17	112	50 50	148	15 27	177	52 19	230	26 22	262	46 10	318
245	46 21	068	30 54	113	51 11	150	15 29	178	51 48	232	25 42	263	45 43	318
246	46 58	068	31 31	114	51 31	151	15 31	178	51 16	233	25 02	264	45 16	318
247	47 35	069	32 08	115	51 50	153	15 31	179	50 44	234	24 22	265	44 50	319
248	48 13	069	32 44	116	52 08	154	15 31	180	50 11	235	23 42	265	44 23	319
249	48 50	070	33 20	117	52 25	156	15 31	181	49 38	236	23 02	266	43 57	319
250	49 28	070	33 55	118	52 41	157	15 30	182	49 04	238	22 22	267	43 31	319
251	50 06	071	34 31	119	52 56	159	15 28	183	48 30	239	21 42	268	43 05	320
252	50 44	071	35 06	120	53 10	160	15 25	184	47 55	240	21 02	268	42 39	320
253	51 22	072	35 40	121	53 23	162	15 22	185	47 20	241	20 22	269	42 13	320
254	52 00	072	36 15	122	53 35	163	15 18	186	46 45	242	19 42	270	41 47	320
	◆ Schedar		DENEB		ALTAIR		◆ Rasalhague		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	27 34	034	52 38	073	36 49	123	53 46	165	46 09	243	58 50	291	60 26	343
256	27 57	035	53 17	073	37 22	124	53 56	167	45 33	244	58 12	291	60 14	342
257	28 20	035	53 55	074	37 55	125	54 04	168	44 57	245	57 35	291	60 01	342
258	28 43	035	54 34	074	38 28	126	54 12	170	44 20	246	56 57	292	59 49	342
259	29 06	036	55 13	075	39 00	127	54 18	172	43 43	247	56 20	292	59 36	341
260	29 30	036	55 51	075	39 32	128	54 24	173	43 06	248	55 43	292	59 23	341
261	29 54	037	56 30	076	40 04	129	54 28	175	42 29	249	55 06	293	59 10	341
262	30 18	037	57 09	076	40 35	130	54 31	177	41 51	250	54 29	293	58 56	340
263	30 42	038	57 48	077	41 05	131	54 32	178	41 13	251	53 52	293	58 43	340
264	31 07	038	58 27	077	41 35	132	54 33	180	40 35	252	53 15	294	58 29	340
265	31 32	038	59 06	078	42 04	134	54 32	182	39 57	253	52 38	294	58 15	339
266	31 57	039	59 46	078	42 33	135	54 30	183	39 18	254	52 02	295	58 01	339
267	32 22	039	60 25	079	43 01	136	54 27	185	38 40	255	51 25	295	57 46	339
268	32 48	040	61 04	079	43 29	137	54 23	187	38 01	256	50 49	295	57 32	339
269	33 14	040	61 44	080	43 56	138	54 18	188	37 22	256	50 13	296	57 17	338

LAT 48°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	13 25	024	19 47	068	44 22	140	54 11	190	36 43	257	49 37	296	57 02	338
271	13 41	025	20 25	069	44 48	141	54 04	192	36 04	258	49 01	297	56 47	338
272	13 58	026	21 02	069	45 13	142	53 55	193	35 24	259	48 25	297	56 32	338
273	14 16	026	21 40	070	45 37	143	53 45	195	34 45	260	47 49	297	56 17	338
274	14 34	027	22 17	071	46 00	145	53 34	197	34 05	261	47 14	298	56 02	337
275	14 52	027	22 55	071	46 23	146	53 22	198	33 26	262	46 38	298	55 46	337
276	15 11	028	23 33	072	46 45	147	53 09	200	32 46	262	46 03	299	55 31	337
277	15 30	028	24 12	073	47 06	149	52 55	201	32 06	263	45 28	299	55 15	337
278	15 49	029	24 50	073	47 27	150	52 40	203	31 26	264	44 53	299	54 59	337
279	16 09	030	25 29	074	47 46	152	52 24	205	30 46	265	44 18	300	54 44	337
280	16 29	030	26 07	074	48 05	153	52 07	206	30 06	265	43 43	300	54 28	337
281	16 49	031	26 46	075	48 23	154	51 48	208	29 26	266	43 08	301	54 12	336
282	17 10	031	27 25	076	48 40	156	51 29	209	28 46	267	42 34	301	53 56	336
283	17 31	032	28 04	076	48 56	157	51 09	211	28 06	268	42 00	302	53 40	336
284	17 52	032	28 43	077	49 11	159	50 49	212	27 26	269	41 25	302	53 23	336
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
285	18 14	033	29 22	078	49 25	160	50 27	213	26 46	269	40 51	302	53 07	336
286	18 36	034	30 01	078	49 38	162	50 04	215	26 06	270	40 18	303	52 51	336
287	18 58	034	30 41	079	49 51	163	49 41	216	25 25	271	39 44	303	52 34	336
288	19 21	035	31 20	080	50 02	165	49 17	218	24 45	271	39 10	304	52 18	336
289	19 44	035	32 00	080	50 12	166	48 52	219	24 05	272	38 37	304	52 02	336
290	20 07	036	32 39	081	50 21	168	48 27	220	23 25	273	38 04	305	51 45	336
291	20 31	036	33 19	082	50 29	169	48 00	222	22 45	274	37 31	305	51 29	336
292	20 55	037	33 59	082	50 36	171	47 33	223	22 05	274	36 58	305	51 12	336
293	21 19	037	34 39	083	50 42	172	47 06	224	21 25	275	36 26	306	50 56	336
294	21 44	038	35 19	084	50 47	174	46 38	225	20 45	276	35 53	306	50 40	336
295	22 09	038	35 59	085	50 51	175	46 09	227	20 05	277	35 21	307	50 23	336
296	22 34	039	36 38	085	50 53	177	45 39	228	19 25	277	34 49	307	50 07	336
297	22 59	040	37 19	086	50 55	179	45 09	229	18 45	278	34 17	308	49 50	336
298	23 25	040	37 59	087	50 55	180	44 39	230	18 06	279	33 45	308	49 34	336
299	23 51	041	38 39	087	50 55	182	44 08	231	17 26	279	33 14	309	49 17	336
	Mirfak		◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ Rasalhague		Alphecca		◆ Kochab	
300	24 17	041	39 19	088	46 01	141	50 53	183	43 36	232	35 08	272	49 01	336
301	24 44	042	39 59	089	46 26	142	50 50	185	43 04	234	34 28	273	48 45	336
302	25 10	042	40 39	090	46 50	144	50 46	186	42 31	235	33 48	274	48 28	336
303	25 37	043	41 19	090	47 13	145	50 41	188	41 58	236	33 08	274	48 12	336
304	26 05	043	41 59	091	47 36	146	50 35	189	41 25	237	32 28	275	47 56	336
305	26 32	044	42 40	092	47 58	148	50 28	191	40 51	238	31 48	276	47 39	336
306	27 00	044	43 20	093	48 19	149	50 20	193	40 17	239	31 08	276	47 23	336
307	27 28	045	44 00	093	48 39	150	50 11	194	39 42	240	30 28	277	47 07	336
308	27 57	045	44 40	094	48 58	152	50 00	196	39 07	241	29 48	278	46 51	336
309	28 25	046	45 20	095	49 17	153	49 49	197	38 32	242	29 08	279	46 35	337
310	28 54	046	46 00	096	49 34	155	49 37	199	37 57	243	28 29	279	46 19	337
311	29 23	047	46 40	097	49 51	156	49 24	200	37 21	244	27 49	280	46 03	337
312	29 52	047	47 20	097	50 07	158	49 09	202	36 44	245	27 10	281	45 47	337
313	30 22	048	47 59	098	50 21	159	48 54	203	36 08	246	26 30	281	45 31	337
314	30 52	048	48 39	099	50 35	161	48 38	204	35 31	247	25 51	282	45 16	337
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Kochab	
315	15 44	036	25 44	083	49 19	100	50 48	162	48 21	206	62 50	264	45 00	337
316	16 08	037	26 24	083	49 58	101	51 00	164	48 03	207	62 10	264	44 45	337
317	16 33	038	27 04	084	50 37	102	51 10	165	47 44	209	61 30	265	44 29	337
318	16 57	038	27 44	085	51 17	103	51 20	167	47 24	210	60 50	266	44 14	338
319	17 22	039	28 24	085	51 56	104	51 28	168	47 04	211	60 10	267	43 59	338
320	17 48	039	29 04	086	52 35	105	51 36	170	46 43	213	59 30	268	43 43	338
321	18 13	040	29 44	087	53 13	106	51 42	172	46 21	214	58 50	268	43 28	338
322	18 39	041	30 24	088	53 52	107	51 48	173	45 58	215	58 10	269	43 13	338
323	19 05	041	31 04	088	54 30	108	51 52	175	45 34	217	57 30	270	42 59	338
324	19 32	042	31 44	089	55 09	109	51 55	176	45 10	218	56 50	271	42 44	339
325	19 59	042	32 24	090	55 47	110	51 57	178	44 45	219	56 09	271	42 29	339
326	20 26	043	33 04	091	56 24	111	51 58	180	44 19	221	55 29	272	42 15	339
327	20 53	043	33 45	091	57 02	112	51 58	181	43 52	222	54 49	273	42 00	339
328	21 21	044	34 25	092	57 39	113	51 56	183	43 25	223	54 09	274	41 46	339
329	21 49	044	35 05	093	58 16	114	51 54	184	42 58	224	53 29	274	41 32	339
	CAPELLA		◆ Hamal		Diphda		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Kochab	
330	22 17	045	35 45	094	14 34	140	51 50	186	42 29	225	52 49	275	41 18	340
331	22 46	046	36 25	094	14 59	141	51 46	188	42 01	226	52 09	276	41 04	340
332	23 15	046	37 05	095	15 25	141	51 40	189	41 31	228	51 29	276	40 50	340
333	23 44	047	37 45	096	15 49	142	51 33	191	41 01	229	50 49	277	40 36	340
334	24 13	047	38 25	097	16 14	143	51 25	192	40 31	230	50 09	278	40 23	340
335	24 43	048	39 05	098	16 37	144	51 16	194	40 00	231	49 30	278	40 09	341
336	25 12	048	39 44	098	17 01	145	51 06	195	39 28	232	48 50	279	39 56	341
337	25 43	049	40 24	099	17 23	146	50 55	197	38 57	233	48 10	279	39 43	341
338	26 13	049	41 04	100	17 46	147	50 43	198	38 24	234	47 31	280	39 30	341
339	26 43	050	41 43	101	18 07	148	50 29	200	37 51	235	46 51	281	39 17	341
340	27 14	050	42 22	102	18 28	149	50 15	201	37 18	236	46 12	281	39 04	342
341	27 45	051	43 02	103	18 49	150	50 00	203	36 45	237	45 32	282	38 52	342
342	28 17	051	43 41	104	19 09	151	49 44	204	36 11	238	44 53	282	38 39	342
343	28 48	052	44 20	104	19 28	152	49 27	206	35 36	239	44 14	283	38 27	342
344	29 20	052	44 59	105	19 47	153	49 09	207	35 02	240	43 35	284	38 15	343
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		Enif		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	29 52	053	16 00	083	20 05	153	48 50	209	34 27	241	42 56	284	38 03	343
346	30 24	053	16 40	084	20 23	154	48 31	210	33 51	242	42 17	285	37 52	343
347	30 56	054	17 20	084	20 40	155	48 10	211	33 15	243	41 38	285	37 40	343
348	31 29	054	18 00	085	20 57	156	47 49	213	32 40	244	41 00	286	37 29	344
349	32 02	055	18 40	086	21 12	157	47 26	214	32 03	245	40 21	287	37 17	344
350	32 35	055	19 20	086	21 27	158	47 03	216	31 27	246	39 43	287	37 06	344
351	33 08	056	20 00	087	21 42	159	46 40	217	30 50	247	39 04	288	36 55	344
352	33 41	056	20 40	088	21 56	160	46 15	218	30 13	248	38 26	288	36 45	345
353	34 15	057	21 20	089	22 09	161	45 50	219	29 36	249	37 48	289	36 34	345
354	34 49	057	22 01	089	22 21	162	45 24	221	28 58	250	37 10	289	36 24	345
355	35 22	058	22 41	090	22 33	163	44 58	222	28 20	250	36 33	290	36 14	345
356	35 57	058	23 21	091	22 44	164	44 31	223	27 42	251	35 55	291	36 04	346
357	36 31	059	24 01	092	22 55	165	44 03	224	27 04	252	35 17	291	35 54	346
358	37 05	059	24 41	092	23 05	166	43 34	226	26 26	253	34 40	292	35 44	346
359	37 40	060	25 21	093	23 14	167	43 05	227	25 48	254	34 03	292	35 35	347

LAT 47°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Diphda		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	37 45	060	26 05	093	55 17	121	24 21	168	25 25	255	33 02	293	34 27	347
1	38 20	060	26 46	094	55 52	123	24 29	169	24 45	256	32 25	294	34 18	347
2	38 56	061	27 27	095	56 26	124	24 36	170	24 05	257	31 47	295	34 09	348
3	39 32	061	28 08	096	57 00	125	24 43	171	23 25	257	31 10	295	34 00	348
4	40 08	062	28 48	096	57 33	126	24 48	173	22 45	258	30 33	296	33 52	348
5	40 44	062	29 29	097	58 06	128	24 53	174	22 05	259	29 56	296	33 43	348
6	41 20	062	30 09	098	58 38	129	24 57	175	21 25	260	29 20	297	33 35	349
7	41 56	063	30 50	099	59 09	131	25 01	176	20 45	261	28 43	297	33 27	349
8	42 33	063	31 30	100	59 40	132	25 04	177	20 04	261	28 07	298	33 19	349
9	43 09	064	32 11	100	60 10	134	25 06	178	19 24	262	27 31	299	33 12	350
10	43 46	064	32 51	101	60 39	135	25 07	179	18 43	263	26 55	299	33 05	350
11	44 23	065	33 31	102	61 07	137	25 07	180	18 03	264	26 20	300	32 57	350
12	45 00	065	34 11	103	61 35	139	25 07	181	17 22	264	25 44	300	32 50	350
13	45 37	066	34 51	104	62 01	140	25 06	182	16 41	265	25 09	301	32 44	351
14	46 15	066	35 30	105	62 27	142	25 04	183	16 00	266	24 34	301	32 37	351
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
15	46 52	067	36 10	105	62 52	144	25 02	184	69 40	213	46 37	293	32 31	351
16	47 30	067	36 49	106	63 15	146	24 59	185	69 17	216	46 00	293	32 25	352
17	48 08	067	37 28	107	63 38	148	24 55	186	68 52	218	45 22	293	32 19	352
18	48 45	068	38 07	108	63 59	149	24 50	187	68 27	220	44 45	294	32 13	352
19	49 23	068	38 46	109	64 19	151	24 44	188	68 00	222	44 07	294	32 08	353
20	50 01	069	39 25	110	64 38	153	24 38	189	67 32	224	43 30	295	32 03	353
21	50 40	069	40 03	111	64 56	155	24 31	190	67 03	226	42 53	295	31 58	353
22	51 18	070	40 41	112	65 12	158	24 23	191	66 34	228	42 16	296	31 53	353
23	51 56	070	41 19	113	65 27	160	24 15	192	66 03	229	41 39	296	31 48	354
24	52 35	070	41 57	114	65 41	162	24 06	193	65 32	231	41 03	297	31 44	354
25	53 13	071	42 34	115	65 53	164	23 56	194	64 59	233	40 26	297	31 40	354
26	53 52	071	43 11	116	66 03	166	23 45	195	64 27	234	39 50	298	31 36	355
27	54 31	072	43 48	117	66 12	168	23 34	196	63 53	236	39 14	298	31 32	355
28	55 10	072	44 24	118	66 20	171	23 22	197	63 19	237	38 38	299	31 29	355
29	55 49	073	45 00	119	66 26	173	23 10	199	62 44	239	38 02	299	31 26	356
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ Kochab	
30	56 28	073	26 14	109	19 52	128	66 30	175	62 09	240	37 26	300	31 23	356
31	57 07	073	26 53	109	20 25	128	66 32	178	61 33	241	36 51	300	31 20	356
32	57 46	074	27 31	110	20 56	129	66 33	180	60 57	243	36 15	300	31 17	357
33	58 26	074	28 09	111	21 28	130	66 33	182	60 21	244	35 40	301	31 15	357
34	59 05	075	28 47	112	21 59	131	66 30	184	59 44	245	35 05	301	31 13	357
35	59 45	075	29 25	113	22 30	132	66 26	187	59 06	246	34 30	302	31 11	358
36	60 24	076	30 03	114	23 00	133	66 21	189	58 29	248	33 56	302	31 10	358
37	61 04	076	30 40	115	23 29	134	66 14	191	57 51	249	33 21	303	31 08	358
38	61 44	076	31 17	115	23 59	135	66 05	193	57 12	250	32 47	303	31 07	359
39	62 24	077	31 54	116	24 27	136	65 54	196	56 34	251	32 13	304	31 06	359
40	63 03	077	32 31	117	24 56	137	65 43	198	55 55	252	31 39	304	31 05	359
41	63 43	078	33 07	118	25 23	138	65 29	200	55 16	253	31 05	305	31 05	359
42	64 23	078	33 43	119	25 51	139	65 15	202	54 37	254	30 32	305	31 04	000
43	65 04	079	34 18	120	26 17	140	64 58	204	53 57	255	29 59	306	31 04	000
44	65 44	079	34 53	121	26 44	141	64 41	206	53 18	256	29 26	306	31 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
45	28 24	027	32 12	082	35 28	122	27 09	142	64 22	208	52 38	257	28 53	307
46	28 43	028	32 52	083	36 03	123	27 34	143	64 02	210	51 58	258	28 20	307
47	29 02	028	33 33	083	36 37	124	27 59	144	63 41	212	51 18	259	27 48	308
48	29 22	029	34 14	084	37 10	125	28 23	145	63 19	214	50 38	260	27 15	308
49	29 42	029	34 55	085	37 44	126	28 46	146	62 55	216	49 57	261	26 44	309
50	30 02	029	35 35	086	38 16	127	29 09	147	62 31	218	49 17	261	26 12	309
51	30 22	030	36 16	086	38 49	128	29 31	148	62 05	219	48 36	262	25 40	310
52	30 42	030	36 57	087	39 21	129	29 52	149	61 39	221	47 56	263	25 09	310
53	31 03	031	37 38	088	39 52	130	30 13	150	61 11	223	47 15	264	24 38	311
54	31 24	031	38 19	088	40 23	132	30 33	151	60 43	224	46 34	265	24 07	312
55	31 45	031	39 00	089	40 53	133	30 53	152	60 14	226	45 54	265	23 37	312
56	32 07	032	39 41	090	41 23	134	31 12	153	59 44	228	45 13	266	23 06	313
57	32 28	032	40 21	090	41 52	135	31 30	154	59 14	229	44 32	267	22 36	313
58	32 50	032	41 02	091	42 21	136	31 47	155	58 43	230	43 51	268	22 07	314
59	33 12	033	41 43	092	42 49	137	32 04	157	58 11	232	43 10	269	21 37	314
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
60	33 34	033	42 24	093	16 10	139	32 19	158	57 38	233	42 29	269	21 08	315
61	33 57	034	43 05	094	16 37	140	32 35	159	57 05	235	41 48	270	20 39	315
62	34 20	034	43 46	094	17 03	140	32 49	160	56 31	236	41 07	271	20 10	316
63	34 43	034	44 27	095	17 29	141	33 03	161	55 57	237	40 26	271	19 42	316
64	35 06	035	45 07	096	17 54	142	33 15	162	55 23	239	39 46	272	19 14	317
65	35 29	035	45 48	097	18 19	143	33 27	163	54 47	240	39 05	273	18 46	318
66	35 53	035	46 29	097	18 43	144	33 39	165	54 12	241	38 24	274	18 19	318
67	36 16	036	47 09	098	19 07	145	33 49	166	53 36	242	37 43	274	17 52	319
68	36 40	036	47 50	099	19 30	146	33 59	167	52 59	243	37 02	275	17 25	319
69	37 04	036	48 30	100	19 53	147	34 07	168	52 23	244	36 21	276	16 58	320
70	37 28	037	49 10	101	20 15	148	34 15	169	51 46	246	35 41	276	16 32	320
71	37 53	037	49 50	102	20 36	149	34 23	171	51 08	247	35 00	277	16 06	321
72	38 18	037	50 30	103	20 57	150	34 29	172	50 31	248	34 20	278	15 40	322
73	38 42	037	51 10	104	21 18	151	34 34	173	49 53	249	33 39	278	15 15	322
74	39 07	038	51 50	105	21 38	152	34 39	174	49 14	250	32 59	279	14 50	323
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	39 32	038	17 15	091	35 51	128	21 57	153	34 43	175	48 36	251	50 31	309
76	39 58	038	17 56	092	36 23	129	22 15	154	34 46	177	47 57	252	49 59	309
77	40 23	039	18 37	092	36 54	130	22 33	155	34 48	178	47 18	253	49 27	309
78	40 49	039	19 17	093	37 26	131	22 50	156	34 49	179	46 39	254	48 56	309
79	41 14	039	19 58	094	37 56	132	23 07	157	34 49	180	46 00	255	48 24	310
80	41 40	039	20 39	095	38 27	133	23 23	158	34 49	181	45 20	255	47 52	310
81	42 06	040	21 20	095	38 56	134	23 38	159	34 47	183	44 40	256	47 21	310
82	42 32	040	22 01	096	39 25	135	23 53	160	34 45	184	44 01	257	46 50	310
83	42 59	040	22 41	097	39 54	136	24 07	161	34 42	185	43 21	258	46 19	311
84	43 25	040	23 22	098	40 22	138	24 20	162	34 38	186	42 40	259	45 48	311
85	43 52	041	24 02	099	40 49	139	24 33	163	34 33	187	42 00	260	45 17	311
86	44 19	041	24 43	099	41 16	140	24 45	164	34 27	189	41 20	261	44 46	311
87	44 45	041	25 23	100	41 42	141	24 56	165	34 21	190	40 39	261	44 15	312
88	45 12	041	26 03	101	42 07	142	25 06	166	34 14	191	39 59	262	43 45	312
89	45 39	042	26 43	102	42 32	144	25 16	167	34 05	192	39 18	263	43 15	312

LAT 47°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	46 07	042	27 23	102	42 56	145	25 25	168	33 56	193	55 03	216	64 33	291
91	46 34	042	28 03	103	43 19	146	25 33	169	33 47	194	54 39	218	63 55	291
92	47 01	042	28 43	104	43 41	147	25 41	170	33 36	196	54 13	219	63 17	291
93	47 29	042	29 23	105	44 03	149	25 48	171	33 24	197	53 47	221	62 39	292
94	47 56	042	30 02	106	44 24	150	25 54	172	33 12	198	53 20	222	62 01	292
95	48 24	043	30 41	107	44 44	151	25 59	173	32 59	199	52 52	224	61 23	292
96	48 52	043	31 21	107	45 03	153	26 04	174	32 45	200	52 23	225	60 45	292
97	49 20	043	32 00	108	45 22	154	26 08	175	32 31	201	51 54	226	60 07	293
98	49 47	043	32 38	109	45 39	155	26 11	176	32 16	203	51 24	228	59 29	293
99	50 15	043	33 17	110	45 56	157	26 13	177	31 59	204	50 54	229	58 52	293
100	50 44	043	33 55	111	46 12	158	26 14	178	31 43	205	50 23	230	58 14	294
101	51 12	043	34 33	112	46 27	159	26 15	179	31 25	206	49 51	231	57 37	294
102	51 40	044	35 11	113	46 41	161	26 15	181	31 07	207	49 19	233	56 59	294
103	52 08	044	35 49	114	46 54	162	26 14	182	30 48	208	48 46	234	56 22	294
104	52 36	044	36 26	115	47 06	164	26 13	183	30 28	209	48 12	235	55 45	295
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	53 05	044	22 24	093	37 03	116	26 11	184	30 08	210	47 39	236	55 08	295
106	53 33	044	23 05	093	37 40	117	26 08	185	29 47	211	47 04	237	54 31	295
107	54 02	044	23 45	094	38 16	118	26 04	186	29 26	212	46 30	238	53 54	296
108	54 30	044	24 26	095	38 52	118	25 59	187	29 03	213	45 55	240	53 17	296
109	54 58	044	25 07	096	39 28	119	25 54	188	28 40	214	45 19	241	52 40	296
110	55 27	044	25 48	096	40 04	121	25 48	189	28 17	216	44 43	242	52 04	297
111	55 55	044	26 28	097	40 39	122	25 41	190	27 53	217	44 07	243	51 27	297
112	56 24	044	27 09	098	41 13	123	25 34	191	27 28	218	43 31	244	50 51	297
113	56 52	044	27 49	099	41 48	124	25 25	192	27 03	219	42 54	245	50 15	298
114	57 21	044	28 30	100	42 22	125	25 16	193	26 37	220	42 17	246	49 38	298
115	57 49	044	29 10	100	42 55	126	25 07	194	26 11	221	41 39	247	49 02	298
116	58 18	044	29 50	101	43 28	127	24 56	195	25 44	222	41 01	248	48 26	299
117	58 46	044	30 30	102	44 00	128	24 45	196	25 17	223	40 24	249	47 51	299
118	59 15	044	31 10	103	44 32	129	24 33	197	24 49	223	39 45	250	47 15	300
119	59 43	044	31 50	104	45 04	130	24 20	198	24 20	224	39 07	251	46 39	300
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	41 28	021	32 30	104	45 35	132	24 07	199	23 51	225	38 28	251	62 27	283
121	41 43	021	33 09	105	46 05	133	23 53	200	23 22	226	37 49	252	61 47	283
122	41 58	021	33 49	106	46 35	134	23 39	201	22 52	227	37 10	253	61 07	284
123	42 13	021	34 28	107	47 04	135	23 23	202	22 22	228	36 31	254	60 28	284
124	42 28	022	35 07	108	47 32	136	23 07	203	21 51	229	35 51	255	59 48	285
125	42 43	022	35 46	109	48 00	138	22 51	204	21 20	230	35 12	256	59 09	285
126	42 58	022	36 25	110	48 27	139	22 33	205	20 49	231	34 32	257	58 29	286
127	43 13	022	37 03	111	48 54	140	22 16	206	20 17	232	33 52	257	57 50	286
128	43 29	022	37 41	111	49 20	142	21 57	207	19 44	233	33 12	258	57 10	286
129	43 44	022	38 19	112	49 44	143	21 38	208	19 12	234	32 32	259	56 31	287
130	44 00	022	38 57	113	50 09	144	21 18	209	18 38	234	31 52	260	55 52	287
131	44 15	023	39 34	114	50 32	146	20 58	210	18 05	235	31 12	261	55 13	288
132	44 31	023	40 11	115	50 55	147	20 37	211	17 31	236	30 31	262	54 34	288
133	44 47	023	40 48	116	51 16	149	20 15	212	16 57	237	29 51	262	53 55	289
134	45 03	023	41 25	117	51 37	150	19 53	213	16 23	238	29 10	263	53 17	289
	◆ Kochab		ARCTURUS		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	45 18	023	21 08	084	42 01	118	51 57	152	19 30	214	34 23	240	52 38	290
136	45 34	023	21 48	085	42 37	119	52 16	153	19 07	215	33 47	241	52 00	290
137	45 51	023	22 29	086	43 12	120	52 34	155	18 43	216	33 11	242	51 21	290
138	46 07	023	23 10	086	43 48	121	52 51	156	18 19	217	32 35	243	50 43	291
139	46 23	023	23 51	087	44 22	122	53 07	158	17 54	218	31 59	243	50 05	291
140	46 39	023	24 32	088	44 57	124	53 21	159	17 29	219	31 22	244	49 27	292
141	46 55	023	25 13	089	45 30	125	53 35	161	17 03	220	30 45	245	48 49	292
142	47 11	023	25 54	089	46 04	126	53 48	163	16 37	220	30 08	246	48 11	293
143	47 28	024	26 35	090	46 37	127	54 00	164	16 10	221	29 30	247	47 33	293
144	47 44	024	27 15	091	47 09	128	54 10	166	15 43	222	28 52	248	46 55	293
145	48 01	024	27 56	092	47 41	129	54 20	168	15 15	223	28 14	249	46 18	294
146	48 17	024	28 37	092	48 13	131	54 28	169	14 47	224	27 36	250	45 41	294
147	48 33	024	29 18	093	48 43	132	54 35	171	14 18	225	26 57	251	45 03	295
148	48 50	024	29 59	094	49 14	133	54 41	173	13 49	226	26 19	251	44 26	295
149	49 06	024	30 40	095	49 43	134	54 45	174	13 20	227	25 40	252	43 49	296
150	49 23	024	31 21	095	15 50	127	54 49	176	38 32	227	25 01	253	43 13	296
151	49 39	024	32 01	096	16 23	128	54 51	178	38 02	228	24 22	254	42 36	297
152	49 56	024	32 42	097	16 55	129	54 52	179	37 31	229	23 42	255	41 59	297
153	50 12	024	33 23	098	17 27	130	54 52	181	37 00	230	23 03	255	41 23	297
154	50 29	024	34 03	098	17 58	130	54 50	183	36 28	231	22 23	256	40 47	298
155	50 45	024	34 43	099	18 29	131	54 48	184	35 56	232	21 43	257	40 11	298
156	51 01	024	35 24	100	18 59	132	54 44	186	35 24	233	21 03	258	39 35	299
157	51 18	024	36 04	101	19 30	133	54 39	188	34 51	234	20 23	259	38 59	299
158	51 34	024	36 44	102	19 59	134	54 33	190	34 17	235	19 43	259	38 23	300
159	51 50	023	37 24	103	20 28	135	54 26	191	33 44	236	19 03	260	37 48	300
160	52 07	023	38 04	103	20 57	136	54 17	193	33 09	237	18 22	261	37 13	301
161	52 23	023	38 44	104	21 25	137	54 07	195	32 35	238	17 42	262	36 38	301
162	52 39	023	39 23	105	21 53	138	53 56	196	32 00	239	17 01	262	36 03	302
163	52 55	023	40 03	106	22 21	139	53 44	198	31 25	240	16 21	263	35 28	302
164	53 11	023	40 42	107	22 47	140	53 31	199	30 49	241	15 40	264	34 53	303
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	13 49	047	41 21	108	23 14	141	53 17	201	30 13	242	48 00	261	34 19	303
166	14 19	048	42 00	109	23 39	141	53 02	203	29 37	243	47 20	261	33 45	304
167	14 49	048	42 39	110	24 05	142	52 46	204	29 00	244	46 40	262	33 11	304
168	15 20	049	43 17	111	24 29	143	52 29	206	28 24	245	45 59	263	32 37	304
169	15 51	049	43 55	112	24 53	144	52 10	207	27 47	245	45 18	264	32 03	305
170	16 22	050	44 33	113	25 17	145	51 51	209	27 09	246	44 38	265	31 30	305
171	16 53	051	45 11	114	25 40	146	51 31	210	26 32	247	43 57	266	30 57	306
172	17 25	051	45 48	115	26 02	147	51 10	212	25 54	248	43 16	266	30 24	306
173	17 57	052	46 25	116	26 24	148	50 48	213	25 16	249	42 35	267	29 51	307
174	18 29	052	47 02	117	26 45	149	50 25	215	24 37	250	41 54	268	29 18	307
175	19 02	053	47 38	118	27 05	150	50 02	216	23 59	251	41 13	269	28 46	308
176	19 35	054	48 15	119	27 25	152	49 38	217	23 20	251	40 32	269	28 14	308
177	20 08	054	48 50	120	27 44	153	49 12	219	22 41	252	39 52	270	27 42	309
178	20 41	055	49 25	121	28 03	154	48 46	220	22 02	253	39 11	271	27 10	309
179	21 15	055	50 00	122	28 21	155	48 20	221	21 23	254	38 30	271	26 39	310

LAT 47°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	12 03	033	21 48	056	50 35	123	28 38	156	47 52	223	37 49	272	26 07	310
181	12 26	034	22 22	056	51 09	125	28 54	157	47 24	224	37 08	273	25 36	311
182	12 49	034	22 57	057	51 42	126	29 10	158	46 56	225	36 27	274	25 06	312
183	13 12	035	23 31	058	52 15	127	29 25	159	46 26	226	35 46	274	24 35	312
184	13 36	036	24 06	058	52 47	128	29 39	160	45 56	228	35 05	275	24 05	313
185	14 00	036	24 41	059	53 19	130	29 53	161	45 26	229	34 25	276	23 35	313
186	14 24	037	25 16	059	53 51	131	30 06	162	44 55	230	33 44	276	23 05	314
187	14 49	037	25 51	060	54 21	132	30 18	163	44 23	231	33 03	277	22 35	314
188	15 13	038	26 26	060	54 51	134	30 29	165	43 51	232	32 23	278	22 06	315
189	15 39	038	27 02	061	55 20	135	30 40	166	43 19	233	31 42	278	21 37	315
190	16 04	039	27 38	062	55 49	137	30 49	167	42 46	234	31 02	279	21 09	316
191	16 30	040	28 14	062	56 17	138	30 58	168	42 12	236	30 21	280	20 40	316
192	16 57	040	28 50	063	56 44	140	31 07	169	41 38	237	29 41	280	20 12	317
193	17 23	041	29 27	063	57 10	141	31 14	170	41 04	238	29 01	281	19 44	317
194	17 50	041	30 04	064	57 35	143	31 21	171	40 29	239	28 21	282	19 17	318
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	18 17	042	30 40	064	23 27	097	57 59	144	39 54	240	27 41	282	18 49	319
196	18 45	042	31 17	065	24 07	098	58 23	146	39 18	241	27 01	283	18 22	319
197	19 12	043	31 54	065	24 48	098	58 45	148	38 42	242	26 21	284	17 56	320
198	19 41	044	32 32	066	25 28	099	59 07	149	38 06	243	25 41	284	17 29	320
199	20 09	044	33 09	067	26 08	100	59 27	151	37 29	244	25 02	285	17 03	321
200	20 38	045	33 47	067	26 49	101	59 47	153	36 53	245	24 22	286	16 38	321
201	21 06	045	34 25	068	27 29	101	60 05	154	36 16	246	23 43	286	16 12	322
202	21 36	046	35 03	068	28 09	102	60 22	156	35 38	247	23 04	287	15 47	322
203	22 05	046	35 41	069	28 49	103	60 38	158	35 00	247	22 25	288	15 22	323
204	22 35	047	36 19	069	29 29	104	60 52	160	34 22	248	21 46	288	14 58	324
205	23 05	047	36 57	070	30 08	105	61 06	162	33 44	249	21 07	289	14 34	324
206	23 35	048	37 36	070	30 48	106	61 18	164	33 06	250	20 28	290	14 10	325
207	24 06	048	38 14	071	31 27	106	61 28	166	32 27	251	19 50	290	13 47	325
208	24 36	049	38 53	072	32 06	107	61 38	168	31 49	252	19 11	291	13 24	326
209	25 07	050	39 32	072	32 45	108	61 46	170	31 10	253	18 33	291	13 01	327
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		REGULUS		◆ Dubhe	
210	25 39	050	40 11	073	33 24	109	61 52	172	47 42	231	30 30	254	61 21	317
211	26 10	051	40 50	073	34 03	110	61 58	174	47 11	232	29 51	254	60 53	317
212	26 42	051	41 30	074	34 41	111	62 01	176	46 38	233	29 12	255	60 25	316
213	27 14	052	42 09	074	35 19	112	62 04	178	46 05	234	28 32	256	59 56	316
214	27 46	052	42 48	075	35 57	113	62 05	180	45 32	235	27 52	257	59 28	316
215	28 18	053	43 28	076	36 35	114	62 04	182	44 58	236	27 12	258	59 00	316
216	28 51	053	44 08	076	37 12	114	62 02	184	44 24	237	26 32	259	58 31	316
217	29 24	054	44 47	077	37 49	115	61 59	186	43 49	239	25 52	259	58 03	316
218	29 57	054	45 27	077	38 26	116	61 54	188	43 14	240	25 12	260	57 34	316
219	30 30	055	46 07	078	39 03	117	61 48	190	42 38	241	24 31	261	57 06	316
220	31 03	055	46 47	078	39 39	118	61 40	192	42 02	242	23 51	262	56 37	316
221	31 37	056	47 27	079	40 15	119	61 31	194	41 26	243	23 10	262	56 09	316
222	32 11	056	48 08	080	40 50	120	61 21	196	40 50	244	22 30	263	55 40	316
223	32 45	057	48 48	080	41 25	121	61 09	198	40 13	245	21 49	264	55 12	316
224	33 19	057	49 28	081	42 00	122	60 56	199	39 36	246	21 08	265	54 43	316
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
225	33 54	058	50 09	081	42 34	124	13 44	159	60 42	201	38 58	247	54 15	316
226	34 28	058	50 49	082	43 08	125	13 58	160	60 26	203	38 21	248	53 47	316
227	35 03	059	51 30	083	43 42	126	14 12	161	60 10	205	37 43	249	53 18	316
228	35 38	059	52 10	083	44 14	127	14 25	162	59 52	207	37 05	249	52 50	316
229	36 13	059	52 51	084	44 47	128	14 37	163	59 33	209	36 26	250	52 21	316
230	36 49	060	53 32	085	45 19	129	14 49	164	59 13	210	35 47	251	51 53	316
231	37 24	060	54 12	085	45 50	130	15 00	165	58 52	212	35 09	252	51 25	316
232	38 00	061	54 53	086	46 21	132	15 11	166	58 29	214	34 30	253	50 57	317
233	38 36	061	55 34	087	46 52	133	15 20	166	58 06	215	33 50	254	50 29	317
234	39 12	062	56 15	087	47 21	134	15 30	167	57 42	217	33 11	255	50 01	317
235	39 48	062	56 56	088	47 51	135	15 38	168	57 17	219	32 31	256	49 33	317
236	40 24	063	57 37	089	48 19	137	15 46	169	56 51	220	31 52	256	49 05	317
237	41 01	063	58 18	089	48 47	138	15 54	170	56 24	222	31 12	257	48 37	317
238	41 37	064	58 59	090	49 14	139	16 01	171	55 57	223	30 32	258	48 09	317
239	42 14	064	59 39	091	49 40	140	16 07	172	55 29	225	29 52	259	47 42	318
	◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ANTARES		ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
240	42 51	065	28 06	108	50 06	142	16 12	173	55 00	226	29 12	260	47 14	318
241	43 28	065	28 45	109	50 31	143	16 17	174	54 30	227	28 31	260	46 47	318
242	44 05	066	29 23	110	50 55	145	16 21	175	53 59	229	27 51	261	46 19	318
243	44 43	066	30 02	111	51 18	146	16 24	176	53 28	230	27 10	262	45 52	318
244	45 20	066	30 40	112	51 41	147	16 27	177	52 57	231	26 30	263	45 25	319
245	45 58	067	31 18	113	52 02	149	16 29	178	52 24	233	25 49	264	44 58	319
246	46 35	067	31 55	114	52 23	150	16 31	178	51 52	234	25 09	264	44 31	319
247	47 13	068	32 33	114	52 43	152	16 31	179	51 18	235	24 28	265	44 04	319
248	47 51	068	33 10	115	53 02	153	16 31	180	50 45	236	23 47	266	43 38	320
249	48 29	069	33 47	116	53 19	155	16 31	181	50 10	237	23 06	267	43 11	320
250	49 07	069	34 23	117	53 36	157	16 30	182	49 36	239	22 25	267	42 45	320
251	49 46	070	34 59	118	53 52	158	16 28	183	49 00	240	21 44	268	42 19	320
252	50 24	070	35 35	119	54 06	160	16 25	184	48 25	241	21 04	269	41 53	320
253	51 03	071	36 11	120	54 20	161	16 22	185	47 49	242	20 23	270	41 27	321
254	51 41	071	36 46	121	54 33	163	16 18	186	47 13	243	19 42	270	41 01	321
	◆ Schedar		DENEB		ALTAIR		◆ Rasalhague		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	26 45	034	52 20	071	37 21	122	54 44	165	46 36	244	58 28	292	59 28	343
256	27 07	034	52 59	072	37 55	123	54 54	166	45 59	245	57 50	292	59 17	343
257	27 31	035	53 38	072	38 29	124	55 03	168	45 22	246	57 12	293	59 04	342
258	27 54	035	54 17	073	39 03	125	55 11	170	44 44	247	56 34	293	58 52	342
259	28 18	036	54 56	073	39 36	126	55 18	171	44 06	248	55 57	293	58 39	342
260	28 42	036	55 35	074	40 09	127	55 23	173	43 28	249	55 19	294	58 26	341
261	29 06	036	56 15	074	40 41	128	55 27	175	42 50	250	54 42	294	58 13	341
262	29 30	037	56 54	075	41 13	130	55 30	177	42 11	251	54 05	294	58 00	341
263	29 55	037	57 33	075	41 44	131	55 32	178	41 32	252	53 27	295	57 46	341
264	30 20	038	58 13	076	42 15	132	55 33	180	40 53	253	52 50	295	57 33	340
265	30 45	038	58 53	076	42 45	133	55 32	182	40 14	254	52 13	295	57 19	340
266	31 10	038	59 32	076	43 15	134	55 30	184	39 35	255	51 36	296	57 05	340
267	31 36	039	60 12	077	43 44	135	55 27	185	38 55	256	50 59	296	56 50	339
268	32 02	039	60 52	077	44 12	137	55 23	187	38 16	256	50 23	296	56 36	339
269	32 28	040	61 32	078	44 40	138	55 17	189	37 36	257	49 46	297	56 21	339

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	12 30	024	19 25	068	45 07	139	55 11	190	36 56	258	49 10	297	56 07	339
271	12 47	025	20 03	068	45 34	140	55 03	192	36 16	259	48 33	298	55 52	339
272	13 04	025	20 41	069	46 00	142	54 53	194	35 35	260	47 57	298	55 37	338
273	13 22	026	21 19	070	46 25	143	54 43	195	34 55	261	47 21	298	55 22	338
274	13 40	027	21 57	070	46 49	144	54 32	197	34 15	261	46 45	299	55 06	338
275	13 59	027	22 36	071	47 13	145	54 19	199	33 34	262	46 09	299	54 51	338
276	14 18	028	23 15	071	47 36	147	54 06	200	32 54	263	45 34	299	54 35	338
277	14 37	028	23 53	072	47 58	148	53 51	202	32 13	264	44 58	300	54 20	338
278	14 56	029	24 32	073	48 19	150	53 35	203	31 32	265	44 23	300	54 04	337
279	15 16	030	25 12	073	48 39	151	53 18	205	30 51	265	43 47	301	53 48	337
280	15 37	030	25 51	074	48 58	152	53 00	207	30 11	266	43 12	301	53 33	337
281	15 57	031	26 30	075	49 17	154	52 41	208	29 30	267	42 37	301	53 17	337
282	16 18	031	27 10	075	49 35	155	52 22	210	28 49	268	42 02	302	53 01	337
283	16 40	032	27 49	076	49 51	157	52 01	211	28 08	268	41 28	302	52 44	337
284	17 02	032	28 29	077	50 07	158	51 39	213	27 27	269	40 53	303	52 28	337
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
285	17 24	033	29 09	077	50 22	160	51 17	214	26 46	270	40 19	303	52 12	337
286	17 46	033	29 49	078	50 35	161	50 54	215	26 05	270	39 45	304	51 56	337
287	18 09	034	30 29	079	50 48	163	50 29	217	25 24	271	39 11	304	51 40	337
288	18 32	035	31 09	079	51 00	164	50 04	218	24 44	272	38 37	304	51 23	336
289	18 55	035	31 49	080	51 10	166	49 39	220	24 03	273	38 03	305	51 07	336
290	19 19	036	32 30	080	51 20	167	49 12	221	23 22	273	37 30	305	50 50	336
291	19 43	036	33 10	081	51 28	169	48 45	222	22 41	274	36 56	306	50 34	336
292	20 07	037	33 51	082	51 35	171	48 17	224	22 00	275	36 23	306	50 18	336
293	20 31	037	34 31	082	51 41	172	47 49	225	21 19	276	35 50	307	50 01	336
294	20 56	038	35 12	083	51 46	174	47 19	226	20 39	276	35 17	307	49 45	336
295	21 22	038	35 52	084	51 50	175	46 50	227	19 58	277	34 45	307	49 28	336
296	21 47	039	36 33	085	51 53	177	46 19	229	19 17	278	34 12	308	49 12	336
297	22 13	039	37 14	085	51 55	178	45 48	230	18 37	278	33 40	308	48 55	336
298	22 39	040	37 55	086	51 55	180	45 17	231	17 56	279	33 08	309	48 39	336
299	23 05	040	38 36	087	51 55	182	44 45	232	17 16	280	32 36	309	48 22	336
	Mirfak		◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ Rasalhague		Alphecca		◆ Kochab	
300	23 32	041	39 16	087	46 47	140	51 53	183	44 12	233	35 05	273	48 06	336
301	23 59	041	39 57	088	47 13	142	51 50	185	43 39	234	34 24	274	47 50	336
302	24 26	042	40 38	089	47 38	143	51 46	186	43 06	235	33 44	274	47 33	336
303	24 53	042	41 19	089	48 02	144	51 41	188	42 32	237	33 03	275	47 17	337
304	25 21	043	42 00	090	48 26	146	51 34	190	41 57	238	32 22	276	47 01	337
305	25 49	043	42 41	091	48 48	147	51 27	191	41 23	239	31 41	276	46 44	337
306	26 17	044	43 22	092	49 10	149	51 18	193	40 48	240	31 01	277	46 28	337
307	26 45	044	44 03	092	49 31	150	51 09	194	40 12	241	30 20	278	46 12	337
308	27 14	045	44 44	093	49 51	151	50 58	196	39 36	242	29 40	278	45 56	337
309	27 43	045	45 24	094	50 10	153	50 46	197	39 00	243	28 59	279	45 40	337
310	28 12	046	46 05	095	50 28	154	50 34	199	38 24	244	28 19	280	45 24	337
311	28 42	046	46 46	096	50 46	156	50 20	200	37 47	245	27 38	280	45 08	337
312	29 11	047	47 27	096	51 02	157	50 05	202	37 10	246	26 58	281	44 52	337
313	29 41	047	48 07	097	51 17	159	49 49	203	36 32	247	26 18	282	44 36	337
314	30 11	048	48 48	098	51 32	160	49 33	205	35 54	247	25 38	282	44 20	337
	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Kochab	
315	14 56	036	25 36	082	49 28	099	51 45	162	49 15	206	62 56	265	44 05	338
316	15 20	037	26 17	083	50 09	100	51 57	163	48 56	208	62 15	266	43 49	338
317	15 45	037	26 57	084	50 49	101	52 08	165	48 37	209	61 34	267	43 34	338
318	16 10	038	27 38	084	51 29	101	52 18	167	48 16	211	60 53	268	43 18	338
319	16 36	039	28 19	085	52 09	102	52 27	168	47 55	212	60 13	269	43 03	338
320	17 01	039	28 59	086	52 49	103	52 35	170	47 33	213	59 32	269	42 48	338
321	17 27	040	29 40	086	53 29	104	52 42	171	47 10	215	58 51	270	42 33	338
322	17 54	040	30 21	087	54 08	105	52 47	173	46 46	216	58 10	271	42 18	339
323	18 20	041	31 02	088	54 48	106	52 52	175	46 22	217	57 29	272	42 03	339
324	18 47	041	31 43	089	55 27	107	52 55	176	45 57	219	56 48	272	41 48	339
325	19 14	042	32 24	089	56 06	108	52 57	178	45 31	220	56 07	273	41 33	339
326	19 42	043	33 05	090	56 45	109	52 58	180	45 04	221	55 26	274	41 19	339
327	20 10	043	33 46	091	57 23	110	52 58	181	44 37	222	54 45	274	41 04	339
328	20 38	044	34 27	091	58 01	112	52 56	183	44 09	224	54 05	275	40 50	340
329	21 06	044	35 07	092	58 39	113	52 54	184	43 41	225	53 24	276	40 35	340
	CAPELLA		◆ Hamal		Diphda		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Kochab	
330	21 35	045	35 48	093	15 19	140	52 50	186	43 11	226	52 43	276	40 21	340
331	22 04	045	36 29	094	15 46	140	52 45	188	42 42	227	52 03	277	40 07	340
332	22 33	046	37 10	094	16 12	141	52 39	189	42 11	228	51 22	277	39 53	340
333	23 02	046	37 51	095	16 37	142	52 32	191	41 41	229	50 41	278	39 40	340
334	23 32	047	38 32	096	17 02	143	52 24	193	41 09	231	50 01	279	39 26	341
335	24 02	047	39 12	097	17 26	144	52 14	194	40 37	232	49 20	279	39 13	341
336	24 32	048	39 53	098	17 50	145	52 04	196	40 05	233	48 40	280	38 59	341
337	25 03	048	40 33	098	18 13	146	51 52	197	39 32	234	48 00	281	38 46	341
338	25 34	049	41 14	099	18 36	147	51 39	199	38 59	235	47 20	281	38 33	342
339	26 05	049	41 54	100	18 58	148	51 26	200	38 25	236	46 40	282	38 20	342
340	26 36	050	42 34	101	19 20	149	51 11	202	37 51	237	46 00	282	38 07	342
341	27 07	050	43 14	102	19 41	149	50 55	203	37 17	238	45 20	283	37 55	342
342	27 39	051	43 54	103	20 01	150	50 39	205	36 42	239	44 40	283	37 42	342
343	28 11	052	44 34	104	20 21	151	50 21	206	36 07	240	44 00	284	37 30	343
344	28 43	052	45 14	104	20 40	152	50 02	208	35 31	241	43 20	285	37 18	343
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		Enif		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	29 15	053	15 53	083	20 59	153	49 43	209	34 55	242	42 41	285	37 06	343
346	29 48	053	16 33	083	21 17	154	49 22	211	34 19	243	42 01	286	36 54	343
347	30 21	054	17 14	084	21 35	155	49 01	212	33 42	244	41 22	286	36 42	344
348	30 54	054	17 55	085	21 51	156	48 39	213	33 05	245	40 43	287	36 31	344
349	31 27	054	18 35	085	22 08	157	48 16	215	32 28	246	40 04	287	36 20	344
350	32 00	055	19 16	086	22 23	158	47 52	216	31 51	247	39 25	288	36 09	344
351	32 34	055	19 57	087	22 38	159	47 28	218	31 13	247	38 46	289	35 58	345
352	33 08	056	20 38	088	22 52	160	47 02	219	30 35	248	38 07	289	35 47	345
353	33 42	056	21 19	088	23 06	161	46 36	220	29 57	249	37 28	290	35 36	345
354	34 16	057	22 00	089	23 19	162	46 10	221	29 19	250	36 50	290	35 26	345
355	34 50	057	22 41	090	23 31	163	45 42	223	28 40	251	36 12	291	35 15	346
356	35 25	058	23 22	090	23 42	164	45 14	224	28 02	252	35 33	291	35 05	346
357	36 00	058	24 03	091	23 53	165	44 45	225	27 23	253	34 55	292	34 55	346
358	36 35	059	24 43	092	24 03	166	44 16	226	26 43	253	34 17	292	34 46	346
359	37 10	059	25 24	093	24 12	167	43 46	227	26 04	254	33 40	293	34 36	347

LAT 46°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Diphda		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	37 14	059	26 09	093	55 48	120	25 20	168	25 40	256	32 38	294	33 28	347
1	37 50	060	26 50	094	56 24	121	25 28	169	24 59	256	32 00	295	33 19	347
2	38 26	060	27 32	094	56 59	123	25 35	170	24 19	257	31 22	295	33 10	348
3	39 02	060	28 13	095	57 34	124	25 42	171	23 38	258	30 44	296	33 01	348
4	39 39	061	28 55	096	58 08	125	25 48	172	22 57	259	30 07	296	32 53	348
5	40 15	061	29 36	097	58 42	127	25 53	173	22 16	259	29 30	297	32 44	349
6	40 52	062	30 18	097	59 15	128	25 57	175	21 35	260	28 53	297	32 36	349
7	41 29	062	30 59	098	59 48	129	26 01	176	20 54	261	28 16	298	32 28	349
8	42 06	063	31 40	099	60 20	131	26 04	177	20 13	262	27 39	298	32 20	349
9	42 43	063	32 21	100	60 51	132	26 06	178	19 32	263	27 02	299	32 13	350
10	43 20	063	33 02	101	61 21	134	26 07	179	18 50	263	26 26	300	32 05	350
11	43 57	064	33 43	101	61 51	136	26 07	180	18 09	264	25 50	300	31 58	350
12	44 35	064	34 24	102	62 19	137	26 07	181	17 28	265	25 14	301	31 51	351
13	45 12	065	35 05	103	62 47	139	26 06	182	16 46	265	24 38	301	31 45	351
14	45 50	065	35 45	104	63 14	141	26 04	183	16 04	266	24 02	302	31 38	351
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	46 28	066	36 25	105	63 40	143	26 02	184	35 10	245	46 14	294	31 32	351
16	47 06	066	37 06	106	64 04	145	25 58	185	34 32	246	45 36	294	31 26	352
17	47 44	066	37 46	106	64 28	146	25 54	186	33 54	247	44 58	294	31 20	352
18	48 22	067	38 26	107	64 50	148	25 49	187	33 16	248	44 20	295	31 14	352
19	49 01	067	39 05	108	65 12	150	25 44	188	32 37	248	43 42	295	31 08	353
20	49 39	068	39 45	109	65 32	152	25 37	189	31 58	249	43 05	296	31 03	353
21	50 18	068	40 24	110	65 50	155	25 30	190	31 19	250	42 27	296	30 58	353
22	50 56	068	41 03	111	66 08	157	25 22	191	30 40	251	41 50	297	30 53	354
23	51 35	069	41 42	112	66 23	159	25 14	192	30 00	252	41 12	297	30 49	354
24	52 14	069	42 20	113	66 38	161	25 04	194	29 21	253	40 35	297	30 44	354
25	52 53	070	42 59	114	66 50	163	24 54	195	28 41	254	39 59	298	30 40	354
26	53 32	070	43 37	115	67 02	166	24 43	196	28 01	254	39 22	298	30 36	355
27	54 12	070	44 14	116	67 11	168	24 32	197	27 20	255	38 45	299	30 33	355
28	54 51	071	44 52	117	67 19	170	24 19	198	26 40	256	38 09	299	30 29	355
29	55 30	071	45 29	118	67 25	173	24 07	199	25 59	257	37 32	300	30 26	356
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB		◆ Kochab	
30	56 10	072	26 33	108	20 29	127	67 30	175	62 38	242	36 56	300	30 23	356
31	56 49	072	27 12	109	21 02	128	67 32	177	62 01	243	36 20	301	30 20	356
32	57 29	072	27 52	110	21 34	129	67 33	180	61 24	244	35 45	301	30 18	357
33	58 09	073	28 31	111	22 07	130	67 33	182	60 46	246	35 09	302	30 15	357
34	58 49	073	29 10	111	22 38	131	67 30	185	60 08	247	34 34	302	30 13	357
35	59 29	074	29 48	112	23 10	132	67 26	187	59 29	248	33 58	302	30 11	358
36	60 09	074	30 27	113	23 40	133	67 20	189	58 51	249	33 23	303	30 10	358
37	60 49	074	31 05	114	24 11	134	67 12	192	58 11	250	32 48	303	30 08	358
38	61 29	075	31 43	115	24 41	135	67 03	194	57 32	251	32 14	304	30 07	359
39	62 09	075	32 20	116	25 10	135	66 52	196	56 53	252	31 39	304	30 06	359
40	62 49	075	32 58	117	25 39	136	66 40	199	56 13	253	31 05	305	30 05	359
41	63 30	076	33 35	118	26 08	137	66 26	201	55 33	254	30 31	305	30 05	359
42	64 10	076	34 12	119	26 36	138	66 10	203	54 52	255	29 57	306	30 04	000
43	64 51	077	34 48	120	27 03	139	65 53	205	54 12	256	29 23	306	30 04	000
44	65 31	077	35 24	121	27 30	140	65 35	207	53 31	257	28 50	307	30 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
45	27 31	027	32 03	081	36 00	122	27 56	141	65 15	209	52 51	258	28 17	307
46	27 50	028	32 45	082	36 35	123	28 22	142	64 54	211	52 10	259	27 43	308
47	28 09	028	33 26	083	37 10	124	28 47	143	64 32	213	51 29	260	27 11	308
48	28 29	028	34 07	083	37 45	125	29 12	144	64 08	215	50 48	261	26 38	309
49	28 49	029	34 49	084	38 19	126	29 36	145	63 43	217	50 06	262	26 06	309
50	29 09	029	35 30	085	38 52	127	29 59	147	63 18	219	49 25	263	25 34	310
51	29 30	030	36 12	085	39 26	128	30 22	148	62 51	221	48 44	263	25 02	310
52	29 50	030	36 53	086	39 58	129	30 44	149	62 24	222	48 02	264	24 30	311
53	30 11	030	37 35	087	40 31	130	31 05	150	61 55	224	47 21	265	23 59	311
54	30 32	031	38 17	088	41 02	131	31 26	151	61 26	226	46 39	266	23 27	312
55	30 54	031	38 58	088	41 34	132	31 46	152	60 55	227	45 58	267	22 56	312
56	31 15	031	39 40	089	42 04	133	32 05	153	60 24	229	45 16	267	22 26	313
57	31 37	032	40 22	090	42 34	134	32 24	154	59 53	230	44 34	268	21 55	313
58	31 59	032	41 03	090	43 04	136	32 41	155	59 20	232	43 53	269	21 25	314
59	32 22	032	41 45	091	43 33	137	32 59	156	58 47	233	43 11	270	20 55	314
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Hamal		◆ Alpheratz		DENEB	
60	32 44	033	42 27	092	16 55	138	33 15	157	58 13	235	42 29	270	20 26	315
61	33 07	033	43 08	093	17 22	139	33 30	159	57 39	236	41 48	271	19 56	316
62	33 30	034	43 50	093	17 49	140	33 45	160	57 04	237	41 06	272	19 27	316
63	33 53	034	44 31	094	18 15	141	33 59	161	56 29	239	40 24	272	18 59	317
64	34 16	034	45 13	095	18 41	142	34 12	162	55 53	240	39 43	273	18 30	317
65	34 40	034	45 54	096	19 07	143	34 25	163	55 17	241	39 01	274	18 02	318
66	35 03	035	46 36	096	19 32	144	34 36	164	54 40	242	38 20	274	17 34	318
67	35 27	035	47 17	097	19 56	145	34 47	166	54 03	243	37 38	275	17 06	319
68	35 51	035	47 59	098	20 20	146	34 57	167	53 26	245	36 57	276	16 39	319
69	36 16	036	48 40	099	20 43	147	35 06	168	52 48	246	36 15	276	16 12	320
70	36 40	036	49 21	100	21 06	148	35 14	169	52 10	247	35 34	277	15 46	321
71	37 05	036	50 02	101	21 28	149	35 22	170	51 32	248	34 52	278	15 19	321
72	37 30	037	50 43	101	21 49	149	35 28	172	50 53	249	34 11	278	14 53	322
73	37 54	037	51 24	102	22 10	150	35 34	173	50 14	250	33 30	279	14 28	322
74	38 20	037	52 04	103	22 30	151	35 39	174	49 35	251	32 49	280	14 02	323
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	38 45	038	17 16	091	36 27	127	22 50	152	35 43	175	48 55	252	49 53	310
76	39 10	038	17 57	091	37 00	128	23 09	153	35 46	176	48 15	253	49 21	310
77	39 36	038	18 39	092	37 33	129	23 27	154	35 48	178	47 35	254	48 49	310
78	40 02	038	19 21	093	38 05	130	23 45	155	35 49	179	46 55	255	48 17	310
79	40 28	039	20 02	094	38 36	131	24 02	156	35 49	180	46 15	256	47 45	310
80	40 54	039	20 44	094	39 07	132	24 18	157	35 49	181	45 35	256	47 14	311
81	41 20	039	21 25	095	39 38	134	24 34	158	35 47	183	44 54	257	46 42	311
82	41 46	039	22 07	096	40 08	135	24 49	159	35 45	184	44 13	258	46 11	311
83	42 13	040	22 48	097	40 37	136	25 04	160	35 42	185	43 32	259	45 39	311
84	42 39	040	23 30	097	41 06	137	25 17	161	35 38	186	42 51	260	45 08	312
85	43 06	040	24 11	098	41 34	138	25 30	162	35 33	187	42 10	261	44 37	312
86	43 33	040	24 52	099	42 01	139	25 42	163	35 27	189	41 29	262	44 06	312
87	44 00	040	25 33	100	42 28	141	25 54	165	35 20	190	40 48	262	43 35	312
88	44 27	041	26 14	100	42 54	142	26 05	166	35 12	191	40 07	263	43 05	313
89	44 54	041	26 55	101	43 20	143	26 15	167	35 04	192	39 25	264	42 34	313

LAT 46°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	45 22	041	27 36	102	43 45	144	26 24	168	34 55	193	55 51	217	64 11	293
91	45 49	041	28 17	103	44 09	146	26 32	169	34 45	195	55 26	219	63 32	293
92	46 16	041	28 57	104	44 32	147	26 40	170	34 34	196	54 59	220	62 54	293
93	46 44	042	29 38	104	44 54	148	26 47	171	34 22	197	54 32	222	62 16	293
94	47 12	042	30 18	105	45 16	149	26 53	172	34 09	198	54 04	223	61 37	294
95	47 40	042	30 58	106	45 37	151	26 59	173	33 56	199	53 35	225	60 59	294
96	48 07	042	31 38	107	45 57	152	27 03	174	33 42	201	53 05	226	60 21	294
97	48 35	042	32 18	108	46 16	153	27 07	175	33 27	202	52 35	227	59 43	294
98	49 03	042	32 58	109	46 34	155	27 10	176	33 11	203	52 04	229	59 05	295
99	49 31	042	33 37	109	46 51	156	27 13	177	32 54	204	51 33	230	58 27	295
100	50 00	043	34 16	110	47 07	158	27 14	178	32 37	205	51 01	231	57 50	295
101	50 28	043	34 55	111	47 23	159	27 15	179	32 19	206	50 28	232	57 12	295
102	50 56	043	35 34	112	47 37	160	27 15	181	32 00	207	49 55	234	56 34	296
103	51 24	043	36 12	113	47 51	162	27 14	182	31 41	208	49 21	235	55 57	296
104	51 53	043	36 51	114	48 03	163	27 13	183	31 21	209	48 46	236	55 19	296
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	52 21	043	22 26	092	37 29	115	27 11	184	31 00	211	48 12	237	54 42	296
106	52 50	043	23 08	093	38 06	116	27 07	185	30 38	212	47 36	238	54 04	297
107	53 18	043	23 49	094	38 44	117	27 04	186	30 16	213	47 01	239	53 27	297
108	53 47	043	24 31	094	39 21	118	26 59	187	29 53	214	46 25	240	52 50	297
109	54 15	043	25 13	095	39 57	119	26 53	188	29 30	215	45 48	242	52 13	298
110	54 44	043	25 54	096	40 34	120	26 47	189	29 06	216	45 11	243	51 36	298
111	55 12	043	26 36	097	41 10	121	26 40	190	28 41	217	44 34	244	50 59	298
112	55 41	043	27 17	097	41 45	122	26 32	191	28 16	218	43 57	245	50 23	298
113	56 09	043	27 58	098	42 21	123	26 24	192	27 50	219	43 19	246	49 46	299
114	56 37	043	28 39	099	42 55	124	26 15	193	27 23	220	42 41	247	49 10	299
115	57 06	043	29 21	100	43 30	125	26 05	194	26 56	221	42 03	248	48 33	299
116	57 34	043	30 02	101	44 04	126	25 54	195	26 29	222	41 24	249	47 57	300
117	58 03	043	30 42	101	44 37	127	25 42	196	26 01	223	40 45	249	47 21	300
118	58 31	043	31 23	102	45 10	128	25 30	198	25 32	224	40 06	250	46 45	300
119	58 59	043	32 04	103	45 42	130	25 17	199	25 03	225	39 26	251	46 09	301
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	40 32	021	32 44	104	46 14	131	25 04	200	24 33	226	38 47	252	62 13	285
121	40 47	021	33 25	105	46 45	132	24 49	201	24 03	227	38 07	253	61 32	285
122	41 02	021	34 05	105	47 16	133	24 34	202	23 33	228	37 27	254	60 52	286
123	41 17	021	34 45	106	47 46	134	24 19	203	23 02	228	36 47	255	60 12	286
124	41 32	021	35 25	107	48 16	136	24 02	204	22 30	229	36 07	256	59 32	286
125	41 47	021	36 05	108	48 44	137	23 45	205	21 59	230	35 26	256	58 52	287
126	42 02	022	36 44	109	49 12	138	23 28	206	21 26	231	34 46	257	58 12	287
127	42 18	022	37 24	110	49 40	140	23 09	207	20 54	232	34 05	258	57 32	288
128	42 33	022	38 03	111	50 06	141	22 50	208	20 21	233	33 24	259	56 53	288
129	42 48	022	38 42	112	50 32	142	22 31	209	19 47	234	32 43	260	56 13	288
130	43 04	022	39 20	113	50 57	144	22 10	210	19 13	235	32 02	261	55 34	289
131	43 20	022	39 59	114	51 21	145	21 49	211	18 39	236	31 21	261	54 54	289
132	43 35	022	40 37	114	51 45	147	21 28	211	18 04	236	30 40	262	54 15	290
133	43 51	022	41 14	115	52 07	148	21 06	212	17 30	237	29 58	263	53 36	290
134	44 07	022	41 52	116	52 29	150	20 43	213	16 54	238	29 17	264	52 56	290
	◆ Kochab		ARCTURUS		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	44 23	023	21 02	084	42 29	117	52 49	151	20 20	214	34 53	240	52 17	291
136	44 39	023	21 43	085	43 06	118	53 09	153	19 56	215	34 16	241	51 39	291
137	44 55	023	22 25	085	43 42	120	53 28	154	19 32	216	33 40	242	51 00	292
138	45 11	023	23 06	086	44 18	121	53 45	156	19 07	217	33 03	243	50 21	292
139	45 28	023	23 48	087	44 54	122	54 02	157	18 42	218	32 25	244	49 42	292
140	45 44	023	24 29	087	45 29	123	54 18	159	18 16	219	31 48	245	49 04	293
141	46 00	023	25 11	088	46 04	124	54 32	161	17 49	220	31 10	246	48 26	293
142	46 16	023	25 53	089	46 39	125	54 45	162	17 23	221	30 32	247	47 47	294
143	46 33	023	26 34	090	47 13	126	54 57	164	16 55	222	29 53	248	47 09	294
144	46 49	023	27 16	090	47 46	127	55 08	166	16 27	222	29 15	248	46 31	294
145	47 05	023	27 58	091	48 19	128	55 18	167	15 59	223	28 36	249	45 53	295
146	47 22	023	28 39	092	48 51	130	55 27	169	15 30	224	27 57	250	45 15	295
147	47 38	023	29 21	092	49 23	131	55 34	171	15 01	225	27 17	251	44 38	296
148	47 55	023	30 03	093	49 54	132	55 40	172	14 31	226	26 38	252	44 00	296
149	48 11	023	30 44	094	50 25	133	55 45	174	14 01	227	25 58	253	43 23	297
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ BETELGEUSE		CAPELLA	
150	48 28	023	31 26	095	16 26	127	55 49	176	39 13	227	25 18	253	42 46	297
151	48 44	023	32 07	095	17 00	128	55 51	178	38 42	228	24 38	254	42 09	297
152	49 01	023	32 49	096	17 32	128	55 52	179	38 10	230	23 58	255	41 32	298
153	49 17	023	33 30	097	18 05	129	55 52	181	37 38	231	23 18	256	40 55	298
154	49 34	023	34 11	098	18 37	130	55 50	183	37 06	232	22 37	257	40 18	299
155	49 50	023	34 53	099	19 08	131	55 48	185	36 33	233	21 56	257	39 42	299
156	50 06	023	35 34	099	19 40	132	55 44	186	35 59	234	21 16	258	39 05	300
157	50 23	023	36 15	100	20 10	133	55 39	188	35 26	235	20 35	259	38 29	300
158	50 39	023	36 56	101	20 41	134	55 32	190	34 51	236	19 54	260	37 53	300
159	50 55	023	37 37	102	21 11	135	55 24	191	34 17	237	19 13	261	37 17	301
160	51 12	023	38 18	103	21 40	136	55 15	193	33 42	238	18 32	261	36 42	301
161	51 28	023	38 58	103	22 09	136	55 05	195	33 06	239	17 50	262	36 06	302
162	51 44	023	39 39	104	22 37	137	54 54	197	32 31	240	17 09	263	35 31	302
163	52 00	023	40 19	105	23 05	138	54 42	198	31 54	241	16 28	264	34 56	303
164	52 16	023	40 59	106	23 33	139	54 28	200	31 18	241	15 46	264	34 21	303
	◆ VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	13 08	047	41 39	107	24 00	140	54 13	201	30 41	242	48 10	262	33 46	304
166	13 38	047	42 19	108	24 26	141	53 57	203	30 04	243	47 28	263	33 11	304
167	14 09	048	42 58	109	24 52	142	53 41	205	29 27	244	46 47	263	32 37	305
168	14 40	049	43 38	110	25 17	143	53 23	206	28 49	245	46 06	264	32 03	305
169	15 11	049	44 17	111	25 42	144	53 04	208	28 11	246	45 24	265	31 29	305
170	15 43	050	44 56	112	26 06	145	52 44	209	27 33	247	44 43	266	30 55	306
171	16 15	050	45 34	113	26 30	146	52 23	211	26 55	248	44 01	266	30 21	306
172	16 47	051	46 13	114	26 53	147	52 01	212	26 16	249	43 19	267	29 48	307
173	17 20	052	46 51	115	27 15	148	51 38	214	25 37	249	42 38	268	29 15	307
174	17 53	052	47 28	116	27 37	149	51 15	215	24 58	250	41 56	269	28 42	308
175	18 26	053	48 06	117	27 58	150	50 50	217	24 19	251	41 14	269	28 09	308
176	18 59	053	48 43	118	28 18	151	50 25	218	23 39	252	40 33	270	27 36	309
177	19 32	054	49 20	119	28 38	152	49 59	219	22 59	253	39 51	271	27 04	309
178	20 06	054	49 56	120	28 57	153	49 32	221	22 20	253	39 09	272	26 32	310
179	20 40	055	50 32	121	29 15	154	49 05	222	21 39	254	38 28	272	26 00	310

LAT 46°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	11 13	033	21 15	056	51 07	122	29 33	156	48 36	223	37 46	273	25 28	311
181	11 36	034	21 49	056	51 42	124	29 49	157	48 07	225	37 04	274	24 57	311
182	11 59	034	22 24	057	52 17	125	30 06	158	47 38	226	36 23	274	24 26	312
183	12 23	035	22 59	057	52 51	126	30 21	159	47 07	227	35 41	275	23 55	312
184	12 47	035	23 34	058	53 24	127	30 36	160	46 37	228	35 00	276	23 24	313
185	13 11	036	24 09	058	53 57	129	30 50	161	46 05	230	34 18	276	22 54	313
186	13 36	037	24 45	059	54 29	130	31 03	162	45 33	231	33 37	277	22 23	314
187	14 01	037	25 21	059	55 01	131	31 15	163	45 01	232	32 56	278	21 54	314
188	14 26	038	25 57	060	55 32	133	31 27	164	44 28	233	32 14	278	21 24	315
189	14 52	038	26 33	061	56 02	134	31 38	165	43 54	234	31 33	279	20 55	315
190	15 18	039	27 09	061	56 32	135	31 48	167	43 20	235	30 52	280	20 26	316
191	15 44	039	27 46	062	57 01	137	31 57	168	42 46	236	30 11	280	19 57	317
192	16 11	040	28 23	062	57 29	138	32 06	169	42 11	237	29 30	281	19 28	317
193	16 38	041	29 00	063	57 56	140	32 13	170	41 35	238	28 49	282	19 00	318
194	17 05	041	29 37	063	58 22	142	32 20	171	41 00	239	28 08	282	18 32	318
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
195	17 32	042	30 14	064	23 33	096	58 48	143	40 24	241	27 28	283	18 04	319
196	18 00	042	30 52	064	24 15	097	59 12	145	39 47	242	26 47	284	17 37	319
197	18 29	043	31 29	065	24 56	098	59 36	147	39 10	242	26 07	284	17 10	320
198	18 57	043	32 07	065	25 37	099	59 58	148	38 33	243	25 26	285	16 43	320
199	19 26	044	32 45	066	26 18	099	60 19	150	37 56	244	24 46	285	16 17	321
200	19 55	044	33 23	067	27 00	100	60 40	152	37 18	245	24 06	286	15 51	322
201	20 24	045	34 02	067	27 41	101	60 59	154	36 40	246	23 26	287	15 25	322
202	20 54	045	34 40	068	28 21	102	61 17	156	36 02	247	22 46	287	15 00	323
203	21 24	046	35 19	068	29 02	103	61 33	157	35 23	248	22 06	288	14 34	323
204	21 54	047	35 57	069	29 43	103	61 48	159	34 44	249	21 27	289	14 10	324
205	22 24	047	36 36	069	30 23	104	62 03	161	34 05	250	20 47	289	13 45	324
206	22 55	048	37 15	070	31 04	105	62 15	163	33 26	251	20 08	290	13 21	325
207	23 26	048	37 55	070	31 44	106	62 26	165	32 47	252	19 29	290	12 57	326
208	23 57	049	38 34	071	32 24	107	62 36	167	32 07	253	18 50	291	12 34	326
209	24 28	049	39 13	071	33 04	108	62 45	169	31 27	253	18 11	292	12 11	327
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Denebola		REGULUS		◆ Dubhe	
210	25 00	050	39 53	072	33 43	108	62 52	171	48 20	231	30 47	254	60 37	318
211	25 32	050	40 33	072	34 23	109	62 57	173	47 47	233	30 07	255	60 09	318
212	26 04	051	41 12	073	35 02	110	63 01	176	47 14	234	29 26	256	59 41	318
213	26 36	051	41 52	074	35 41	111	63 04	178	46 40	235	28 46	257	59 12	317
214	27 09	052	42 32	074	36 20	112	63 05	180	46 06	236	28 05	257	58 44	317
215	27 42	052	43 12	075	36 58	113	63 04	182	45 31	237	27 25	258	58 16	317
216	28 15	053	43 53	075	37 37	114	63 02	184	44 56	238	26 44	259	57 48	317
217	28 48	053	44 33	076	38 15	115	62 59	186	44 20	239	26 03	260	57 19	317
218	29 21	054	45 14	076	38 52	116	62 53	188	43 44	240	25 22	261	56 51	317
219	29 55	054	45 54	077	39 30	117	62 47	190	43 07	241	24 41	261	56 22	317
220	30 29	055	46 35	077	40 07	118	62 39	192	42 31	243	23 59	262	55 54	317
221	31 03	055	47 15	078	40 44	119	62 29	194	41 53	244	23 18	263	55 25	317
222	31 37	056	47 56	079	41 20	120	62 19	196	41 16	245	22 37	264	54 57	317
223	32 12	056	48 37	079	41 56	121	62 06	198	40 38	245	21 55	264	54 28	317
224	32 46	057	49 18	080	42 32	122	61 53	200	40 00	246	21 14	265	54 00	317
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
225	33 21	057	49 59	080	43 07	123	14 40	159	61 38	202	39 22	247	53 32	317
226	33 56	057	50 40	081	43 42	124	14 54	160	61 21	204	38 43	248	53 03	317
227	34 32	058	51 21	081	44 16	125	15 08	161	61 04	206	38 04	249	52 35	317
228	35 07	058	52 03	082	44 50	126	15 22	162	60 45	208	37 25	250	52 06	317
229	35 43	059	52 44	083	45 24	127	15 34	163	60 25	209	36 46	251	51 38	317
230	36 18	059	53 25	083	45 57	128	15 46	164	60 04	211	36 06	252	51 09	317
231	36 54	060	54 07	084	46 29	130	15 58	165	59 42	213	35 27	253	50 41	317
232	37 30	060	54 48	084	47 01	131	16 09	165	59 19	215	34 47	254	50 13	317
233	38 07	061	55 30	085	47 32	132	16 19	166	58 55	216	34 07	254	49 45	318
234	38 43	061	56 11	086	48 03	133	16 28	167	58 30	218	33 26	255	49 17	318
235	39 20	062	56 53	086	48 33	134	16 37	168	58 04	219	32 46	256	48 49	318
236	39 56	062	57 34	087	49 02	136	16 45	169	57 37	221	32 06	257	48 21	318
237	40 33	062	58 16	088	49 31	137	16 53	170	57 09	223	31 25	258	47 53	318
238	41 10	063	58 58	088	49 59	138	17 00	171	56 40	224	30 44	259	47 25	318
239	41 48	063	59 39	089	50 27	140	17 06	172	56 11	226	30 03	259	46 57	318
	◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ANTARES		ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
240	42 25	064	28 25	108	50 53	141	17 12	173	55 41	227	29 22	260	46 29	319
241	43 02	064	29 04	109	51 19	142	17 16	174	55 10	228	28 41	261	46 02	319
242	43 40	065	29 44	110	51 44	144	17 21	175	54 39	230	28 00	262	45 34	319
243	44 18	065	30 23	110	52 08	145	17 24	176	54 06	231	27 18	263	45 07	319
244	44 56	066	31 02	111	52 31	147	17 27	177	53 34	232	26 37	263	44 40	319
245	45 34	066	31 41	112	52 54	148	17 29	178	53 00	234	25 56	264	44 13	319
246	46 12	066	32 19	113	53 15	150	17 31	178	52 27	235	25 14	265	43 46	320
247	46 50	067	32 57	114	53 36	151	17 31	179	51 52	236	24 33	266	43 19	320
248	47 28	067	33 35	115	53 55	153	17 31	180	51 17	237	23 51	266	42 52	320
249	48 07	068	34 13	116	54 14	154	17 31	181	50 42	239	23 10	267	42 25	320
250	48 46	068	34 50	117	54 31	156	17 30	182	50 06	240	22 28	268	41 59	321
251	49 24	069	35 28	118	54 47	158	17 28	183	49 30	241	21 46	268	41 32	321
252	50 03	069	36 04	119	55 03	159	17 25	184	48 54	242	21 05	269	41 06	321
253	50 42	069	36 41	120	55 17	161	17 22	185	48 17	243	20 23	270	40 40	321
254	51 21	070	37 17	121	55 30	163	17 18	186	47 39	244	19 41	271	40 14	322
	◆ Schedar		DENEB		ALTAIR		◆ Rasalhague		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	25 55	034	52 00	070	37 53	122	55 42	164	47 02	245	58 05	294	58 31	344
256	26 18	034	52 40	071	38 28	123	55 52	166	46 24	246	57 26	294	58 19	343
257	26 41	034	53 19	071	39 03	124	56 02	168	45 45	247	56 48	294	58 07	343
258	27 05	035	53 58	071	39 37	125	56 10	170	45 07	248	56 10	294	57 55	343
259	27 29	035	54 38	072	40 11	126	56 17	171	44 28	249	55 32	295	57 42	342
260	27 53	036	55 18	072	40 45	127	56 23	173	43 49	250	54 55	295	57 29	342
261	28 17	036	55 57	073	41 18	128	56 27	175	43 10	251	54 17	295	57 16	342
262	28 42	036	56 37	073	41 51	129	56 30	177	42 30	252	53 39	296	57 03	341
263	29 07	037	57 17	074	42 23	130	56 32	178	41 51	253	53 02	296	56 50	341
264	29 32	037	57 57	074	42 55	131	56 33	180	41 11	254	52 24	296	56 36	341
265	29 57	038	58 37	074	43 26	132	56 32	182	40 30	255	51 47	297	56 22	341
266	30 23	038	59 18	075	43 56	133	56 30	184	39 50	255	51 10	297	56 08	340
267	30 49	039	59 58	075	44 26	135	56 27	185	39 10	256	50 33	297	55 54	340
268	31 15	039	60 38	076	44 56	136	56 22	187	38 29	257	49 56	298	55 40	340
269	31 41	039	61 19	076	45 24	137	56 17	189	37 49	258	49 19	298	55 25	340

LAT 46°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	11 35	024	19 02	067	45 53	138	56 10	191	37 08	259	48 42	298	55 11	339
271	11 52	025	19 40	068	46 20	140	56 01	192	36 27	260	48 05	299	54 56	339
272	12 10	025	20 19	069	46 47	141	55 52	194	35 46	260	47 29	299	54 41	339
273	12 28	026	20 58	069	47 12	142	55 41	196	35 05	261	46 52	299	54 26	339
274	12 46	027	21 37	070	47 38	144	55 29	197	34 23	262	46 16	300	54 11	339
275	13 05	027	22 16	070	48 02	145	55 16	199	33 42	263	45 40	300	53 55	338
276	13 24	028	22 55	071	48 26	146	55 02	201	33 01	264	45 04	300	53 40	338
277	13 44	028	23 35	072	48 48	148	54 46	202	32 19	264	44 28	301	53 24	338
278	14 04	029	24 14	072	49 10	149	54 30	204	31 38	265	43 52	301	53 09	338
279	14 24	029	24 54	073	49 31	150	54 12	206	30 56	266	43 16	301	52 53	338
280	14 45	030	25 34	074	49 52	152	53 54	207	30 15	267	42 41	302	52 37	338
281	15 06	030	26 14	074	50 11	153	53 34	209	29 33	267	42 06	302	52 21	338
282	15 27	031	26 54	075	50 29	155	53 14	210	28 51	268	41 30	303	52 05	337
283	15 49	032	27 35	075	50 46	156	52 52	212	28 10	269	40 55	303	51 49	337
284	16 11	032	28 15	076	51 03	158	52 30	213	27 28	270	40 21	303	51 33	337
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
285	16 33	033	28 56	077	51 18	159	52 06	215	26 46	270	39 46	304	51 17	337
286	16 56	033	29 36	077	51 32	161	51 42	216	26 05	271	39 11	304	51 01	337
287	17 19	034	30 17	078	51 45	162	51 17	218	25 23	272	38 37	305	50 44	337
288	17 42	034	30 58	079	51 57	164	50 51	219	24 41	272	38 03	305	50 28	337
289	18 06	035	31 39	079	52 08	166	50 25	220	24 00	273	37 29	305	50 12	337
290	18 30	035	32 20	080	52 18	167	49 57	222	23 18	274	36 55	306	49 55	337
291	18 54	036	33 01	081	52 27	169	49 29	223	22 36	275	36 21	306	49 39	337
292	19 19	036	33 42	081	52 34	170	49 00	224	21 55	275	35 48	307	49 23	337
293	19 44	037	34 23	082	52 41	172	48 31	226	21 13	276	35 14	307	49 06	337
294	20 09	037	35 04	082	52 46	174	48 01	227	20 32	277	34 41	308	48 50	337
295	20 34	038	35 46	083	52 50	175	47 30	228	19 51	277	34 08	308	48 33	337
296	21 00	039	36 27	084	52 53	177	46 59	229	19 09	278	33 35	308	48 17	337
297	21 26	039	37 09	084	52 55	178	46 27	231	18 28	279	33 03	309	48 00	337
298	21 53	040	37 50	085	52 55	180	45 54	232	17 47	279	32 30	309	47 44	337
299	22 19	040	38 32	086	52 55	182	45 21	233	17 06	280	31 58	310	47 27	337
	Mirfak		◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ Rasalhague		Alphecca		◆ Kochab	
300	22 46	041	39 13	086	47 33	140	52 53	183	44 48	234	35 02	274	47 11	337
301	23 13	041	39 55	087	48 00	141	52 50	185	44 14	235	34 20	274	46 55	337
302	23 41	042	40 36	088	48 26	142	52 46	187	43 39	236	33 39	275	46 38	337
303	24 09	042	41 18	089	48 51	144	52 40	188	43 05	237	32 57	276	46 22	337
304	24 37	042	42 00	089	49 15	145	52 34	190	42 29	238	32 16	276	46 06	337
305	25 05	043	42 41	090	49 38	146	52 26	191	41 54	239	31 34	277	45 49	337
306	25 34	043	43 23	091	50 01	148	52 17	193	41 18	240	30 53	278	45 33	337
307	26 02	044	44 05	091	50 23	149	52 07	195	40 41	241	30 12	278	45 17	337
308	26 31	044	44 46	092	50 43	151	51 56	196	40 04	242	29 31	279	45 01	337
309	27 01	045	45 28	093	51 03	152	51 44	198	39 27	243	28 49	280	44 45	337
310	27 30	045	46 10	094	51 22	154	51 30	199	38 50	244	28 08	280	44 28	337
311	28 00	046	46 51	094	51 40	155	51 16	201	38 12	245	27 27	281	44 13	338
312	28 30	046	47 33	095	51 57	157	51 01	202	37 34	246	26 47	282	43 57	338
313	29 00	047	48 14	096	52 13	158	50 44	204	36 56	247	26 06	282	43 41	338
314	29 31	047	48 56	097	52 28	160	50 27	205	36 17	248	25 25	283	43 25	338
315	CAPELLA		◆ Hamal		Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Kochab	
	14 08	036	25 28	082	49 37	098	52 42	161	50 08	207	63 00	267	43 09	338
316	14 32	037	26 09	082	50 18	099	52 55	163	49 49	208	62 18	268	42 54	338
317	14 57	037	26 50	083	50 59	099	53 06	165	49 29	210	61 36	269	42 38	338
318	15 23	038	27 32	084	51 41	100	53 17	166	49 08	211	60 55	270	42 23	338
319	15 49	038	28 13	084	52 21	101	53 26	168	48 46	213	60 13	270	42 07	338
320	16 15	039	28 55	085	53 02	102	53 34	170	48 23	214	59 31	271	41 52	339
321	16 41	040	29 36	086	53 43	103	53 41	171	47 59	215	58 50	272	41 37	339
322	17 08	040	30 18	086	54 24	104	53 47	173	47 35	217	58 08	272	41 22	339
323	17 35	041	30 59	087	55 04	105	53 51	174	47 09	218	57 26	273	41 07	339
324	18 02	041	31 41	088	55 44	106	53 55	176	46 43	219	56 45	274	40 52	339
325	18 30	042	32 23	089	56 24	107	53 57	178	46 17	221	56 03	274	40 37	339
326	18 58	042	33 04	089	57 04	108	53 58	180	45 49	222	55 22	275	40 22	339
327	19 26	043	33 46	090	57 43	109	53 58	181	45 21	223	54 40	276	40 08	340
328	19 54	043	34 28	091	58 23	110	53 56	183	44 52	224	53 59	276	39 53	340
329	20 23	044	35 09	091	59 02	111	53 54	185	44 23	225	53 17	277	39 39	340
330	CAPELLA		◆ Hamal		Diphda		Enif		◆ ALTAIR		VEGA		◆ Kochab	
	20 52	044	35 51	092	16 05	139	53 50	186	43 53	227	52 36	278	39 25	340
331	21 21	045	36 33	093	16 32	140	53 45	188	43 22	228	51 55	278	39 11	340
332	21 51	046	37 14	094	16 58	141	53 38	190	42 51	229	51 13	279	38 57	341
333	22 21	046	37 56	094	17 24	142	53 31	191	42 19	230	50 32	279	38 43	341
334	22 51	047	38 37	095	17 50	143	53 22	193	41 47	231	49 51	280	38 29	341
335	23 21	047	39 19	096	18 15	144	53 12	194	41 14	232	49 10	280	38 16	341
336	23 52	048	40 00	097	18 39	145	53 01	196	40 41	233	48 29	281	38 02	341
337	24 23	048	40 42	098	19 03	146	52 49	198	40 07	234	47 48	282	37 49	342
338	24 54	049	41 23	098	19 26	147	52 36	199	39 33	236	47 08	282	37 36	342
339	25 25	049	42 04	099	19 49	147	52 22	201	38 59	237	46 27	283	37 23	342
340	25 57	050	42 45	100	20 11	148	52 07	202	38 24	238	45 46	283	37 10	342
341	26 29	050	43 26	101	20 32	149	51 50	204	37 48	239	45 06	284	36 58	342
342	27 01	051	44 07	102	20 53	150	51 33	205	37 12	240	44 25	284	36 45	343
343	27 33	051	44 48	103	21 14	151	51 15	207	36 36	241	43 45	285	36 33	343
344	28 06	052	45 28	103	21 34	152	50 55	208	36 00	242	43 05	285	36 21	343
345	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		Enif		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
	28 39	052	15 45	082	21 53	153	50 35	210	35 23	243	42 25	286	36 08	343
346	29 12	053	16 26	083	22 11	154	50 14	211	34 46	243	41 45	287	35 57	344
347	29 45	053	17 08	084	22 29	155	49 52	213	34 09	244	41 05	287	35 45	344
348	30 18	054	17 49	084	22 46	156	49 29	214	33 31	245	40 25	288	35 33	344
349	30 52	054	18 31	085	23 03	157	49 05	215	32 53	246	39 45	288	35 22	344
350	31 26	054	19 12	086	23 19	158	48 40	217	32 15	247	39 06	289	35 11	345
351	32 00	055	19 54	086	23 34	159	48 15	218	31 36	248	38 26	289	35 00	345
352	32 34	055	20 35	087	23 49	160	47 49	220	30 57	249	37 47	290	34 49	345
353	33 08	056	21 17	088	24 03	161	47 22	221	30 18	250	37 08	290	34 38	345
354	33 43	056	21 59	089	24 16	162	46 54	222	29 39	251	36 29	291	34 28	346
355	34 18	057	22 40	089	24 28	163	46 26	223	29 00	251	35 50	291	34 17	346
356	34 53	057	23 22	090	24 40	164	45 57	225	28 20	252	35 11	292	34 07	346
357	35 28	058	24 04	091	24 51	165	45 28	226	27 40	253	34 33	292	33 57	346
358	36 03	058	24 45	091	25 01	166	44 57	227	27 00	254	33 54	293	33 47	347
359	36 39	059	25 27	092	25 11	167	44 27	228	26 20	255	33 16	294	33 38	347

LAT 45°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Hamal		◆ Diphda		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	36 43	058	26 11	092	56 17	119	26 19	168	25 55	256	32 13	295	32 30	347
1	37 19	059	26 54	093	56 54	120	26 27	169	25 13	257	31 35	295	32 21	348
2	37 56	059	27 36	094	57 31	121	26 34	170	24 32	258	30 56	296	32 12	348
3	38 32	060	28 18	095	58 07	123	26 41	171	23 51	258	30 18	296	32 03	348
4	39 09	060	29 01	095	58 42	124	26 47	172	23 09	259	29 40	297	31 54	348
5	39 46	061	29 43	096	59 17	125	26 52	173	22 27	260	29 02	297	31 46	349
6	40 23	061	30 25	097	59 52	127	26 57	175	21 45	261	28 25	298	31 37	349
7	41 00	061	31 07	098	60 25	128	27 01	176	21 04	261	27 47	298	31 29	349
8	41 38	062	31 49	098	60 58	130	27 03	177	20 22	262	27 10	299	31 21	349
9	42 15	062	32 31	099	61 31	131	27 06	178	19 39	263	26 33	299	31 14	350
10	42 53	063	33 13	100	62 02	133	27 07	179	18 57	264	25 56	300	31 06	350
11	43 30	063	33 55	101	62 33	134	27 07	180	18 15	264	25 20	300	30 59	350
12	44 08	063	34 36	102	63 03	136	27 07	181	17 33	265	24 43	301	30 52	351
13	44 46	064	35 18	102	63 32	138	27 06	182	16 51	266	24 07	302	30 45	351
14	45 24	064	35 59	103	64 00	140	27 04	183	16 08	267	23 31	302	30 39	351
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	46 03	065	16 29	096	11 59	115	27 02	184	35 35	246	45 50	294	30 32	351
16	46 41	065	17 11	097	12 37	115	26 58	185	34 57	246	45 11	295	30 26	352
17	47 19	065	17 53	098	13 15	116	26 54	186	34 18	247	44 33	295	30 20	352
18	47 58	066	18 35	098	13 53	117	26 49	187	33 38	248	43 54	296	30 14	352
19	48 37	066	19 17	099	14 31	118	26 43	188	32 59	249	43 16	296	30 09	353
20	49 16	067	19 59	100	15 08	119	26 36	189	32 19	250	42 38	297	30 04	353
21	49 55	067	20 41	101	15 46	119	26 29	190	31 39	251	42 00	297	29 59	353
22	50 34	067	21 22	101	16 22	120	26 21	192	30 59	252	41 22	297	29 54	354
23	51 13	068	22 04	102	16 59	121	26 12	193	30 19	252	40 45	298	29 49	354
24	51 52	068	22 45	103	17 35	122	26 03	194	29 38	253	40 07	298	29 45	354
25	52 32	068	23 27	104	18 11	123	25 52	195	28 57	254	39 30	299	29 41	354
26	53 11	069	24 08	104	18 46	124	25 41	196	28 16	255	38 53	299	29 37	355
27	53 51	069	24 49	105	19 22	124	25 29	197	27 35	256	38 16	300	29 33	355
28	54 30	069	25 30	106	19 56	125	25 17	198	26 54	257	37 39	300	29 29	355
29	55 10	070	26 10	107	20 31	126	25 03	199	26 13	257	37 02	300	29 26	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	55 50	070	26 51	108	21 05	127	24 49	200	63 06	244	36 26	301	29 23	356
31	56 30	071	27 31	108	21 39	128	24 35	201	62 28	245	35 50	301	29 20	356
32	57 10	071	28 12	109	22 12	129	24 19	202	61 49	246	35 13	302	29 18	357
33	57 50	071	28 51	110	22 45	130	24 03	203	61 10	247	34 37	302	29 15	357
34	58 30	072	29 31	111	23 17	131	23 46	204	60 31	248	34 02	303	29 13	357
35	59 11	072	30 11	112	23 49	131	23 29	205	59 51	250	33 26	303	29 11	358
36	59 51	072	30 50	113	24 21	132	23 11	206	59 11	251	32 50	304	29 10	358
37	60 32	073	31 29	113	24 52	133	22 52	207	58 31	252	32 15	304	29 08	358
38	61 12	073	32 08	114	25 23	134	22 32	208	57 51	253	31 40	304	29 07	359
39	61 53	073	32 46	115	25 53	135	22 12	209	57 10	254	31 05	305	29 06	359
40	62 33	074	33 25	116	26 23	136	21 52	210	56 29	255	30 30	305	29 05	359
41	63 14	074	34 03	117	26 52	137	21 30	211	55 48	256	29 56	306	29 05	359
42	63 55	074	34 40	118	27 20	138	21 08	212	55 07	257	29 22	306	29 04	000
43	64 36	075	35 17	119	27 49	139	20 46	212	54 25	258	28 48	307	29 04	000
44	65 17	075	35 54	120	28 16	140	20 23	213	53 44	259	28 14	307	29 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB	
45	26 37	027	31 54	081	36 31	121	28 43	141	19 59	214	53 02	260	27 40	308
46	26 57	027	32 36	081	37 07	122	29 09	142	19 35	215	52 20	260	27 07	308
47	27 16	028	33 18	082	37 43	123	29 35	143	19 10	216	51 38	261	26 33	309
48	27 36	028	34 00	083	38 18	124	30 00	144	18 45	217	50 57	262	26 00	309
49	27 56	029	34 42	083	38 53	125	30 25	145	18 19	218	50 14	263	25 28	310
50	28 17	029	35 24	084	39 28	126	30 49	146	17 53	219	49 32	264	24 55	310
51	28 37	029	36 07	085	40 02	127	31 12	147	17 26	220	48 50	265	24 23	311
52	28 58	030	36 49	085	40 36	128	31 35	148	16 59	221	48 08	265	23 51	311
53	29 19	030	37 31	086	41 09	129	31 57	149	16 31	221	47 26	266	23 19	312
54	29 41	030	38 14	087	41 42	130	32 18	150	16 02	222	46 43	267	22 47	312
55	30 02	031	38 56	087	42 14	131	32 39	152	15 34	223	46 01	268	22 16	313
56	30 24	031	39 38	088	42 45	133	32 58	153	15 04	224	45 18	268	21 45	313
57	30 46	031	40 21	089	43 16	134	33 18	154	14 35	225	44 36	269	21 14	314
58	31 08	032	41 03	089	43 47	135	33 36	155	14 04	226	43 54	270	20 43	314
59	31 31	032	41 46	090	44 16	136	33 53	156	13 34	227	43 11	270	20 13	315
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		DENEB	
60	31 54	032	42 28	091	27 50	113	17 40	138	34 10	157	58 48	236	19 43	315
61	32 17	033	43 10	092	28 29	113	18 08	139	34 26	158	58 12	237	19 13	316
62	32 40	033	43 53	092	29 07	114	18 35	140	34 42	160	57 36	239	18 44	316
63	33 03	033	44 35	093	29 46	115	19 02	141	34 56	161	57 00	240	18 15	317
64	33 26	034	45 18	094	30 24	116	19 29	142	35 10	162	56 23	241	17 46	317
65	33 50	034	46 00	095	31 02	117	19 55	143	35 22	163	55 46	242	17 17	318
66	34 14	034	46 42	095	31 40	118	20 20	144	35 34	164	55 08	243	16 49	318
67	34 38	035	47 24	096	32 17	119	20 45	145	35 45	165	54 30	245	16 21	319
68	35 02	035	48 06	097	32 54	120	21 09	145	35 56	167	53 51	246	15 54	320
69	35 27	035	48 49	098	33 31	121	21 33	146	36 05	168	53 12	247	15 26	320
70	35 51	036	49 31	099	34 07	122	21 56	147	36 13	169	52 33	248	14 59	321
71	36 16	036	50 12	099	34 43	123	22 19	148	36 21	170	51 54	249	14 32	321
72	36 41	036	50 54	100	35 19	124	22 41	149	36 28	172	51 14	250	14 06	322
73	37 06	036	51 36	101	35 54	125	23 02	150	36 33	173	50 34	251	13 40	322
74	37 32	037	52 17	102	36 29	126	23 23	151	36 38	174	49 54	252	13 14	323
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	37 57	037	17 16	090	37 03	127	23 43	152	36 42	175	49 13	253	49 15	310
76	38 23	037	17 59	091	37 37	128	24 02	153	36 45	176	48 33	254	48 42	311
77	38 49	038	18 41	092	38 10	129	24 21	154	36 48	178	47 52	255	48 10	311
78	39 15	038	19 23	092	38 43	130	24 39	155	36 49	179	47 11	256	47 38	311
79	39 41	038	20 06	093	39 16	131	24 57	156	36 49	180	46 30	257	47 06	311
80	40 07	038	20 48	094	39 48	132	25 14	157	36 49	181	45 48	257	46 34	311
81	40 33	039	21 30	095	40 19	133	25 30	158	36 47	183	45 07	258	46 03	312
82	41 00	039	22 13	095	40 50	134	25 45	159	36 45	184	44 25	259	45 31	312
83	41 26	039	22 55	096	41 20	135	26 00	160	36 41	185	43 43	260	44 59	312
84	41 53	039	23 37	097	41 49	136	26 14	161	36 37	186	43 02	261	44 28	312
85	42 20	039	24 19	098	42 18	138	26 27	162	36 32	188	42 20	262	43 57	313
86	42 47	040	25 01	098	42 47	139	26 40	163	36 26	189	41 38	262	43 26	313
87	43 14	040	25 43	099	43 14	140	26 52	164	36 19	190	40 56	263	42 55	313
88	43 41	040	26 25	100	43 41	141	27 03	165	36 11	191	40 13	264	42 24	313
89	44 09	040	27 07	101	44 08	142	27 13	167	36 03	192	39 31	265	41 53	314

LAT 45°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	44 36	040	27 48	101	44 33	144	27 22	168	35 53	194	56 39	218	63 46	295
91	45 04	041	28 30	102	44 58	145	27 31	169	35 43	195	56 12	220	63 08	295
92	45 31	041	29 11	103	45 22	146	27 39	170	35 31	196	55 45	221	62 29	295
93	45 59	041	29 53	104	45 45	148	27 46	171	35 19	197	55 17	223	61 51	295
94	46 27	041	30 34	105	46 07	149	27 53	172	35 06	198	54 47	224	61 13	295
95	46 55	041	31 15	105	46 29	150	27 58	173	34 52	200	54 17	225	60 34	295
96	47 23	041	31 55	106	46 49	152	28 03	174	34 38	201	53 47	227	59 56	296
97	47 51	041	32 36	107	47 09	153	28 07	175	34 22	202	53 16	228	59 18	296
98	48 19	042	33 17	108	47 28	154	28 10	176	34 06	203	52 44	230	58 40	296
99	48 47	042	33 57	109	47 46	156	28 13	177	33 49	204	52 11	231	58 02	296
100	49 15	042	34 37	110	48 03	157	28 14	178	33 31	205	51 38	232	57 24	296
101	49 43	042	35 17	111	48 19	159	28 15	179	33 13	206	51 04	233	56 46	297
102	50 12	042	35 56	111	48 34	160	28 15	181	32 54	208	50 30	235	56 08	297
103	50 40	042	36 36	112	48 48	162	28 14	182	32 34	209	49 55	236	55 30	297
104	51 09	042	37 15	113	49 01	163	28 13	183	32 13	210	49 20	237	54 52	297
	◆ Dubhe		Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	51 37	042	22 28	092	37 54	114	28 10	184	31 51	211	48 44	238	54 15	298
106	52 05	042	23 11	093	38 32	115	28 07	185	31 29	212	48 08	239	53 37	298
107	52 34	042	23 53	093	39 10	116	28 03	186	31 07	213	47 31	240	52 59	298
108	53 02	042	24 35	094	39 48	117	27 58	187	30 43	214	46 54	241	52 22	298
109	53 31	042	25 18	095	40 26	118	27 53	188	30 19	215	46 17	242	51 45	299
110	53 59	042	26 00	095	41 03	119	27 46	189	29 54	216	45 39	243	51 08	299
111	54 28	042	26 42	096	41 40	120	27 39	190	29 29	217	45 01	244	50 31	299
112	54 56	042	27 24	097	42 17	121	27 31	191	29 03	218	44 22	245	49 54	300
113	55 25	042	28 06	098	42 53	122	27 23	192	28 36	219	43 43	246	49 17	300
114	55 53	042	28 48	098	43 29	123	27 13	193	28 09	220	43 04	247	48 40	300
115	56 22	042	29 30	099	44 04	124	27 03	195	27 42	221	42 25	248	48 03	300
116	56 50	042	30 12	100	44 39	125	26 52	196	27 13	222	41 45	249	47 27	301
117	57 18	042	30 54	101	45 13	126	26 40	197	26 45	223	41 06	250	46 50	301
118	57 46	042	31 36	102	45 47	128	26 27	198	26 15	224	40 26	251	46 14	301
119	58 15	041	32 17	102	46 20	129	26 14	199	25 45	225	39 45	252	45 38	302
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	39 36	020	32 58	103	46 53	130	26 00	200	25 15	226	39 05	253	61 56	287
121	39 51	020	33 40	104	47 25	131	25 46	201	24 44	227	38 24	254	61 16	287
122	40 06	021	34 21	105	47 57	132	25 30	202	24 13	228	37 43	255	60 35	287
123	40 21	021	35 02	106	48 28	134	25 14	203	23 41	229	37 02	256	59 55	288
124	40 36	021	35 43	106	48 58	135	24 57	204	23 09	230	36 21	256	59 14	288
125	40 51	021	36 23	107	49 28	136	24 40	205	22 37	231	35 40	257	58 34	288
126	41 06	021	37 03	108	49 57	138	24 22	206	22 04	232	34 58	258	57 54	289
127	41 22	021	37 44	109	50 25	139	24 03	207	21 30	232	34 17	259	57 14	289
128	41 37	021	38 24	110	50 53	140	23 43	208	20 57	233	33 35	260	56 33	289
129	41 53	022	39 03	111	51 20	142	23 23	209	20 22	234	32 53	260	55 54	290
130	42 08	022	39 43	112	51 45	143	23 02	210	19 48	235	32 12	261	55 14	290
131	42 24	022	40 22	113	52 11	144	22 41	211	19 13	236	31 30	262	54 34	290
132	42 40	022	41 01	114	52 35	146	22 19	212	18 38	237	30 48	263	53 54	291
133	42 56	022	41 40	115	52 58	147	21 57	213	18 02	238	30 05	263	53 15	291
134	43 12	022	42 18	116	53 20	149	21 33	214	17 26	238	29 23	264	52 35	292
	◆ Kochab		ARCTURUS		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	43 28	022	20 55	084	42 56	117	53 42	150	21 10	215	35 22	241	51 56	292
136	43 44	022	21 37	084	43 34	118	54 02	152	20 45	215	34 45	242	51 16	292
137	44 00	022	22 19	085	44 12	119	54 22	154	20 20	216	34 07	243	50 37	293
138	44 16	022	23 02	086	44 49	120	54 40	155	19 55	217	33 29	244	49 58	293
139	44 32	022	23 44	086	45 25	121	54 57	157	19 29	218	32 51	245	49 19	293
140	44 48	023	24 26	087	46 01	122	55 13	158	19 02	219	32 13	246	48 40	294
141	45 05	023	25 09	088	46 37	123	55 28	160	18 35	220	31 34	246	48 01	294
142	45 21	023	25 51	088	47 13	124	55 42	162	18 08	221	30 55	247	47 23	295
143	45 37	023	26 34	089	47 48	125	55 55	164	17 40	222	30 16	248	46 44	295
144	45 54	023	27 16	090	48 22	126	56 06	165	17 11	223	29 36	249	46 06	295
145	46 10	023	27 58	090	48 56	128	56 17	167	16 43	223	28 57	250	45 28	296
146	46 27	023	28 41	091	49 29	129	56 26	169	16 13	224	28 17	251	44 49	296
147	46 43	023	29 23	092	50 02	130	56 33	170	15 43	225	27 37	252	44 11	297
148	47 00	023	30 06	093	50 34	131	56 40	172	15 13	226	26 56	252	43 34	297
149	47 16	023	30 48	093	51 06	133	56 45	174	14 42	227	26 16	253	42 56	297
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
150	47 33	023	31 30	094	17 02	127	56 48	176	39 53	228	58 34	249	42 18	298
151	47 49	023	32 13	095	17 36	127	56 51	178	39 21	229	57 54	250	41 41	298
152	48 05	023	32 55	096	18 10	128	56 52	179	38 49	230	57 14	251	41 03	299
153	48 22	023	33 37	096	18 43	129	56 52	181	38 16	231	56 34	252	40 26	299
154	48 38	023	34 19	097	19 15	130	56 50	183	37 43	232	55 54	253	39 49	299
155	48 55	023	35 01	098	19 48	131	56 48	185	37 09	233	55 13	254	39 12	300
156	49 11	023	35 43	099	20 20	132	56 43	187	36 35	234	54 32	255	38 36	300
157	49 27	023	36 25	099	20 51	133	56 38	188	36 00	235	53 51	256	37 59	301
158	49 44	023	37 07	100	21 22	133	56 31	190	35 25	236	53 10	257	37 23	301
159	50 00	022	37 49	101	21 53	134	56 23	192	34 49	237	52 29	258	36 46	302
160	50 16	022	38 30	102	22 23	135	56 14	194	34 14	238	51 47	259	36 10	302
161	50 32	022	39 12	103	22 52	136	56 03	195	33 37	239	51 05	259	35 34	302
162	50 48	022	39 53	103	23 22	137	55 51	197	33 01	240	50 24	260	34 59	303
163	51 04	022	40 34	104	23 50	138	55 38	199	32 24	241	49 42	261	34 23	303
164	51 20	022	41 15	105	24 18	139	55 24	200	31 46	242	49 00	262	33 48	304
165	51 36	022	41 56	106	24 46	140	55 09	202	31 09	243	48 18	263	33 12	304
166	51 52	022	42 37	107	25 13	141	54 53	204	30 31	244	47 36	264	32 37	305
167	52 08	022	43 17	108	25 39	142	54 35	205	29 53	245	46 53	264	32 03	305
168	52 23	022	43 58	109	26 05	143	54 16	207	29 14	246	46 11	265	31 28	306
169	52 39	021	44 38	110	26 31	144	53 57	208	28 35	246	45 29	266	30 54	306
170	52 54	021	45 17	111	26 55	145	53 36	210	27 56	247	44 47	267	30 19	306
171	53 10	021	45 57	112	27 19	146	53 14	212	27 17	248	44 04	267	29 45	307
172	53 25	021	46 36	113	27 43	147	52 52	213	26 38	249	43 22	268	29 12	307
173	53 40	021	47 15	114	28 06	148	52 28	214	25 58	250	42 39	269	28 38	308
174	53 55	020	47 54	115	28 28	149	52 04	216	25 18	251	41 57	270	28 04	308
175	54 09	020	48 32	116	28 50	150	51 38	217	24 38	251	41 15	270	27 31	309
176	54 24	020	49 10	117	29 10	151	51 12	219	23 58	252	40 32	271	26 58	309
177	54 39	020	49 48	118	29 31	152	50 45	220	23 17	253	39 50	272	26 26	310
178	54 53	020	50 25	119	29 50	153	50 17	222	22 36	254	39 07	272	25 53	310
179	55 07	019	51 02	120	30 09	154	49 49	223	21 56	255	38 25	273	25 21	311

LAT 45°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Kochab		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	55 21	019	20 41	055	51 39	121	30 27	155	49 20	224	37 43	274	24 49	311
181	55 35	019	21 15	056	52 15	122	30 45	156	48 50	225	37 00	274	24 17	312
182	55 48	019	21 51	056	52 50	124	31 01	157	48 19	227	36 18	275	23 45	312
183	56 02	018	22 26	057	53 26	125	31 17	159	47 48	228	35 36	276	23 14	313
184	56 15	018	23 02	057	54 00	126	31 32	160	47 16	229	34 54	276	22 43	313
185	56 28	018	23 38	058	54 34	127	31 46	161	46 44	230	34 11	277	22 12	314
186	56 41	017	24 14	059	55 07	129	32 00	162	46 11	232	33 29	278	21 42	314
187	56 53	017	24 50	059	55 40	130	32 13	163	45 37	233	32 47	278	21 11	315
188	57 06	017	25 27	060	56 12	132	32 25	164	45 03	234	32 05	279	20 41	315
189	57 18	016	26 03	060	56 44	133	32 36	165	44 29	235	31 24	280	20 12	316
190	57 29	016	26 40	061	57 14	134	32 46	166	43 54	236	30 42	280	19 42	316
191	57 41	016	27 17	061	57 44	136	32 56	168	43 18	237	30 00	281	19 13	317
192	57 52	015	27 55	062	58 13	137	33 04	169	42 43	238	29 18	282	18 44	317
193	58 03	015	28 32	062	58 42	139	33 12	170	42 06	239	28 37	282	18 16	318
194	58 14	014	29 10	063	59 09	141	33 19	171	41 30	240	27 55	283	17 47	318
	◆ VEGA		Rasalhague		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
195	29 47	063	23 40	096	59 36	142	33 25	172	40 53	241	27 14	283	66 27	325
196	30 25	064	24 22	097	60 01	144	33 31	173	40 15	242	26 33	284	66 02	325
197	31 04	064	25 04	097	60 25	146	33 35	175	39 38	243	25 52	285	65 37	324
198	31 42	065	25 46	098	60 49	147	33 39	176	39 00	244	25 11	285	65 12	323
199	32 20	065	26 28	099	61 11	149	33 41	177	38 21	245	24 30	286	64 47	323
200	32 59	066	27 10	100	61 32	151	33 43	178	37 43	246	23 49	286	64 21	322
201	33 38	066	27 52	100	61 52	153	33 44	179	37 04	247	23 09	287	63 55	322
202	34 17	067	28 33	101	62 11	155	33 44	181	36 25	248	22 28	288	63 29	322
203	34 56	068	29 15	102	62 28	157	33 43	182	35 45	249	21 48	288	63 02	321
204	35 35	068	29 56	103	62 45	159	33 41	183	35 05	250	21 08	289	62 36	321
205	36 15	069	30 38	104	62 59	161	33 39	184	34 26	251	20 27	290	62 09	320
206	36 54	069	31 19	104	63 13	163	33 36	185	33 45	251	19 48	290	61 42	320
207	37 34	070	32 00	105	63 24	165	33 31	186	33 05	252	19 08	291	61 14	320
208	38 14	070	32 41	106	63 35	167	33 26	188	32 25	253	18 28	291	60 47	320
209	38 54	071	33 21	107	63 44	169	33 20	189	31 44	254	17 49	292	60 19	319
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ Dubhe	
210	24 21	049	39 34	071	34 02	108	10 43	146	63 51	171	31 03	255	59 52	319
211	24 53	050	40 14	072	34 42	109	11 06	147	63 57	173	30 22	256	59 24	319
212	25 26	050	40 54	072	35 22	109	11 29	148	64 01	175	29 41	256	58 56	319
213	25 58	051	41 35	073	36 02	110	11 51	149	64 04	178	29 00	257	58 28	319
214	26 31	051	42 15	073	36 42	111	12 13	149	64 05	180	28 18	258	58 00	318
215	27 05	052	42 56	074	37 21	112	12 34	150	64 04	182	27 37	259	57 32	318
216	27 38	052	43 37	074	38 00	113	12 55	151	64 02	184	26 55	260	57 03	318
217	28 12	053	44 18	075	38 39	114	13 15	152	63 58	186	26 13	260	56 35	318
218	28 46	053	44 59	075	39 18	115	13 35	153	63 53	188	25 31	261	56 07	318
219	29 20	054	45 40	076	39 56	116	13 54	154	63 46	190	24 49	262	55 38	318
220	29 54	054	46 21	076	40 34	117	14 12	155	63 38	193	24 07	263	55 10	318
221	30 28	055	47 02	077	41 12	118	14 30	155	63 28	195	23 25	263	54 41	318
222	31 03	055	47 44	077	41 49	119	14 47	156	63 16	197	22 43	264	54 13	318
223	31 38	056	48 25	078	42 26	120	15 04	157	63 03	199	22 01	265	53 44	318
224	32 13	056	49 07	079	43 03	121	15 20	158	62 49	201	21 18	266	53 16	318
	DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		ANTARES		◆ ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
225	32 48	056	18 20	096	43 39	122	15 36	159	62 33	203	39 44	248	52 47	318
226	33 24	057	19 02	096	44 15	123	15 51	160	62 16	205	39 05	249	52 19	318
227	34 00	057	19 45	097	44 50	124	16 05	161	61 58	207	38 25	250	51 50	318
228	34 35	058	20 27	098	45 25	125	16 19	162	61 38	208	37 45	251	51 22	318
229	35 11	058	21 09	099	46 00	126	16 32	163	61 17	210	37 05	252	50 54	318
230	35 47	059	21 50	099	46 33	128	16 44	164	60 55	212	36 25	253	50 25	318
231	36 24	059	22 32	100	47 07	129	16 56	164	60 32	214	35 44	253	49 57	318
232	37 00	060	23 14	101	47 40	130	17 07	165	60 08	216	35 03	254	49 29	318
233	37 37	060	23 56	102	48 12	131	17 17	166	59 43	217	34 22	255	49 00	318
234	38 14	060	24 37	103	48 44	132	17 27	167	59 17	219	33 41	256	48 32	318
235	38 51	061	25 18	103	49 15	134	17 36	168	58 50	221	33 00	257	48 04	319
236	39 28	061	26 00	104	49 45	135	17 44	169	58 22	222	32 19	258	47 36	319
237	40 05	062	26 41	105	50 15	136	17 52	170	57 53	224	31 37	258	47 08	319
238	40 43	062	27 22	106	50 44	138	17 59	171	57 23	225	30 56	259	46 40	319
239	41 20	063	28 02	107	51 12	139	18 05	172	56 53	227	30 14	260	46 12	319
	◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ANTARES		ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
240	41 58	063	28 43	107	51 39	140	18 11	173	56 21	228	29 32	261	45 44	319
241	42 36	063	29 23	108	52 06	142	18 16	174	55 49	229	28 50	262	45 17	319
242	43 14	064	30 04	109	52 32	143	18 20	175	55 17	231	28 08	262	44 49	320
243	43 52	064	30 44	110	52 57	145	18 24	176	54 44	232	27 26	263	44 22	320
244	44 30	065	31 23	111	53 21	146	18 27	177	54 10	233	26 44	264	43 54	320
245	45 09	065	32 03	112	53 45	148	18 29	177	53 36	235	26 02	265	43 27	320
246	45 47	065	32 42	112	54 07	149	18 31	178	53 01	236	25 19	265	43 00	320
247	46 26	066	33 21	113	54 28	151	18 31	179	52 25	237	24 37	266	42 33	320
248	47 05	066	34 00	114	54 48	152	18 31	180	51 49	238	23 55	267	42 06	321
249	47 44	067	34 39	115	55 08	154	18 31	181	51 13	240	23 12	267	41 39	321
250	48 23	067	35 17	116	55 26	155	18 30	182	50 36	241	22 30	268	41 12	321
251	49 02	067	35 55	117	55 43	157	18 28	183	49 59	242	21 48	269	40 46	321
252	49 41	068	36 33	118	55 59	159	18 25	184	49 21	243	21 05	270	40 19	322
253	50 20	068	37 10	119	56 14	160	18 22	185	48 43	244	20 23	270	39 53	322
254	51 00	069	37 47	120	56 27	162	18 17	186	48 05	245	19 40	271	39 27	322
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	51 39	069	38 24	121	13 56	153	18 13	187	47 26	246	57 40	295	57 33	344
256	52 19	069	39 00	122	14 15	154	18 07	188	46 48	247	57 02	295	57 22	344
257	52 59	070	39 36	123	14 33	155	18 01	189	46 08	248	56 23	295	57 10	343
258	53 39	070	40 11	124	14 51	156	17 54	190	45 29	249	55 45	296	56 57	343
259	54 19	071	40 46	125	15 08	157	17 47	191	44 49	250	55 07	296	56 45	343
260	54 59	071	41 21	126	15 25	158	17 39	192	44 09	251	54 29	296	56 32	342
261	55 39	071	41 55	127	15 40	159	17 30	193	43 29	252	53 51	297	56 19	342
262	56 19	072	42 28	128	15 56	159	17 20	193	42 48	253	53 13	297	56 06	342
263	57 00	072	43 01	129	16 10	160	17 10	194	42 08	254	52 35	297	55 53	342
264	57 40	072	43 34	130	16 24	161	16 59	195	41 27	255	51 57	297	55 39	341
265	58 20	073	44 06	132	16 37	162	16 48	196	40 46	255	51 20	298	55 26	341
266	59 01	073	44 38	133	16 50	163	16 36	197	40 05	256	50 42	298	55 12	341
267	59 42	074	45 08	134	17 02	164	16 23	198	39 24	257	50 05	298	54 58	340
268	60 22	074	45 39	135	17 14	165	16 09	199	38 42	258	49 27	299	54 43	340
269	61 03	074	46 08	136	17 24	166	15 55	200	38 01	259	48 50	299	54 29	340

LAT 45°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	18 38	067	46 37	138	17 34	167	15 41	201	37 19	260	48 13	299	54 14	340
271	19 17	068	47 05	139	17 44	168	15 25	202	36 37	260	47 36	300	54 00	340
272	19 57	068	47 33	140	17 53	169	15 09	202	35 55	261	46 59	300	53 45	339
273	20 36	069	48 00	142	18 01	170	14 53	203	35 13	262	46 22	300	53 30	339
274	21 16	069	48 26	143	18 08	170	14 36	204	34 31	263	45 46	301	53 15	339
275	21 56	070	48 51	144	18 15	171	14 18	205	33 49	263	45 09	301	52 59	339
276	22 36	071	49 15	146	18 21	172	14 00	206	33 07	264	44 33	301	52 44	339
277	23 16	071	49 39	147	18 26	173	13 41	207	32 25	265	43 57	302	52 29	339
278	23 56	072	50 02	148	18 31	174	13 21	208	31 42	266	43 21	302	52 13	338
279	24 36	072	50 23	150	18 35	175	13 01	209	31 00	266	42 45	302	51 57	338
280	25 17	073	50 44	151	18 38	176	12 41	209	30 18	267	42 09	303	51 42	338
281	25 58	074	51 04	153	18 40	177	12 20	210	29 35	268	41 33	303	51 26	338
282	26 38	074	51 23	154	18 42	178	11 58	211	28 53	269	40 58	303	51 10	338
283	27 19	075	51 41	156	18 43	179	11 36	212	28 11	269	40 22	304	50 54	338
284	28 00	076	51 58	157	18 44	180	11 13	213	27 28	270	39 47	304	50 38	338
285	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
	15 43	033	28 41	076	52 14	159	52 55	216	26 46	271	39 12	304	50 22	338
286	16 06	033	29 23	077	52 29	160	52 30	217	26 03	271	38 37	305	50 05	338
287	16 29	034	30 04	077	52 42	162	52 04	218	25 21	272	38 03	305	49 49	337
288	16 53	034	30 46	078	52 55	164	51 38	220	24 38	273	37 28	306	49 33	337
289	17 17	035	31 27	079	53 06	165	51 10	221	23 56	274	36 54	306	49 17	337
290	17 41	035	32 09	079	53 17	167	50 42	223	23 14	274	36 19	306	49 00	337
291	18 05	036	32 50	080	53 26	168	50 13	224	22 32	275	35 45	307	48 44	337
292	18 30	036	33 32	081	53 34	170	49 43	225	21 49	276	35 11	307	48 27	337
293	18 56	037	34 14	081	53 40	172	49 13	226	21 07	276	34 38	308	48 11	337
294	19 21	037	34 56	082	53 46	173	48 41	228	20 25	277	34 04	308	47 54	337
295	19 47	038	35 38	082	53 50	175	48 10	229	19 43	278	33 31	308	47 38	337
296	20 13	038	36 20	083	53 53	177	47 37	230	19 01	278	32 58	309	47 22	337
297	20 40	039	37 02	084	53 55	178	47 05	231	18 19	279	32 25	309	47 05	337
298	21 06	039	37 45	084	53 55	180	46 31	233	17 37	280	31 52	310	46 49	337
299	21 33	040	38 27	085	53 55	182	45 57	234	16 55	280	31 20	310	46 32	337
300	Mirfak		◆ Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		Rasalhague		Alphecca		◆ Kochab	
	22 01	040	39 09	086	48 19	139	53 53	183	45 23	235	34 58	274	46 16	337
301	22 28	041	39 51	086	48 46	140	53 50	185	44 48	236	34 15	275	45 59	337
302	22 56	041	40 34	087	49 13	142	53 45	187	44 12	237	33 33	276	45 43	337
303	23 24	042	41 16	088	49 39	143	53 40	188	43 37	238	32 51	276	45 27	337
304	23 52	042	41 58	088	50 04	144	53 33	190	43 00	239	32 09	277	45 10	337
305	24 21	043	42 41	089	50 28	146	53 25	192	42 24	240	31 27	278	44 54	337
306	24 50	043	43 23	090	50 52	147	53 15	193	41 47	241	30 45	278	44 38	337
307	25 19	044	44 06	090	51 14	149	53 05	195	41 09	242	30 03	279	44 21	338
308	25 48	044	44 48	091	51 36	150	52 53	197	40 32	243	29 21	280	44 05	338
309	26 18	045	45 31	092	51 56	152	52 41	198	39 54	244	28 39	280	43 49	338
310	26 48	045	46 13	093	52 16	153	52 27	200	39 15	245	27 57	281	43 33	338
311	27 18	045	46 55	093	52 35	155	52 12	201	38 37	246	27 16	281	43 17	338
312	27 48	046	47 38	094	52 52	156	51 56	203	37 58	247	26 34	282	43 01	338
313	28 19	046	48 20	095	53 09	158	51 39	204	37 19	248	25 53	283	42 45	338
314	28 50	047	49 02	096	53 24	159	51 21	206	36 39	249	25 11	283	42 29	338
315	CAPELLA		◆ Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		Rasalhague		VEGA		◆ Kochab	
	13 19	036	49 44	097	53 39	161	51 02	207	35 59	250	63 01	269	42 14	338
316	13 44	037	50 27	097	53 52	163	50 42	209	35 20	251	62 19	270	41 58	338
317	14 10	037	51 09	098	54 04	164	50 21	210	34 39	251	61 37	271	41 42	339
318	14 35	038	51 51	099	54 15	166	49 59	212	33 59	252	60 54	271	41 27	339
319	15 02	038	52 32	100	54 25	168	49 36	213	33 19	253	60 12	272	41 11	339
320	15 28	039	53 14	101	54 33	169	49 12	215	32 38	254	59 29	273	40 56	339
321	15 55	039	53 56	102	54 40	171	48 48	216	31 57	255	58 47	273	40 41	339
322	16 22	040	54 37	103	54 46	173	48 23	217	31 16	256	58 05	274	40 26	339
323	16 49	040	55 19	103	54 51	174	47 56	219	30 35	256	57 22	275	40 11	339
324	17 17	041	56 00	104	54 55	176	47 30	220	29 54	257	56 40	275	39 56	339
325	17 45	042	56 41	105	54 57	178	47 02	221	29 12	258	55 58	276	39 41	340
326	18 13	042	57 22	106	54 58	179	46 34	223	28 30	259	55 16	276	39 26	340
327	18 42	043	58 02	107	54 58	181	46 05	224	27 49	260	54 34	277	39 12	340
328	19 11	043	58 43	108	54 56	183	45 35	225	27 07	260	53 51	278	38 57	340
329	19 40	044	59 23	110	54 53	185	45 05	226	26 25	261	53 09	278	38 43	340
330	◆ CAPELLA		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
	20 09	044	35 53	091	16 50	139	14 18	167	44 34	227	52 27	279	38 28	340
331	20 39	045	36 35	092	17 18	140	14 27	168	44 02	229	51 46	279	38 14	341
332	21 09	045	37 18	093	17 45	141	14 36	169	43 30	230	51 04	280	38 00	341
333	21 39	046	38 00	094	18 11	142	14 44	169	42 58	231	50 22	280	37 46	341
334	22 10	046	38 42	094	18 37	143	14 51	170	42 24	232	49 40	281	37 33	341
335	22 40	047	39 25	095	19 03	144	14 58	171	41 51	233	48 59	282	37 19	341
336	23 11	047	40 07	096	19 28	144	15 04	172	41 17	234	48 17	282	37 06	342
337	23 43	048	40 49	097	19 52	145	15 09	173	40 42	235	47 36	283	36 52	342
338	24 14	048	41 31	097	20 16	146	15 14	174	40 07	236	46 54	283	36 39	342
339	24 46	049	42 13	098	20 39	147	15 18	175	39 31	237	46 13	284	36 26	342
340	25 18	049	42 55	099	21 02	148	15 22	176	38 55	238	45 32	284	36 13	342
341	25 50	050	43 37	100	21 24	149	15 25	177	38 19	239	44 51	285	36 00	343
342	26 23	050	44 19	101	21 45	150	15 27	178	37 43	240	44 10	285	35 48	343
343	26 56	051	45 00	102	22 06	151	15 28	178	37 06	241	43 29	286	35 35	343
344	27 28	051	45 42	102	22 27	152	15 29	179	36 28	242	42 48	286	35 23	343
345	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
	28 02	052	15 37	082	22 46	153	15 29	180	35 50	243	42 08	287	35 11	344
346	28 35	052	16 19	083	23 05	154	15 28	181	35 12	244	41 27	287	34 59	344
347	29 09	053	17 01	083	23 23	155	15 27	182	34 34	245	40 47	288	34 47	344
348	29 42	053	17 43	084	23 41	156	15 25	183	33 56	246	40 06	288	34 36	344
349	30 16	054	18 25	085	23 58	157	15 23	184	33 17	247	39 26	289	34 24	344
350	30 51	054	19 07	085	24 14	158	15 20	185	32 38	248	38 46	289	34 13	345
351	31 25	054	19 50	086	24 30	159	15 16	186	31 58	249	38 06	290	34 02	345
352	32 00	055	20 32	087	24 45	160	15 11	187	31 19	249	37 26	291	33 51	345
353	32 34	055	21 14	088	24 59	161	15 06	187	30 39	250	36 47	291	33 40	345
354	33 09	056	21 57	088	25 13	162	15 00	188	29 59	251	36 07	292	33 30	346
355	33 45	056	22 39	089	25 26	163	14 54	189	29 19	252	35 28	292	33 19	346
356	34 20	057	23 22	090	25 38	164	14 46	190	28 38	253	34 49	293	33 09	346
357	34 56	057	24 04	090	25 49	165	14 39	191	27 57	254	34 09	293	32 59	346
358	35 31	058	24 47	091	26 00	166	14 30	192	27 17	254	33 31	294	32 49	347
359	36 07	058	25 29	092	26 09	167	14 21	193	26 36	255	32 52	294	32 39	347

LAT 44°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	36 12	058	26 14	092	27 17	168	15 10	194	26 09	256	31 48	295	31 31	347
1	36 48	058	26 57	093	27 26	169	14 59	195	25 27	257	31 09	296	31 22	348
2	37 25	059	27 40	093	27 34	170	14 48	196	24 45	258	30 30	296	31 13	348
3	38 02	059	28 23	094	27 40	171	14 36	196	24 02	259	29 51	297	31 04	348
4	38 39	059	29 06	095	27 47	172	14 23	197	23 20	260	29 13	297	30 55	348
5	39 16	060	29 49	096	27 52	173	14 10	198	22 38	260	28 35	298	30 47	349
6	39 54	060	30 32	096	27 57	174	13 57	199	21 55	261	27 57	298	30 38	349
7	40 31	061	31 15	097	28 00	176	13 42	200	21 12	262	27 19	299	30 30	349
8	41 09	061	31 58	098	28 03	177	13 27	201	20 30	262	26 41	299	30 22	350
9	41 47	061	32 40	099	28 05	178	13 12	202	19 47	263	26 03	300	30 15	350
10	42 25	062	33 23	099	28 07	179	12 55	202	19 04	264	25 26	300	30 07	350
11	43 03	062	34 06	100	28 07	180	12 39	203	18 21	265	24 49	301	30 00	350
12	43 41	063	34 48	101	28 07	181	12 21	204	17 38	265	24 12	301	29 53	351
13	44 19	063	35 30	102	28 06	182	12 03	205	16 55	266	23 35	302	29 46	351
14	44 58	063	36 12	102	28 04	183	11 45	206	16 12	267	22 59	302	29 39	351
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	45 36	064	16 35	096	12 24	115	28 01	184	36 00	246	45 24	295	29 33	352
16	46 15	064	17 18	096	13 03	115	27 58	185	35 20	247	44 45	296	29 27	352
17	46 54	064	18 01	097	13 42	116	27 53	186	34 40	248	44 06	296	29 21	352
18	47 33	065	18 44	098	14 21	117	27 48	187	34 00	249	43 28	297	29 15	352
19	48 12	065	19 26	099	14 59	118	27 42	188	33 20	250	42 49	297	29 09	353
20	48 51	065	20 09	099	15 37	118	27 36	190	32 39	251	42 11	297	29 04	353
21	49 31	066	20 52	100	16 15	119	27 28	191	31 59	251	41 33	298	28 59	353
22	50 10	066	21 34	101	16 52	120	27 20	192	31 18	252	40 55	298	28 54	354
23	50 50	067	22 16	102	17 30	121	27 11	193	30 36	253	40 17	299	28 49	354
24	51 29	067	22 58	102	18 07	122	27 01	194	29 55	254	39 39	299	28 45	354
25	52 09	067	23 41	103	18 43	122	26 50	195	29 13	255	39 01	299	28 41	355
26	52 49	068	24 23	104	19 19	123	26 39	196	28 32	255	38 23	300	28 37	355
27	53 29	068	25 04	105	19 55	124	26 27	197	27 50	256	37 46	300	28 33	355
28	54 09	068	25 46	105	20 31	125	26 14	198	27 08	257	37 09	301	28 30	355
29	54 49	069	26 28	106	21 06	126	26 00	199	26 26	258	36 32	301	28 26	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	55 29	069	27 09	107	21 41	127	25 46	200	63 32	245	35 55	301	28 23	356
31	56 09	069	27 50	108	22 15	128	25 31	201	62 52	247	35 18	302	28 20	356
32	56 50	069	28 31	109	22 49	128	25 15	202	62 12	248	34 42	302	28 18	357
33	57 30	070	29 12	110	23 23	129	24 58	203	61 32	249	34 05	303	28 15	357
34	58 11	070	29 52	110	23 56	130	24 41	204	60 52	250	33 29	303	28 13	357
35	58 51	070	30 33	111	24 29	131	24 23	205	60 11	251	32 53	304	28 11	358
36	59 32	071	31 13	112	25 01	132	24 05	206	59 30	252	32 17	304	28 10	358
37	60 13	071	31 53	113	25 33	133	23 45	207	58 49	253	31 41	304	28 08	358
38	60 54	071	32 32	114	26 05	134	23 25	208	58 07	254	31 06	305	28 07	359
39	61 35	072	33 12	115	26 35	135	23 05	209	57 26	255	30 31	305	28 06	359
40	62 16	072	33 51	116	27 06	136	22 44	210	56 44	256	29 56	306	28 05	359
41	62 57	072	34 30	116	27 36	137	22 22	211	56 02	257	29 21	306	28 05	359
42	63 38	072	35 08	117	28 05	138	22 00	212	55 20	258	28 46	307	28 04	000
43	64 19	073	35 46	118	28 34	139	21 37	213	54 37	259	28 11	307	28 04	000
44	65 00	073	36 24	119	29 02	140	21 13	214	53 55	260	27 37	308	28 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB	
45	25 44	027	31 44	080	37 01	120	29 30	141	20 49	215	53 12	261	27 03	308
46	26 03	027	32 27	081	37 39	121	29 57	142	20 24	215	52 30	262	26 29	309
47	26 23	028	33 09	081	38 15	122	30 23	143	19 59	216	51 47	263	25 56	309
48	26 43	028	33 52	082	38 52	123	30 49	144	19 33	217	51 04	263	25 22	310
49	27 04	028	34 35	083	39 27	124	31 14	145	19 06	218	50 21	264	24 49	310
50	27 24	029	35 18	083	40 03	125	31 39	146	18 39	219	49 38	265	24 16	311
51	27 45	029	36 01	084	40 38	126	32 03	147	18 12	220	48 55	266	23 43	311
52	28 06	029	36 44	085	41 12	127	32 26	148	17 44	221	48 12	266	23 11	311
53	28 27	030	37 27	085	41 47	128	32 48	149	17 16	222	47 29	267	22 39	312
54	28 49	030	38 10	086	42 20	130	33 10	150	16 47	223	46 46	268	22 07	312
55	29 11	030	38 53	087	42 53	131	33 31	151	16 17	223	46 03	269	21 35	313
56	29 33	031	39 36	087	43 25	132	33 52	152	15 47	224	45 20	269	21 04	313
57	29 55	031	40 19	088	43 57	133	34 11	154	15 17	225	44 37	270	20 32	314
58	30 17	031	41 02	089	44 29	134	34 30	155	14 46	226	43 53	271	20 02	314
59	30 40	032	41 45	089	44 59	135	34 48	156	14 15	227	43 10	271	19 31	315
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		DENEB	
60	31 03	032	42 28	090	28 12	112	18 24	138	35 06	157	59 21	237	19 01	316
61	31 26	032	43 12	091	28 52	113	18 53	139	35 22	158	58 44	239	18 30	316
62	31 49	033	43 55	091	29 32	114	19 21	140	35 38	159	58 07	240	18 01	317
63	32 13	033	44 38	092	30 11	115	19 49	141	35 53	160	57 29	241	17 31	317
64	32 36	033	45 21	093	30 50	116	20 16	142	36 07	162	56 51	242	17 02	318
65	33 00	034	46 04	094	31 29	116	20 42	142	36 20	163	56 13	244	16 33	318
66	33 24	034	46 47	094	32 08	117	21 08	143	36 32	164	55 34	245	16 04	319
67	33 49	034	47 30	095	32 46	118	21 34	144	36 43	165	54 55	246	15 36	319
68	34 13	035	48 13	096	33 24	119	21 59	145	36 54	166	54 15	247	15 08	320
69	34 38	035	48 56	097	34 01	120	22 23	146	37 04	168	53 35	248	14 40	320
70	35 03	035	49 39	097	34 38	121	22 47	147	37 12	169	52 55	249	14 13	321
71	35 28	035	50 22	098	35 15	122	23 10	148	37 20	170	52 15	250	13 46	321
72	35 53	036	51 04	099	35 52	123	23 32	149	37 27	171	51 34	251	13 19	322
73	36 18	036	51 47	100	36 28	124	23 54	150	37 33	173	50 53	252	12 52	323
74	36 43	036	52 29	101	37 03	125	24 15	151	37 38	174	50 12	253	12 26	323
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	37 09	037	17 16	090	37 39	126	24 36	152	37 42	175	49 30	254	48 35	311
76	37 35	037	18 00	091	38 13	127	24 56	153	37 45	176	48 49	255	48 03	312
77	38 01	037	18 43	091	38 48	128	25 15	154	37 48	178	48 07	256	47 31	312
78	38 27	037	19 26	092	39 21	129	25 34	155	37 49	179	47 25	257	46 58	312
79	38 53	038	20 09	093	39 55	130	25 52	156	37 49	180	46 43	258	46 26	312
80	39 20	038	20 52	094	40 27	131	26 09	157	37 49	181	46 01	258	45 54	312
81	39 46	038	21 35	094	40 59	132	26 26	158	37 47	183	45 18	259	45 22	312
82	40 13	038	22 18	095	41 31	133	26 41	159	37 45	184	44 36	260	44 51	313
83	40 39	038	23 01	096	42 02	135	26 56	160	37 41	185	43 53	261	44 19	313
84	41 06	039	23 44	096	42 33	136	27 11	161	37 37	186	43 11	262	43 47	313
85	41 33	039	24 27	097	43 02	137	27 24	162	37 32	188	42 28	262	43 16	313
86	42 01	039	25 10	098	43 32	138	27 37	163	37 25	189	41 45	263	42 44	314
87	42 28	039	25 52	099	44 00	139	27 49	164	37 18	190	41 02	264	42 13	314
88	42 55	039	26 35	099	44 28	141	28 01	165	37 10	191	40 19	265	41 42	314
89	43 23	040	27 18	100	44 55	142	28 11	166	37 01	193	39 36	266	41 11	314

LAT 44°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	43 50	040	28 00	101	45 21	143	28 21	167	36 51	194	57 26	219	63 20	297
91	44 18	040	28 42	102	45 47	144	28 30	169	36 41	195	56 58	221	62 42	297
92	44 46	040	29 24	102	46 11	146	28 38	170	36 29	196	56 30	222	62 03	297
93	45 13	040	30 07	103	46 35	147	28 46	171	36 16	197	56 00	224	61 25	297
94	45 41	040	30 49	104	46 59	148	28 52	172	36 03	199	55 30	225	60 46	297
95	46 09	040	31 30	105	47 21	150	28 58	173	35 49	200	54 59	226	60 08	297
96	46 37	041	32 12	106	47 42	151	29 03	174	35 34	201	54 28	228	59 29	297
97	47 05	041	32 53	106	48 03	152	29 07	175	35 18	202	53 55	229	58 51	297
98	47 34	041	33 35	107	48 22	154	29 10	176	35 01	203	53 22	231	58 13	297
99	48 02	041	34 16	108	48 41	155	29 13	177	34 44	204	52 49	232	57 34	298
100	48 30	041	34 57	109	48 58	157	29 14	178	34 26	206	52 14	233	56 56	298
101	48 58	041	35 37	110	49 15	158	29 15	179	34 06	207	51 39	234	56 18	298
102	49 27	041	36 18	111	49 30	160	29 15	181	33 47	208	51 04	236	55 40	298
103	49 55	041	36 58	112	49 45	161	29 14	182	33 26	209	50 28	237	55 02	298
104	50 24	041	37 38	113	49 58	163	29 13	183	33 05	210	49 52	238	54 24	299
	Dubhe		◆ Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	50 52	041	22 30	091	38 18	113	29 10	184	32 43	211	49 15	239	53 46	299
106	51 21	041	23 13	092	38 57	114	29 07	185	32 20	212	48 38	240	53 08	299
107	51 49	041	23 56	093	39 36	115	29 03	186	31 57	213	48 00	241	52 31	299
108	52 18	041	24 39	094	40 15	116	28 58	187	31 33	214	47 22	242	51 53	300
109	52 46	041	25 22	094	40 54	117	28 52	188	31 08	215	46 44	243	51 16	300
110	53 15	041	26 05	095	41 32	118	28 46	189	30 43	217	46 05	244	50 38	300
111	53 43	041	26 48	096	42 10	119	28 38	190	30 17	218	45 26	245	50 01	300
112	54 12	041	27 31	096	42 47	120	28 30	191	29 50	219	44 47	246	49 24	301
113	54 40	041	28 14	097	43 24	121	28 21	193	29 23	220	44 07	247	48 46	301
114	55 08	041	28 57	098	44 01	122	28 11	194	28 55	221	43 27	248	48 09	301
115	55 37	041	29 40	099	44 37	123	28 01	195	28 27	222	42 47	249	47 33	301
116	56 05	041	30 22	099	45 13	125	27 50	196	27 58	223	42 06	250	46 56	302
117	56 33	041	31 05	100	45 48	126	27 37	197	27 28	224	41 25	251	46 19	302
118	57 01	041	31 47	101	46 23	127	27 25	198	26 58	224	40 45	252	45 43	302
119	57 29	040	32 30	102	46 57	128	27 11	199	26 28	225	40 03	253	45 06	303
120	38 40	020	33 12	103	47 31	129	26 57	200	25 57	226	39 22	254	61 38	288
121	38 55	020	33 54	103	48 04	130	26 42	201	25 25	227	38 41	255	60 57	289
122	39 09	020	34 36	104	48 37	132	26 26	202	24 53	228	37 59	255	60 16	289
123	39 25	020	35 18	105	49 09	133	26 09	203	24 21	229	37 17	256	59 36	289
124	39 40	021	35 59	106	49 40	134	25 52	204	23 48	230	36 35	257	58 55	290
125	39 55	021	36 41	107	50 11	135	25 34	205	23 15	231	35 53	258	58 14	290
126	40 10	021	37 22	107	50 41	137	25 16	206	22 41	232	35 11	259	57 34	290
127	40 26	021	38 03	108	51 10	138	24 56	207	22 07	233	34 28	259	56 53	291
128	40 41	021	38 44	109	51 39	139	24 36	208	21 32	234	33 46	260	56 13	291
129	40 57	021	39 24	110	52 06	141	24 16	209	20 57	234	33 03	261	55 33	291
130	41 13	021	40 05	111	52 33	142	23 54	210	20 22	235	32 20	262	54 52	291
131	41 28	021	40 45	112	52 59	144	23 33	211	19 46	236	31 38	263	54 12	292
132	41 44	022	41 25	113	53 24	145	23 10	212	19 10	237	30 55	263	53 32	292
133	42 00	022	42 05	114	53 48	147	22 47	213	18 34	238	30 12	264	52 52	292
134	42 16	022	42 44	115	54 12	148	22 23	214	17 57	239	29 29	265	52 12	293
135	42 32	022	20 48	083	43 23	116	54 34	150	21 59	215	35 51	242	51 33	293
136	42 48	022	21 31	084	44 02	117	54 55	151	21 34	216	35 13	242	50 53	293
137	43 04	022	22 14	084	44 40	118	55 15	153	21 09	217	34 34	243	50 13	294
138	43 20	022	22 57	085	45 18	119	55 34	155	20 43	218	33 56	244	49 34	294
139	43 37	022	23 40	086	45 56	120	55 52	156	20 16	218	33 17	245	48 55	294
140	43 53	022	24 23	086	46 33	121	56 09	158	19 49	219	32 37	246	48 15	295
141	44 09	022	25 06	087	47 10	122	56 25	160	19 21	220	31 58	247	47 36	295
142	44 26	022	25 49	088	47 46	123	56 39	161	18 53	221	31 18	248	46 57	296
143	44 42	022	26 32	089	48 22	124	56 52	163	18 25	222	30 38	249	46 18	296
144	44 58	022	27 15	089	48 57	125	57 04	165	17 56	223	29 58	250	45 40	296
145	45 15	022	27 59	090	49 32	127	57 15	167	17 26	224	29 17	250	45 01	297
146	45 31	022	28 42	091	50 06	128	57 24	168	16 56	225	28 36	251	44 23	297
147	45 48	022	29 25	091	50 40	129	57 32	170	16 25	225	27 55	252	43 44	297
148	46 04	022	30 08	092	51 13	130	57 39	172	15 54	226	27 14	253	43 06	298
149	46 21	022	30 51	093	51 46	132	57 44	174	15 23	227	26 33	254	42 28	298
150	46 37	022	31 34	093	17 38	126	57 48	176	40 33	229	58 55	250	41 50	299
151	46 54	022	32 17	094	18 12	127	57 51	178	40 00	230	58 14	251	41 12	299
152	47 10	022	33 00	095	18 47	128	57 52	179	39 27	231	57 33	252	40 34	299
153	47 26	022	33 43	096	19 20	129	57 52	181	38 53	232	56 52	253	39 57	300
154	47 43	022	34 26	096	19 54	130	57 50	183	38 19	233	56 11	254	39 19	300
155	47 59	022	35 09	097	20 27	131	57 47	185	37 45	234	55 29	255	38 42	301
156	48 16	022	35 52	098	20 59	131	57 43	187	37 09	235	54 47	256	38 05	301
157	48 32	022	36 35	099	21 32	132	57 37	189	36 34	236	54 05	257	37 28	301
158	48 48	022	37 17	099	22 03	133	57 30	190	35 58	237	53 23	258	36 51	302
159	49 04	022	38 00	100	22 35	134	57 22	192	35 22	238	52 41	259	36 15	302
160	49 21	022	38 42	101	23 05	135	57 12	194	34 45	239	51 58	260	35 38	303
161	49 37	022	39 24	102	23 36	136	57 01	196	34 08	240	51 16	261	35 02	303
162	49 53	022	40 07	103	24 05	137	56 49	197	33 30	241	50 33	262	34 26	303
163	50 09	022	40 49	104	24 35	138	56 35	199	32 52	242	49 50	262	33 50	304
164	50 25	022	41 31	104	25 03	139	56 20	201	32 14	243	49 08	263	33 14	304
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	50 41	021	42 12	105	25 32	140	56 04	203	31 36	243	48 25	264	32 39	305
166	50 56	021	42 54	106	25 59	141	55 47	204	30 57	244	47 42	265	32 03	305
167	51 12	021	43 35	107	26 26	142	55 29	206	30 18	245	46 59	265	31 28	306
168	51 27	021	44 16	108	26 53	143	55 10	208	29 39	246	46 16	266	30 53	306
169	51 43	021	44 57	109	27 19	144	54 49	209	28 59	247	45 33	267	30 18	306
170	51 58	021	45 38	110	27 44	145	54 28	211	28 19	248	44 49	268	29 44	307
171	52 13	021	46 19	111	28 09	146	54 05	212	27 39	249	44 06	268	29 09	307
172	52 29	020	46 59	112	28 33	147	53 42	214	26 59	249	43 23	269	28 35	308
173	52 44	020	47 39	113	28 57	148	53 17	215	26 18	250	42 40	270	28 01	308
174	52 58	020	48 19	114	29 19	149	52 52	217	25 38	251	41 57	271	27 27	309
175	53 13	020	48 58	115	29 41	150	52 26	218	24 57	252	41 14	271	26 54	309
176	53 28	020	49 37	116	30 03	151	51 59	220	24 16	253	40 31	272	26 20	310
177	53 42	019	50 16	117	30 24	152	51 31	221	23 34	253	39 47	273	25 47	310
178	53 56	019	50 54	118	30 44	153	51 02	222	22 53	254	39 04	273	25 14	311
179	54 10	019	51 32	119	31 03	154	50 33	224	22 11	255	38 21	274	24 42	311

LAT 44°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Kochab		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
180	54 24	019	20 06	055	52 10	120	31 22	155	50 02	225	37 38	275	24 09	312
181	54 38	018	20 42	055	52 47	121	31 39	156	49 32	226	36 55	275	23 37	312
182	54 51	018	21 17	056	53 23	123	31 57	157	49 00	228	36 12	276	23 05	313
183	55 05	018	21 53	057	53 59	124	32 13	158	48 28	229	35 29	276	22 33	313
184	55 18	018	22 29	057	54 35	125	32 28	159	47 55	230	34 46	277	22 02	313
185	55 31	017	23 06	058	55 10	126	32 43	161	47 22	231	34 04	278	21 31	314
186	55 43	017	23 42	058	55 45	128	32 57	162	46 48	232	33 21	278	21 00	314
187	55 56	017	24 19	059	56 18	129	33 10	163	46 13	234	32 38	279	20 29	315
188	56 08	016	24 56	059	56 52	130	33 22	164	45 38	235	31 56	280	19 59	315
189	56 20	016	25 33	060	57 24	132	33 34	165	45 03	236	31 13	280	19 29	316
190	56 32	016	26 11	060	57 56	133	33 45	166	44 27	237	30 31	281	18 59	317
191	56 43	015	26 48	061	58 27	135	33 54	167	43 51	238	29 48	281	18 29	317
192	56 54	015	27 26	061	58 57	136	34 03	169	43 14	239	29 06	282	18 00	318
193	57 05	014	28 04	062	59 27	138	34 11	170	42 37	240	28 24	283	17 31	318
194	57 16	014	28 42	062	59 55	140	34 18	171	41 59	241	27 42	283	17 02	319
	◆ VEGA		**Rasalhague**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**Dubhe**	
195	29 20	063	23 46	095	60 23	141	34 25	172	41 21	242	27 00	284	65 37	326
196	29 59	063	24 29	096	60 49	143	34 30	173	40 43	243	26 18	284	65 13	326
197	30 37	064	25 11	097	61 15	145	34 35	175	40 04	244	25 36	285	64 48	325
198	31 16	064	25 54	098	61 39	146	34 38	176	39 25	245	24 55	286	64 24	325
199	31 55	065	26 37	098	62 02	148	34 41	177	38 46	246	24 13	286	63 59	324
200	32 34	065	27 20	099	62 25	150	34 43	178	38 07	247	23 32	287	63 33	324
201	33 14	066	28 02	100	62 45	152	34 44	179	37 27	248	22 51	288	63 07	323
202	33 53	066	28 45	101	63 05	154	34 44	181	36 47	249	22 10	288	62 41	323
203	34 33	067	29 27	101	63 23	156	34 43	182	36 06	249	21 29	289	62 15	322
204	35 13	067	30 09	102	63 40	158	34 41	183	35 26	250	20 48	289	61 49	322
205	35 53	068	30 51	103	63 56	160	34 39	184	34 45	251	20 07	290	61 22	322
206	36 33	068	31 33	104	64 10	162	34 35	185	34 04	252	19 27	291	60 55	321
207	37 13	069	32 15	105	64 22	164	34 31	186	33 23	253	18 46	291	60 28	321
208	37 53	069	32 57	105	64 33	166	34 26	188	32 42	254	18 06	292	60 01	321
209	38 34	070	33 38	106	64 43	169	34 19	189	32 00	255	17 26	292	59 33	320
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ Dubhe**	
210	23 42	049	39 14	070	34 20	107	11 32	146	64 50	171	31 19	255	59 06	320
211	24 14	049	39 55	071	35 01	108	11 56	147	64 56	173	30 37	256	58 38	320
212	24 47	050	40 36	071	35 42	109	12 20	148	65 01	175	29 55	257	58 10	320
213	25 20	050	41 17	072	36 23	110	12 42	149	65 04	177	29 13	258	57 43	320
214	25 54	051	41 58	072	37 03	111	13 05	149	65 05	180	28 30	259	57 15	319
215	26 27	051	42 39	073	37 44	111	13 26	150	65 04	182	27 48	259	56 46	319
216	27 01	052	43 20	073	38 24	112	13 48	151	65 02	184	27 06	260	56 18	319
217	27 35	052	44 02	074	39 03	113	14 08	152	64 58	186	26 23	261	55 50	319
218	28 09	053	44 43	074	39 43	114	14 28	153	64 52	189	25 40	262	55 22	319
219	28 44	053	45 25	075	40 22	115	14 48	154	64 45	191	24 58	262	54 53	319
220	29 19	054	46 06	075	41 01	116	15 06	155	64 36	193	24 15	263	54 25	319
221	29 54	054	46 48	076	41 40	117	15 25	155	64 26	195	23 32	264	53 57	319
222	30 29	055	47 30	076	42 18	118	15 42	156	64 14	197	22 49	264	53 28	319
223	31 04	055	48 12	077	42 56	119	16 00	157	64 00	199	22 06	265	53 00	319
224	31 39	055	48 54	077	43 33	120	16 16	158	63 45	201	21 23	266	52 31	319
	DENEB		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ Dubhe**	
225	32 15	056	18 26	095	44 10	121	16 32	159	63 28	203	40 06	249	52 03	319
226	32 51	056	19 09	096	44 47	122	16 47	160	63 10	205	39 26	250	51 34	319
227	33 27	057	19 52	097	45 24	123	17 02	161	62 51	207	38 45	251	51 06	319
228	34 03	057	20 35	098	45 59	124	17 16	162	62 31	209	38 05	252	50 37	319
229	34 39	058	21 17	098	46 35	126	17 29	163	62 09	211	37 24	252	50 09	319
230	35 16	058	22 00	099	47 10	127	17 41	163	61 46	213	36 42	253	49 40	319
231	35 53	059	22 43	100	47 44	128	17 53	164	61 22	215	36 01	254	49 12	319
232	36 30	059	23 25	101	48 18	129	18 05	165	60 57	217	35 19	255	48 44	319
233	37 07	059	24 08	101	48 51	130	18 15	166	60 30	218	34 37	256	48 15	319
234	37 44	060	24 50	102	49 24	131	18 25	167	60 03	220	33 56	257	47 47	319
235	38 21	060	25 32	103	49 56	133	18 35	168	59 35	222	33 13	257	47 19	319
236	38 59	061	26 14	104	50 27	134	18 43	169	59 06	223	32 31	258	46 51	319
237	39 37	061	26 56	104	50 58	135	18 51	170	58 36	225	31 49	259	46 22	319
238	40 14	061	27 38	105	51 28	137	18 58	171	58 05	226	31 07	260	45 54	320
239	40 52	062	28 19	106	51 57	138	19 05	172	57 33	228	30 24	261	45 27	320
	◆ DENEB		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ Dubhe**	
240	41 30	062	29 01	107	52 25	139	19 11	173	57 01	229	29 41	261	44 59	320
241	42 09	063	29 42	108	52 53	141	19 16	174	56 28	231	28 59	262	44 31	320
242	42 47	063	30 23	108	53 20	142	19 20	175	55 54	232	28 16	263	44 03	320
243	43 26	063	31 04	109	53 46	144	19 24	176	55 20	233	27 33	264	43 36	320
244	44 04	064	31 44	110	54 11	145	19 27	177	54 45	235	26 50	264	43 08	321
245	44 43	064	32 25	111	54 35	147	19 29	177	54 10	236	26 07	265	42 41	321
246	45 22	065	33 05	112	54 58	148	19 31	178	53 34	237	25 24	266	42 13	321
247	46 01	065	33 45	113	55 20	150	19 31	179	52 57	238	24 41	266	41 46	321
248	46 40	065	34 25	114	55 41	152	19 31	180	52 20	240	23 58	267	41 19	321
249	47 19	066	35 04	114	56 01	153	19 31	181	51 43	241	23 15	268	40 52	321
250	47 59	066	35 43	115	56 20	155	19 30	182	51 05	242	22 32	269	40 25	322
251	48 38	066	36 22	116	56 38	157	19 28	183	50 27	243	21 49	269	39 59	322
252	49 18	067	37 00	117	56 55	158	19 25	184	49 48	244	21 05	270	39 32	322
253	49 58	067	37 39	118	57 10	160	19 21	185	49 09	245	20 22	271	39 06	322
254	50 38	068	38 17	119	57 24	162	19 17	186	48 30	246	19 39	271	38 39	323
	◆ DENEB		**ALTAIR**		**Nunki**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**		**◆ Alkaid**		**Kochab**	
255	51 17	068	38 54	120	14 50	153	19 12	187	47 50	247	57 14	296	56 36	345
256	51 57	068	39 31	121	15 09	154	19 07	188	47 10	248	56 35	297	56 24	344
257	52 38	069	40 08	122	15 28	155	19 00	189	46 30	249	55 57	297	56 12	344
258	53 18	069	40 44	123	15 46	156	18 53	190	45 50	250	55 18	297	56 00	344
259	53 58	069	41 20	124	16 03	157	18 46	191	45 09	251	54 40	297	55 48	343
260	54 39	070	41 56	125	16 20	158	18 37	192	44 28	252	54 02	297	55 35	343
261	55 19	070	42 31	126	16 36	158	18 28	193	43 47	253	53 23	298	55 22	343
262	56 00	070	43 05	127	16 52	159	18 19	194	43 06	254	52 45	298	55 09	342
263	56 40	071	43 39	129	17 07	160	18 08	194	42 24	255	52 07	298	54 56	342
264	57 21	071	44 13	130	17 21	161	17 57	195	41 43	255	51 29	298	54 42	342
265	58 02	071	44 46	131	17 35	162	17 45	196	41 01	256	50 51	299	54 29	341
266	58 43	072	45 18	132	17 48	163	17 33	197	40 19	257	50 13	299	54 15	341
267	59 24	072	45 50	133	18 00	164	17 20	198	39 37	258	49 36	299	54 01	341
268	60 05	072	46 21	134	18 12	165	17 06	199	38 54	259	48 58	300	53 47	341
269	60 46	073	46 51	136	18 23	166	16 52	200	38 12	260	48 21	300	53 32	340

LAT 44°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		**ALTAIR**		**Nunki**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**		**◆ Alkaid**		**Kochab**	
270	18 15	067	47 21	137	18 33	167	16 37	201	37 29	260	47 43	300	53 18	340
271	18 54	067	47 50	138	18 42	168	16 21	202	36 47	261	47 06	300	53 03	340
272	19 34	068	48 19	139	18 51	169	16 05	203	36 04	262	46 29	301	52 49	340
273	20 14	068	48 46	141	19 00	169	15 48	203	35 21	263	45 52	301	52 34	340
274	20 55	069	49 13	142	19 07	170	15 30	204	34 39	263	45 15	301	52 19	339
275	21 35	070	49 39	144	19 14	171	15 12	205	33 56	264	44 38	302	52 03	339
276	22 16	070	50 05	145	19 20	172	14 54	206	33 13	265	44 02	302	51 48	339
277	22 56	071	50 29	146	19 26	173	14 34	207	32 30	266	43 25	302	51 33	339
278	23 37	071	50 53	148	19 30	174	14 15	208	31 47	266	42 49	303	51 17	339
279	24 18	072	51 15	149	19 34	175	13 54	209	31 04	267	42 12	303	51 01	339
280	24 59	073	51 37	151	19 38	176	13 33	210	30 20	268	41 36	303	50 46	339
281	25 41	073	51 57	152	19 40	177	13 12	210	29 37	268	41 00	304	50 30	338
282	26 22	074	52 17	154	19 42	178	12 50	211	28 54	269	40 24	304	50 14	338
283	27 03	074	52 36	155	19 43	179	12 27	212	28 11	270	39 49	304	49 58	338
284	27 45	075	52 53	157	19 44	180	12 04	213	27 28	271	39 13	305	49 42	338
	◆ Mirfak		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**Kochab**	
285	14 52	032	28 27	076	53 10	158	53 44	216	26 45	271	38 38	305	49 26	338
286	15 15	033	29 09	076	53 25	160	53 18	218	26 01	272	38 03	306	49 10	338
287	15 39	033	29 51	077	53 39	162	52 51	219	25 18	273	37 28	306	48 54	338
288	16 03	034	30 33	077	53 52	163	52 23	221	24 35	273	36 53	306	48 37	338
289	16 27	035	31 15	078	54 04	165	51 55	222	23 52	274	36 18	307	48 21	338
290	16 52	035	31 57	079	54 15	166	51 26	223	23 09	275	35 43	307	48 05	338
291	17 17	036	32 40	079	54 24	168	50 56	225	22 26	275	35 09	307	47 48	338
292	17 42	036	33 22	080	54 33	170	50 25	226	21 43	276	34 35	308	47 32	338
293	18 07	037	34 05	080	54 40	172	49 53	227	21 00	277	34 01	308	47 16	338
294	18 33	037	34 47	081	54 45	173	49 21	229	20 17	277	33 27	309	46 59	338
295	18 59	038	35 30	082	54 50	175	48 49	230	19 35	278	32 53	309	46 43	338
296	19 26	038	36 13	082	54 53	177	48 15	231	18 52	279	32 20	309	46 26	338
297	19 53	039	36 55	083	54 55	178	47 42	232	18 09	279	31 47	310	46 10	338
298	20 20	039	37 38	084	54 55	180	47 07	233	17 27	280	31 14	310	45 53	338
299	20 47	040	38 21	084	54 55	182	46 32	235	16 44	281	30 41	311	45 37	338
300	**Mirfak** 21 15	040	**◆ Alpheratz** 39 04	085	**Enif** 49 04	138	**◆ ALTAIR** 54 53	184	**Rasalhague** 45 57	236	**Alphecca** 34 53	275	**◆ Kochab** 45 20	338
301	21 43	040	39 47	086	49 32	140	54 49	185	45 21	237	34 10	276	45 04	338
302	22 11	041	40 30	086	50 00	141	54 45	187	44 45	238	33 27	276	44 47	338
303	22 39	041	41 13	087	50 27	142	54 39	189	44 08	239	32 44	277	44 31	338
304	23 08	042	41 56	087	50 52	144	54 32	190	43 31	240	32 01	278	44 15	338
305	23 37	042	42 39	088	51 18	145	54 23	192	42 53	241	31 19	278	43 58	338
306	24 06	043	43 23	089	51 42	147	54 14	194	42 15	242	30 36	279	43 42	338
307	24 35	043	44 06	090	52 05	148	54 03	195	41 37	243	29 53	279	43 26	338
308	25 05	044	44 49	090	52 28	150	53 51	197	40 58	244	29 11	280	43 10	338
309	25 35	044	45 32	091	52 49	151	53 38	199	40 19	245	28 28	281	42 54	338
310	26 05	045	46 15	092	53 09	153	53 23	200	39 40	246	27 46	281	42 37	338
311	26 36	045	46 58	092	53 29	154	53 08	202	39 01	247	27 04	282	42 21	338
312	27 06	046	47 41	093	53 47	156	52 51	203	38 21	248	26 21	283	42 05	338
313	27 37	046	48 25	094	54 04	157	52 33	205	37 41	249	25 39	283	41 49	338
314	28 08	046	49 08	095	54 20	159	52 15	207	37 00	250	24 57	284	41 34	338
315	**CAPELLA** 12 30	036	**◆ Alpheratz** 49 51	095	**FOMALHAUT** 11 38	154	**◆ ALTAIR** 51 55	208	**Rasalhague** 36 20	250	**VEGA** 63 01	271	**◆ Kochab** 41 18	339
316	12 56	036	50 34	096	11 56	155	51 34	210	35 39	251	62 18	272	41 02	339
317	13 22	037	51 16	097	12 15	156	51 12	211	34 58	252	61 35	273	40 46	339
318	13 48	038	51 59	098	12 32	156	50 50	212	34 17	253	60 52	273	40 31	339
319	14 14	038	52 42	099	12 49	157	50 26	214	33 36	254	60 09	274	40 15	339
320	14 41	039	53 25	099	13 06	158	50 02	215	32 54	255	59 26	274	40 00	339
321	15 08	039	54 07	100	13 21	159	49 36	217	32 12	255	58 43	275	39 45	339
322	15 36	040	54 50	101	13 37	160	49 10	218	31 31	256	58 00	276	39 30	339
323	16 03	040	55 32	102	13 51	161	48 43	219	30 49	257	57 17	276	39 14	340
324	16 32	041	56 14	103	14 05	162	48 15	221	30 06	258	56 34	277	38 59	340
325	17 00	041	56 56	104	14 19	162	47 47	222	29 24	259	55 51	277	38 45	340
326	17 29	042	57 38	105	14 31	163	47 18	223	28 42	259	55 08	278	38 30	340
327	17 57	042	58 19	106	14 43	164	46 48	225	27 59	260	54 25	278	38 15	340
328	18 27	043	59 01	107	14 55	165	46 17	226	27 17	261	53 43	279	38 01	340
329	18 56	043	59 42	108	15 06	166	45 46	227	26 34	262	53 00	280	37 46	341
330	**◆ CAPELLA** 19 26	044	**Hamal** 35 54	091	**Diphda** 17 36	139	**◆ FOMALHAUT** 15 16	167	**ALTAIR** 45 14	228	**◆ VEGA** 52 18	280	**Kochab** 37 32	341
331	19 56	044	36 37	091	18 04	140	15 25	168	44 42	229	51 35	281	37 18	341
332	20 27	045	37 20	092	18 31	141	15 34	169	44 09	230	50 53	281	37 04	341
333	20 57	045	38 04	093	18 58	142	15 43	169	43 35	232	50 10	282	36 50	341
334	21 28	046	38 47	094	19 25	142	15 50	170	43 01	233	49 28	282	36 36	341
335	21 59	046	39 30	094	19 51	143	15 57	171	42 26	234	48 46	283	36 22	342
336	22 31	047	40 13	095	20 17	144	16 03	172	41 51	235	48 04	283	36 09	342
337	23 02	047	40 56	096	20 41	145	16 09	173	41 16	236	47 22	284	35 55	342
338	23 34	048	41 39	097	21 06	146	16 14	174	40 40	237	46 40	284	35 42	342
339	24 06	048	42 21	097	21 30	147	16 18	175	40 04	238	45 58	285	35 29	342
340	24 39	049	43 04	098	21 53	148	16 22	176	39 27	239	45 17	285	35 16	343
341	25 11	049	43 47	099	22 15	149	16 24	177	38 50	240	44 35	286	35 03	343
342	25 44	050	44 29	100	22 37	150	16 27	178	38 12	241	43 54	286	34 50	343
343	26 17	050	45 12	101	22 59	151	16 28	178	37 34	242	43 12	287	34 38	343
344	26 51	051	45 54	101	23 19	152	16 29	179	36 56	243	42 31	287	34 26	343
345	**◆ CAPELLA** 27 24	051	**ALDEBARAN** 15 28	082	**Diphda** 23 40	153	**◆ FOMALHAUT** 16 29	180	**ALTAIR** 36 17	244	**◆ VEGA** 41 50	288	**Kochab** 34 13	344
346	27 58	052	16 11	082	23 59	154	16 28	181	35 38	245	41 09	288	34 01	344
347	28 32	052	16 54	083	24 18	155	16 27	182	34 59	246	40 28	289	33 50	344
348	29 06	053	17 37	084	24 36	156	16 25	183	34 20	247	39 47	289	33 38	344
349	29 41	053	18 20	084	24 53	157	16 23	184	33 40	247	39 06	290	33 26	345
350	30 15	054	19 03	085	25 10	158	16 19	185	33 00	248	38 26	290	33 15	345
351	30 50	054	19 46	086	25 26	159	16 15	186	32 20	249	37 45	291	33 04	345
352	31 25	054	20 29	086	25 41	160	16 11	187	31 39	250	37 05	291	32 53	345
353	32 00	055	21 12	087	25 56	161	16 05	188	30 59	251	36 25	292	32 42	346
354	32 36	055	21 55	088	26 10	162	16 00	188	30 18	252	35 45	292	32 31	346
355	33 11	056	22 38	088	26 23	163	15 53	189	29 37	252	35 05	293	32 21	346
356	33 47	056	23 21	089	26 35	164	15 46	190	28 56	253	34 25	293	32 11	346
357	34 23	057	24 04	090	26 47	165	15 38	191	28 14	254	33 46	294	32 01	347
358	34 59	057	24 47	091	26 58	166	15 29	192	27 33	255	33 06	294	31 51	347
359	35 35	057	25 31	091	27 08	167	15 20	193	26 51	256	32 27	295	31 41	347

LAT 43°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	35 39	057	26 16	091	28 16	168	16 08	194	26 23	257	31 22	296	30 33	348
1	36 16	058	26 59	092	28 25	169	15 57	195	25 40	258	30 43	296	30 23	348
2	36 53	058	27 43	093	28 33	170	15 46	196	24 57	258	30 03	297	30 14	348
3	37 31	058	28 27	094	28 40	171	15 33	196	24 14	259	29 24	297	30 05	348
4	38 08	059	29 11	094	28 46	172	15 21	197	23 31	260	28 45	298	29 57	349
5	38 46	059	29 55	095	28 52	173	15 07	198	22 47	261	28 06	298	29 48	349
6	39 23	060	30 38	096	28 56	174	14 53	199	22 04	261	27 28	299	29 40	349
7	40 01	060	31 22	096	29 00	175	14 39	200	21 21	262	26 50	299	29 31	349
8	40 39	060	32 05	097	29 03	177	14 23	201	20 37	263	26 11	300	29 23	350
9	41 18	061	32 49	098	29 05	178	14 07	202	19 54	264	25 33	300	29 16	350
10	41 56	061	33 32	099	29 07	179	13 51	203	19 10	264	24 56	301	29 08	350
11	42 34	061	34 16	099	29 07	180	13 34	203	18 26	265	24 18	301	29 01	351
12	43 13	062	34 59	100	29 07	181	13 16	204	17 43	266	23 41	302	28 54	351
13	43 52	062	35 42	101	29 06	182	12 58	205	16 59	266	23 03	302	28 47	351
14	44 30	062	36 25	102	29 04	183	12 39	206	16 15	267	22 26	303	28 40	351
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	45 09	063	16 41	095	12 49	114	29 01	184	36 24	247	44 58	296	28 34	352
16	45 48	063	17 25	096	13 28	115	28 58	185	35 43	248	44 19	297	28 27	352
17	46 28	063	18 08	097	14 08	116	28 53	186	35 03	249	43 40	297	28 21	352
18	47 07	064	18 52	098	14 47	117	28 48	187	34 22	249	43 01	297	28 16	353
19	47 46	064	19 35	098	15 27	117	28 42	189	33 40	250	42 22	298	28 10	353
20	48 26	064	20 19	099	16 05	118	28 35	190	32 59	251	41 43	298	28 05	353
21	49 06	065	21 02	100	16 44	119	28 27	191	32 17	252	41 04	299	27 59	353
22	49 45	065	21 45	100	17 22	120	28 19	192	31 36	253	40 26	299	27 54	354
23	50 25	065	22 28	101	18 00	121	28 09	193	30 54	254	39 47	299	27 50	354
24	51 05	066	23 11	102	18 38	121	27 59	194	30 11	254	39 09	300	27 45	354
25	51 45	066	23 54	103	19 15	122	27 48	195	29 29	255	38 31	300	27 41	355
26	52 25	066	24 37	103	19 52	123	27 37	196	28 47	256	37 53	300	27 37	355
27	53 06	067	25 19	104	20 29	124	27 24	197	28 04	257	37 16	301	27 33	355
28	53 46	067	26 02	105	21 05	125	27 11	198	27 21	258	36 38	301	27 30	356
29	54 26	067	26 44	106	21 41	125	26 57	199	26 38	258	36 01	302	27 26	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	55 07	067	27 26	107	22 17	126	26 42	200	63 56	247	35 23	302	27 23	356
31	55 47	068	28 08	107	22 52	127	26 27	201	63 15	248	34 46	302	27 20	356
32	56 28	068	28 50	108	23 27	128	26 10	202	62 34	250	34 09	303	27 18	357
33	57 09	068	29 32	109	24 01	129	25 54	203	61 53	251	33 32	303	27 15	357
34	57 50	069	30 13	110	24 35	130	25 36	204	61 11	252	32 56	304	27 13	357
35	58 30	069	30 54	111	25 08	131	25 18	205	60 30	253	32 19	304	27 11	358
36	59 11	069	31 35	111	25 41	132	24 59	206	59 48	254	31 43	305	27 10	358
37	59 52	069	32 16	112	26 14	133	24 39	207	59 05	255	31 07	305	27 08	358
38	60 34	070	32 56	113	26 46	133	24 18	208	58 23	256	30 31	305	27 07	359
39	61 15	070	33 36	114	27 18	134	23 57	209	57 40	257	29 56	306	27 06	359
40	61 56	070	34 16	115	27 49	135	23 36	210	56 57	258	29 20	306	27 05	359
41	62 37	070	34 56	116	28 19	136	23 13	211	56 14	259	28 45	307	27 05	359
42	63 18	070	35 35	117	28 49	137	22 51	212	55 31	260	28 10	307	27 04	000
43	64 00	071	36 14	118	29 19	138	22 27	213	54 48	261	27 35	308	27 04	000
44	64 41	071	36 53	119	29 48	139	22 03	214	54 05	261	27 00	308	27 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB	
45	24 50	027	31 34	080	37 31	120	30 16	140	21 38	215	53 21	262	26 26	309
46	25 10	027	32 17	080	38 09	121	30 44	141	21 13	216	52 38	263	25 52	309
47	25 30	027	33 00	081	38 47	122	31 11	142	20 47	217	51 54	264	25 18	309
48	25 50	028	33 44	081	39 24	123	31 37	143	20 20	217	51 10	265	24 44	310
49	26 11	028	34 27	082	40 01	124	32 03	144	19 53	218	50 27	265	24 10	310
50	26 32	028	35 11	083	40 37	125	32 28	145	19 26	219	49 43	266	23 37	311
51	26 53	029	35 54	083	41 13	126	32 53	147	18 58	220	48 59	267	23 04	311
52	27 14	029	36 38	084	41 49	127	33 17	148	18 29	221	48 15	268	22 31	312
53	27 35	030	37 21	085	42 24	128	33 40	149	18 00	222	47 31	268	21 59	312
54	27 57	030	38 05	085	42 58	129	34 02	150	17 31	223	46 48	269	21 26	313
55	28 19	030	38 49	086	43 32	130	34 24	151	17 01	224	46 04	270	20 54	313
56	28 41	031	39 33	086	44 05	131	34 45	152	16 30	224	45 20	270	20 22	314
57	29 04	031	40 16	087	44 38	132	35 05	153	15 59	225	44 36	271	19 51	314
58	29 26	031	41 00	088	45 10	133	35 24	154	15 28	226	43 52	272	19 19	315
59	29 49	032	41 44	088	45 42	135	35 43	156	14 56	227	43 08	272	18 48	315
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		DENEB	
60	30 12	032	42 28	089	28 35	112	19 09	138	36 01	157	59 52	239	18 18	316
61	30 35	032	43 12	090	29 15	112	19 38	139	36 18	158	59 15	240	17 47	316
62	30 59	032	43 56	090	29 56	113	20 07	140	36 34	159	58 36	241	17 17	317
63	31 22	033	44 40	091	30 36	114	20 35	140	36 49	160	57 58	243	16 47	317
64	31 46	033	45 23	092	31 16	115	21 03	141	37 03	161	57 18	244	16 17	318
65	32 10	033	46 07	093	31 56	116	21 30	142	37 17	163	56 39	245	15 48	318
66	32 35	034	46 51	093	32 35	117	21 56	143	37 30	164	55 59	246	15 19	319
67	32 59	034	47 35	094	33 14	118	22 22	144	37 41	165	55 19	247	14 50	319
68	33 24	034	48 19	095	33 53	119	22 48	145	37 52	166	54 38	248	14 22	320
69	33 48	035	49 02	095	34 31	119	23 13	146	38 02	168	53 57	249	13 54	320
70	34 13	035	49 46	096	35 09	120	23 37	147	38 11	169	53 16	250	13 26	321
71	34 39	035	50 30	097	35 47	121	24 01	148	38 19	170	52 34	251	12 59	322
72	35 04	035	51 13	098	36 24	122	24 24	149	38 26	171	51 53	252	12 32	322
73	35 29	036	51 57	099	37 01	123	24 46	150	38 32	173	51 11	253	12 05	323
74	35 55	036	52 40	099	37 37	124	25 08	151	38 38	174	50 29	254	11 38	323
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	36 21	036	17 16	090	38 13	125	25 29	152	38 42	175	49 46	255	47 55	312
76	36 47	036	18 00	090	38 49	126	25 49	153	38 45	176	49 04	256	47 23	312
77	37 13	037	18 44	091	39 24	127	26 09	154	38 47	178	48 21	257	46 50	312
78	37 39	037	19 28	092	39 59	128	26 28	155	38 49	179	47 38	258	46 18	313
79	38 05	037	20 12	092	40 33	129	26 47	156	38 49	180	46 55	259	45 46	313
80	38 32	037	20 56	093	41 07	131	27 04	157	38 49	181	46 12	259	45 14	313
81	38 59	038	21 39	094	41 40	132	27 21	158	38 47	183	45 29	260	44 42	313
82	39 25	038	22 23	095	42 12	133	27 37	159	38 44	184	44 46	261	44 10	313
83	39 52	038	23 07	095	42 44	134	27 53	160	38 41	185	44 02	262	43 38	314
84	40 19	038	23 51	096	43 15	135	28 08	161	38 36	186	43 19	263	43 06	314
85	40 46	038	24 34	097	43 46	136	28 22	162	38 31	188	42 35	263	42 34	314
86	41 14	038	25 18	097	44 16	137	28 35	163	38 25	189	41 52	264	42 03	314
87	41 41	039	26 01	098	44 45	139	28 47	164	38 17	190	41 08	265	41 32	314
88	42 09	039	26 45	099	45 14	140	28 59	165	38 09	192	40 24	266	41 00	315
89	42 36	039	27 28	100	45 42	141	29 10	166	38 00	193	39 41	266	40 29	315

LAT 43°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	43 04	039	28 11	100	46 09	142	29 20	167	37 50	194	58 12	220	62 53	298
91	43 32	039	28 54	101	46 35	144	29 29	168	37 39	195	57 43	222	62 14	298
92	43 59	039	29 37	102	47 01	145	29 37	170	37 27	196	57 14	223	61 35	298
93	44 27	040	30 20	103	47 26	146	29 45	171	37 14	198	56 43	225	60 57	298
94	44 55	040	31 03	103	47 49	148	29 51	172	37 00	199	56 12	226	60 18	298
95	45 23	040	31 45	104	48 12	149	29 57	173	36 45	200	55 40	228	59 40	299
96	45 52	040	32 28	105	48 34	151	30 02	174	36 30	201	55 07	229	59 01	299
97	46 20	040	33 10	106	48 56	152	30 07	175	36 13	202	54 34	230	58 23	299
98	46 48	040	33 52	107	49 16	153	30 10	176	35 56	204	54 00	232	57 44	299
99	47 16	040	34 34	108	49 35	155	30 13	177	35 38	205	53 25	233	57 06	299
100	47 45	040	35 16	108	49 53	156	30 14	178	35 20	206	52 50	234	56 28	299
101	48 13	040	35 57	109	50 10	158	30 15	179	35 00	207	52 14	235	55 49	299
102	48 41	040	36 39	110	50 26	159	30 15	181	34 40	208	51 38	237	55 11	299
103	49 10	040	37 20	111	50 41	161	30 14	182	34 19	209	51 01	238	54 33	300
104	49 38	040	38 01	112	50 55	162	30 13	183	33 57	210	50 23	239	53 55	300
	Dubhe		◆ Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	50 07	040	22 31	091	38 41	113	30 10	184	33 34	212	49 46	240	53 17	300
106	50 35	040	23 15	092	39 22	114	30 07	185	33 11	213	49 07	241	52 39	300
107	51 04	040	23 59	092	40 02	115	30 03	186	32 47	214	48 29	242	52 01	300
108	51 32	040	24 43	093	40 42	116	29 57	187	32 22	215	47 50	243	51 23	301
109	52 01	040	25 27	094	41 21	116	29 52	188	31 57	216	47 10	244	50 45	301
110	52 29	040	26 10	094	42 00	117	29 45	189	31 31	217	46 31	245	50 08	301
111	52 58	040	26 54	095	42 39	118	29 37	190	31 04	218	45 51	246	49 30	301
112	53 26	040	27 38	096	43 17	119	29 29	192	30 37	219	45 10	247	48 53	302
113	53 54	040	28 21	097	43 55	121	29 20	193	30 09	220	44 30	248	48 15	302
114	54 23	040	29 05	097	44 33	122	29 10	194	29 40	221	43 49	249	47 38	302
115	54 51	040	29 48	098	45 10	123	28 59	195	29 11	222	43 08	250	47 01	302
116	55 19	040	30 32	099	45 47	124	28 47	196	28 42	223	42 26	251	46 24	303
117	55 47	040	31 15	100	46 23	125	28 35	197	28 12	224	41 45	252	45 47	303
118	56 15	040	31 58	100	46 59	126	28 22	198	27 41	225	41 03	253	45 10	303
119	56 43	039	32 42	101	47 34	127	28 08	199	27 10	226	40 21	254	44 33	303
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	37 43	020	33 25	102	48 09	128	27 53	200	26 38	227	39 38	255	61 18	290
121	37 58	020	34 07	103	48 43	129	27 38	201	26 06	228	38 56	255	60 37	290
122	38 13	020	34 50	103	49 16	131	27 21	202	25 33	229	38 14	256	59 56	291
123	38 28	020	35 33	104	49 49	132	27 04	203	25 00	229	37 31	257	59 15	291
124	38 43	020	36 15	105	50 22	133	26 47	204	24 26	230	36 48	258	58 34	291
125	38 59	020	36 57	106	50 53	135	26 28	205	23 52	231	36 05	259	57 53	291
126	39 14	021	37 40	107	51 24	136	26 09	206	23 18	232	35 22	259	57 12	292
127	39 30	021	38 21	108	51 54	137	25 50	207	22 43	233	34 39	260	56 32	292
128	39 45	021	39 03	108	52 24	139	25 29	208	22 08	234	33 56	261	55 51	292
129	40 01	021	39 45	109	52 53	140	25 08	209	21 32	235	33 12	262	55 10	292
130	40 17	021	40 26	110	53 20	141	24 46	210	20 56	236	32 29	262	54 30	293
131	40 32	021	41 07	111	53 47	143	24 24	211	20 20	236	31 45	263	53 49	293
132	40 48	021	41 48	112	54 13	144	24 01	212	19 43	237	31 02	264	53 09	293
133	41 04	021	42 28	113	54 38	146	23 37	213	19 06	238	30 18	265	52 29	294
134	41 20	021	43 09	114	55 02	147	23 13	214	18 28	239	29 34	265	51 49	294
	◆ Kochab		ARCTURUS		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	41 36	022	20 41	083	43 49	115	55 26	149	22 48	215	36 19	242	51 09	294
136	41 52	022	21 24	083	44 28	116	55 48	151	22 23	216	35 40	243	50 29	295
137	42 09	022	22 08	084	45 08	117	56 09	152	21 57	217	35 01	244	49 49	295
138	42 25	022	22 52	085	45 46	118	56 28	154	21 30	218	34 21	245	49 09	295
139	42 41	022	23 35	085	46 25	119	56 47	156	21 03	219	33 42	246	48 29	296
140	42 57	022	24 19	086	47 03	120	57 05	157	20 35	220	33 01	247	47 50	296
141	43 14	022	25 03	087	47 41	121	57 21	159	20 07	220	32 21	248	47 10	296
142	43 30	022	25 47	087	48 18	122	57 36	161	19 38	221	31 40	248	46 31	297
143	43 46	022	26 30	088	48 55	123	57 50	163	19 09	222	30 59	249	45 52	297
144	44 03	022	27 14	089	49 32	125	58 02	164	18 39	223	30 18	250	45 13	297
145	44 19	022	27 58	089	50 08	126	58 13	166	18 09	224	29 37	251	44 34	298
146	44 36	022	28 42	090	50 43	127	58 23	168	17 39	225	28 55	252	43 55	298
147	44 52	022	29 26	091	51 18	128	58 31	170	17 07	226	28 14	253	43 16	298
148	45 09	022	30 10	091	51 52	129	58 38	172	16 36	226	27 32	253	42 38	299
149	45 25	022	30 54	092	52 25	131	58 44	174	16 04	227	26 50	254	41 59	299
150	45 42	022	31 38	093	18 13	126	58 48	176	41 12	229	59 15	252	41 21	299
151	45 58	022	32 21	094	18 49	127	58 51	177	40 39	230	58 33	253	40 43	300
152	46 14	022	33 05	094	19 23	128	58 52	179	40 05	231	57 51	254	40 05	300
153	46 31	022	33 49	095	19 58	129	58 52	181	39 30	232	57 09	255	39 27	300
154	46 47	022	34 33	096	20 32	129	58 50	183	38 55	234	56 26	256	38 49	301
155	47 04	022	35 16	096	21 06	130	58 47	185	38 20	235	55 44	257	38 11	301
156	47 20	022	36 00	097	21 39	131	58 43	187	37 44	236	55 01	258	37 34	302
157	47 36	022	36 43	098	22 12	132	58 37	189	37 07	237	54 18	259	36 57	302
158	47 53	022	37 27	099	22 44	133	58 29	191	36 30	238	53 35	259	36 19	302
159	48 09	022	38 10	099	23 16	134	58 20	192	35 53	238	52 52	260	35 42	303
160	48 25	022	38 53	100	23 48	135	58 10	194	35 16	239	52 08	261	35 06	303
161	48 41	021	39 36	101	24 19	136	57 59	196	34 38	240	51 25	262	34 29	304
162	48 57	021	40 19	102	24 49	137	57 46	198	33 59	241	50 41	263	33 53	304
163	49 13	021	41 02	103	25 19	137	57 32	200	33 21	242	49 58	264	33 16	304
164	49 29	021	41 45	103	25 48	138	57 16	201	32 42	243	49 14	264	32 40	305
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	49 45	021	42 28	104	26 17	139	57 00	203	32 02	244	48 30	265	32 04	305
166	50 00	021	43 10	105	26 46	140	56 42	205	31 23	245	47 47	266	31 28	306
167	50 16	021	43 52	106	27 13	141	56 23	207	30 43	246	47 03	267	30 53	306
168	50 31	021	44 34	107	27 41	142	56 03	208	30 03	247	46 19	267	30 17	306
169	50 47	020	45 16	108	28 07	143	55 41	210	29 22	247	45 35	268	29 42	307
170	51 02	020	45 58	109	28 33	144	55 19	211	28 42	248	44 51	269	29 07	307
171	51 17	020	46 39	110	28 58	145	54 56	213	28 01	249	44 08	269	28 33	308
172	51 32	020	47 21	111	29 23	146	54 31	215	27 20	250	43 24	270	27 58	308
173	51 47	020	48 01	112	29 47	147	54 06	216	26 38	251	42 40	271	27 24	309
174	52 02	020	48 42	113	30 10	148	53 40	218	25 57	252	41 56	271	26 49	309
175	52 17	019	49 22	114	30 33	149	53 13	219	25 15	252	41 12	272	26 15	310
176	52 31	019	50 03	115	30 55	150	52 45	220	24 33	253	40 28	273	25 42	310
177	52 45	019	50 42	116	31 16	152	52 16	222	23 51	254	39 44	273	25 08	310
178	52 59	019	51 22	117	31 37	153	51 46	223	23 09	255	39 01	274	24 35	311
179	53 13	018	52 01	118	31 57	154	51 16	225	22 27	255	38 17	275	24 02	311

LAT 43°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Kochab		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
180	53 27	018	19 32	055	52 39	119	32 16	155	50 44	226	37 33	275	23 29	312
181	53 41	018	20 08	055	53 17	120	32 34	156	50 13	227	36 49	276	22 57	312
182	53 54	018	20 44	056	53 55	121	32 52	157	49 40	228	36 06	277	22 24	313
183	54 08	017	21 20	056	54 32	123	33 09	158	49 07	230	35 22	277	21 52	313
184	54 21	017	21 57	057	55 09	124	33 25	159	48 33	231	34 39	278	21 20	314
185	54 33	017	22 33	057	55 45	125	33 40	160	47 59	232	33 55	278	20 49	314
186	54 46	017	23 10	058	56 21	126	33 54	162	47 24	233	33 12	279	20 18	315
187	54 58	016	23 48	058	56 56	128	34 07	163	46 49	234	32 29	280	19 47	315
188	55 10	016	24 25	059	57 30	129	34 20	164	46 13	235	31 45	280	19 16	316
189	55 22	016	25 03	059	58 04	131	34 32	165	45 36	237	31 02	281	18 45	316
190	55 34	015	25 41	060	58 37	132	34 43	166	45 00	238	30 19	281	18 15	317
191	55 45	015	26 19	060	59 09	134	34 53	167	44 22	239	29 36	282	17 45	317
192	55 56	014	26 57	061	59 40	135	35 02	169	43 45	240	28 53	283	17 16	318
193	56 07	014	27 35	061	60 11	137	35 10	170	43 06	241	28 11	283	16 46	318
194	56 18	014	28 14	062	60 40	138	35 18	171	42 28	242	27 28	284	16 17	319
	◆ VEGA		**Rasalhague**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**Dubhe**	
195	28 53	062	23 51	095	61 09	140	35 24	172	41 49	243	26 45	284	64 47	328
196	29 32	063	24 35	096	61 37	142	35 30	173	41 10	244	26 03	285	64 23	327
197	30 11	063	25 18	096	62 03	144	35 34	174	40 30	245	25 21	286	63 59	326
198	30 50	064	26 02	097	62 29	145	35 38	176	39 50	246	24 38	286	63 34	326
199	31 30	064	26 46	098	62 53	147	35 41	177	39 10	247	23 56	287	63 10	325
200	32 09	065	27 29	099	63 16	149	35 43	178	38 30	248	23 14	287	62 44	325
201	32 49	065	28 12	099	63 38	151	35 44	179	37 49	248	22 32	288	62 19	324
202	33 29	066	28 56	100	63 59	153	35 44	181	37 08	249	21 51	288	61 53	324
203	34 09	066	29 39	101	64 18	155	35 43	182	36 27	250	21 09	289	61 27	323
204	34 49	067	30 22	102	64 36	157	35 41	183	35 46	251	20 28	290	61 01	323
205	35 30	067	31 05	102	64 52	159	35 39	184	35 04	252	19 47	290	60 35	323
206	36 10	068	31 47	103	65 07	161	35 35	185	34 22	253	19 05	291	60 08	322
207	36 51	068	32 30	104	65 20	164	35 30	187	33 40	254	18 25	291	59 41	322
208	37 32	069	33 13	105	65 31	166	35 25	188	32 58	254	17 44	292	59 14	322
209	38 13	069	33 55	106	65 41	168	35 19	189	32 16	255	17 03	293	58 47	322
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ Dubhe**	
210	23 02	049	38 54	070	34 37	106	12 22	146	65 50	170	31 33	256	58 19	321
211	23 35	049	39 35	070	35 19	107	12 47	147	65 56	173	30 51	257	57 52	321
212	24 08	050	40 16	071	36 01	108	13 10	148	66 01	175	30 08	258	57 24	321
213	24 42	050	40 58	071	36 43	109	13 34	148	66 04	177	29 25	258	56 56	321
214	25 16	051	41 39	072	37 24	110	13 56	149	66 05	180	28 42	259	56 29	320
215	25 50	051	42 21	072	38 05	111	14 18	150	66 04	182	27 59	260	56 01	320
216	26 24	051	43 03	072	38 46	112	14 40	151	66 02	184	27 16	261	55 33	320
217	26 58	052	43 44	073	39 27	112	15 01	152	65 57	187	26 32	261	55 04	320
218	27 33	052	44 26	073	40 07	113	15 21	153	65 52	189	25 49	262	54 36	320
219	28 08	053	45 09	074	40 47	114	15 41	154	65 44	191	25 05	263	54 08	320
220	28 43	053	45 51	074	41 27	115	16 01	154	65 34	193	24 22	263	53 39	320
221	29 18	054	46 33	075	42 07	116	16 19	155	65 23	196	23 38	264	53 11	320
222	29 54	054	47 15	075	42 46	117	16 37	156	65 11	198	22 55	265	52 43	320
223	30 29	055	47 58	076	43 25	118	16 55	157	64 56	200	22 11	266	52 14	320
224	31 05	055	48 41	076	44 03	119	17 12	158	64 41	202	21 27	266	51 46	320
	DENEB		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ Dubhe**	
225	31 41	055	18 32	095	44 41	120	17 28	159	64 23	204	40 28	250	51 17	320
226	32 17	056	19 15	096	45 19	121	17 43	160	64 04	206	39 46	251	50 49	320
227	32 54	056	19 59	097	45 56	122	17 58	161	63 44	208	39 05	251	50 20	320
228	33 30	057	20 42	097	46 33	124	18 12	162	63 23	210	38 23	252	49 52	320
229	34 07	057	21 26	098	47 09	125	18 26	162	63 00	212	37 41	253	49 23	320
230	34 44	058	22 09	099	47 45	126	18 39	163	62 36	214	36 59	254	48 55	320
231	35 21	058	22 53	099	48 20	127	18 51	164	62 11	216	36 17	255	48 26	320
232	35 58	058	23 36	100	48 55	128	19 03	165	61 44	218	35 34	256	47 58	320
233	36 36	059	24 19	101	49 29	129	19 14	166	61 17	219	34 52	256	47 30	320
234	37 13	059	25 02	102	50 03	131	19 24	167	60 49	221	34 09	257	47 01	320
235	37 51	060	25 45	102	50 36	132	19 33	168	60 19	223	33 26	258	46 33	320
236	38 29	060	26 28	103	51 08	133	19 42	169	59 49	224	32 43	259	46 05	320
237	39 07	060	27 11	104	51 40	134	19 50	170	59 18	226	32 00	260	45 37	320
238	39 45	061	27 53	105	52 11	136	19 58	171	58 46	227	31 17	260	45 09	320
239	40 24	061	28 35	105	52 41	137	20 04	172	58 13	229	30 34	261	44 41	320
	◆ DENEB		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ Dubhe**	
240	41 02	061	29 18	106	53 11	139	20 10	173	57 40	230	29 50	262	44 13	320
241	41 41	062	30 00	107	53 39	140	20 15	174	57 06	232	29 07	263	43 45	321
242	42 19	062	30 42	108	54 07	141	20 20	175	56 31	233	28 23	263	43 17	321
243	42 58	063	31 23	109	54 34	143	20 24	176	55 55	234	27 40	264	42 49	321
244	43 37	063	32 05	110	55 00	144	20 27	177	55 19	236	26 56	265	42 22	321
245	44 17	063	32 46	110	55 25	146	20 29	177	54 43	237	26 12	266	41 54	321
246	44 56	064	33 27	111	55 49	148	20 31	178	54 06	238	25 28	266	41 27	321
247	45 35	064	34 08	112	56 12	149	20 31	179	53 28	239	24 45	267	40 59	322
248	46 15	064	34 48	113	56 34	151	20 31	180	52 50	241	24 01	268	40 32	322
249	46 54	065	35 29	114	56 55	153	20 31	181	52 12	242	23 17	268	40 05	322
250	47 34	065	36 09	115	57 14	154	20 30	182	51 33	243	22 33	269	39 38	322
251	48 14	065	36 48	116	57 33	156	20 27	183	50 54	244	21 49	270	39 11	322
252	48 54	066	37 28	117	57 50	158	20 25	184	50 14	245	21 05	270	38 45	323
253	49 34	066	38 07	118	58 06	159	20 21	185	49 34	246	20 21	271	38 18	323
254	50 14	066	38 45	118	58 21	161	20 17	186	48 54	247	19 37	272	37 52	323
	◆ DENEB		**ALTAIR**		**Nunki**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**		**◆ Alkaid**		**Kochab**	
255	50 54	067	39 24	119	15 44	153	20 12	187	48 13	248	56 47	298	55 38	345
256	51 35	067	40 02	120	16 03	154	20 06	188	47 32	249	56 08	298	55 26	345
257	52 15	067	40 40	121	16 22	155	20 00	189	46 51	250	55 29	298	55 14	344
258	52 56	068	41 17	122	16 41	156	19 53	190	46 10	251	54 50	298	55 02	344
259	53 36	068	41 54	123	16 58	157	19 45	191	45 28	252	54 12	298	54 50	344
260	54 17	068	42 30	125	17 15	157	19 36	192	44 46	253	53 33	299	54 38	343
261	54 58	069	43 06	126	17 32	158	19 27	193	44 04	254	52 55	299	54 25	343
262	55 39	069	43 41	127	17 48	159	19 17	194	43 22	255	52 17	299	54 12	343
263	56 20	069	44 16	128	18 03	160	19 06	195	42 40	255	51 38	299	53 59	342
264	57 01	070	44 51	129	18 18	161	18 55	195	41 57	256	51 00	300	53 45	342
265	57 42	070	45 25	130	18 32	162	18 43	196	41 15	257	50 22	300	53 32	342
266	58 23	070	45 58	131	18 45	163	18 30	197	40 32	258	49 44	300	53 18	342
267	59 04	070	46 30	132	18 58	164	18 17	198	39 49	259	49 06	300	53 04	341
268	59 46	071	47 03	134	19 09	165	18 03	199	39 06	260	48 28	301	52 50	341
269	60 27	071	47 34	135	19 21	166	17 48	200	38 22	260	47 50	301	52 36	341

LAT 43°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		**ALTAIR**		**Nunki**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**		**◆ Alkaid**		**Kochab**	
270	17 51	066	48 05	136	19 31	167	17 33	201	37 39	261	47 13	301	52 21	341
271	18 31	067	48 35	137	19 41	168	17 17	202	36 56	262	46 35	301	52 07	341
272	19 12	068	49 04	139	19 50	168	17 00	203	36 12	263	45 58	302	51 52	340
273	19 52	068	49 33	140	19 59	169	16 43	204	35 29	263	45 21	302	51 37	340
274	20 33	069	50 00	141	20 06	170	16 25	204	34 45	264	44 43	302	51 22	340
275	21 14	069	50 27	143	20 13	171	16 07	205	34 01	265	44 06	303	51 07	340
276	21 55	070	50 53	144	20 20	172	15 48	206	33 18	266	43 29	303	50 52	340
277	22 36	070	51 19	146	20 25	173	15 28	207	32 34	266	42 53	303	50 37	339
278	23 18	071	51 43	147	20 30	174	15 08	208	31 50	267	42 16	303	50 21	339
279	23 59	072	52 06	149	20 34	175	14 47	209	31 06	268	41 39	304	50 05	339
280	24 41	072	52 29	150	20 38	176	14 25	210	30 22	268	41 03	304	49 50	339
281	25 23	073	52 50	152	20 40	177	14 03	210	29 39	269	40 27	304	49 34	339
282	26 05	073	53 11	153	20 42	178	13 41	211	28 55	270	39 51	305	49 18	339
283	26 47	074	53 30	155	20 43	179	13 18	212	28 11	270	39 15	305	49 02	339
284	27 29	075	53 48	156	20 44	180	12 54	213	27 27	271	38 39	305	48 46	339
	◆ Mirfak		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**Kochab**	
285	14 01	032	28 12	075	54 05	158	54 32	217	26 43	272	38 03	306	48 30	338
286	14 25	033	28 54	076	54 21	159	54 05	219	25 59	272	37 28	306	48 14	338
287	14 49	033	29 37	076	54 36	161	53 37	220	25 15	273	36 52	306	47 58	338
288	15 13	034	30 19	077	54 50	163	53 09	222	24 32	274	36 17	307	47 42	338
289	15 38	034	31 02	077	55 02	164	52 39	223	23 48	274	35 42	307	47 25	338
290	16 03	035	31 45	078	55 13	166	52 09	224	23 04	275	35 07	308	47 09	338
291	16 28	035	32 28	079	55 23	168	51 38	226	22 20	276	34 32	308	46 53	338
292	16 53	036	33 11	079	55 32	170	51 06	227	21 37	276	33 58	308	46 36	338
293	17 19	036	33 54	080	55 39	171	50 34	228	20 53	277	33 24	309	46 20	338
294	17 45	037	34 37	080	55 45	173	50 01	229	20 10	278	32 49	309	46 04	338
295	18 12	037	35 21	081	55 50	175	49 27	231	19 26	278	32 15	309	45 47	338
296	18 39	038	36 04	082	55 53	177	48 53	232	18 43	279	31 42	310	45 31	338
297	19 06	038	36 48	082	55 55	178	48 18	233	17 59	280	31 08	310	45 14	338
298	19 33	039	37 31	083	55 55	180	47 43	234	17 16	280	30 35	311	44 58	338
299	20 01	039	38 15	083	55 55	182	47 07	235	16 33	281	30 02	311	44 41	338
	Mirfak		**◆ Alpheratz**		**Enif**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**Alphecca**		**◆ Kochab**	
300	20 29	040	38 58	084	49 48	137	55 52	184	46 30	237	34 47	276	44 25	338
301	20 57	040	39 42	085	50 18	139	55 49	185	45 54	238	34 04	276	44 08	338
302	21 25	041	40 26	085	50 46	140	55 44	187	45 16	239	33 20	277	43 52	338
303	21 54	041	41 09	086	51 14	142	55 38	189	44 39	240	32 37	278	43 36	338
304	22 23	042	41 53	087	51 41	143	55 31	191	44 00	241	31 53	278	43 19	338
305	22 52	042	42 37	087	52 07	144	55 22	192	43 22	242	31 10	279	43 03	338
306	23 22	043	43 21	088	52 32	146	55 12	194	42 43	243	30 26	279	42 46	338
307	23 52	043	44 05	089	52 56	147	55 01	196	42 04	244	29 43	280	42 30	338
308	24 22	043	44 49	089	53 19	149	54 48	197	41 24	245	29 00	281	42 14	338
309	24 52	044	45 32	090	53 41	150	54 34	199	40 45	246	28 17	281	41 58	338
310	25 22	044	46 16	091	54 02	152	54 19	201	40 04	247	27 34	282	41 42	338
311	25 53	045	47 00	091	54 23	154	54 03	202	39 24	248	26 51	282	41 26	339
312	26 24	045	47 44	092	54 42	155	53 46	204	38 43	248	26 08	283	41 10	339
313	26 55	046	48 28	093	54 59	157	53 28	206	38 02	249	25 25	284	40 54	339
314	27 27	046	49 12	093	55 16	158	53 08	207	37 21	250	24 43	284	40 38	339
	CAPELLA		**◆ Alpheratz**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**VEGA**		**◆ Kochab**	
315	11 42	036	49 56	094	12 32	154	52 48	209	36 40	251	62 59	273	40 22	339
316	12 08	036	50 39	095	12 51	155	52 26	210	35 58	252	62 15	274	40 06	339
317	12 34	037	51 23	096	13 09	155	52 04	212	35 16	253	61 31	274	39 50	339
318	13 00	037	52 07	096	13 27	156	51 40	213	34 34	254	60 47	275	39 35	339
319	13 27	038	52 50	097	13 44	157	51 16	215	33 52	254	60 04	276	39 19	339
320	13 54	038	53 34	098	14 01	158	50 50	216	33 10	255	59 20	276	39 04	339
321	14 22	039	54 17	099	14 17	159	50 24	217	32 27	256	58 36	277	38 49	340
322	14 50	040	55 00	100	14 33	160	49 57	219	31 45	257	57 53	277	38 33	340
323	15 18	040	55 44	101	14 48	161	49 29	220	31 02	258	57 09	278	38 18	340
324	15 46	041	56 27	101	15 02	161	49 01	221	30 19	258	56 26	278	38 03	340
325	16 15	041	57 10	102	15 16	162	48 31	223	29 36	259	55 42	279	37 48	340
326	16 44	042	57 52	103	15 29	163	48 01	224	28 53	260	54 59	279	37 33	340
327	17 13	042	58 35	104	15 41	164	47 30	225	28 09	261	54 16	280	37 19	340
328	17 43	043	59 17	105	15 53	165	46 59	226	27 26	261	53 33	280	37 04	341
329	18 13	043	60 00	106	16 04	166	46 27	228	26 43	262	52 50	281	36 50	341
	◆ CAPELLA		**Hamal**		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**Kochab**	
330	18 43	044	35 55	090	18 21	139	16 14	167	45 54	229	52 06	281	36 35	341
331	19 13	044	36 38	091	18 50	140	16 24	168	45 20	230	51 23	282	36 21	341
332	19 44	045	37 22	091	19 18	140	16 33	168	44 47	231	50 41	282	36 07	341
333	20 15	045	38 06	092	19 45	141	16 42	169	44 12	232	49 58	283	35 53	341
334	20 46	046	38 50	093	20 13	142	16 49	170	43 37	233	49 15	283	35 39	342
335	21 18	046	39 34	094	20 39	143	16 56	171	43 02	235	48 32	284	35 25	342
336	21 50	047	40 18	094	21 05	144	17 03	172	42 26	236	47 50	284	35 12	342
337	22 22	047	41 01	095	21 31	145	17 08	173	41 49	237	47 07	285	34 58	342
338	22 54	048	41 45	096	21 56	146	17 13	174	41 12	238	46 25	285	34 45	342
339	23 26	048	42 29	096	22 20	147	17 18	175	40 35	239	45 43	286	34 32	343
340	23 59	049	43 12	097	22 44	148	17 21	176	39 57	240	45 00	286	34 19	343
341	24 32	049	43 56	098	23 07	149	17 24	177	39 19	241	44 18	287	34 06	343
342	25 05	049	44 39	099	23 29	150	17 27	178	38 41	242	43 36	287	33 53	343
343	25 39	050	45 22	100	23 51	151	17 28	178	38 02	243	42 55	288	33 40	343
344	26 13	050	46 06	100	24 12	152	17 29	179	37 23	244	42 13	288	33 28	344
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**Kochab**	
345	26 47	051	15 19	081	24 33	153	17 29	180	36 43	244	41 31	289	33 16	344
346	27 21	051	16 03	082	24 53	154	17 28	181	36 04	245	40 50	289	33 04	344
347	27 55	052	16 46	083	25 12	155	17 27	182	35 24	246	40 08	290	32 52	344
348	28 30	052	17 30	083	25 31	156	17 25	183	34 43	247	39 27	290	32 40	345
349	29 04	053	18 14	084	25 48	157	17 23	184	34 03	248	38 46	290	32 28	345
350	29 39	053	18 57	085	26 05	158	17 19	185	33 22	249	38 05	291	32 17	345
351	30 14	053	19 41	085	26 22	159	17 15	186	32 41	250	37 24	291	32 06	345
352	30 50	054	20 25	086	26 38	160	17 10	187	32 00	251	36 43	292	31 55	346
353	31 25	054	21 08	087	26 53	161	17 05	188	31 18	251	36 02	292	31 44	346
354	32 01	055	21 52	087	27 07	162	16 59	188	30 36	252	35 22	293	31 33	346
355	32 37	055	22 36	088	27 20	163	16 52	189	29 55	253	34 41	293	31 23	346
356	33 13	056	23 20	089	27 33	164	16 45	190	29 13	254	34 01	294	31 12	347
357	33 49	056	24 04	089	27 45	165	16 36	191	28 30	255	33 21	294	31 02	347
358	34 26	056	24 48	090	27 56	166	16 28	192	27 48	255	32 41	295	30 52	347
359	35 03	057	25 32	091	28 06	167	16 18	193	27 05	256	32 02	295	30 42	347

LAT 42°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	35 07	057	26 17	091	29 15	168	17 06	194	26 36	257	30 56	296	29 34	348
1	35 44	057	27 01	092	29 24	169	16 55	195	25 52	258	30 16	297	29 25	348
2	36 21	057	27 46	092	29 32	170	16 43	196	25 09	259	29 36	297	29 16	348
3	36 59	058	28 30	093	29 39	171	16 31	197	24 25	260	28 56	298	29 07	348
4	37 37	058	29 15	094	29 46	172	16 18	197	23 41	260	28 17	298	28 58	349
5	38 15	058	29 59	094	29 51	173	16 04	198	22 57	261	27 38	299	28 49	349
6	38 53	059	30 44	095	29 56	174	15 50	199	22 13	262	26 59	299	28 41	349
7	39 31	059	31 28	096	30 00	175	15 35	200	21 29	263	26 20	300	28 32	350
8	40 09	060	32 13	097	30 03	177	15 19	201	20 44	263	25 41	300	28 24	350
9	40 48	060	32 57	097	30 05	178	15 03	202	20 00	264	25 03	301	28 17	350
10	41 26	060	33 41	098	30 07	179	14 46	203	19 16	265	24 25	301	28 09	350
11	42 05	061	34 25	099	30 07	180	14 29	203	18 31	265	23 47	302	28 02	351
12	42 44	061	35 09	100	30 07	181	14 11	204	17 47	266	23 09	302	27 54	351
13	43 23	061	35 53	100	30 06	182	13 52	205	17 02	267	22 31	303	27 47	351
14	44 02	062	36 37	101	30 04	183	13 33	206	16 18	267	21 54	303	27 41	351
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	44 42	062	16 47	095	13 13	114	30 01	184	36 47	248	44 31	297	27 34	352
16	45 21	062	17 31	096	13 54	115	29 57	185	36 06	248	43 51	298	27 28	352
17	46 00	063	18 15	097	14 34	116	29 53	186	35 24	249	43 12	298	27 22	352
18	46 40	063	19 00	097	15 14	116	29 47	188	34 42	250	42 33	298	27 16	353
19	47 20	063	19 44	098	15 54	117	29 41	189	34 00	251	41 53	299	27 10	353
20	48 00	063	20 28	099	16 34	118	29 34	190	33 18	252	41 14	299	27 05	353
21	48 40	064	21 12	099	17 13	119	29 26	191	32 36	253	40 35	299	27 00	353
22	49 20	064	21 56	100	17 52	119	29 17	192	31 53	253	39 56	300	26 55	354
23	50 00	064	22 40	101	18 31	120	29 08	193	31 10	254	39 18	300	26 50	354
24	50 40	065	23 23	102	19 09	121	28 57	194	30 27	255	38 39	300	26 46	354
25	51 20	065	24 07	102	19 47	122	28 46	195	29 44	256	38 01	301	26 41	355
26	52 01	065	24 51	103	20 25	123	28 34	196	29 01	257	37 23	301	26 37	355
27	52 41	065	25 34	104	21 02	123	28 21	197	28 17	257	36 45	302	26 33	355
28	53 22	066	26 17	105	21 39	124	28 08	198	27 34	258	36 07	302	26 30	356
29	54 02	066	27 00	105	22 16	125	27 54	199	26 50	259	35 29	302	26 27	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	54 43	066	27 43	106	22 52	126	27 38	200	64 18	249	34 51	303	26 23	356
31	55 24	066	28 26	107	23 28	127	27 23	201	63 36	250	34 14	303	26 21	356
32	56 05	067	29 08	108	24 03	128	27 06	202	62 54	251	33 36	303	26 18	357
33	56 46	067	29 51	108	24 38	129	26 49	203	62 12	253	32 59	304	26 16	357
34	57 27	067	30 33	109	25 13	129	26 31	204	61 29	254	32 22	304	26 13	357
35	58 08	067	31 15	110	25 47	130	26 12	205	60 46	255	31 46	305	26 11	358
36	58 49	068	31 57	111	26 21	131	25 52	206	60 03	256	31 09	305	26 10	358
37	59 30	068	32 38	112	26 54	132	25 32	207	59 20	257	30 33	305	26 08	358
38	60 12	068	33 20	113	27 27	133	25 11	208	58 36	258	29 56	306	26 07	359
39	60 53	068	34 01	113	27 59	134	24 50	209	57 53	258	29 20	306	26 06	359
40	61 34	068	34 41	114	28 31	135	24 28	210	57 09	259	28 45	307	26 05	359
41	62 16	068	35 22	115	29 02	136	24 05	211	56 25	260	28 09	307	26 05	359
42	62 57	069	36 02	116	29 33	137	23 41	212	55 41	261	27 33	308	26 04	000
43	63 39	069	36 42	117	30 03	138	23 17	213	54 57	262	26 58	308	26 04	000
44	64 20	069	37 22	118	30 33	139	22 53	214	54 13	263	26 23	308	26 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB	
45	23 56	026	31 23	079	38 01	119	31 02	140	22 27	215	53 29	264	25 48	309
46	24 16	027	32 06	080	38 40	120	31 30	141	22 01	216	52 44	264	25 14	309
47	24 37	027	32 50	080	39 18	121	31 58	142	21 35	217	52 00	265	24 39	310
48	24 57	027	33 34	081	39 56	122	32 25	143	21 08	218	51 15	266	24 05	310
49	25 18	028	34 18	081	40 34	123	32 52	144	20 40	219	50 31	267	23 31	311
50	25 39	028	35 03	082	41 11	124	33 18	145	20 12	220	49 46	267	22 58	311
51	26 00	029	35 47	083	41 48	125	33 43	146	19 44	220	49 02	268	22 24	312
52	26 21	029	36 31	083	42 24	126	34 07	147	19 15	221	48 17	269	21 51	312
53	26 43	029	37 15	084	43 00	127	34 31	148	18 45	222	47 33	269	21 18	313
54	27 05	030	38 00	084	43 35	128	34 54	149	18 15	223	46 48	270	20 45	313
55	27 27	030	38 44	085	44 10	129	35 16	151	17 44	224	46 04	271	20 13	314
56	27 49	030	39 28	086	44 44	130	35 38	152	17 13	225	45 19	271	19 41	314
57	28 12	031	40 13	086	45 18	132	35 58	153	16 41	225	44 34	272	19 09	314
58	28 35	031	40 57	087	45 51	133	36 18	154	16 09	226	43 50	273	18 37	315
59	28 58	031	41 42	088	46 24	134	36 37	155	15 37	227	43 05	273	18 06	315
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	29 21	032	42 27	088	28 56	111	19 53	138	36 56	156	60 23	240	55 28	312
61	29 44	032	43 11	089	29 38	112	20 23	138	37 13	158	59 44	242	54 55	312
62	30 08	032	43 56	089	30 19	113	20 52	139	37 30	159	59 04	243	54 22	312
63	30 32	032	44 40	090	31 00	114	21 21	140	37 45	160	58 24	244	53 49	312
64	30 56	033	45 25	091	31 41	114	21 49	141	38 00	161	57 44	245	53 16	312
65	31 20	033	46 09	092	32 21	115	22 17	142	38 14	162	57 04	246	52 43	312
66	31 45	033	46 54	092	33 02	116	22 44	143	38 27	164	56 22	247	52 10	312
67	32 09	034	47 39	093	33 42	117	23 11	144	38 39	165	55 41	249	51 37	312
68	32 34	034	48 23	094	34 21	118	23 37	145	38 50	166	54 59	250	51 04	312
69	32 59	034	49 08	094	35 00	119	24 02	146	39 01	167	54 18	251	50 31	312
70	33 24	034	49 52	095	35 39	120	24 27	147	39 10	169	53 35	252	49 58	313
71	33 49	035	50 36	096	36 18	121	24 51	148	39 18	170	52 53	253	49 26	313
72	34 15	035	51 21	097	36 56	122	25 15	149	39 26	171	52 10	254	48 53	313
73	34 40	035	52 05	097	37 34	123	25 38	150	39 32	172	51 27	255	48 20	313
74	35 06	035	52 49	098	38 11	124	26 00	151	39 37	174	50 44	255	47 47	313
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	35 32	036	17 16	089	38 48	125	26 22	152	39 42	175	50 01	256	47 15	313
76	35 58	036	18 00	090	39 24	126	26 43	153	39 45	176	49 18	257	46 42	313
77	36 25	036	18 45	091	40 00	127	27 03	154	39 47	178	48 34	258	46 10	313
78	36 51	036	19 30	091	40 36	128	27 22	155	39 49	179	47 50	259	45 37	313
79	37 17	037	20 14	092	41 11	129	27 41	156	39 49	180	47 07	260	45 05	314
80	37 44	037	20 59	093	41 45	130	27 59	157	39 49	181	46 23	260	44 33	314
81	38 11	037	21 43	093	42 19	131	28 17	158	39 47	183	45 39	261	44 00	314
82	38 38	037	22 28	094	42 53	132	28 33	159	39 44	184	44 55	262	43 28	314
83	39 05	037	23 12	095	43 25	133	28 49	160	39 41	185	44 10	263	42 56	314
84	39 32	038	23 57	096	43 58	134	29 04	161	39 36	187	43 26	264	42 24	314
85	39 59	038	24 41	096	44 29	136	29 19	162	39 30	188	42 42	264	41 53	315
86	40 27	038	25 25	097	45 00	137	29 32	163	39 24	189	41 57	265	41 21	315
87	40 54	038	26 09	098	45 30	138	29 45	164	39 16	190	41 13	266	40 49	315
88	41 22	038	26 54	098	46 00	139	29 57	165	39 08	192	40 28	266	40 18	315
89	41 49	038	27 38	099	46 28	141	30 08	166	38 58	193	39 44	267	39 47	315

LAT 42°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	42 17	039	28 22	100	46 56	142	30 18	167	38 48	194	58 58	221	62 23	300
91	42 45	039	29 06	101	47 23	143	30 28	168	38 36	195	58 28	223	61 45	300
92	43 13	039	29 49	101	47 50	144	30 36	169	38 24	197	57 57	224	61 06	300
93	43 41	039	30 33	102	48 15	146	30 44	171	38 11	198	57 26	226	60 28	300
94	44 09	039	31 16	103	48 40	147	30 51	172	37 57	199	56 53	227	59 49	300
95	44 37	039	32 00	104	49 04	149	30 57	173	37 42	200	56 20	229	59 10	300
96	45 05	039	32 43	104	49 27	150	31 02	174	37 26	202	55 46	230	58 32	300
97	45 34	039	33 26	105	49 48	151	31 06	175	37 09	203	55 12	231	57 53	300
98	46 02	039	34 09	106	50 09	153	31 10	176	36 51	204	54 37	233	57 15	300
99	46 30	040	34 52	107	50 29	154	31 13	177	36 33	205	54 01	234	56 36	300
100	46 59	040	35 34	108	50 48	156	31 14	178	36 13	206	53 24	235	55 58	300
101	47 27	040	36 17	109	51 06	157	31 15	179	35 53	207	52 48	236	55 19	301
102	47 55	040	36 59	109	51 22	159	31 15	181	35 32	209	52 10	238	54 41	301
103	48 24	040	37 41	110	51 38	160	31 14	182	35 11	210	51 32	239	54 03	301
104	48 52	040	38 23	111	51 52	162	31 13	183	34 48	211	50 54	240	53 24	301
	Dubhe		◆ Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	49 21	040	22 32	091	39 04	112	31 10	184	34 25	212	50 15	241	52 46	301
106	49 49	040	23 17	091	39 45	113	31 07	185	34 01	213	49 36	242	52 08	301
107	50 18	040	24 01	092	40 26	114	31 02	186	33 37	214	48 56	243	51 30	301
108	50 46	040	24 46	093	41 07	115	30 57	187	33 11	215	48 16	244	50 52	302
109	51 15	040	25 30	093	41 47	116	30 51	188	32 45	216	47 36	245	50 14	302
110	51 43	040	26 15	094	42 27	117	30 44	189	32 19	217	46 55	246	49 36	302
111	52 12	040	26 59	095	43 07	118	30 36	191	31 51	218	46 14	247	48 59	302
112	52 40	039	27 44	095	43 46	119	30 28	192	31 23	219	45 33	248	48 21	302
113	53 08	039	28 28	096	44 25	120	30 18	193	30 55	220	44 51	249	47 43	303
114	53 37	039	29 12	097	45 04	121	30 08	194	30 26	221	44 10	250	47 06	303
115	54 05	039	29 57	098	45 42	122	29 57	195	29 56	222	43 27	251	46 28	303
116	54 33	039	30 41	098	46 20	123	29 45	196	29 26	223	42 45	252	45 51	303
117	55 01	039	31 25	099	46 57	124	29 32	197	28 55	224	42 03	253	45 14	304
118	55 29	039	32 09	100	47 34	125	29 19	198	28 23	225	41 20	254	44 37	304
119	55 57	039	32 53	100	48 10	126	29 04	199	27 51	226	40 37	254	44 00	304
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	36 47	020	33 37	101	48 46	127	28 49	200	27 19	227	39 54	255	60 57	292
121	37 02	020	34 20	102	49 21	129	28 34	201	26 46	228	39 11	256	60 15	292
122	37 17	020	35 04	103	49 55	130	28 17	202	26 13	229	38 27	257	59 34	292
123	37 32	020	35 47	104	50 29	131	28 00	203	25 39	230	37 44	258	58 53	292
124	37 47	020	36 30	104	51 02	132	27 42	204	25 04	231	37 00	259	58 12	293
125	38 03	020	37 14	105	51 35	134	27 23	205	24 30	232	36 17	259	57 30	293
126	38 18	020	37 56	106	52 07	135	27 03	206	23 55	233	35 33	260	56 49	293
127	38 33	020	38 39	107	52 38	136	26 43	207	23 19	233	34 49	261	56 08	293
128	38 49	021	39 22	108	53 09	138	26 22	208	22 43	234	34 05	262	55 28	294
129	39 05	021	40 04	109	53 38	139	26 00	209	22 07	235	33 21	262	54 47	294
130	39 21	021	40 46	109	54 07	141	25 38	210	21 30	236	32 36	263	54 06	294
131	39 36	021	41 28	110	54 35	142	25 15	211	20 53	237	31 52	264	53 25	294
132	39 52	021	42 10	111	55 02	144	24 52	212	20 15	238	31 08	264	52 45	295
133	40 08	021	42 51	112	55 28	145	24 27	213	19 37	238	30 23	265	52 04	295
134	40 24	021	43 33	113	55 53	147	24 03	214	18 59	239	29 39	266	51 24	295
135	40 40	021	20 33	082	44 13	114	56 17	148	23 37	215	36 47	243	50 43	295
136	40 57	021	21 17	083	44 54	115	56 40	150	23 11	216	36 07	244	50 03	296
137	41 13	021	22 01	084	45 34	116	57 01	152	22 45	217	35 27	245	49 23	296
138	41 29	021	22 46	084	46 14	117	57 22	153	22 18	218	34 47	246	48 43	296
139	41 45	021	23 30	085	46 54	118	57 42	155	21 50	219	34 06	246	48 03	297
140	42 02	021	24 15	086	47 33	119	58 00	157	21 22	220	33 25	247	47 23	297
141	42 18	022	24 59	086	48 12	120	58 17	158	20 53	221	32 44	248	46 43	297
142	42 34	022	25 44	087	48 50	121	58 33	160	20 23	222	32 02	249	46 04	297
143	42 51	022	26 28	088	49 28	122	58 47	162	19 54	222	31 20	250	45 24	298
144	43 07	022	27 13	088	50 05	124	59 00	164	19 23	223	30 38	251	44 45	298
145	43 24	022	27 57	089	50 42	125	59 12	166	18 52	224	29 56	251	44 06	298
146	43 40	022	28 42	090	51 18	126	59 22	168	18 21	225	29 14	252	43 26	299
147	43 57	022	29 26	090	51 54	127	59 30	170	17 49	226	28 31	253	42 47	299
148	44 13	022	30 11	091	52 30	128	59 38	172	17 17	227	27 49	254	42 08	299
149	44 29	022	30 56	092	53 04	130	59 44	173	16 44	227	27 06	255	41 30	300
150	44 46	022	31 40	092	18 48	126	59 48	175	41 51	230	59 33	253	40 51	300
151	45 02	022	32 25	093	19 24	127	59 51	177	41 17	231	58 50	254	40 13	300
152	45 19	022	33 09	094	20 00	127	59 52	179	40 42	232	58 07	255	39 34	301
153	45 35	022	33 54	094	20 35	128	59 52	181	40 06	233	57 24	256	38 56	301
154	45 52	022	34 38	095	21 10	129	59 50	183	39 31	234	56 40	257	38 18	302
155	46 08	021	35 23	096	21 44	130	59 47	185	38 54	235	55 57	258	37 40	302
156	46 24	021	36 07	096	22 18	131	59 42	187	38 17	236	55 13	259	37 02	302
157	46 40	021	36 51	097	22 52	132	59 36	189	37 40	237	54 29	260	36 25	303
158	46 57	021	37 35	098	23 25	133	59 28	191	37 02	238	53 45	261	35 47	303
159	47 13	021	38 19	099	23 58	133	59 19	193	36 24	239	53 01	262	35 10	303
160	47 29	021	39 03	099	24 30	134	59 08	195	35 46	240	52 17	262	34 33	304
161	47 45	021	39 47	100	25 01	135	58 56	197	35 07	241	51 33	263	33 56	304
162	48 01	021	40 31	101	25 32	136	58 43	198	34 28	242	50 48	264	33 19	305
163	48 17	021	41 15	102	26 03	137	58 28	200	33 48	243	50 04	265	32 42	305
164	48 33	021	41 59	103	26 33	138	58 12	202	33 09	244	49 19	265	32 06	305
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	48 49	021	42 42	103	27 03	139	57 55	204	32 28	245	48 35	266	31 29	306
166	49 04	020	43 25	104	27 32	140	57 36	206	31 48	245	47 51	267	30 53	306
167	49 20	020	44 08	105	28 00	141	57 16	207	31 07	246	47 06	268	30 17	307
168	49 35	020	44 51	106	28 28	142	56 55	209	30 26	247	46 21	268	29 42	307
169	49 50	020	45 34	107	28 55	143	56 33	211	29 45	248	45 37	269	29 06	307
170	50 06	020	46 17	108	29 22	144	56 10	212	29 04	249	44 52	270	28 31	308
171	50 21	020	46 59	109	29 48	145	55 46	214	28 22	250	44 08	270	27 56	308
172	50 36	020	47 41	110	30 13	146	55 21	215	27 40	250	43 23	271	27 21	309
173	50 51	019	48 23	111	30 37	147	54 54	217	26 58	251	42 39	272	26 46	309
174	51 05	019	49 05	112	31 01	148	54 27	218	26 16	252	41 54	272	26 11	310
175	51 20	019	49 46	113	31 25	149	53 59	220	25 33	253	41 09	273	25 37	310
176	51 34	019	50 27	114	31 47	150	53 30	221	24 51	254	40 25	274	25 03	310
177	51 49	019	51 08	115	32 09	151	53 00	223	24 08	254	39 40	274	24 29	311
178	52 03	018	51 48	116	32 30	152	52 29	224	23 25	255	38 56	275	23 56	311
179	52 16	018	52 28	117	32 51	153	51 58	225	22 42	256	38 12	275	23 22	312

LAT 42°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Kochab		**◆ VEGA**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**CAPELLA**	
180	52 30	018	18 57	054	53 08	118	33 10	154	51 26	227	37 27	276	22 49	312
181	52 44	018	19 33	055	53 47	119	33 29	156	50 53	228	36 43	277	22 16	313
182	52 57	017	20 10	055	54 26	120	33 47	157	50 20	229	35 59	277	21 43	313
183	53 10	017	20 47	056	55 04	121	34 04	158	49 46	231	35 14	278	21 11	314
184	53 23	017	21 24	056	55 42	123	34 21	159	49 11	232	34 30	278	20 39	314
185	53 36	016	22 01	057	56 19	124	34 36	160	48 36	233	33 46	279	20 07	315
186	53 48	016	22 38	057	56 56	125	34 51	161	48 00	234	33 02	280	19 35	315
187	54 01	016	23 16	058	57 32	127	35 05	162	47 23	235	32 18	280	19 04	315
188	54 13	015	23 54	058	58 07	128	35 18	164	46 46	236	31 34	281	18 33	316
189	54 24	015	24 32	059	58 42	129	35 30	165	46 09	237	30 51	281	18 02	316
190	54 36	015	25 10	059	59 16	131	35 41	166	45 31	239	30 07	282	17 31	317
191	54 47	014	25 49	060	59 50	132	35 51	167	44 53	240	29 23	283	17 01	317
192	54 58	014	26 27	060	60 22	134	36 01	168	44 14	241	28 40	283	16 31	318
193	55 09	014	27 06	061	60 54	135	36 09	170	43 35	242	27 57	284	16 01	318
194	55 19	013	27 45	061	61 25	137	36 17	171	42 56	243	27 13	284	15 32	319
	◆ VEGA		**Rasalhague**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**Dubhe**	
195	28 25	062	23 56	095	61 55	139	36 24	172	42 16	244	26 30	285	63 56	329
196	29 04	062	24 41	095	62 23	141	36 29	173	41 36	245	25 47	285	63 32	328
197	29 44	063	25 25	096	62 51	142	36 34	174	40 56	246	25 04	286	63 09	327
198	30 23	063	26 09	097	63 18	144	36 38	176	40 15	246	24 21	287	62 44	327
199	31 03	064	26 54	097	63 43	146	36 41	177	39 34	247	23 39	287	62 20	326
200	31 43	064	27 38	098	64 08	148	36 43	178	38 53	248	22 56	288	61 55	326
201	32 24	065	28 22	099	64 30	150	36 44	179	38 11	249	22 14	288	61 30	325
202	33 04	065	29 06	100	64 52	152	36 44	181	37 29	250	21 32	289	61 04	325
203	33 44	066	29 50	100	65 12	154	36 43	182	36 47	251	20 49	289	60 39	325
204	34 25	066	30 34	101	65 31	156	36 41	183	36 05	252	20 07	290	60 13	324
205	35 06	067	31 17	102	65 48	159	36 38	184	35 22	253	19 26	291	59 47	324
206	35 47	067	32 01	103	66 04	161	36 35	185	34 40	253	18 44	291	59 20	323
207	36 28	067	32 44	103	66 17	163	36 30	187	33 57	254	18 02	292	58 53	323
208	37 09	068	33 28	104	66 30	165	36 24	188	33 14	255	17 21	292	58 27	323
209	37 51	068	34 11	105	66 40	168	36 18	189	32 31	256	16 40	293	58 00	323
	◆ DENEB		**VEGA**		**Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ARCTURUS**		**REGULUS**		**◆ Dubhe**	
210	22 22	048	38 32	069	34 54	106	13 12	146	66 49	170	31 48	257	57 32	322
211	22 56	049	39 14	069	35 37	107	13 37	147	66 55	172	31 04	257	57 05	322
212	23 29	049	39 56	070	36 19	107	14 01	147	67 00	175	30 21	258	56 37	322
213	24 03	050	40 38	070	37 02	108	14 25	148	67 04	177	29 37	259	56 10	322
214	24 37	050	41 20	071	37 44	109	14 48	149	67 05	180	28 53	260	55 42	321
215	25 12	051	42 02	071	38 26	110	15 10	150	67 04	182	28 09	260	55 14	321
216	25 46	051	42 44	072	39 08	111	15 32	151	67 01	184	27 25	261	54 46	321
217	26 21	052	43 26	072	39 49	112	15 54	152	66 57	187	26 41	262	54 18	321
218	26 56	052	44 09	072	40 31	113	16 15	153	66 51	189	25 57	263	53 50	321
219	27 31	052	44 51	073	41 12	114	16 35	153	66 43	192	25 13	263	53 22	321
220	28 07	053	45 34	073	41 52	114	16 55	154	66 33	194	24 28	264	52 53	321
221	28 42	053	46 17	074	42 33	115	17 14	155	66 21	196	23 44	265	52 25	320
222	29 18	054	47 00	074	43 13	116	17 32	156	66 08	199	23 00	265	51 57	320
223	29 54	054	47 43	075	43 53	117	17 50	157	65 53	201	22 15	266	51 28	320
224	30 31	055	48 26	075	44 32	118	18 07	158	65 36	203	21 31	267	51 00	320
	DENEB		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ Dubhe**	
225	31 07	055	18 37	095	45 11	119	18 24	159	65 18	205	40 48	251	50 31	320
226	31 44	055	19 21	095	45 50	120	18 40	160	64 58	207	40 06	251	50 03	320
227	32 20	056	20 06	096	46 28	122	18 55	160	64 37	209	39 24	252	49 34	320
228	32 57	056	20 50	097	47 06	123	19 09	161	64 14	211	38 41	253	49 06	320
229	33 34	057	21 34	098	47 43	124	19 23	162	63 50	213	37 58	254	48 37	320
230	34 12	057	22 18	098	48 20	125	19 36	163	63 25	215	37 15	255	48 09	320
231	34 49	057	23 02	099	48 56	126	19 49	164	62 59	217	36 32	256	47 40	320
232	35 27	058	23 46	100	49 32	127	20 01	165	62 31	219	35 49	256	47 12	320
233	36 04	058	24 30	100	50 07	128	20 12	166	62 03	221	35 05	257	46 44	320
234	36 42	058	25 14	101	50 42	130	20 22	167	61 33	222	34 22	258	46 15	321
235	37 20	059	25 58	102	51 16	131	20 32	168	61 03	224	33 38	259	45 47	321
236	37 59	059	26 41	103	51 49	132	20 41	169	60 31	226	32 54	259	45 19	321
237	38 37	060	27 25	103	52 22	134	20 49	170	59 59	227	32 11	260	44 50	321
238	39 16	060	28 08	104	52 54	135	20 57	171	59 26	229	31 27	261	44 22	321
239	39 54	060	28 51	105	53 25	136	21 04	172	58 52	230	30 43	262	43 54	321
	◆ DENEB		**ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**		**Denebola**		**◆ Dubhe**	
240	40 33	061	29 34	106	53 55	138	21 10	173	58 17	232	29 58	262	43 26	321
241	41 12	061	30 17	107	54 25	139	21 15	174	57 42	233	29 14	263	42 58	321
242	41 51	061	31 00	107	54 54	141	21 20	175	57 06	234	28 30	264	42 30	321
243	42 30	062	31 42	108	55 22	142	21 23	176	56 30	236	27 45	265	42 02	321
244	43 10	062	32 24	109	55 48	144	21 27	176	55 53	237	27 01	265	41 35	322
245	43 49	062	33 06	110	56 14	145	21 29	177	55 15	238	26 17	266	41 07	322
246	44 29	063	33 48	111	56 39	147	21 30	178	54 37	239	25 32	267	40 40	322
247	45 08	063	34 30	111	57 03	148	21 31	179	53 58	241	24 48	267	40 12	322
248	45 48	063	35 11	112	57 26	150	21 31	180	53 19	242	24 03	268	39 45	322
249	46 28	064	35 52	113	57 48	152	21 31	181	52 40	243	23 18	269	39 18	322
250	47 08	064	36 33	114	58 08	153	21 29	182	52 00	244	22 34	269	38 51	323
251	47 48	064	37 14	115	58 28	155	21 27	183	51 19	245	21 49	270	38 24	323
252	48 29	065	37 54	116	58 46	157	21 24	184	50 39	246	21 05	271	37 57	323
253	49 09	065	38 34	117	59 02	159	21 21	185	49 58	247	20 20	271	37 30	323
254	49 49	065	39 14	118	59 18	161	21 16	186	49 17	248	19 35	272	37 03	324
	◆ DENEB		**ALTAIR**		**Nunki**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**		**◆ Alkaid**		**Kochab**	
255	50 30	066	39 53	119	16 37	153	21 11	187	48 35	249	56 18	299	54 40	345
256	51 11	066	40 32	120	16 57	154	21 06	188	47 53	250	55 39	299	54 28	345
257	51 51	066	41 10	121	17 16	155	20 59	189	47 11	251	55 00	299	54 17	345
258	52 32	066	41 49	122	17 35	156	20 52	190	46 29	252	54 21	300	54 05	344
259	53 13	067	42 26	123	17 53	156	20 44	191	45 46	253	53 43	300	53 52	344
260	53 54	067	43 04	124	18 11	157	20 35	192	45 04	254	53 04	300	53 40	344
261	54 35	067	43 40	125	18 28	158	20 25	193	44 21	255	52 25	300	53 27	343
262	55 17	068	44 17	126	18 44	159	20 15	194	43 38	255	51 47	300	53 15	343
263	55 58	068	44 53	127	19 00	160	20 04	195	42 54	256	51 08	300	53 01	343
264	56 39	068	45 28	128	19 14	161	19 53	196	42 11	257	50 30	301	52 48	343
265	57 21	068	46 03	129	19 29	162	19 40	196	41 27	258	49 52	301	52 35	342
266	58 02	069	46 37	130	19 42	163	19 27	197	40 44	259	49 13	301	52 21	342
267	58 44	069	47 11	132	19 55	164	19 14	198	40 00	260	48 35	301	52 07	342
268	59 25	069	47 44	133	20 07	165	18 59	199	39 16	260	47 57	302	51 53	342
269	60 07	069	48 16	134	20 19	166	18 44	200	38 32	261	47 19	302	51 39	341

LAT 42°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		**ALTAIR**		**Nunki**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**		**◆ Alkaid**		**Kochab**	
270	17 27	066	48 48	135	20 30	166	18 29	201	37 48	262	46 41	302	51 25	341
271	18 08	067	49 19	137	20 40	167	18 13	202	37 04	263	46 04	302	51 10	341
272	18 49	067	49 49	138	20 49	168	17 56	203	36 20	263	45 26	303	50 56	341
273	19 30	068	50 18	139	20 58	169	17 38	204	35 35	264	44 48	303	50 41	341
274	20 11	068	50 47	141	21 05	170	17 20	205	34 51	265	44 11	303	50 26	340
275	20 53	069	51 15	142	21 13	171	17 01	205	34 06	265	43 34	303	50 11	340
276	21 34	070	51 42	143	21 19	172	16 41	206	33 22	266	42 56	304	49 56	340
277	22 16	070	52 08	145	21 25	173	16 21	207	32 37	267	42 19	304	49 40	340
278	22 58	071	52 33	146	21 30	174	16 01	208	31 53	268	41 42	304	49 25	340
279	23 40	071	52 57	148	21 34	175	15 39	209	31 08	268	41 06	305	49 09	340
280	24 23	072	53 21	149	21 37	176	15 17	210	30 24	269	40 29	305	48 54	339
281	25 05	072	53 43	151	21 40	177	14 55	211	29 39	270	39 52	305	48 38	339
282	25 48	073	54 04	152	21 42	178	14 32	211	28 55	270	39 16	305	48 22	339
283	26 30	073	54 24	154	21 43	179	14 09	212	28 10	271	38 40	306	48 06	339
284	27 13	074	54 43	156	21 44	180	13 44	213	27 25	272	38 04	306	47 50	339
	◆ Mirfak		**Alpheratz**		**◆ ALTAIR**		**Rasalhague**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**		**Kochab**	
285	13 10	032	27 56	075	55 01	157	55 20	218	26 41	272	37 28	306	47 34	339
286	13 34	033	28 39	075	55 17	159	54 52	220	25 56	273	36 52	307	47 18	339
287	13 59	033	29 22	076	55 33	161	54 23	221	25 12	274	36 16	307	47 02	339
288	14 23	034	30 05	076	55 47	162	53 53	222	24 27	274	35 41	307	46 46	339
289	14 48	034	30 49	077	56 00	164	53 23	224	23 43	275	35 05	308	46 30	339
290	15 13	035	31 32	077	56 11	166	52 52	225	22 59	276	34 30	308	46 13	339
291	15 39	035	32 16	078	56 22	168	52 20	227	22 14	276	33 55	308	45 57	338
292	16 05	036	33 00	079	56 31	169	51 47	228	21 30	277	33 21	309	45 41	338
293	16 31	036	33 43	079	56 38	171	51 13	229	20 46	277	32 46	309	45 24	338
294	16 57	037	34 27	080	56 44	173	50 39	230	20 01	278	32 11	310	45 08	338
295	17 24	037	35 11	080	56 49	175	50 05	232	19 17	279	31 37	310	44 51	338
296	17 51	038	35 55	081	56 53	176	49 29	233	18 33	279	31 03	310	44 35	338
297	18 19	038	36 39	081	56 55	178	48 54	234	17 49	280	30 29	311	44 18	338
298	18 46	039	37 23	082	56 55	180	48 17	235	17 05	281	29 55	311	44 02	338
299	19 14	039	38 07	083	56 55	182	47 40	236	16 22	281	29 22	311	43 46	338
300	19 42	040	38 52	083	50 32	137	56 52	184	47 03	237	34 41	276	43 29	338
301	20 11	040	39 36	084	51 02	138	56 49	186	46 25	239	33 57	277	43 13	338
302	20 40	040	40 20	084	51 32	139	56 44	187	45 47	240	33 12	278	42 56	338
303	21 09	041	41 05	085	52 00	141	56 37	189	45 08	241	32 28	278	42 40	338
304	21 38	041	41 49	086	52 28	142	56 30	191	44 29	242	31 44	279	42 23	338
305	22 08	042	42 34	086	52 55	144	56 21	193	43 50	243	31 00	279	42 07	338
306	22 38	042	43 18	087	53 21	145	56 10	194	43 10	244	30 16	280	41 51	339
307	23 08	043	44 03	088	53 46	147	55 58	196	42 30	245	29 32	281	41 34	339
308	23 38	043	44 47	088	54 10	148	55 45	198	41 50	246	28 49	281	41 18	339
309	24 09	044	45 32	089	54 33	150	55 31	200	41 09	247	28 05	282	41 02	339
310	24 39	044	46 16	090	54 55	151	55 15	201	40 28	247	27 21	282	40 46	339
311	25 10	044	47 01	090	55 16	153	54 59	203	39 46	248	26 38	283	40 30	339
312	25 42	045	47 46	091	55 36	155	54 41	205	39 05	249	25 54	284	40 14	339
313	26 13	045	48 30	092	55 54	156	54 22	206	38 23	250	25 11	284	39 58	339
314	26 45	046	49 15	092	56 12	158	54 02	208	37 41	251	24 28	285	39 42	339
315	10 53	036	49 59	093	13 25	154	53 40	209	36 59	252	62 54	275	39 26	339
316	11 19	036	50 44	094	13 45	155	53 18	211	36 16	253	62 10	276	39 10	339
317	11 46	037	51 28	094	14 04	155	52 55	212	35 34	253	61 25	276	38 54	339
318	12 13	037	52 13	095	14 22	156	52 30	214	34 51	254	60 41	277	38 39	340
319	12 40	038	52 57	096	14 40	157	52 05	215	34 08	255	59 57	277	38 23	340
320	13 07	038	53 41	097	14 57	158	51 39	217	33 25	256	59 13	278	38 08	340
321	13 35	039	54 26	097	15 13	159	51 12	218	32 41	257	58 29	278	37 52	340
322	14 03	039	55 10	098	15 29	160	50 44	220	31 58	257	57 44	279	37 37	340
323	14 32	040	55 54	099	15 44	160	50 15	221	31 14	258	57 00	279	37 22	340
324	15 00	040	56 38	100	15 59	161	49 45	222	30 31	259	56 16	280	37 07	340
325	15 30	041	57 22	101	16 13	162	49 15	224	29 47	260	55 33	280	36 52	340
326	15 59	041	58 05	102	16 26	163	48 44	225	29 03	260	54 49	281	36 37	341
327	16 29	042	58 49	103	16 39	164	48 12	226	28 19	261	54 05	281	36 22	341
328	16 59	042	59 32	104	16 51	165	47 40	227	27 35	262	53 21	282	36 07	341
329	17 29	043	60 16	105	17 02	166	47 07	228	26 51	263	52 38	282	35 53	341
	◆ CAPELLA		**Hamal**		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**Kochab**	
330	17 59	043	35 54	089	19 06	138	17 13	167	46 33	230	51 54	283	35 38	341
331	18 30	044	36 39	090	19 35	139	17 23	168	45 59	231	51 11	283	35 24	341
332	19 01	044	37 23	091	20 04	140	17 32	168	45 24	232	50 27	284	35 10	342
333	19 33	045	38 08	091	20 32	141	17 41	169	44 48	233	49 44	284	34 56	342
334	20 04	045	38 53	092	21 00	142	17 48	170	44 12	234	49 01	284	34 42	342
335	20 36	046	39 37	093	21 27	143	17 56	171	43 36	235	48 17	285	34 28	342
336	21 08	046	40 22	093	21 54	144	18 02	172	42 59	236	47 34	285	34 14	342
337	21 41	047	41 06	094	22 20	145	18 08	173	42 22	237	46 51	286	34 01	342
338	22 13	047	41 51	095	22 45	146	18 13	174	41 44	238	46 09	286	33 48	343
339	22 46	048	42 35	096	23 10	147	18 18	175	41 06	239	45 26	287	33 34	343
340	23 19	048	43 19	096	23 34	148	18 21	176	40 27	240	44 43	287	33 21	343
341	23 53	049	44 04	097	23 58	148	18 24	177	39 48	241	44 01	288	33 08	343
342	24 26	049	44 48	098	24 21	149	18 26	178	39 09	242	43 18	288	32 56	343
343	25 00	050	45 32	099	24 43	150	18 28	178	38 29	243	42 36	289	32 43	344
344	25 34	050	46 16	099	25 05	151	18 29	179	37 49	244	41 54	289	32 30	344
345	26 08	050	15 10	081	25 26	152	18 29	180	37 09	245	41 12	289	32 18	344
346	26 43	051	15 54	082	25 46	153	18 28	181	36 28	246	40 30	290	32 06	344
347	27 18	051	16 39	082	26 06	154	18 27	182	35 48	247	39 48	290	31 54	345
348	27 53	052	17 23	083	26 25	155	18 25	183	35 06	248	39 06	291	31 42	345
349	28 28	052	18 07	084	26 43	156	18 22	184	34 25	249	38 24	291	31 31	345
350	29 03	053	18 52	084	27 01	157	18 19	185	33 43	250	37 43	292	31 19	345
351	29 39	053	19 36	085	27 18	158	18 15	186	33 01	250	37 01	292	31 08	345
352	30 14	053	20 20	086	27 34	159	18 10	187	32 19	251	36 20	293	30 57	346
353	30 50	054	21 05	086	27 49	160	18 04	188	31 37	252	35 39	293	30 46	346
354	31 26	054	21 49	087	28 04	161	17 58	189	30 55	253	34 58	294	30 35	346
355	32 03	055	22 34	088	28 17	163	17 51	189	30 12	254	34 17	294	30 24	346
356	32 39	055	23 18	088	28 30	164	17 44	190	29 29	254	33 37	294	30 14	347
357	33 16	055	24 03	089	28 43	165	17 35	191	28 46	255	32 56	295	30 04	347
358	33 52	056	24 48	090	28 54	166	17 26	192	28 03	256	32 16	295	29 54	347
359	34 29	056	25 32	090	29 05	167	17 17	193	27 19	257	31 36	296	29 44	347

LAT 41°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	34 33	056	26 18	090	30 13	168	18 04	194	26 49	258	30 29	297	28 36	348
1	35 11	056	27 03	091	30 22	169	17 53	195	26 04	259	29 48	297	28 26	348
2	35 49	057	27 48	092	30 31	170	17 41	196	25 20	259	29 08	298	28 17	348
3	36 27	057	28 33	092	30 38	171	17 28	197	24 35	260	28 28	298	28 08	349
4	37 05	057	29 19	093	30 45	172	17 15	198	23 51	261	27 48	299	27 59	349
5	37 43	058	30 04	094	30 51	173	17 01	198	23 06	262	27 09	299	27 50	349
6	38 21	058	30 49	095	30 56	174	16 47	199	22 21	262	26 29	300	27 42	349
7	39 00	058	31 34	095	31 00	175	16 31	200	21 36	263	25 50	300	27 33	350
8	39 39	059	32 19	096	31 03	177	16 15	201	20 51	264	25 11	301	27 25	350
9	40 17	059	33 04	097	31 05	178	15 59	202	20 06	264	24 32	301	27 17	350
10	40 56	059	33 49	097	31 07	179	15 42	203	19 21	265	23 53	302	27 10	350
11	41 35	060	34 34	098	31 07	180	15 24	204	18 36	266	23 15	302	27 02	351
12	42 15	060	35 19	099	31 07	181	15 05	204	17 51	266	22 37	303	26 55	351
13	42 54	060	36 03	100	31 06	182	14 46	205	17 06	267	21 59	303	26 48	351
14	43 33	061	36 48	100	31 04	183	14 27	206	16 20	268	21 21	303	26 41	352
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	44 13	061	16 52	095	13 38	114	31 01	184	37 10	248	44 03	298	26 35	352
16	44 53	061	17 37	096	14 19	115	30 57	185	36 28	249	43 23	298	26 29	352
17	45 32	062	18 22	096	15 00	115	30 52	186	35 45	250	42 43	299	26 22	352
18	46 12	062	19 07	097	15 41	116	30 47	188	35 02	251	42 04	299	26 17	353
19	46 52	062	19 52	098	16 21	117	30 40	189	34 20	252	41 24	299	26 11	353
20	47 32	062	20 37	098	17 02	118	30 33	190	33 37	252	40 45	300	26 05	353
21	48 13	063	21 21	099	17 42	118	30 25	191	32 53	253	40 06	300	26 00	354
22	48 53	063	22 06	100	18 21	119	30 16	192	32 10	254	39 26	300	25 55	354
23	49 33	063	22 51	100	19 01	120	30 06	193	31 26	255	38 47	301	25 50	354
24	50 14	064	23 35	101	19 40	121	29 56	194	30 42	256	38 09	301	25 46	354
25	50 54	064	24 20	102	20 18	122	29 44	195	29 59	256	37 30	301	25 42	355
26	51 35	064	25 04	103	20 57	122	29 32	196	29 14	257	36 51	302	25 38	355
27	52 16	064	25 48	103	21 35	123	29 19	197	28 30	258	36 13	302	25 34	355
28	52 56	064	26 32	104	22 13	124	29 05	198	27 46	259	35 35	302	25 30	356
29	53 37	065	27 16	105	22 50	125	28 50	199	27 02	259	34 57	303	25 27	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	54 18	065	28 00	106	23 27	126	28 35	200	64 39	251	34 19	303	25 24	356
31	54 59	065	28 43	106	24 04	126	28 18	202	63 56	252	33 41	304	25 21	356
32	55 41	065	29 26	107	24 40	127	28 01	203	63 12	253	33 03	304	25 18	357
33	56 22	066	30 10	108	25 16	128	27 44	204	62 29	254	32 26	304	25 16	357
34	57 03	066	30 53	109	25 51	129	27 25	205	61 45	255	31 48	305	25 13	357
35	57 44	066	31 35	110	26 26	130	27 06	206	61 01	256	31 11	305	25 11	358
36	58 26	066	32 18	110	27 00	131	26 46	207	60 17	257	30 34	306	25 10	358
37	59 07	066	33 00	111	27 34	132	26 25	208	59 33	258	29 58	306	25 08	358
38	59 48	066	33 42	112	28 08	133	26 04	209	58 49	259	29 21	306	25 07	359
39	60 30	066	34 24	113	28 41	134	25 42	210	58 04	260	28 45	307	25 06	359
40	61 11	067	35 06	114	29 13	135	25 19	211	57 19	261	28 08	307	25 05	359
41	61 53	067	35 47	115	29 45	136	24 56	211	56 35	262	27 32	308	25 05	359
42	62 35	067	36 28	115	30 17	137	24 32	212	55 50	263	26 57	308	25 04	000
43	63 16	067	37 09	116	30 48	138	24 07	213	55 05	263	26 21	308	25 04	000
44	63 58	067	37 49	117	31 18	139	23 42	214	54 20	264	25 46	309	25 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB	
45	23 03	026	31 11	078	38 29	118	31 48	140	23 16	215	53 35	265	25 11	309
46	23 23	027	31 55	079	39 09	119	32 17	141	22 50	216	52 50	266	24 36	310
47	23 43	027	32 40	080	39 48	120	32 45	142	22 23	217	52 04	266	24 01	310
48	24 04	027	33 24	080	40 27	121	33 13	143	21 55	218	51 19	267	23 26	311
49	24 25	028	34 09	081	41 06	122	33 40	144	21 27	219	50 34	268	22 52	311
50	24 46	028	34 54	081	41 44	123	34 07	145	20 59	220	49 49	268	22 18	311
51	25 07	028	35 39	082	42 22	124	34 33	146	20 29	221	49 03	269	21 44	312
52	25 29	029	36 23	082	42 59	125	34 58	147	20 00	221	48 18	270	21 11	312
53	25 51	029	37 08	083	43 36	126	35 22	148	19 29	222	47 33	270	20 37	313
54	26 13	029	37 53	084	44 12	127	35 46	149	18 59	223	46 48	271	20 04	313
55	26 35	030	38 38	084	44 48	128	36 08	150	18 27	224	46 02	272	19 31	314
56	26 58	030	39 23	085	45 23	130	36 30	151	17 56	225	45 17	272	18 59	314
57	27 20	030	40 09	085	45 58	131	36 52	153	17 23	226	44 32	273	18 27	315
58	27 43	031	40 54	086	46 32	132	37 12	154	16 51	227	43 47	274	17 55	315
59	28 06	031	41 39	087	47 05	133	37 32	155	16 18	227	43 01	274	17 23	316
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	28 30	031	42 24	087	29 18	111	20 37	137	37 51	156	60 52	242	54 47	313
61	28 53	032	43 09	088	30 00	111	21 08	138	38 09	157	60 12	243	54 14	313
62	29 17	032	43 55	089	30 42	112	21 38	139	38 26	158	59 31	244	53 41	313
63	29 41	032	44 40	089	31 24	113	22 07	140	38 42	160	58 50	246	53 08	313
64	30 05	032	45 25	090	32 06	114	22 36	141	38 57	161	58 09	247	52 35	313
65	30 30	033	46 10	090	32 47	115	23 04	142	39 11	162	57 27	248	52 02	313
66	30 54	033	46 56	091	33 28	116	23 32	143	39 25	163	56 45	249	51 29	313
67	31 19	033	47 41	092	34 08	116	23 59	144	39 37	165	56 02	250	50 56	313
68	31 44	034	48 26	092	34 49	117	24 26	145	39 49	166	55 20	251	50 24	313
69	32 09	034	49 11	093	35 29	118	24 52	145	39 59	167	54 37	252	49 51	313
70	32 34	034	49 57	094	36 09	119	25 17	146	40 09	168	53 54	253	49 18	313
71	33 00	034	50 42	095	36 48	120	25 42	147	40 17	170	53 10	254	48 45	313
72	33 26	035	51 27	095	37 27	121	26 06	148	40 25	171	52 27	255	48 12	313
73	33 51	035	52 12	096	38 06	122	26 29	149	40 31	172	51 43	256	47 39	314
74	34 17	035	52 57	097	38 44	123	26 52	150	40 37	174	50 59	257	47 06	314
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	34 43	035	17 15	089	39 22	124	27 14	151	40 41	175	50 15	257	46 34	314
76	35 10	036	18 00	090	39 59	125	27 36	152	40 45	176	49 30	258	46 01	314
77	35 36	036	18 46	090	40 36	126	27 57	153	40 47	178	48 46	259	45 28	314
78	36 02	036	19 31	091	41 12	127	28 17	154	40 49	179	48 01	260	44 56	314
79	36 29	036	20 16	092	41 48	128	28 36	155	40 49	180	47 17	261	44 23	314
80	36 56	036	21 01	092	42 23	129	28 54	156	40 49	181	46 32	262	43 51	314
81	37 23	037	21 47	093	42 58	130	29 12	157	40 47	183	45 47	262	43 18	315
82	37 50	037	22 32	094	43 33	131	29 29	158	40 44	184	45 02	263	42 46	315
83	38 17	037	23 17	094	44 06	133	29 45	160	40 40	185	44 17	264	42 14	315
84	38 44	037	24 02	095	44 39	134	30 01	161	40 36	187	43 32	265	41 42	315
85	39 12	037	24 47	096	45 12	135	30 16	162	40 30	188	42 47	265	41 10	315
86	39 39	037	25 32	097	45 43	136	30 29	163	40 23	189	42 02	266	40 38	315
87	40 07	038	26 17	097	46 15	137	30 42	164	40 15	191	41 17	267	40 07	316
88	40 34	038	27 02	098	46 45	139	30 55	165	40 06	192	40 32	267	39 35	316
89	41 02	038	27 47	099	47 14	140	31 06	166	39 57	193	39 46	268	39 04	316

LAT 41°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	41 30	038	28 32	099	47 43	141	31 17	167	39 46	194	59 42	222	61 53	302
91	41 58	038	29 16	100	48 11	142	31 26	168	39 34	196	59 12	224	61 14	302
92	42 26	038	30 01	101	48 38	144	31 35	169	39 22	197	58 40	225	60 36	302
93	42 54	038	30 45	102	49 05	145	31 43	170	39 08	198	58 07	227	59 57	301
94	43 22	038	31 30	102	49 30	147	31 50	172	38 53	199	57 34	228	59 18	301
95	43 50	039	32 14	103	49 55	148	31 56	173	38 38	201	56 59	230	58 40	301
96	44 19	039	32 58	104	50 18	149	32 02	174	38 21	202	56 24	231	58 01	301
97	44 47	039	33 42	105	50 41	151	32 06	175	38 04	203	55 49	233	57 22	302
98	45 15	039	34 25	105	51 03	152	32 10	176	37 46	204	55 13	234	56 44	302
99	45 44	039	35 09	106	51 23	154	32 12	177	37 27	205	54 36	235	56 05	302
100	46 12	039	35 52	107	51 43	155	32 14	178	37 07	207	53 58	236	55 27	302
101	46 41	039	36 36	108	52 01	157	32 15	179	36 47	208	53 20	238	54 48	302
102	47 09	039	37 19	109	52 18	158	32 15	181	36 25	209	52 42	239	54 10	302
103	47 38	039	38 01	109	52 34	160	32 14	182	36 03	210	52 03	240	53 31	302
104	48 06	039	38 44	110	52 49	162	32 13	183	35 40	211	51 23	241	52 53	302
	Dubhe		◆ Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
105	48 35	039	22 32	090	39 26	111	32 10	184	35 16	212	50 44	242	52 15	302
106	49 03	039	23 18	091	40 08	112	32 06	185	34 51	213	50 03	243	51 36	302
107	49 31	039	24 03	091	40 50	113	32 02	186	34 26	214	49 23	244	50 58	303
108	50 00	039	24 48	092	41 32	114	31 56	187	34 00	216	48 42	245	50 20	303
109	50 28	039	25 34	093	42 13	115	31 50	188	33 34	217	48 00	246	49 42	303
110	50 57	039	26 19	093	42 54	116	31 43	190	33 06	218	47 19	247	49 04	303
111	51 25	039	27 04	094	43 34	117	31 35	191	32 38	219	46 37	248	48 26	303
112	51 53	039	27 49	095	44 15	118	31 26	192	32 10	220	45 55	249	47 48	303
113	52 22	039	28 34	096	44 55	119	31 17	193	31 40	221	45 12	250	47 10	304
114	52 50	038	29 19	096	45 34	120	31 06	194	31 10	222	44 29	251	46 33	304
115	53 18	038	30 04	097	46 13	121	30 55	195	30 40	223	43 47	252	45 55	304
116	53 46	038	30 49	098	46 52	122	30 43	196	30 09	224	43 03	253	45 18	304
117	54 14	038	31 34	098	47 30	123	30 30	197	29 37	225	42 20	254	44 40	305
118	54 42	038	32 19	099	48 08	124	30 16	198	29 05	226	41 36	254	44 03	305
119	55 09	038	33 03	100	48 45	125	30 01	199	28 33	227	40 53	255	43 26	305
120	35 50	019	33 48	101	49 22	126	29 46	200	28 00	227	40 09	256	60 33	294
121	36 05	019	34 32	101	49 58	128	29 29	202	27 26	228	39 25	257	59 52	294
122	36 20	020	35 17	102	50 33	129	29 12	203	26 52	229	38 41	258	59 11	294
123	36 35	020	36 01	103	51 08	130	28 55	204	26 17	230	37 56	259	58 29	294
124	36 51	020	36 45	104	51 43	131	28 36	205	25 42	231	37 12	259	57 48	294
125	37 06	020	37 29	104	52 16	133	28 17	206	25 07	232	36 27	260	57 06	294
126	37 22	020	38 13	105	52 49	134	27 57	207	24 31	233	35 43	261	56 25	294
127	37 37	020	38 56	106	53 21	135	27 36	208	23 55	234	34 58	262	55 44	295
128	37 53	020	39 40	107	53 53	137	27 15	209	23 18	235	34 13	262	55 03	295
129	38 09	020	40 23	108	54 23	138	26 53	210	22 41	235	33 28	263	54 22	295
130	38 24	020	41 06	109	54 53	140	26 30	211	22 03	236	32 43	264	53 41	295
131	38 40	021	41 49	109	55 22	141	26 06	212	21 26	237	31 58	264	53 00	296
132	38 56	021	42 31	110	55 50	143	25 42	213	20 47	238	31 13	265	52 19	296
133	39 12	021	43 14	111	56 17	144	25 18	214	20 09	239	30 28	266	51 38	296
134	39 28	021	43 56	112	56 43	146	24 52	215	19 30	239	29 43	266	50 58	296
135	39 44	021	20 25	082	44 37	113	57 08	147	24 26	215	37 14	244	50 17	296
136	40 01	021	21 10	083	45 19	114	57 31	149	24 00	216	36 33	244	49 37	297
137	40 17	021	21 55	083	46 00	115	57 54	151	23 32	217	35 52	245	48 56	297
138	40 33	021	22 40	084	46 41	116	58 16	153	23 05	218	35 11	246	48 16	297
139	40 49	021	23 25	085	47 21	117	58 36	154	22 36	219	34 30	247	47 36	298
140	41 06	021	24 10	085	48 02	118	58 55	156	22 08	220	33 48	248	46 56	298
141	41 22	021	24 55	086	48 41	119	59 13	158	21 38	221	33 06	249	46 16	298
142	41 38	021	25 40	086	49 21	120	59 29	160	21 08	222	32 23	250	45 36	298
143	41 55	021	26 25	087	50 00	121	59 44	162	20 38	223	31 41	250	44 56	299
144	42 11	021	27 11	088	50 38	123	59 57	163	20 07	224	30 58	251	44 16	299
145	42 28	021	27 56	088	51 16	124	60 10	165	19 35	224	30 15	252	43 37	299
146	42 44	021	28 41	089	51 53	125	60 20	167	19 03	225	29 32	253	42 57	300
147	43 01	021	29 26	090	52 30	126	60 29	169	18 31	226	28 49	254	42 18	300
148	43 17	021	30 12	090	53 06	127	60 37	171	17 58	227	28 05	254	41 39	300
149	43 34	021	30 57	091	53 42	129	60 43	173	17 25	228	27 21	255	41 00	301
150	43 50	021	31 42	092	19 23	125	60 48	175	42 30	231	59 49	255	40 21	301
151	44 06	021	32 27	092	20 00	126	60 51	177	41 54	232	59 05	256	39 42	301
152	44 23	021	33 13	093	20 36	127	60 52	179	41 19	233	58 21	257	39 03	301
153	44 39	021	33 58	094	21 12	128	60 52	181	40 42	234	57 37	258	38 25	302
154	44 56	021	34 43	094	21 48	129	60 50	183	40 05	235	56 53	259	37 46	302
155	45 12	021	35 28	095	22 23	130	60 47	185	39 28	236	56 08	260	37 08	303
156	45 28	021	36 13	096	22 57	130	60 42	187	38 50	237	55 23	260	36 30	303
157	45 45	021	36 58	096	23 32	131	60 35	189	38 12	238	54 39	261	35 52	303
158	46 01	021	37 43	097	24 05	132	60 27	191	37 34	239	53 54	262	35 14	304
159	46 17	021	38 28	098	24 39	133	60 17	193	36 55	240	53 09	263	34 36	304
160	46 33	021	39 13	099	25 12	134	60 06	195	36 16	241	52 24	264	33 59	304
161	46 49	021	39 58	099	25 44	135	59 54	197	35 36	242	51 39	264	33 22	305
162	47 05	021	40 42	100	26 16	136	59 40	199	34 56	243	50 54	265	32 45	305
163	47 21	020	41 27	101	26 47	137	59 24	201	34 16	243	50 09	266	32 08	305
164	47 37	020	42 11	102	27 18	138	59 08	203	33 35	244	49 24	267	31 31	306
165	47 52	020	42 55	103	27 48	139	58 50	204	32 54	245	48 38	267	30 54	306
166	48 08	020	43 40	103	28 17	140	58 30	206	32 13	246	47 53	268	30 18	307
167	48 23	020	44 24	104	28 47	141	58 10	208	31 31	247	47 08	269	29 41	307
168	48 39	020	45 07	105	29 15	142	57 48	210	30 49	248	46 23	269	29 05	307
169	48 54	020	45 51	106	29 43	143	57 25	211	30 07	249	45 37	270	28 29	308
170	49 09	019	46 35	107	30 10	144	57 01	213	29 25	249	44 52	271	27 54	308
171	49 24	019	47 18	108	30 37	145	56 35	215	28 43	250	44 07	271	27 18	309
172	49 39	019	48 01	109	31 02	146	56 09	216	28 00	251	43 22	272	26 43	309
173	49 54	019	48 44	110	31 28	147	55 42	218	27 17	252	42 36	273	26 08	309
174	50 09	019	49 26	110	31 52	148	55 14	219	26 34	252	41 51	273	25 33	310
175	50 23	019	50 08	111	32 16	149	54 45	221	25 51	253	41 06	274	24 58	310
176	50 37	018	50 50	112	32 39	150	54 15	222	25 07	254	40 21	274	24 24	311
177	50 52	018	51 32	113	33 02	151	53 44	224	24 24	255	39 36	275	23 50	311
178	51 06	018	52 14	114	33 23	152	53 12	225	23 40	255	38 50	276	23 16	312
179	51 19	018	52 55	116	33 44	153	52 40	226	22 56	256	38 05	276	22 42	312

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Kochab		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	51 33	017	18 22	054	53 35	117	34 04	154	52 07	228	37 20	277	22 09	312
181	51 46	017	18 59	055	54 15	118	34 24	155	51 33	229	36 36	277	21 35	313
182	52 00	017	19 36	055	54 55	119	34 42	156	50 58	230	35 51	278	21 02	313
183	52 13	017	20 13	056	55 35	120	35 00	158	50 23	231	35 06	279	20 30	314
184	52 26	016	20 50	056	56 14	121	35 17	159	49 48	233	34 21	279	19 57	314
185	52 38	016	21 28	057	56 52	123	35 33	160	49 11	234	33 36	280	19 25	315
186	52 51	016	22 06	057	57 30	124	35 48	161	48 34	235	32 52	280	18 53	315
187	53 03	015	22 44	058	58 07	125	36 02	162	47 57	236	32 07	281	18 21	316
188	53 15	015	23 22	058	58 44	127	36 15	163	47 19	237	31 23	281	17 50	316
189	53 26	015	24 01	059	59 20	128	36 28	165	46 41	238	30 39	282	17 18	317
190	53 38	014	24 40	059	59 55	130	36 39	166	46 02	239	29 54	283	16 47	317
191	53 49	014	25 19	060	60 30	131	36 50	167	45 23	240	29 10	283	16 17	318
192	54 00	014	25 58	060	61 03	133	37 00	168	44 43	241	28 26	284	15 46	318
193	54 11	013	26 37	060	61 36	134	37 08	169	44 03	242	27 42	284	15 16	319
194	54 21	013	27 16	061	62 08	136	37 16	171	43 23	243	26 58	285	14 47	319
	◆ VEGA		Rasalhague		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
195	27 56	061	24 01	094	62 39	138	37 23	172	42 42	244	26 15	285	63 04	330
196	28 36	062	24 46	095	63 09	139	37 29	173	42 01	245	25 31	286	62 41	329
197	29 16	062	25 31	096	63 38	141	37 34	174	41 20	246	24 47	286	62 18	328
198	29 56	063	26 16	096	64 06	143	37 38	176	40 38	247	24 04	287	61 54	328
199	30 36	063	27 01	097	64 33	145	37 41	177	39 57	248	23 21	288	61 30	327
200	31 17	064	27 46	098	64 58	147	37 43	178	39 14	249	22 38	288	61 05	327
201	31 58	064	28 31	098	65 22	149	37 44	179	38 32	250	21 55	289	60 40	326
202	32 38	065	29 16	099	65 45	151	37 44	181	37 49	251	21 12	289	60 15	326
203	33 19	065	30 00	100	66 06	153	37 43	182	37 06	252	20 29	290	59 50	326
204	34 01	065	30 45	100	66 26	155	37 41	183	36 23	252	19 47	290	59 24	325
205	34 42	066	31 29	101	66 44	158	37 38	184	35 40	253	19 04	291	58 58	325
206	35 23	066	32 14	102	67 00	160	37 34	185	34 57	254	18 22	291	58 32	324
207	36 05	067	32 58	103	67 15	162	37 30	187	34 13	255	17 40	292	58 05	324
208	36 46	067	33 42	104	67 28	165	37 24	188	33 29	256	16 58	293	57 38	324
209	37 28	068	34 26	104	67 39	167	37 17	189	32 45	256	16 17	293	57 12	323
	◆ DENEB		VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ ARCTURUS		REGULUS		◆ Dubhe	
210	21 42	048	38 10	068	35 10	105	14 01	146	67 48	170	32 01	257	56 45	323
211	22 16	048	38 52	069	35 53	106	14 27	147	67 55	172	31 17	258	56 17	323
212	22 50	049	39 35	069	36 37	107	14 51	147	68 00	175	30 33	259	55 50	323
213	23 24	049	40 17	069	37 20	108	15 16	148	68 03	177	29 48	259	55 22	322
214	23 59	050	40 59	070	38 03	108	15 39	149	68 05	180	29 04	260	54 55	322
215	24 34	050	41 42	070	38 46	109	16 02	150	68 04	182	28 19	261	54 27	322
216	25 09	051	42 25	071	39 29	110	16 25	151	68 01	185	27 34	262	53 59	322
217	25 44	051	43 07	071	40 11	111	16 47	152	67 57	187	26 49	262	53 31	322
218	26 19	052	43 50	072	40 53	112	17 08	152	67 50	190	26 05	263	53 03	322
219	26 55	052	44 33	072	41 35	113	17 29	153	67 41	192	25 20	264	52 35	322
220	27 30	052	45 16	072	42 17	114	17 49	154	67 31	195	24 35	264	52 07	321
221	28 06	053	46 00	073	42 58	115	18 08	155	67 19	197	23 49	265	51 39	321
222	28 43	053	46 43	073	43 39	116	18 27	156	67 04	199	23 04	266	51 10	321
223	29 19	054	47 26	074	44 20	117	18 45	157	66 49	202	22 19	266	50 42	321
224	29 55	054	48 10	074	45 00	118	19 03	158	66 31	204	21 34	267	50 13	321
	DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		ANTARES		◆ ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
225	30 32	054	18 42	094	45 40	119	19 20	159	66 12	206	41 08	251	49 45	321
226	31 09	055	19 27	095	46 20	120	19 36	159	65 51	208	40 25	252	49 16	321
227	31 46	055	20 12	096	46 59	121	19 51	160	65 29	210	39 41	253	48 48	321
228	32 24	056	20 57	096	47 38	122	20 06	161	65 05	212	38 58	254	48 19	321
229	33 01	056	21 42	097	48 16	123	20 20	162	64 40	214	38 14	255	47 51	321
230	33 39	056	22 27	098	48 54	124	20 34	163	64 14	216	37 31	256	47 22	321
231	34 16	057	23 11	099	49 31	125	20 47	164	63 46	218	36 47	256	46 54	321
232	34 54	057	23 56	099	50 08	126	20 59	165	63 18	220	36 03	257	46 26	321
233	35 32	057	24 41	100	50 44	127	21 10	166	62 48	222	35 18	258	45 57	321
234	36 11	058	25 25	101	51 20	129	21 21	167	62 17	224	34 34	259	45 29	321
235	36 49	058	26 10	101	51 55	130	21 31	168	61 46	225	33 50	259	45 00	321
236	37 28	059	26 54	102	52 29	131	21 40	169	61 13	227	33 05	260	44 32	321
237	38 06	059	27 38	103	53 03	133	21 48	170	60 39	229	32 20	261	44 04	321
238	38 45	059	28 22	104	53 36	134	21 56	171	60 05	230	31 36	262	43 35	321
239	39 24	060	29 06	104	54 08	135	22 03	172	59 30	232	30 51	262	43 07	322
	◆ DENEB		ALTAIR		Rasalhague		◆ ANTARES		ARCTURUS		Denebola		◆ Dubhe	
240	40 03	060	29 50	105	54 39	137	22 09	173	58 54	233	30 06	263	42 39	322
241	40 43	060	30 34	106	55 10	138	22 15	174	58 18	234	29 21	264	42 11	322
242	41 22	061	31 17	107	55 40	140	22 19	175	57 41	236	28 36	264	41 43	322
243	42 02	061	32 00	108	56 09	141	22 23	175	57 03	237	27 51	265	41 15	322
244	42 41	061	32 44	108	56 37	143	22 26	176	56 25	238	27 06	266	40 47	322
245	43 21	062	33 26	109	57 03	144	22 29	177	55 46	239	26 20	266	40 20	322
246	44 01	062	34 09	110	57 29	146	22 30	178	55 07	241	25 35	267	39 52	322
247	44 41	062	34 52	111	57 54	148	22 31	179	54 27	242	24 50	268	39 25	323
248	45 21	063	35 34	112	58 18	149	22 31	180	53 47	243	24 05	269	38 57	323
249	46 01	063	36 16	113	58 40	151	22 31	181	53 06	244	23 20	269	38 30	323
250	46 42	063	36 57	113	59 02	153	22 29	182	52 25	245	22 34	270	38 03	323
251	47 22	063	37 39	114	59 22	155	22 27	183	51 44	246	21 49	270	37 36	323
252	48 03	064	38 20	115	59 41	156	22 24	184	51 02	247	21 04	271	37 09	324
253	48 43	064	39 01	116	59 58	158	22 21	185	50 21	248	20 18	272	36 42	324
254	49 24	064	39 41	117	60 14	160	22 16	186	49 38	249	19 33	272	36 15	324
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	50 05	065	40 22	118	17 30	153	22 11	187	48 56	250	55 48	300	53 42	346
256	50 46	065	41 01	119	17 51	154	22 05	188	48 13	251	55 09	300	53 30	345
257	51 27	065	41 41	120	18 11	155	21 58	189	47 30	252	54 30	301	53 19	345
258	52 08	065	42 20	121	18 30	155	21 51	190	46 47	253	53 51	301	53 07	345
259	52 49	066	42 58	122	18 48	156	21 43	191	46 04	254	53 12	301	52 55	344
260	53 30	066	43 37	123	19 06	157	21 34	192	45 20	255	52 34	301	52 42	344
261	54 12	066	44 14	124	19 23	158	21 24	193	44 36	256	51 55	301	52 30	344
262	54 53	066	44 52	125	19 40	159	21 14	194	43 52	256	51 16	301	52 17	343
263	55 34	066	45 28	126	19 56	160	21 02	195	43 08	257	50 37	301	52 04	343
264	56 16	067	46 05	127	20 11	161	20 51	196	42 24	258	49 59	302	51 51	343
265	56 58	067	46 40	128	20 26	162	20 38	197	41 40	259	49 20	302	51 38	343
266	57 39	067	47 16	130	20 40	163	20 25	197	40 55	260	48 42	302	51 24	342
267	58 21	067	47 50	131	20 53	164	20 11	198	40 10	260	48 04	302	51 10	342
268	59 03	067	48 24	132	21 05	165	19 56	199	39 26	261	47 25	302	50 56	342
269	59 45	068	48 57	133	21 17	165	19 41	200	38 41	262	46 47	303	50 42	342

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	17 02	066	49 30	135	21 28	166	19 25	201	37 56	263	46 09	303	50 28	342
271	17 44	066	50 02	136	21 38	167	19 08	202	37 11	263	45 31	303	50 13	341
272	18 25	067	50 33	137	21 48	168	18 51	203	36 26	264	44 53	303	49 59	341
273	19 07	067	51 04	138	21 57	169	18 33	204	35 41	265	44 16	304	49 44	341
274	19 49	068	51 33	140	22 05	170	18 14	205	34 56	265	43 38	304	49 29	341
275	20 31	069	52 02	141	22 12	171	17 55	206	34 11	266	43 00	304	49 14	341
276	21 13	069	52 30	143	22 19	172	17 35	206	33 26	267	42 23	304	48 59	340
277	21 56	070	52 57	144	22 24	173	17 15	207	32 40	268	41 46	305	48 44	340
278	22 38	070	53 23	146	22 29	174	16 54	208	31 55	268	41 08	305	48 29	340
279	23 21	071	53 48	147	22 34	175	16 32	209	31 10	269	40 31	305	48 13	340
280	24 04	071	54 12	149	22 37	176	16 10	210	30 25	270	39 54	306	47 57	340
281	24 47	072	54 35	150	22 40	177	15 47	211	29 39	270	39 18	306	47 42	340
282	25 30	072	54 57	152	22 42	178	15 23	212	28 54	271	38 41	306	47 26	340
283	26 13	073	55 18	153	22 43	179	14 59	212	28 09	271	38 04	306	47 10	339
284	26 56	074	55 38	155	22 44	180	14 35	213	27 24	272	37 28	307	46 54	339
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ ALTAIR		Rasalhague		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
285	12 20	032	27 40	074	55 56	157	56 07	219	26 38	273	36 52	307	46 38	339
286	12 44	033	28 23	075	56 13	158	55 38	220	25 53	273	36 16	307	46 22	339
287	13 08	033	29 07	075	56 29	160	55 08	222	25 08	274	35 40	308	46 06	339
288	13 33	034	29 51	076	56 44	162	54 37	223	24 23	275	35 04	308	45 50	339
289	13 58	034	30 35	076	56 57	164	54 06	225	23 38	275	34 29	308	45 34	339
290	14 24	035	31 19	077	57 10	165	53 33	226	22 53	276	33 53	309	45 17	339
291	14 50	035	32 03	077	57 20	167	53 00	228	22 08	277	33 18	309	45 01	339
292	15 16	036	32 47	078	57 30	169	52 27	229	21 23	277	32 43	309	44 45	339
293	15 42	036	33 32	078	57 37	171	51 52	230	20 38	278	32 08	310	44 28	339
294	16 09	036	34 16	079	57 44	173	51 17	231	19 53	278	31 33	310	44 12	339
295	16 36	037	35 01	080	57 49	175	50 42	233	19 08	279	30 58	310	43 56	339
296	17 04	037	35 45	080	57 53	176	50 05	234	18 23	280	30 24	311	43 39	339
297	17 31	038	36 30	081	57 55	178	49 28	235	17 39	280	29 50	311	43 23	339
298	17 59	038	37 15	081	57 55	180	48 51	236	16 54	281	29 16	312	43 06	339
299	18 27	039	37 59	082	57 55	182	48 13	237	16 10	281	28 42	312	42 50	339
	Mirfak		◆ Alpheratz		Enif		◆ ALTAIR		Rasalhague		Alphecca		◆ Kochab	
300	18 56	039	38 44	082	51 16	136	57 52	184	47 35	238	34 34	277	42 33	339
301	19 25	040	39 29	083	51 47	137	57 48	186	46 56	239	33 49	278	42 17	339
302	19 54	040	40 14	084	52 17	139	57 43	188	46 17	240	33 04	278	42 00	339
303	20 23	041	40 59	084	52 47	140	57 37	189	45 37	242	32 19	279	41 44	339
304	20 53	041	41 44	085	53 15	141	57 29	191	44 57	243	31 35	279	41 28	339
305	21 23	042	42 29	085	53 43	143	57 19	193	44 17	244	30 50	280	41 11	339
306	21 53	042	43 14	086	54 10	144	57 08	195	43 36	245	30 06	281	40 55	339
307	22 23	042	44 00	087	54 36	146	56 56	197	42 55	245	29 21	281	40 38	339
308	22 54	043	44 45	087	55 01	147	56 42	198	42 14	246	28 37	282	40 22	339
309	23 25	043	45 30	088	55 25	149	56 27	200	41 32	247	27 52	282	40 06	339
310	23 56	044	46 15	088	55 48	151	56 11	202	40 50	248	27 08	283	39 50	339
311	24 27	044	47 01	089	56 09	152	55 54	203	40 08	249	26 24	283	39 34	339
312	24 59	044	47 46	090	56 30	154	55 35	205	39 26	250	25 40	284	39 18	339
313	25 31	045	48 31	090	56 49	156	55 15	207	38 43	251	24 56	285	39 02	339
314	26 03	045	49 16	091	57 07	157	54 54	208	38 00	252	24 12	285	38 46	339
	CAPELLA		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		Rasalhague		VEGA		◆ Kochab	
315	10 04	036	50 02	092	14 19	154	54 32	210	37 17	253	62 48	277	38 30	339
316	10 31	036	50 47	092	14 39	154	54 09	212	36 34	253	62 03	278	38 14	340
317	10 58	037	51 32	093	14 58	155	53 45	213	35 50	254	61 18	278	37 58	340
318	11 25	037	52 17	094	15 17	156	53 20	215	35 07	255	60 33	279	37 42	340
319	11 52	038	53 03	095	15 35	157	52 54	216	34 23	256	59 48	279	37 27	340
320	12 20	038	53 48	095	15 52	158	52 27	217	33 39	257	59 04	279	37 11	340
321	12 48	039	54 33	096	16 09	159	51 59	219	32 55	257	58 19	280	36 56	340
322	13 17	039	55 18	097	16 25	160	51 30	220	32 11	258	57 34	280	36 41	340
323	13 46	040	56 03	098	16 41	160	51 00	222	31 26	259	56 50	281	36 25	340
324	14 15	040	56 47	098	16 56	161	50 29	223	30 42	260	56 05	281	36 10	341
325	14 44	041	57 32	099	17 10	162	49 58	224	29 57	260	55 21	282	35 55	341
326	15 14	041	58 17	100	17 24	163	49 26	226	29 12	261	54 37	282	35 40	341
327	15 44	042	59 01	101	17 36	164	48 54	227	28 28	262	53 53	283	35 25	341
328	16 14	042	59 46	102	17 49	165	48 20	228	27 43	262	53 08	283	35 11	341
329	16 45	043	60 30	103	18 00	166	47 46	229	26 58	263	52 24	283	34 56	341
	◆ CAPELLA		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	17 16	043	35 53	089	19 51	138	18 11	167	47 11	231	51 40	284	34 42	341
331	17 47	044	36 38	089	20 21	139	18 21	167	46 36	232	50 56	284	34 27	342
332	18 18	044	37 24	090	20 50	140	18 31	168	46 00	233	50 13	285	34 13	342
333	18 50	045	38 09	091	21 19	141	18 40	169	45 24	234	49 29	285	33 59	342
334	19 22	045	38 54	091	21 47	142	18 48	170	44 47	235	48 45	286	33 45	342
335	19 54	046	39 40	092	22 15	143	18 55	171	44 10	236	48 02	286	33 31	342
336	20 27	046	40 25	093	22 42	144	19 02	172	43 32	237	47 18	286	33 17	342
337	21 00	047	41 10	093	23 09	144	19 08	173	42 54	238	46 35	287	33 04	343
338	21 33	047	41 55	094	23 35	145	19 13	174	42 15	239	45 51	287	32 50	343
339	22 06	047	42 40	095	24 00	146	19 17	175	41 36	240	45 08	288	32 37	343
340	22 39	048	43 25	095	24 25	147	19 21	176	40 57	241	44 25	288	32 24	343
341	23 13	048	44 10	096	24 49	148	19 24	177	40 17	242	43 42	289	32 11	343
342	23 47	049	44 55	097	25 13	149	19 26	178	39 36	243	42 59	289	31 58	344
343	24 21	049	45 40	098	25 35	150	19 28	178	38 56	244	42 16	289	31 45	344
344	24 56	050	46 25	098	25 58	151	19 29	179	38 15	245	41 34	290	31 33	344
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	25 30	050	15 01	081	26 19	152	19 29	180	37 34	246	40 51	290	31 20	344
346	26 05	051	15 46	082	26 40	153	19 28	181	36 52	247	40 09	291	31 08	344
347	26 40	051	16 31	082	27 00	154	19 27	182	36 11	248	39 26	291	30 56	345
348	27 15	051	17 16	083	27 20	155	19 25	183	35 29	248	38 44	292	30 44	345
349	27 51	052	18 00	083	27 38	156	19 22	184	34 46	249	38 02	292	30 33	345
350	28 26	052	18 46	084	27 56	157	19 19	185	34 04	250	37 20	292	30 21	345
351	29 02	053	19 31	085	28 13	158	19 15	186	33 21	251	36 38	293	30 10	346
352	29 38	053	20 16	085	28 30	159	19 10	187	32 38	252	35 57	293	29 58	346
353	30 15	053	21 01	086	28 46	160	19 04	188	31 55	253	35 15	294	29 47	346
354	30 51	054	21 46	087	29 01	161	18 58	189	31 12	253	34 34	294	29 37	346
355	31 28	054	22 31	087	29 15	162	18 50	189	30 29	254	33 53	295	29 26	347
356	32 04	055	23 16	088	29 28	163	18 43	190	29 45	255	33 12	295	29 16	347
357	32 41	055	24 02	089	29 41	164	18 34	191	29 01	256	32 31	296	29 05	347
358	33 18	055	24 47	089	29 52	166	18 25	192	28 17	256	31 50	296	28 55	347
359	33 56	056	25 32	090	30 03	167	18 15	193	27 33	257	31 09	296	28 45	348

LAT 40°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	33 59	055	26 18	090	31 12	168	19 03	194	27 01	258	30 01	297	27 37	348
1	34 37	056	27 04	091	31 21	169	18 51	195	26 16	259	29 21	298	27 27	348
2	35 16	056	27 50	091	31 30	170	18 39	196	25 31	260	28 40	298	27 18	348
3	35 54	056	28 36	092	31 38	171	18 26	197	24 46	261	28 00	299	27 09	349
4	36 32	057	29 22	093	31 44	172	18 12	198	24 00	261	27 19	299	27 00	349
5	37 11	057	30 08	093	31 50	173	17 58	199	23 15	262	26 39	300	26 51	349
6	37 49	057	30 53	094	31 55	174	17 43	199	22 29	263	26 00	300	26 43	349
7	38 28	058	31 39	095	32 00	175	17 28	200	21 44	263	25 20	301	26 34	350
8	39 07	058	32 25	095	32 03	176	17 11	201	20 58	264	24 40	301	26 26	350
9	39 46	058	33 11	096	32 05	178	16 54	202	20 12	265	24 01	301	26 18	350
10	40 25	059	33 56	097	32 07	179	16 37	203	19 26	265	23 22	302	26 11	351
11	41 05	059	34 42	097	32 07	180	16 19	204	18 40	266	22 43	302	26 03	351
12	41 44	059	35 28	098	32 07	181	16 00	205	17 55	267	22 04	303	25 56	351
13	42 24	060	36 13	099	32 06	182	15 41	205	17 09	267	21 26	303	25 49	351
14	43 04	060	36 58	100	32 04	183	15 21	206	16 23	268	20 47	304	25 42	352
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	43 43	060	16 57	095	14 02	114	32 01	184	37 32	249	43 35	299	25 35	352
16	44 23	060	17 43	095	14 44	114	31 57	185	36 49	250	42 54	299	25 29	352
17	45 03	061	18 28	096	15 26	115	31 52	187	36 05	251	42 14	300	25 23	352
18	45 44	061	19 14	097	16 07	116	31 46	188	35 22	251	41 34	300	25 17	353
19	46 24	061	20 00	097	16 48	117	31 40	189	34 38	252	40 55	300	25 11	353
20	47 04	062	20 45	098	17 29	117	31 32	190	33 54	253	40 15	300	25 06	353
21	47 45	062	21 31	099	18 10	118	31 24	191	33 10	254	39 35	301	25 01	354
22	48 25	062	22 16	099	18 50	119	31 15	192	32 26	255	38 56	301	24 56	354
23	49 06	062	23 01	100	19 30	120	31 05	193	31 42	255	38 17	301	24 51	354
24	49 46	062	23 47	101	20 10	120	30 54	194	30 57	256	37 37	302	24 46	354
25	50 27	063	24 32	101	20 50	121	30 42	195	30 12	257	36 58	302	24 42	355
26	51 08	063	25 17	102	21 29	122	30 29	196	29 28	258	36 19	302	24 38	355
27	51 49	063	26 02	103	22 08	123	30 16	198	28 43	258	35 41	303	24 34	355
28	52 30	063	26 46	104	22 46	124	30 02	199	27 58	259	35 02	303	24 30	356
29	53 11	063	27 31	104	23 24	124	29 47	200	27 12	260	34 24	303	24 27	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	53 52	064	28 15	105	24 02	125	29 31	201	64 57	253	33 45	304	24 24	356
31	54 34	064	29 00	106	24 39	126	29 14	202	64 13	254	33 07	304	24 21	357
32	55 15	064	29 44	107	25 16	127	28 57	203	63 29	255	32 29	305	24 18	357
33	55 56	064	30 28	107	25 53	128	28 39	204	62 44	256	31 52	305	24 16	357
34	56 38	064	31 12	108	26 29	129	28 20	205	61 59	257	31 14	305	24 13	357
35	57 19	064	31 55	109	27 04	130	28 00	206	61 15	258	30 37	306	24 12	358
36	58 00	065	32 38	110	27 40	131	27 40	207	60 29	259	29 59	306	24 10	358
37	58 42	065	33 22	111	28 14	131	27 18	208	59 44	260	29 22	306	24 08	358
38	59 24	065	34 05	111	28 49	132	26 57	209	58 59	261	28 45	307	24 07	359
39	60 05	065	34 47	112	29 22	133	26 34	210	58 14	262	28 09	307	24 06	359
40	60 47	065	35 30	113	29 55	134	26 11	211	57 28	262	27 32	308	24 05	359
41	61 28	065	36 12	114	30 28	135	25 47	212	56 42	263	26 56	308	24 05	359
42	62 10	065	36 54	115	31 00	136	25 23	213	55 57	264	26 20	308	24 04	000
43	62 52	065	37 35	116	31 32	137	24 57	214	55 11	265	25 44	309	24 04	000
44	63 33	065	38 17	117	32 03	138	24 32	215	54 25	266	25 08	309	24 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB	
45	22 09	026	30 59	078	12 41	125	32 33	139	24 05	216	53 39	266	24 32	310
46	22 29	026	31 44	078	13 19	126	33 03	140	23 38	216	52 53	267	23 57	310
47	22 50	027	32 29	079	13 56	127	33 32	141	23 11	217	52 08	268	23 22	310
48	23 10	027	33 14	079	14 32	127	34 01	142	22 43	218	51 22	268	22 47	311
49	23 31	027	33 59	080	15 09	128	34 28	143	22 14	219	50 36	269	22 13	311
50	23 53	028	34 44	081	15 45	129	34 56	144	21 45	220	49 50	270	21 38	312
51	24 14	028	35 30	081	16 20	130	35 22	145	21 15	221	49 04	270	21 04	312
52	24 36	028	36 15	082	16 56	130	35 48	147	20 44	222	48 18	271	20 30	313
53	24 58	029	37 01	082	17 30	131	36 13	148	20 14	223	47 32	272	19 56	313
54	25 20	029	37 46	083	18 05	132	36 37	149	19 42	223	46 46	272	19 23	314
55	25 43	029	38 32	083	18 39	133	37 00	150	19 10	224	46 00	273	18 50	314
56	26 05	030	39 18	084	19 12	134	37 23	151	18 38	225	45 14	273	18 17	314
57	26 28	030	40 03	085	19 45	135	37 45	152	18 05	226	44 28	274	17 44	315
58	26 52	030	40 49	085	20 18	135	38 06	153	17 32	227	43 42	275	17 12	315
59	27 15	031	41 35	086	20 50	136	38 26	155	16 58	228	42 57	275	16 40	316
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	27 38	031	42 21	086	29 39	110	21 21	137	38 45	156	61 19	243	54 06	314
61	28 02	031	43 07	087	30 22	111	21 52	138	39 04	157	60 38	245	53 33	314
62	28 26	032	43 53	088	31 05	112	22 23	139	39 21	158	59 56	246	53 00	314
63	28 50	032	44 39	088	31 47	112	22 53	140	39 38	159	59 14	247	52 27	314
64	29 15	032	45 24	089	32 29	113	23 22	141	39 54	161	58 32	248	51 54	314
65	29 39	032	46 10	089	33 12	114	23 51	141	40 08	162	57 49	249	51 21	314
66	30 04	033	46 56	090	33 53	115	24 20	142	40 22	163	57 06	250	50 48	314
67	30 29	033	47 42	091	34 35	116	24 47	143	40 35	164	56 22	251	50 15	314
68	30 54	033	48 28	091	35 16	117	25 15	144	40 47	166	55 39	252	49 42	314
69	31 19	033	49 14	092	35 57	118	25 41	145	40 58	167	54 55	253	49 09	314
70	31 45	034	50 00	093	36 38	118	26 07	146	41 08	168	54 11	254	48 36	314
71	32 10	034	50 46	093	37 18	119	26 32	147	41 16	170	53 26	255	48 03	314
72	32 36	034	51 32	094	37 58	120	26 57	148	41 24	171	52 42	256	47 30	314
73	33 02	034	52 18	095	38 37	121	27 21	149	41 31	172	51 57	257	46 57	314
74	33 28	035	53 04	096	39 16	122	27 44	150	41 37	174	51 12	258	46 25	314
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	33 54	035	53 49	096	39 55	123	28 07	151	41 41	175	50 27	259	45 52	315
76	34 21	035	54 35	097	40 33	124	28 29	152	41 45	176	49 42	259	45 19	315
77	34 47	035	55 20	098	41 11	125	28 50	153	41 47	178	48 57	260	44 46	315
78	35 14	036	56 06	099	41 48	126	29 11	154	41 49	179	48 11	261	44 14	315
79	35 41	036	56 51	099	42 25	127	29 30	155	41 49	180	47 26	262	43 41	315
80	36 07	036	57 37	100	43 01	128	29 49	156	41 49	181	46 40	263	43 09	315
81	36 34	036	58 22	101	43 37	130	30 07	157	41 47	183	45 55	263	42 36	315
82	37 02	036	59 07	102	44 12	131	30 25	158	41 44	184	45 09	264	42 04	315
83	37 29	036	59 52	103	44 47	132	30 42	159	41 40	185	44 23	265	41 32	316
84	37 56	037	60 36	104	45 20	133	30 57	160	41 35	187	43 38	265	40 59	316
85	38 24	037	61 21	105	45 54	134	31 12	161	41 29	188	42 52	266	40 27	316
86	38 51	037	62 05	106	46 26	135	31 27	163	41 22	189	42 06	267	39 55	316
87	39 19	037	62 49	107	46 58	137	31 40	164	41 14	191	41 20	268	39 24	316
88	39 47	037	63 33	108	47 30	138	31 53	165	41 05	192	40 34	268	38 52	316
89	40 15	037	64 17	109	48 00	139	32 04	166	40 55	193	39 48	269	38 20	317

LAT 40°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	40 43	037	28 41	099	48 30	140	32 15	167	40 44	195	60 26	223	61 21	303
91	41 11	038	29 26	100	48 59	142	32 25	168	40 32	196	59 54	225	60 42	303
92	41 39	038	30 12	100	49 27	143	32 34	169	40 19	197	59 21	227	60 04	303
93	42 07	038	30 57	101	49 54	144	32 42	170	40 05	198	58 48	228	59 25	303
94	42 35	038	31 42	102	50 20	146	32 50	171	39 50	200	58 13	230	58 46	303
95	43 03	038	32 27	102	50 45	147	32 56	173	39 34	201	57 38	231	58 08	303
96	43 32	038	33 12	103	51 10	149	33 01	174	39 17	202	57 01	232	57 29	303
97	44 00	038	33 56	104	51 33	150	33 06	175	38 59	203	56 25	234	56 51	303
98	44 28	038	34 41	105	51 55	152	33 10	176	38 41	205	55 47	235	56 12	303
99	44 57	038	35 25	106	52 17	153	33 12	177	38 21	206	55 09	236	55 33	303
100	45 25	038	36 10	106	52 37	155	33 14	178	38 01	207	54 31	238	54 55	303
101	45 54	038	36 54	107	52 56	156	33 15	179	37 40	208	53 52	239	54 16	303
102	46 22	038	37 37	108	53 14	158	33 15	181	37 17	209	53 12	240	53 38	303
103	46 51	038	38 21	109	53 31	159	33 14	182	36 55	210	52 32	241	52 59	303
104	47 19	038	39 04	110	53 46	161	33 12	183	36 31	212	51 52	242	52 21	303
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		Mirfak	
105	31 22	017	22 32	090	39 48	110	33 10	184	36 07	213	51 11	243	51 42	303
106	31 35	017	23 18	090	40 31	111	33 06	185	35 41	214	50 30	244	51 04	303
107	31 48	017	24 04	091	41 13	112	33 01	186	35 15	215	49 48	245	50 25	304
108	32 02	017	24 50	092	41 56	113	32 56	187	34 49	216	49 06	246	49 47	304
109	32 15	017	25 36	092	42 38	114	32 50	189	34 22	217	48 24	247	49 09	304
110	32 29	017	26 22	093	43 20	115	32 42	190	33 54	218	47 41	248	48 31	304
111	32 43	018	27 08	094	44 01	116	32 34	191	33 25	219	46 59	249	47 53	304
112	32 57	018	27 54	094	44 42	117	32 25	192	32 56	220	46 15	250	47 15	304
113	33 11	018	28 40	095	45 23	118	32 15	193	32 26	221	45 32	251	46 37	305
114	33 25	018	29 25	096	46 04	119	32 04	194	31 55	222	44 48	252	45 59	305
115	33 40	018	30 11	096	46 44	120	31 53	195	31 24	223	44 05	253	45 21	305
116	33 54	018	30 57	097	47 23	121	31 40	196	30 52	224	43 21	254	44 44	305
117	34 09	019	31 42	098	48 02	122	31 27	197	30 20	225	42 36	255	44 06	305
118	34 24	019	32 28	098	48 41	123	31 13	199	29 47	226	41 52	255	43 29	306
119	34 39	019	33 13	099	49 19	124	30 58	200	29 14	227	41 08	256	42 51	306
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	34 53	019	33 59	100	49 57	126	30 42	201	28 40	228	40 23	257	60 09	295
121	35 09	019	34 44	101	50 34	127	30 25	202	28 06	229	39 38	258	59 27	295
122	35 24	019	35 29	101	51 11	128	30 08	203	27 31	230	38 53	259	58 46	295
123	35 39	019	36 14	102	51 47	129	29 50	204	26 56	231	38 08	259	58 04	295
124	35 54	020	36 59	103	52 22	130	29 31	205	26 20	232	37 23	260	57 23	296
125	36 10	020	37 44	104	52 56	132	29 11	206	25 44	232	36 37	261	56 41	296
126	36 25	020	38 28	104	53 30	133	28 50	207	25 07	233	35 52	261	56 00	296
127	36 41	020	39 12	105	54 04	134	28 29	208	24 30	234	35 06	262	55 18	296
128	36 57	020	39 57	106	54 36	136	28 07	209	23 53	235	34 21	263	54 37	296
129	37 12	020	40 41	107	55 08	137	27 45	210	23 15	236	33 35	264	53 56	296
130	37 28	020	41 25	108	55 38	139	27 21	211	22 37	237	32 50	264	53 15	296
131	37 44	020	42 08	109	56 08	140	26 57	212	21 58	237	32 04	265	52 34	297
132	38 00	020	42 52	110	56 37	142	26 33	213	21 19	238	31 18	266	51 53	297
133	38 16	020	43 35	110	57 05	143	26 07	214	20 40	239	30 32	266	51 12	297
134	38 32	021	44 18	111	57 32	145	25 42	215	20 00	240	29 46	267	50 31	297
	Kochab		◆ ARCTURUS		SPICA		REGULUS		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	38 48	021	20 16	082	09 59	114	57 58	147	25 15	216	37 41	244	49 50	298
136	39 04	021	21 02	082	10 41	115	58 23	148	24 48	217	36 59	245	49 09	298
137	39 21	021	21 47	083	11 22	115	58 46	150	24 20	218	36 17	246	48 29	298
138	39 37	021	22 33	083	12 04	116	59 09	152	23 52	219	35 35	247	47 48	298
139	39 53	021	23 19	084	12 45	117	59 30	154	23 23	219	34 53	248	47 08	298
140	40 10	021	24 04	085	13 26	118	59 50	155	22 53	220	34 10	249	46 27	299
141	40 26	021	24 50	085	14 06	118	60 08	157	22 23	221	33 27	249	45 47	299
142	40 42	021	25 36	086	14 47	119	60 25	159	21 53	222	32 44	250	45 07	299
143	40 59	021	26 22	087	15 27	120	60 41	161	21 22	223	32 01	251	44 27	300
144	41 15	021	27 08	087	16 06	121	60 55	163	20 50	224	31 17	252	43 47	300
145	41 32	021	27 54	088	16 46	121	61 08	165	20 18	225	30 33	253	43 07	300
146	41 48	021	28 40	088	17 25	122	61 19	167	19 46	225	29 49	253	42 27	300
147	42 05	021	29 26	089	18 04	123	61 28	169	19 13	226	29 05	254	41 48	301
148	42 21	021	30 12	090	18 42	124	61 36	171	18 39	227	28 21	255	41 08	301
149	42 38	021	30 58	090	19 20	124	61 43	173	18 05	228	27 37	256	40 29	301
150	42 54	021	31 44	091	19 58	125	61 47	175	43 07	231	60 04	257	39 50	302
151	43 11	021	32 29	092	20 35	126	61 51	177	42 31	232	59 19	258	39 10	302
152	43 27	021	33 15	092	21 12	127	61 52	179	41 55	233	58 34	259	38 31	302
153	43 43	021	34 01	093	21 49	128	61 52	181	41 17	235	57 49	259	37 53	302
154	44 00	021	34 47	094	22 25	128	61 50	183	40 40	236	57 03	260	37 14	303
155	44 16	021	35 33	094	23 01	129	61 46	185	40 02	237	56 18	261	36 35	303
156	44 32	021	36 19	095	23 36	130	61 41	188	39 23	238	55 33	262	35 57	303
157	44 48	021	37 05	096	24 11	131	61 34	190	38 44	239	54 47	263	35 19	304
158	45 05	021	37 50	096	24 46	132	61 26	192	38 05	239	54 01	263	34 41	304
159	45 21	020	38 36	097	25 20	133	61 16	194	37 25	240	53 16	264	34 03	305
160	45 37	020	39 22	098	25 53	134	61 04	196	36 45	241	52 30	265	33 25	305
161	45 53	020	40 07	099	26 26	135	60 51	198	36 04	242	51 44	266	32 47	305
162	46 09	020	40 52	099	26 59	136	60 36	200	35 23	243	50 58	266	32 10	306
163	46 25	020	41 38	100	27 31	136	60 20	201	34 42	244	50 12	267	31 33	306
164	46 40	020	42 23	101	28 02	137	60 03	203	34 01	245	49 27	268	30 55	306
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	46 56	020	43 08	102	28 33	138	59 44	205	33 19	246	48 41	268	30 18	307
166	47 11	020	43 53	102	29 03	139	59 24	207	32 37	247	47 55	269	29 42	307
167	47 27	020	44 38	103	29 33	140	59 02	209	31 55	247	47 09	270	29 05	307
168	47 42	019	45 22	104	30 02	141	58 40	210	31 12	248	46 23	270	28 29	308
169	47 57	019	46 07	105	30 30	142	58 16	212	30 29	249	45 37	271	27 53	308
170	48 13	019	46 51	106	30 58	143	57 51	214	29 46	250	44 51	272	27 16	309
171	48 28	019	47 35	107	31 25	144	57 25	216	29 03	251	44 05	272	26 41	309
172	48 42	019	48 19	108	31 52	145	56 57	217	28 19	251	43 19	273	26 05	309
173	48 57	019	49 03	108	32 18	146	56 29	219	27 36	252	42 33	273	25 30	310
174	49 12	018	49 47	109	32 43	147	56 00	220	26 52	253	41 47	274	24 54	310
175	49 26	018	50 30	110	33 07	148	55 30	222	26 08	254	41 01	275	24 20	311
176	49 40	018	51 13	111	33 31	149	54 59	223	25 24	254	40 16	275	23 45	311
177	49 54	018	51 55	112	33 54	151	54 27	225	24 39	255	39 30	276	23 10	311
178	50 08	018	52 38	113	34 16	152	53 54	226	23 55	256	38 44	276	22 36	312
179	50 22	017	53 20	114	34 38	153	53 21	227	23 10	257	37 59	277	22 02	312

LAT 40°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	17 46	054	43 47	090	54 02	115	34 58	154	52 47	229	37 13	278	21 28	313
181	18 24	054	44 33	090	54 43	117	35 18	155	52 12	230	36 27	278	20 54	313
182	19 01	055	45 19	091	55 24	118	35 37	156	51 36	231	35 42	279	20 21	314
183	19 39	055	46 05	092	56 04	119	35 55	157	51 00	232	34 57	279	19 48	314
184	20 17	056	46 50	092	56 44	120	36 12	158	50 24	234	34 11	280	19 15	315
185	20 55	056	47 36	093	57 24	121	36 29	160	49 46	235	33 26	280	18 42	315
186	21 33	057	48 22	094	58 03	123	36 44	161	49 08	236	32 41	281	18 10	315
187	22 12	057	49 08	094	58 41	124	36 59	162	48 30	237	31 56	281	17 38	316
188	22 50	058	49 54	095	59 19	125	37 13	163	47 51	238	31 11	282	17 06	316
189	23 29	058	50 40	096	59 56	127	37 26	164	47 12	239	30 26	283	16 35	317
190	24 09	059	51 25	096	60 33	128	37 37	166	46 32	240	29 41	283	16 03	317
191	24 48	059	52 11	097	61 08	130	37 48	167	45 52	241	28 56	284	15 32	318
192	25 27	060	52 57	098	61 43	131	37 58	168	45 12	242	28 12	284	15 02	318
193	26 07	060	53 42	099	62 18	133	38 07	169	44 31	243	27 27	285	14 31	319
194	26 47	060	54 27	100	62 51	135	38 15	171	43 49	244	26 43	285	14 01	319
	DENEB		◆ VEGA		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
195	13 01	041	27 27	061	63 23	136	38 22	172	43 08	245	25 58	286	62 12	331
196	13 31	041	28 07	061	63 54	138	38 29	173	42 26	246	25 14	286	61 49	330
197	14 02	042	28 48	062	64 25	140	38 34	174	41 44	247	24 30	287	61 26	329
198	14 32	042	29 28	062	64 54	142	38 38	176	41 01	248	23 46	287	61 03	329
199	15 03	043	30 09	063	65 22	144	38 41	177	40 18	249	23 03	288	60 39	328
200	15 35	043	30 50	063	65 48	146	38 43	178	39 35	250	22 19	289	60 15	328
201	16 06	044	31 31	064	66 13	148	38 44	179	38 52	251	21 35	289	59 50	327
202	16 38	044	32 12	064	66 37	150	38 44	181	38 09	251	20 52	290	59 25	327
203	17 10	045	32 54	064	66 59	152	38 43	182	37 25	252	20 09	290	59 00	327
204	17 42	045	33 35	065	67 20	154	38 41	183	36 41	253	19 26	291	58 34	326
205	18 15	045	34 17	065	67 39	157	38 38	184	35 57	254	18 43	291	58 09	326
206	18 48	046	34 59	066	67 56	159	38 34	186	35 13	255	18 00	292	57 43	325
207	19 21	046	35 41	066	68 12	162	38 29	187	34 28	255	17 17	292	57 16	325
208	19 55	047	36 23	067	68 25	164	38 23	188	33 44	256	16 35	293	56 50	325
209	20 28	047	37 05	067	68 37	167	38 16	189	32 59	257	15 53	293	56 23	324
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		REGULUS		◆ Dubhe	
210	21 02	048	37 48	067	35 25	104	14 51	146	38 08	191	32 14	258	55 56	324
211	21 36	048	38 30	068	36 09	105	15 17	146	38 00	192	31 29	259	55 29	324
212	22 11	049	39 13	068	36 54	106	15 42	147	37 50	193	30 44	259	55 02	324
213	22 45	049	39 55	069	37 38	107	16 07	148	37 39	194	29 59	260	54 35	323
214	23 20	049	40 38	069	38 22	108	16 31	149	37 27	195	29 14	261	54 07	323
215	23 55	050	41 21	069	39 05	108	16 54	150	37 14	197	28 28	261	53 39	323
216	24 30	050	42 04	070	39 49	109	17 17	151	37 01	198	27 43	262	53 12	323
217	25 06	051	42 48	070	40 32	110	17 39	151	36 46	199	26 57	263	52 44	323
218	25 42	051	43 31	071	41 15	111	18 01	152	36 31	200	26 12	263	52 16	322
219	26 18	052	44 14	071	41 58	112	18 22	153	36 14	201	25 26	264	51 48	322
220	26 54	052	44 58	071	42 40	113	18 43	154	35 57	203	24 40	265	51 20	322
221	27 30	052	45 41	072	43 23	114	19 03	155	35 39	204	23 54	266	50 51	322
222	28 06	053	46 25	072	44 05	115	19 22	156	35 20	205	23 09	266	50 23	322
223	28 43	053	47 09	073	44 46	116	19 40	157	35 01	206	22 23	267	49 55	322
224	29 20	054	47 53	073	45 27	117	19 58	158	34 40	207	21 37	267	49 26	322
	DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Dubhe	
225	29 57	054	18 46	094	46 08	118	20 15	158	34 19	208	41 26	252	48 58	322
226	30 34	054	19 32	095	46 49	119	20 32	159	33 57	209	40 43	253	48 30	322
227	31 12	055	20 18	095	47 29	120	20 48	160	33 34	210	39 58	254	48 01	322
228	31 49	055	21 03	096	48 09	121	21 03	161	33 10	211	39 14	255	47 33	322
229	32 27	055	21 49	097	48 48	122	21 17	162	32 46	213	38 30	255	47 04	322
230	33 05	056	22 35	097	49 27	123	21 31	163	32 21	214	37 45	256	46 36	322
231	33 43	056	23 20	098	50 05	124	21 44	164	31 55	215	37 01	257	46 07	322
232	34 22	057	24 06	099	50 43	125	21 57	165	31 29	216	36 16	258	45 39	322
233	35 00	057	24 51	100	51 20	126	22 08	166	31 02	217	35 31	259	45 10	322
234	35 39	057	25 36	100	51 57	128	22 19	167	30 34	218	34 46	259	44 42	322
235	36 17	058	26 21	101	52 33	129	22 29	168	30 05	219	34 00	260	44 13	322
236	36 56	058	27 07	102	53 08	130	22 39	169	29 36	220	33 15	261	43 45	322
237	37 35	058	27 51	102	53 43	132	22 47	170	29 07	221	32 30	261	43 17	322
238	38 14	059	28 36	103	54 17	133	22 55	171	28 37	222	31 44	262	42 48	322
239	38 54	059	29 21	104	54 50	134	23 02	172	28 06	223	30 59	263	42 20	322
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
240	39 33	059	30 06	105	12 02	140	23 09	173	59 30	234	65 04	303	54 58	352
241	40 13	060	30 50	105	12 31	141	23 14	174	58 52	236	64 25	302	54 51	351
242	40 52	060	31 34	106	13 00	142	23 19	174	58 14	237	63 46	302	54 44	351
243	41 32	060	32 18	107	13 28	143	23 23	175	57 35	238	63 07	302	54 37	351
244	42 12	060	33 02	108	13 56	143	23 26	176	56 56	240	62 28	302	54 29	350
245	42 52	061	33 46	109	14 23	144	23 29	177	56 16	241	61 49	302	54 21	350
246	43 32	061	34 29	109	14 50	145	23 30	178	55 35	242	61 10	302	54 12	349
247	44 13	061	35 13	110	15 16	146	23 31	179	54 55	243	60 31	302	54 04	349
248	44 53	062	35 56	111	15 41	147	23 31	180	54 13	244	59 52	302	53 55	349
249	45 33	062	36 38	112	16 06	148	23 31	181	53 32	245	59 13	302	53 45	348
250	46 14	062	37 21	113	16 30	148	23 29	182	52 50	246	58 33	301	53 36	348
251	46 55	062	38 03	114	16 54	149	23 27	183	52 08	247	57 54	301	53 26	347
252	47 35	063	38 45	114	17 18	150	23 24	184	51 25	248	57 15	302	53 16	347
253	48 16	063	39 27	115	17 40	151	23 20	185	50 42	249	56 36	302	53 05	347
254	48 57	063	40 08	116	18 02	152	23 16	186	49 59	250	55 57	302	52 54	346
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	49 38	063	40 49	117	18 24	153	23 10	187	49 16	251	55 17	302	52 43	346
256	50 20	064	41 30	118	18 45	153	23 04	188	48 32	252	54 38	302	52 32	346
257	51 01	064	42 10	119	19 05	154	22 57	189	47 48	253	53 59	302	52 21	345
258	51 42	064	42 50	120	19 24	155	22 50	190	47 04	254	53 20	302	52 09	345
259	52 24	064	43 30	121	19 43	156	22 41	191	46 20	255	52 41	302	51 57	345
260	53 05	065	44 09	122	20 01	157	22 32	192	45 35	256	52 02	302	51 45	344
261	53 47	065	44 48	123	20 19	158	22 22	193	44 51	257	51 23	302	51 32	344
262	54 28	065	45 26	124	20 36	159	22 12	194	44 06	257	50 44	302	51 19	344
263	55 10	065	46 04	125	20 52	160	22 00	195	43 21	258	50 06	303	51 07	344
264	55 52	065	46 41	126	21 08	161	21 48	196	42 36	259	49 27	303	50 53	343
265	56 33	065	47 17	128	21 23	162	21 35	197	41 51	260	48 48	303	50 40	343
266	57 15	066	47 54	129	21 37	163	21 22	198	41 05	260	48 10	303	50 27	343
267	57 57	066	48 29	130	21 50	163	21 08	199	40 20	261	47 31	303	50 13	343
268	58 39	066	49 04	131	22 03	164	20 53	199	39 35	262	46 53	303	49 59	342
269	59 21	066	49 38	132	22 15	165	20 37	200	38 49	263	46 14	304	49 45	342

LAT 40°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	16 37	066	50 12	134	22 26	166	20 21	201	38 03	263	45 36	304	49 31	342
271	17 19	066	50 45	135	22 37	167	20 04	202	37 18	264	44 58	304	49 17	342
272	18 02	067	51 17	136	22 46	168	19 46	203	36 32	265	44 20	304	49 02	341
273	18 44	067	51 48	138	22 55	169	19 28	204	35 46	265	43 42	304	48 47	341
274	19 26	068	52 19	139	23 04	170	19 09	205	35 00	266	43 04	305	48 33	341
275	20 09	068	52 49	140	23 11	171	18 49	206	34 14	267	42 26	305	48 18	341
276	20 52	069	53 17	142	23 18	172	18 29	207	33 29	268	41 49	305	48 03	341
277	21 35	069	53 45	143	23 24	173	18 08	207	32 43	268	41 11	305	47 47	341
278	22 18	070	54 12	145	23 29	174	17 46	208	31 57	269	40 34	306	47 32	340
279	23 01	070	54 38	146	23 33	175	17 24	209	31 11	269	39 56	306	47 17	340
280	23 44	071	55 03	148	23 37	176	17 01	210	30 25	270	39 19	306	47 01	340
281	24 28	071	55 27	149	23 40	177	16 38	211	29 39	271	38 42	306	46 45	340
282	25 11	072	55 50	151	23 42	178	16 14	212	28 53	271	38 05	307	46 30	340
283	25 55	073	56 11	153	23 43	179	15 50	213	28 07	272	37 29	307	46 14	340
284	26 39	073	56 32	154	23 44	180	15 25	213	27 21	273	36 52	307	45 58	340
	◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ Rasalhague		ARCTURUS		Alkaid		◆ Kochab	
285	27 23	074	42 42	118	56 51	156	56 53	220	26 35	273	36 16	308	45 42	340
286	28 07	074	43 22	119	57 09	158	56 23	221	25 49	274	35 39	308	45 26	340
287	28 52	075	44 02	120	57 26	160	55 52	223	25 03	275	35 03	308	45 10	339
288	29 36	075	44 42	121	57 41	161	55 21	224	24 18	275	34 27	309	44 54	339
289	30 20	076	45 21	122	57 55	163	54 48	226	23 32	276	33 51	309	44 38	339
290	31 05	076	46 00	123	58 08	165	54 15	227	22 46	276	33 15	309	44 21	339
291	31 50	077	46 39	124	58 19	167	53 41	229	22 00	277	32 40	310	44 05	339
292	32 34	077	47 16	125	58 28	169	53 06	230	21 15	278	32 04	310	43 49	339
293	33 19	078	47 54	126	58 37	171	52 30	231	20 29	278	31 29	310	43 32	339
294	34 04	078	48 30	127	58 43	172	51 54	232	19 44	279	30 54	311	43 16	339
295	34 49	079	49 07	129	58 49	174	51 18	234	18 58	279	30 19	311	43 00	339
296	35 35	079	49 42	130	58 52	176	50 40	235	18 13	280	29 45	311	42 43	339
297	36 20	080	50 17	131	58 55	178	50 02	236	17 28	281	29 10	312	42 27	339
298	37 05	081	50 52	132	58 55	180	49 24	237	16 43	281	28 36	312	42 10	339
299	37 50	081	51 25	134	58 54	182	48 45	238	15 58	282	28 02	312	41 54	339
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ Enif		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
300	18 10	039	38 36	082	51 58	135	58 52	184	48 06	239	34 26	278	41 37	339
301	18 39	040	39 21	082	52 30	136	58 48	186	47 26	240	33 41	278	41 21	339
302	19 08	040	40 07	083	53 02	138	58 43	188	46 46	241	32 55	279	41 04	339
303	19 38	040	40 53	083	53 32	139	58 36	190	46 06	242	32 10	279	40 48	339
304	20 08	041	41 38	084	54 02	140	58 27	191	45 25	243	31 25	280	40 32	339
305	20 38	041	42 24	084	54 31	142	58 17	193	44 43	244	30 39	281	40 15	339
306	21 08	042	43 10	085	54 59	143	58 06	195	44 02	245	29 54	281	39 59	339
307	21 39	042	43 56	086	55 25	145	57 53	197	43 20	246	29 09	282	39 42	339
308	22 10	043	44 41	086	55 51	147	57 39	199	42 38	247	28 24	282	39 26	339
309	22 41	043	45 27	087	56 16	148	57 24	201	41 55	248	27 39	283	39 10	339
310	23 13	043	46 13	087	56 40	150	57 07	202	41 12	249	26 55	283	38 54	339
311	23 44	044	46 59	088	57 02	151	56 49	204	40 29	250	26 10	284	38 38	339
312	24 16	044	47 45	089	57 24	153	56 29	206	39 46	251	25 25	284	38 21	340
313	24 48	045	48 31	089	57 44	155	56 09	207	39 02	252	24 41	285	38 05	340
314	25 21	045	49 17	090	58 03	157	55 47	209	38 19	252	23 57	286	37 49	340
315	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
316	25 53	045	24 27	079	12 03	126	15 13	153	55 24	211	62 39	279	37 33	340
317	26 26	046	25 12	080	12 40	127	15 33	154	55 00	212	61 54	280	37 18	340
318	26 59	046	25 58	080	13 17	128	15 53	155	54 35	214	61 08	280	37 02	340
319	27 32	046	26 43	081	13 53	128	16 12	156	54 09	215	60 23	280	36 46	340
320	28 06	047	27 28	081	14 29	129	16 30	157	53 42	217	59 38	281	36 30	340
321	28 39	047	28 14	082	15 04	130	16 48	158	53 14	218	58 53	281	36 15	340
322	29 13	048	28 59	082	15 39	131	17 05	159	52 45	220	58 08	282	35 59	340
323	29 47	048	29 45	083	16 14	131	17 22	159	52 15	221	57 23	282	35 44	341
324	30 21	048	30 30	084	16 48	132	17 37	160	51 45	223	56 38	282	35 29	341
325	30 56	049	31 16	084	17 22	133	17 53	161	51 13	224	55 53	283	35 14	341
326	31 30	049	32 02	085	17 55	134	18 07	162	50 41	225	55 08	283	34 58	341
327	32 05	049	32 48	085	18 28	135	18 21	163	50 08	226	54 23	283	34 44	341
328	32 40	050	33 34	086	19 01	135	18 34	164	49 34	228	53 39	284	34 29	341
329	33 15	050	34 19	087	19 33	136	18 47	165	49 00	229	52 54	284	34 14	341
	33 50	050	35 05	087	20 04	137	18 58	166	48 25	230	52 10	285	33 59	341
330	◆ CAPELLA		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
331	16 32	043	35 51	088	20 35	138	19 09	166	47 49	231	51 25	285	33 45	342
332	17 03	044	36 37	088	21 06	139	19 20	167	47 13	233	50 41	285	33 30	342
333	17 35	044	37 23	089	21 36	140	19 30	168	46 36	234	49 57	286	33 16	342
334	18 07	044	38 09	090	22 05	141	19 38	169	45 59	235	49 13	286	33 02	342
335	18 40	045	38 55	090	22 34	142	19 47	170	45 21	236	48 28	287	32 48	342
336	19 12	045	39 41	091	23 02	142	19 54	171	44 43	237	47 44	287	32 34	342
337	19 45	046	40 27	092	23 30	143	20 01	172	44 04	238	47 01	287	32 20	343
338	20 18	046	41 13	092	23 57	144	20 07	173	43 25	239	46 17	288	32 06	343
339	20 52	047	41 59	093	24 24	145	20 12	174	42 45	240	45 33	288	31 53	343
340	21 25	047	42 45	094	24 50	146	20 17	175	42 05	241	44 49	289	31 40	343
341	21 59	048	43 31	094	25 15	147	20 21	176	41 25	242	44 06	289	31 26	343
342	22 33	048	44 16	095	25 40	148	20 24	177	40 44	243	43 23	289	31 13	344
343	23 07	048	45 02	096	26 04	149	20 26	178	40 03	244	42 39	290	31 00	344
344	23 42	049	45 48	097	26 27	150	20 28	178	39 22	245	41 56	290	30 48	344
	24 17	049	46 33	097	26 50	151	20 29	179	38 40	246	41 13	291	30 35	344
345	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
346	24 52	050	14 51	081	27 12	152	20 29	180	37 58	247	40 30	291	30 23	344
347	25 27	050	15 37	081	27 33	153	20 28	181	37 16	247	39 47	291	30 10	345
348	26 02	051	16 22	082	27 54	154	20 27	182	36 33	248	39 04	292	29 58	345
349	26 38	051	17 08	083	28 14	155	20 25	183	35 50	249	38 22	292	29 46	345
350	27 13	051	17 53	083	28 33	156	20 22	184	35 07	250	37 39	293	29 35	345
351	27 49	052	18 39	084	28 51	157	20 19	185	34 24	251	36 57	293	29 23	345
352	28 26	052	19 25	084	29 09	158	20 14	186	33 41	252	36 15	294	29 12	346
353	29 02	053	20 11	085	29 26	159	20 09	187	32 57	252	35 33	294	29 00	346
354	29 39	053	20 56	086	29 42	160	20 03	188	32 13	253	34 51	294	28 49	346
355	30 15	053	21 42	086	29 57	161	19 57	189	31 29	254	34 09	295	28 38	346
356	30 52	054	22 28	087	30 12	162	19 50	190	30 45	255	33 27	295	28 28	347
357	31 29	054	23 14	087	30 25	163	19 42	190	30 00	255	32 46	296	28 17	347
358	32 07	054	24 00	088	30 38	164	19 33	191	29 16	256	32 05	296	28 07	347
359	32 44	055	24 46	089	30 50	165	19 24	192	28 31	257	31 23	297	27 57	347
	33 22	055	25 32	089	31 01	166	19 13	193	27 46	258	30 42	297	27 47	348

LAT 39°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	33 25	055	26 18	090	32 10	167	20 01	194	27 13	259	29 34	298	26 38	348
1	34 03	055	27 04	090	32 20	169	19 49	195	26 27	260	28 52	298	26 29	348
2	34 42	056	27 51	091	32 29	170	19 37	196	25 41	260	28 11	299	26 19	348
3	35 20	056	28 37	091	32 37	171	19 23	197	24 55	261	27 31	299	26 10	349
4	35 59	056	29 24	092	32 44	172	19 10	198	24 09	262	26 50	300	26 01	349
5	36 38	057	30 11	093	32 50	173	18 55	199	23 23	262	26 10	300	25 52	349
6	37 17	057	30 57	093	32 55	174	18 40	200	22 37	263	25 29	300	25 44	350
7	37 56	057	31 44	094	32 59	175	18 24	200	21 50	264	24 49	301	25 35	350
8	38 35	057	32 30	095	33 03	176	18 07	201	21 04	264	24 09	301	25 27	350
9	39 15	058	33 17	095	33 05	178	17 50	202	20 17	265	23 30	302	25 19	350
10	39 54	058	34 03	096	33 07	179	17 32	203	19 31	266	22 50	302	25 11	351
11	40 34	058	34 49	097	33 07	180	17 14	204	18 44	266	22 11	303	25 04	351
12	41 13	059	35 36	097	33 07	181	16 55	205	17 58	267	21 32	303	24 57	351
13	41 53	059	36 22	098	33 06	182	16 35	206	17 11	268	20 53	304	24 50	351
14	42 33	059	37 08	099	33 04	183	16 14	206	16 25	268	20 14	304	24 43	352
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	43 13	059	17 01	094	14 26	113	33 01	184	37 53	250	43 05	300	24 36	352
16	43 53	060	17 48	095	15 08	114	32 57	186	37 09	250	42 25	300	24 30	352
17	44 34	060	18 34	096	15 51	115	32 52	187	36 25	251	41 44	300	24 23	353
18	45 14	060	19 21	096	16 33	116	32 46	188	35 41	252	41 04	301	24 17	353
19	45 55	060	20 07	097	17 15	116	32 39	189	34 56	253	40 24	301	24 12	353
20	46 35	061	20 53	098	17 57	117	32 31	190	34 12	254	39 44	301	24 06	353
21	47 16	061	21 39	098	18 38	118	32 23	191	33 27	254	39 04	301	24 01	354
22	47 56	061	22 26	099	19 19	119	32 13	192	32 42	255	38 25	302	23 56	354
23	48 37	061	23 12	100	20 00	119	32 03	193	31 57	256	37 45	302	23 51	354
24	49 18	061	23 57	100	20 40	120	31 52	194	31 11	257	37 06	302	23 46	354
25	49 59	062	24 43	101	21 21	121	31 40	196	30 26	257	36 26	303	23 42	355
26	50 40	062	25 29	102	22 00	122	31 27	197	29 40	258	35 47	303	23 38	355
27	51 21	062	26 15	102	22 40	122	31 13	198	28 55	259	35 08	303	23 34	355
28	52 03	062	27 00	103	23 19	123	30 59	199	28 09	260	34 29	304	23 30	356
29	52 44	062	27 45	104	23 58	124	30 43	200	27 23	260	33 50	304	23 27	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	53 25	062	28 31	105	24 36	125	30 27	201	65 14	255	33 12	304	23 24	356
31	54 07	063	29 16	105	25 14	126	30 10	202	64 28	256	32 33	305	23 21	357
32	54 48	063	30 01	106	25 52	127	29 52	203	63 43	257	31 55	305	23 18	357
33	55 29	063	30 45	107	26 29	127	29 33	204	62 58	258	31 17	305	23 16	357
34	56 11	063	31 30	108	27 06	128	29 14	205	62 12	259	30 39	306	23 14	357
35	56 52	063	32 14	108	27 42	129	28 54	206	61 26	260	30 01	306	23 12	358
36	57 34	063	32 58	109	28 18	130	28 33	207	60 40	261	29 24	306	23 10	358
37	58 16	063	33 42	110	28 54	131	28 11	208	59 54	262	28 46	307	23 08	358
38	58 57	063	34 26	111	29 29	132	27 49	209	59 08	262	28 09	307	23 07	359
39	59 39	063	35 10	112	30 03	133	27 26	210	58 21	263	27 32	308	23 06	359
40	60 21	063	35 53	112	30 37	134	27 02	211	57 35	264	26 55	308	23 05	359
41	61 02	063	36 36	113	31 11	135	26 38	212	56 49	265	26 19	308	23 05	000
42	61 44	063	37 19	114	31 43	136	26 13	213	56 02	265	25 42	309	23 04	000
43	62 26	063	38 01	115	32 16	137	25 47	214	55 16	266	25 06	309	23 04	000
44	63 07	063	38 43	116	32 47	138	25 21	215	54 29	267	24 30	310	23 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB	
45	21 15	026	30 46	077	13 16	125	33 18	139	24 54	216	53 43	268	23 54	310
46	21 35	026	31 31	078	13 54	126	33 49	140	24 27	217	52 56	268	23 18	310
47	21 56	027	32 17	078	14 31	126	34 19	141	23 58	218	52 09	269	22 43	311
48	22 17	027	33 03	079	15 09	127	34 48	142	23 30	218	51 23	270	22 08	311
49	22 38	027	33 48	079	15 46	128	35 16	143	23 00	219	50 36	270	21 33	312
50	23 00	028	34 34	080	16 22	129	35 44	144	22 30	220	49 50	271	20 58	312
51	23 21	028	35 20	080	16 59	129	36 11	145	22 00	221	49 03	271	20 24	313
52	23 43	028	36 06	081	17 34	130	36 38	146	21 29	222	48 16	272	19 49	313
53	24 05	029	36 52	082	18 10	131	37 03	147	20 58	223	47 30	273	19 15	313
54	24 28	029	37 38	082	18 45	132	37 28	148	20 26	224	46 43	273	18 42	314
55	24 50	029	38 25	083	19 19	133	37 52	150	19 53	225	45 57	274	18 08	314
56	25 13	030	39 11	083	19 53	133	38 15	151	19 20	225	45 10	274	17 35	315
57	25 36	030	39 57	084	20 27	134	38 38	152	18 47	226	44 24	275	17 02	315
58	26 00	030	40 44	084	21 00	135	38 59	153	18 13	227	43 37	275	16 29	316
59	26 23	030	41 30	085	21 33	136	39 20	154	17 39	228	42 51	276	15 57	316
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	26 47	031	42 16	085	29 59	109	22 05	137	39 40	155	61 45	245	53 23	315
61	27 11	031	43 03	086	30 43	110	22 37	138	39 59	157	61 03	246	52 50	315
62	27 35	031	43 50	087	31 26	111	23 08	139	40 17	158	60 20	248	52 18	315
63	27 59	032	44 36	087	32 10	112	23 39	139	40 34	159	59 37	249	51 45	315
64	28 24	032	45 23	088	32 53	113	24 09	140	40 50	160	58 53	250	51 12	315
65	28 48	032	46 09	088	33 36	113	24 38	141	41 05	162	58 09	251	50 39	315
66	29 13	032	46 56	089	34 18	114	25 07	142	41 20	163	57 25	252	50 06	315
67	29 38	033	47 43	090	35 01	115	25 35	143	41 33	164	56 41	253	49 33	315
68	30 04	033	48 29	090	35 43	116	26 03	144	41 45	166	55 56	254	49 00	315
69	30 29	033	49 16	091	36 25	117	26 30	145	41 56	167	55 11	255	48 27	315
70	30 55	033	50 02	092	37 06	118	26 57	146	42 06	168	54 26	256	47 54	315
71	31 20	034	50 49	092	37 47	119	27 23	147	42 15	169	53 41	257	47 21	315
72	31 46	034	51 36	093	38 28	120	27 48	148	42 23	171	52 55	257	46 48	315
73	32 12	034	52 22	094	39 08	121	28 12	149	42 30	172	52 10	258	46 15	315
74	32 39	034	53 09	094	39 48	122	28 36	150	42 36	173	51 24	259	45 42	315
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	33 05	035	53 55	095	40 27	123	28 59	151	42 41	175	50 38	260	45 09	315
76	33 31	035	54 42	096	41 07	124	29 22	152	42 45	176	49 52	261	44 37	315
77	33 58	035	55 28	096	41 45	125	29 43	153	42 47	177	49 06	261	44 04	315
78	34 25	035	56 14	097	42 23	126	30 04	154	42 49	179	48 20	262	43 31	316
79	34 52	035	57 00	098	43 01	127	30 25	155	42 49	180	47 34	263	42 58	316
80	35 19	036	57 47	099	43 38	128	30 44	156	42 49	182	46 48	264	42 26	316
81	35 46	036	58 33	100	44 15	129	31 03	157	42 47	183	46 01	264	41 53	316
82	36 13	036	59 19	100	44 51	130	31 21	158	42 44	184	45 15	265	41 21	316
83	36 41	036	60 04	101	45 26	131	31 38	159	42 40	186	44 28	266	40 49	316
84	37 08	036	60 50	102	46 01	132	31 54	160	42 35	187	43 42	266	40 16	316
85	37 36	036	61 35	103	46 35	133	32 09	161	42 29	188	42 55	267	39 44	316
86	38 03	036	62 21	104	47 09	135	32 24	162	42 21	190	42 09	268	39 12	317
87	38 31	037	63 06	105	47 42	136	32 38	163	42 13	191	41 22	268	38 40	317
88	38 59	037	63 51	106	48 14	137	32 50	165	42 04	192	40 35	269	38 08	317
89	39 27	037	64 35	107	48 45	138	33 02	166	41 53	194	39 49	270	37 36	317

LAT 39°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	39 55	037	28 50	098	49 16	140	33 13	167	41 42	195	61 10	225	60 47	305
91	40 23	037	29 36	099	49 45	141	33 24	168	41 30	196	60 36	226	60 09	305
92	40 51	037	30 22	100	50 14	142	33 33	169	41 16	197	60 02	228	59 30	304
93	41 19	037	31 08	100	50 42	144	33 41	170	41 02	199	59 27	229	58 52	304
94	41 47	037	31 54	101	51 10	145	33 49	171	40 46	200	58 51	231	58 13	304
95	42 16	037	32 40	102	51 36	147	33 55	172	40 30	201	58 15	232	57 35	304
96	42 44	037	33 25	103	52 01	148	34 01	174	40 13	202	57 38	234	56 56	304
97	43 13	038	34 11	103	52 25	150	34 06	175	39 54	204	57 00	235	56 17	304
98	43 41	038	34 56	104	52 48	151	34 10	176	39 35	205	56 21	236	55 39	304
99	44 09	038	35 41	105	53 10	153	34 12	177	39 15	206	55 42	238	55 00	304
100	44 38	038	36 26	106	53 31	154	34 14	178	38 54	207	55 03	239	54 22	304
101	45 06	038	37 11	106	53 51	156	34 15	179	38 32	208	54 22	240	53 43	304
102	45 35	038	37 56	107	54 09	157	34 15	181	38 10	210	53 42	241	53 04	304
103	46 03	038	38 40	108	54 27	159	34 14	182	37 46	211	53 01	242	52 26	304
104	46 32	038	39 24	109	54 43	161	34 12	183	37 22	212	52 19	243	51 47	304
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	30 24	016	22 32	089	40 08	110	34 10	184	36 57	213	51 37	244	70 04	299
106	30 38	017	23 19	090	40 52	111	34 06	185	36 31	214	50 55	245	69 23	298
107	30 51	017	24 05	091	41 36	111	34 01	186	36 05	215	50 13	246	68 42	298
108	31 05	017	24 52	091	42 19	112	33 55	187	35 37	216	49 30	247	68 01	298
109	31 18	017	25 38	092	43 02	113	33 49	189	35 09	217	48 47	248	67 20	298
110	31 32	017	26 25	092	43 45	114	33 41	190	34 41	218	48 03	249	66 38	297
111	31 46	017	27 12	093	44 27	115	33 33	191	34 11	220	47 19	250	65 57	297
112	32 00	018	27 58	094	45 09	116	33 24	192	33 41	221	46 35	251	65 16	297
113	32 14	018	28 45	094	45 51	117	33 14	193	33 11	222	45 51	252	64 34	297
114	32 28	018	29 31	095	46 32	118	33 03	194	32 39	223	45 07	253	63 52	297
115	32 43	018	30 17	096	47 13	119	32 51	195	32 08	224	44 22	254	63 11	297
116	32 57	018	31 04	096	47 54	120	32 38	197	31 35	225	43 37	255	62 29	297
117	33 12	018	31 50	097	48 34	121	32 24	198	31 02	225	42 52	255	61 47	297
118	33 27	019	32 36	098	49 13	122	32 09	199	30 29	226	42 07	256	61 06	297
119	33 42	019	33 23	099	49 53	123	31 54	200	29 55	227	41 21	257	60 24	297
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	33 57	019	34 09	099	50 31	125	31 38	201	29 20	228	40 36	258	59 42	297
121	34 12	019	34 55	100	51 09	126	31 21	202	28 45	229	39 50	259	59 01	297
122	34 27	019	35 40	101	51 47	127	31 03	203	28 09	230	39 05	259	58 19	297
123	34 42	019	36 26	101	52 24	128	30 44	204	27 33	231	38 19	260	57 38	297
124	34 58	019	37 12	102	53 00	129	30 25	205	26 57	232	37 33	261	56 56	297
125	35 13	019	37 57	103	53 36	131	30 05	206	26 20	233	36 47	262	56 14	297
126	35 29	020	38 43	104	54 11	132	29 44	207	25 43	234	36 00	262	55 33	297
127	35 44	020	39 28	105	54 45	133	29 22	208	25 05	234	35 14	263	54 51	297
128	36 00	020	40 13	105	55 19	135	29 00	209	24 27	235	34 28	264	54 10	297
129	36 16	020	40 58	106	55 51	136	28 37	210	23 48	236	33 42	264	53 29	298
130	36 32	020	41 43	107	56 23	138	28 13	211	23 09	237	32 55	265	52 47	298
131	36 48	020	42 27	108	56 54	139	27 48	212	22 30	238	32 09	266	52 06	298
132	37 04	020	43 11	109	57 24	141	27 23	213	21 51	239	31 22	266	51 25	298
133	37 20	020	43 55	110	57 53	142	26 57	214	21 11	239	30 36	267	50 44	298
134	37 36	020	44 39	110	58 21	144	26 31	215	20 30	240	29 49	268	50 03	298
	Kochab		◆ ARCTURUS		SPICA		REGULUS		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	37 52	020	20 07	081	10 23	114	58 48	146	26 04	216	38 06	245	49 22	299
136	38 08	020	20 54	082	11 05	115	59 13	147	25 36	217	37 24	246	48 41	299
137	38 25	020	21 40	082	11 48	115	59 38	149	25 08	218	36 41	247	48 00	299
138	38 41	020	22 26	083	12 30	116	60 01	151	24 39	219	35 58	247	47 19	299
139	38 57	021	23 12	084	13 12	117	60 23	153	24 09	220	35 15	248	46 39	299
140	39 14	021	23 59	084	13 53	117	60 44	155	23 39	221	34 32	249	45 58	300
141	39 30	021	24 45	085	14 35	118	61 03	157	23 08	221	33 48	250	45 17	300
142	39 46	021	25 32	085	15 16	119	61 21	158	22 37	222	33 04	251	44 37	300
143	40 03	021	26 18	086	15 56	120	61 37	160	22 06	223	32 20	252	43 57	300
144	40 19	021	27 05	087	16 37	120	61 52	162	21 33	224	31 36	252	43 17	301
145	40 36	021	27 51	087	17 17	121	62 06	164	21 01	225	30 51	253	42 37	301
146	40 52	021	28 38	088	17 57	122	62 17	167	20 28	226	30 06	254	41 57	301
147	41 09	021	29 24	088	18 36	123	62 27	169	19 54	227	29 21	255	41 17	301
148	41 25	021	30 11	089	19 15	123	62 36	171	19 20	227	28 36	255	40 37	302
149	41 42	021	30 58	090	19 54	124	62 42	173	18 45	228	27 51	256	39 57	302
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
150	41 58	021	31 44	090	20 32	125	62 47	175	43 45	232	60 17	258	39 18	302
151	42 14	021	32 31	091	21 11	126	62 51	177	43 07	233	59 31	259	38 38	303
152	42 31	021	33 17	092	21 48	126	62 52	179	42 30	234	58 45	260	37 59	303
153	42 47	021	34 04	092	22 25	127	62 52	181	41 52	235	57 59	261	37 20	303
154	43 03	020	34 51	093	23 02	128	62 50	184	41 13	236	57 13	262	36 41	303
155	43 20	020	35 37	094	23 39	129	62 46	186	40 34	237	56 27	263	36 02	304
156	43 36	020	36 24	094	24 15	130	62 41	188	39 55	238	55 40	263	35 24	304
157	43 52	020	37 10	095	24 50	131	62 33	190	39 15	239	54 54	264	34 45	304
158	44 08	020	37 57	096	25 26	132	62 25	192	38 35	240	54 08	265	34 07	305
159	44 24	020	38 43	096	26 00	132	62 14	194	37 54	241	53 21	266	33 28	305
160	44 40	020	39 29	097	26 34	133	62 02	196	37 13	242	52 35	266	32 50	305
161	44 56	020	40 16	098	27 08	134	61 48	198	36 32	243	51 48	267	32 12	306
162	45 12	020	41 02	098	27 41	135	61 33	200	35 50	244	51 01	268	31 35	306
163	45 28	020	41 48	099	28 14	136	61 16	202	35 08	245	50 15	268	30 57	306
164	45 44	020	42 34	100	28 46	137	60 58	204	34 26	246	49 28	269	30 20	307
165	45 59	019	43 20	101	29 17	138	60 38	206	33 43	246	48 42	270	29 42	307
166	46 15	019	44 05	101	29 48	139	60 17	208	33 00	247	47 55	270	29 05	308
167	46 30	019	44 51	102	30 19	140	59 55	210	32 17	248	47 08	271	28 28	308
168	46 46	019	45 37	103	30 49	141	59 31	211	31 34	249	46 22	271	27 52	308
169	47 01	019	46 22	104	31 18	142	59 06	213	30 50	250	45 35	272	27 15	309
170	47 16	019	47 07	105	31 46	143	58 40	215	30 06	250	44 49	273	26 39	309
171	47 31	019	47 52	106	32 14	144	58 13	216	29 22	251	44 02	273	26 03	309
172	47 46	018	48 37	106	32 41	145	57 45	218	28 38	252	43 15	274	25 27	310
173	48 00	018	49 22	107	33 08	146	57 16	220	27 54	253	42 29	274	24 51	310
174	48 15	018	50 06	108	33 33	147	56 45	221	27 09	253	41 42	275	24 16	311
175	48 29	018	50 50	109	33 58	148	56 14	223	26 24	254	40 56	276	23 40	311
176	48 43	018	51 34	110	34 23	149	55 42	224	25 39	255	40 10	276	23 05	311
177	48 57	017	52 18	111	34 46	150	55 09	226	24 54	256	39 23	277	22 30	312
178	49 11	017	53 01	112	35 09	151	54 36	227	24 09	256	38 37	277	21 56	312
179	49 25	017	53 44	113	35 31	152	54 01	228	23 24	257	37 51	278	21 21	313

LAT 39°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	17 11	054	43 46	089	54 27	114	35 52	154	53 26	230	37 05	278	20 47	313
181	17 49	054	44 32	089	55 09	115	36 12	155	52 50	231	36 19	279	20 13	314
182	18 26	055	45 19	090	55 51	116	36 32	156	52 14	232	35 33	279	19 39	314
183	19 05	055	46 06	091	56 33	118	36 50	157	51 36	233	34 47	280	19 06	314
184	19 43	056	46 52	091	57 14	119	37 08	158	50 59	235	34 01	280	18 33	315
185	20 21	056	47 39	092	57 54	120	37 25	159	50 20	236	33 15	281	18 00	315
186	21 00	056	48 25	092	58 35	121	37 41	161	49 42	237	32 29	282	17 27	316
187	21 39	057	49 12	093	59 14	123	37 56	162	49 02	238	31 43	282	16 55	316
188	22 18	057	49 59	094	59 53	124	38 10	163	48 22	239	30 58	283	16 23	317
189	22 58	058	50 45	095	60 32	125	38 23	164	47 42	240	30 12	283	15 51	317
190	23 37	058	51 32	095	61 09	127	38 36	165	47 02	241	29 27	284	15 19	318
191	24 17	059	52 18	096	61 46	128	38 47	167	46 20	242	28 42	284	14 48	318
192	24 57	059	53 04	097	62 22	130	38 57	168	45 39	243	27 57	285	14 17	319
193	25 37	060	53 51	097	62 58	131	39 06	169	44 57	244	27 12	285	13 46	319
194	26 17	060	54 37	098	63 32	133	39 15	170	44 15	245	26 27	286	13 16	319
	DENEB		◆ VEGA		Alphecca		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
195	12 16	040	26 58	060	55 23	099	39 22	172	43 33	246	25 42	286	61 20	332
196	12 46	041	27 38	061	56 09	100	39 28	173	42 50	247	24 57	287	60 57	331
197	13 17	041	28 19	061	56 55	101	39 33	174	42 07	248	24 13	287	60 34	330
198	13 48	042	29 00	062	57 40	102	39 38	175	41 23	249	23 28	288	60 11	330
199	14 19	042	29 41	062	58 26	102	39 41	177	40 40	250	22 44	288	59 47	329
200	14 51	043	30 23	063	59 12	103	39 43	178	39 56	251	22 00	289	59 23	329
201	15 23	043	31 04	063	59 57	104	39 44	179	39 12	251	21 16	289	58 59	328
202	15 55	044	31 46	063	60 42	105	39 44	181	38 27	252	20 32	290	58 34	328
203	16 27	044	32 28	064	61 27	106	39 43	182	37 43	253	19 48	290	58 10	327
204	17 00	045	33 10	064	62 11	107	39 41	183	36 58	254	19 04	291	57 44	327
205	17 33	045	33 52	065	62 56	108	39 38	184	36 13	255	18 21	292	57 19	327
206	18 06	046	34 34	065	63 40	110	39 34	186	35 28	255	17 38	292	56 53	326
207	18 40	046	35 16	065	64 24	111	39 29	187	34 43	256	16 54	293	56 27	326
208	19 13	047	35 59	066	65 07	112	39 23	188	33 58	257	16 12	293	56 01	326
209	19 47	047	36 41	066	65 50	113	39 16	189	33 12	258	15 29	294	55 34	325
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		REGULUS		◆ Dubhe	
210	20 22	047	37 24	067	35 40	104	15 40	145	39 07	191	32 27	258	55 07	325
211	20 56	048	38 07	067	36 25	104	16 07	146	38 58	192	31 41	259	54 40	325
212	21 31	048	38 50	067	37 10	105	16 32	147	38 48	193	30 55	260	54 13	324
213	22 06	049	39 33	068	37 55	106	16 57	148	38 37	194	30 09	261	53 46	324
214	22 41	049	40 16	068	38 39	107	17 22	149	38 25	196	29 23	261	53 19	324
215	23 16	050	41 00	069	39 24	108	17 46	150	38 12	197	28 37	262	52 51	324
216	23 52	050	41 43	069	40 08	108	18 09	150	37 58	198	27 51	263	52 24	324
217	24 28	050	42 27	069	40 52	109	18 32	151	37 43	199	27 04	263	51 56	323
218	25 04	051	43 11	070	41 36	110	18 54	152	37 27	200	26 18	264	51 28	323
219	25 40	051	43 54	070	42 20	111	19 16	153	37 10	202	25 32	265	51 00	323
220	26 17	052	44 38	071	43 03	112	19 37	154	36 53	203	24 45	265	50 32	323
221	26 53	052	45 22	071	43 46	113	19 57	155	36 34	204	23 59	266	50 04	323
222	27 30	052	46 06	071	44 29	114	20 16	156	36 15	205	23 12	267	49 36	323
223	28 07	053	46 51	072	45 12	115	20 35	156	35 55	206	22 26	267	49 07	323
224	28 44	053	47 35	072	45 54	116	20 54	157	35 34	207	21 39	268	48 39	323
	DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Dubhe	
225	29 22	054	18 50	094	46 36	117	21 11	158	35 12	209	41 44	253	48 11	322
226	29 59	054	19 37	094	47 17	118	21 28	159	34 49	210	41 00	254	47 42	322
227	30 37	054	20 23	095	47 58	119	21 44	160	34 26	211	40 15	255	47 14	322
228	31 15	055	21 10	096	48 39	120	22 00	161	34 01	212	39 30	255	46 45	322
229	31 53	055	21 56	096	49 19	121	22 15	162	33 36	213	38 44	256	46 17	322
230	32 31	055	22 42	097	49 59	122	22 29	163	33 11	214	37 59	257	45 48	322
231	33 10	056	23 28	098	50 38	123	22 42	164	32 44	215	37 14	258	45 20	322
232	33 48	056	24 15	098	51 17	124	22 55	165	32 17	216	36 28	259	44 51	322
233	34 27	056	25 01	099	51 55	125	23 06	166	31 50	217	35 42	259	44 23	322
234	35 06	057	25 47	100	52 33	127	23 18	167	31 21	218	34 56	260	43 54	322
235	35 45	057	26 33	100	53 10	128	23 28	168	30 52	219	34 10	261	43 26	322
236	36 24	057	27 18	101	53 47	129	23 37	169	30 23	220	33 24	261	42 58	322
237	37 03	058	28 04	102	54 22	131	23 46	170	29 52	221	32 38	262	42 29	323
238	37 43	058	28 50	103	54 57	132	23 54	171	29 21	222	31 52	263	42 01	323
239	38 22	058	29 35	103	55 32	133	24 02	172	28 50	223	31 06	264	41 33	323
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
240	39 02	059	30 20	104	12 48	140	24 08	172	60 04	236	64 30	304	53 58	352
241	39 42	059	31 06	105	13 18	141	24 14	173	59 25	237	63 52	304	53 52	352
242	40 22	059	31 51	106	13 47	142	24 19	174	58 46	238	63 13	304	53 45	351
243	41 02	059	32 35	106	14 16	143	24 23	175	58 06	240	62 35	304	53 37	351
244	41 42	060	33 20	107	14 44	143	24 26	176	57 25	241	61 56	304	53 30	350
245	42 22	060	34 05	108	15 12	144	24 29	177	56 44	242	61 17	303	53 22	350
246	43 03	060	34 49	109	15 39	145	24 30	178	56 03	243	60 38	303	53 13	350
247	43 43	061	35 33	109	16 05	146	24 31	179	55 21	244	59 59	303	53 05	349
248	44 24	061	36 17	110	16 31	147	24 31	180	54 39	246	59 20	303	52 56	349
249	45 05	061	37 00	111	16 57	147	24 31	181	53 56	247	58 41	303	52 47	348
250	45 46	061	37 44	112	17 21	148	24 29	182	53 13	248	58 01	303	52 37	348
251	46 27	062	38 27	113	17 46	149	24 27	183	52 30	249	57 22	303	52 27	348
252	47 08	062	39 10	114	18 09	150	24 24	184	51 47	250	56 43	303	52 17	347
253	47 49	062	39 52	115	18 33	151	24 20	185	51 03	251	56 04	303	52 07	347
254	48 30	062	40 34	116	18 55	152	24 15	186	50 19	252	55 25	303	51 56	347
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	49 11	062	41 16	116	19 17	152	24 10	187	49 34	252	54 45	303	51 45	346
256	49 53	063	41 58	117	19 38	153	24 04	188	48 50	253	54 06	303	51 34	346
257	50 34	063	42 39	118	19 59	154	23 57	189	48 05	254	53 27	303	51 23	346
258	51 15	063	43 20	119	20 19	155	23 49	190	47 20	255	52 48	303	51 11	345
259	51 57	063	44 00	120	20 38	156	23 40	191	46 35	256	52 09	303	50 59	345
260	52 39	063	44 41	121	20 57	157	23 31	192	45 50	257	51 30	303	50 47	345
261	53 20	064	45 20	122	21 15	158	23 21	193	45 04	258	50 51	303	50 34	344
262	54 02	064	45 59	123	21 32	159	23 10	194	44 19	258	50 12	303	50 22	344
263	54 44	064	46 38	125	21 49	160	22 58	195	43 33	259	49 33	303	50 09	344
264	55 26	064	47 16	126	22 04	161	22 46	196	42 47	260	48 54	304	49 56	344
265	56 08	064	47 54	127	22 20	161	22 33	197	42 01	261	48 15	304	49 43	343
266	56 50	064	48 31	128	22 34	162	22 19	198	41 15	261	47 37	304	49 29	343
267	57 32	064	49 07	129	22 48	163	22 05	199	40 29	262	46 58	304	49 16	343
268	58 14	064	49 43	130	23 01	164	21 49	200	39 43	263	46 19	304	49 02	343
269	58 56	065	50 18	132	23 13	165	21 33	201	38 56	263	45 41	304	48 48	342

LAT 39°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	16 13	065	50 53	133	23 24	166	21 17	201	38 10	264	45 02	305	48 34	342
271	16 55	066	51 27	134	23 35	167	20 59	202	37 24	265	44 24	305	48 20	342
272	17 38	066	52 00	135	23 45	168	20 41	203	36 37	266	43 46	305	48 05	342
273	18 20	067	52 32	137	23 54	169	20 22	204	35 51	266	43 08	305	47 50	342
274	19 03	067	53 04	138	24 03	170	20 03	205	35 04	267	42 30	305	47 36	341
275	19 46	068	53 34	140	24 10	171	19 43	206	34 17	268	41 52	306	47 21	341
276	20 30	068	54 04	141	24 17	172	19 22	207	33 31	268	41 14	306	47 06	341
277	21 13	069	54 33	142	24 23	173	19 01	208	32 44	269	40 36	306	46 51	341
278	21 57	069	55 01	144	24 29	174	18 39	209	31 58	269	39 59	306	46 35	341
279	22 41	070	55 28	146	24 33	175	18 17	209	31 11	270	39 21	307	46 20	341
280	23 24	071	55 54	147	24 37	176	17 53	210	30 24	271	38 44	307	46 05	341
281	24 08	071	56 19	149	24 40	177	17 30	211	29 38	271	38 06	307	45 49	340
282	24 53	072	56 42	150	24 42	178	17 05	212	28 51	272	37 29	307	45 33	340
283	25 37	072	57 05	152	24 43	179	16 40	213	28 05	273	36 52	308	45 18	340
284	26 21	073	57 26	154	24 44	180	16 15	214	27 18	273	36 15	308	45 02	340
	◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ Rasalhague		ARCTURUS		Alkaid		◆ Kochab	
285	27 06	073	43 10	117	57 46	155	57 39	221	26 31	274	35 39	308	44 46	340
286	27 51	074	43 51	118	58 04	157	57 08	222	25 45	274	35 02	308	44 30	340
287	28 35	074	44 32	119	58 22	159	56 36	224	24 58	275	34 26	309	44 14	340
288	29 20	075	45 13	120	58 38	161	56 03	225	24 12	276	33 49	309	43 58	340
289	30 05	075	45 53	121	58 52	163	55 29	227	23 26	276	33 13	309	43 41	340
290	30 50	076	46 32	122	59 05	165	54 55	228	22 39	277	32 37	310	43 25	340
291	31 36	076	47 12	123	59 17	166	54 20	230	21 53	277	32 01	310	43 09	340
292	32 21	077	47 51	124	59 27	168	53 44	231	21 07	278	31 26	310	42 53	339
293	33 06	077	48 29	125	59 36	170	53 08	232	20 21	279	30 50	311	42 36	339
294	33 52	078	49 07	127	59 43	172	52 30	233	19 35	279	30 15	311	42 20	339
295	34 38	078	49 44	128	59 48	174	51 53	235	18 49	280	29 40	311	42 03	339
296	35 23	079	50 20	129	59 52	176	51 14	236	18 03	280	29 05	312	41 47	339
297	36 09	079	50 56	130	59 55	178	50 36	237	17 17	281	28 30	312	41 31	339
298	36 55	080	51 32	131	59 55	180	49 56	238	16 31	281	27 56	312	41 14	339
299	37 41	080	52 06	133	59 54	182	49 17	239	15 45	282	27 21	313	40 58	339
300	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ Enif		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
	17 23	039	38 27	081	52 40	134	59 52	184	48 36	240	34 18	278	40 41	339
301	17 52	039	39 13	081	53 13	135	59 48	186	47 56	241	33 32	279	40 25	339
302	18 22	040	39 59	082	53 46	137	59 42	188	47 14	242	32 46	280	40 08	339
303	18 52	040	40 45	082	54 17	138	59 35	190	46 33	243	32 00	280	39 52	339
304	19 22	041	41 31	083	54 48	140	59 26	192	45 51	244	31 14	281	39 35	339
305	19 53	041	42 18	084	55 18	141	59 16	194	45 09	245	30 28	281	39 19	339
306	20 23	041	43 04	084	55 47	143	59 04	196	44 26	246	29 42	282	39 03	339
307	20 54	042	43 50	085	56 14	144	58 51	197	43 44	247	28 57	282	38 46	339
308	21 26	042	44 37	085	56 41	146	58 36	199	43 00	248	28 11	283	38 30	340
309	21 57	043	45 23	086	57 07	147	58 20	201	42 17	249	27 26	283	38 14	340
310	22 29	043	46 10	086	57 31	149	58 02	203	41 33	250	26 41	284	37 57	340
311	23 01	043	46 57	087	57 55	151	57 43	205	40 49	251	25 55	284	37 41	340
312	23 33	044	47 43	088	58 17	152	57 23	206	40 05	252	25 10	285	37 25	340
313	24 05	044	48 30	088	58 38	154	57 02	208	39 21	252	24 25	285	37 09	340
314	24 38	045	49 16	089	58 58	156	56 39	210	38 36	253	23 40	286	36 53	340
315	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
	25 11	045	24 15	079	12 38	126	16 07	153	56 16	211	62 29	281	36 37	340
316	25 44	045	25 01	079	13 16	127	16 27	154	55 51	213	61 43	281	36 21	340
317	26 17	046	25 47	080	13 53	127	16 47	155	55 25	215	60 57	282	36 05	340
318	26 51	046	26 33	080	14 30	128	17 07	156	54 58	216	60 12	282	35 50	340
319	27 24	046	27 19	081	15 07	129	17 25	157	54 30	218	59 26	282	35 34	340
320	27 58	047	28 05	081	15 43	130	17 43	158	54 01	219	58 40	283	35 18	341
321	28 32	047	28 51	082	16 18	130	18 01	158	53 31	221	57 55	283	35 03	341
322	29 07	047	29 37	082	16 54	131	18 18	159	53 00	222	57 10	283	34 47	341
323	29 41	048	30 24	083	17 29	132	18 34	160	52 28	223	56 24	284	34 32	341
324	30 16	048	31 10	084	18 03	133	18 49	161	51 56	225	55 39	284	34 17	341
325	30 50	048	31 56	084	18 37	134	19 04	162	51 23	226	54 54	284	34 02	341
326	31 25	049	32 43	085	19 10	134	19 18	163	50 49	227	54 09	285	33 47	341
327	32 01	049	33 29	085	19 44	135	19 32	164	50 14	229	53 24	285	33 32	341
328	32 36	049	34 16	086	20 16	136	19 44	165	49 39	230	52 39	286	33 17	342
329	33 11	050	35 02	087	20 48	137	19 56	166	49 03	231	51 54	286	33 02	342
330	◆ CAPELLA		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
	15 48	043	35 49	087	21 20	138	20 08	166	48 26	232	51 09	286	32 48	342
331	16 20	043	36 35	088	21 51	139	20 18	167	47 49	233	50 24	287	32 33	342
332	16 52	044	37 22	088	22 22	139	20 28	168	47 12	235	49 40	287	32 19	342
333	17 24	044	38 08	089	22 52	140	20 37	169	46 33	236	48 55	287	32 05	342
334	17 57	045	38 55	090	23 21	141	20 46	170	45 55	237	48 11	288	31 51	342
335	18 30	045	39 42	090	23 50	142	20 53	171	45 15	238	47 26	288	31 37	343
336	19 03	046	40 28	091	24 18	143	21 00	172	44 36	239	46 42	288	31 23	343
337	19 37	046	41 15	091	24 46	144	21 07	173	43 56	240	45 58	289	31 09	343
338	20 10	046	42 02	092	25 13	145	21 12	174	43 15	241	45 14	289	30 56	343
339	20 44	047	42 48	093	25 40	146	21 17	175	42 34	242	44 30	290	30 42	343
340	21 18	047	43 35	093	26 05	147	21 21	176	41 53	243	43 46	290	30 29	344
341	21 53	048	44 21	094	26 31	148	21 24	177	41 11	244	43 02	290	30 16	344
342	22 27	048	45 08	095	26 55	149	21 26	177	40 29	245	42 18	291	30 03	344
343	23 02	049	45 54	096	27 19	150	21 28	178	39 47	246	41 35	291	29 50	344
344	23 37	049	46 41	096	27 42	151	21 29	179	39 05	246	40 51	291	29 37	344
345	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
	24 13	049	14 42	080	28 05	152	21 29	180	38 22	247	40 08	292	29 25	345
346	24 48	050	15 28	081	28 27	153	21 28	181	37 39	248	39 25	292	29 12	345
347	25 24	050	16 14	082	28 48	154	21 27	182	36 55	249	38 42	293	29 00	345
348	26 00	051	17 00	082	29 08	155	21 25	183	36 11	250	37 59	293	28 48	345
349	26 36	051	17 46	083	29 28	156	21 22	184	35 28	251	37 16	293	28 36	345
350	27 12	051	18 32	083	29 47	157	21 18	185	34 43	251	36 33	294	28 25	346
351	27 49	052	19 19	084	30 05	158	21 14	186	33 59	252	35 51	294	28 13	346
352	28 25	052	20 05	085	30 22	159	21 09	187	33 15	253	35 08	295	28 02	346
353	29 02	052	20 52	085	30 38	160	21 03	188	32 30	254	34 26	295	27 51	346
354	29 39	053	21 38	086	30 54	161	20 56	189	31 45	255	33 44	295	27 40	347
355	30 16	053	22 25	086	31 09	162	20 49	190	31 00	255	33 02	296	27 29	347
356	30 54	054	23 11	087	31 23	163	20 41	191	30 15	256	32 20	296	27 19	347
357	31 31	054	23 58	088	31 36	164	20 32	191	29 30	257	31 38	297	27 08	347
358	32 09	054	24 44	088	31 48	165	20 22	192	28 44	258	30 56	297	26 58	348
359	32 47	055	25 31	089	32 00	166	20 12	193	27 59	258	30 15	297	26 48	348

LAT 38°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	32 50	054	26 17	089	33 09	167	20 59	194	27 24	259	29 05	298	25 40	348
1	33 29	055	27 04	090	33 19	168	20 47	195	26 38	260	28 24	299	25 30	348
2	34 08	055	27 51	090	33 28	170	20 34	196	25 51	261	27 42	299	25 21	349
3	34 46	055	28 39	091	33 36	171	20 21	197	25 04	261	27 01	300	25 11	349
4	35 25	056	29 26	091	33 43	172	20 07	198	24 17	262	26 20	300	25 02	349
5	36 04	056	30 13	092	33 49	173	19 52	199	23 31	263	25 39	300	24 53	349
6	36 44	056	31 00	093	33 55	174	19 36	200	22 44	263	24 59	301	24 45	350
7	37 23	056	31 48	093	33 59	175	19 20	200	21 57	264	24 18	301	24 36	350
8	38 03	057	32 35	094	34 03	176	19 03	201	21 10	265	23 38	302	24 28	350
9	38 42	057	33 22	095	34 05	178	18 46	202	20 22	265	22 58	302	24 20	350
10	39 22	057	34 09	095	34 07	179	18 27	203	19 35	266	22 18	303	24 12	351
11	40 02	058	34 56	096	34 07	180	18 09	204	18 48	267	21 38	303	24 05	351
12	40 42	058	35 43	097	34 07	181	17 49	205	18 01	267	20 59	304	23 57	351
13	41 22	058	36 30	097	34 06	182	17 29	206	17 14	268	20 19	304	23 50	351
14	42 02	058	37 17	098	34 04	183	17 08	206	16 26	269	19 40	304	23 43	352
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	42 42	059	17 06	094	14 49	113	34 00	184	38 13	250	42 35	301	23 37	352
16	43 23	059	17 53	095	15 33	114	33 56	186	37 29	251	41 54	301	23 30	352
17	44 03	059	18 40	095	16 16	115	33 51	187	36 44	252	41 14	301	23 24	353
18	44 44	059	19 27	096	16 59	115	33 45	188	35 59	253	40 33	301	23 18	353
19	45 24	059	20 14	097	17 41	116	33 38	189	35 14	254	39 53	302	23 12	353
20	46 05	060	21 01	097	18 24	117	33 30	190	34 28	254	39 13	302	23 07	353
21	46 46	060	21 48	098	19 06	117	33 22	191	33 42	255	38 33	302	23 01	354
22	47 27	060	22 35	098	19 48	118	33 12	192	32 57	256	37 53	302	22 56	354
23	48 08	060	23 21	099	20 29	119	33 01	193	32 11	257	37 13	303	22 51	354
24	48 49	060	24 08	100	21 10	120	32 50	195	31 25	257	36 33	303	22 47	355
25	49 30	061	24 54	101	21 51	121	32 38	196	30 39	258	35 54	303	22 42	355
26	50 11	061	25 41	101	22 32	121	32 24	197	29 52	259	35 14	304	22 38	355
27	50 53	061	26 27	102	23 12	122	32 10	198	29 06	259	34 35	304	22 34	355
28	51 34	061	27 13	103	23 52	123	31 55	199	28 19	260	33 56	304	22 31	356
29	52 15	061	28 00	103	24 31	124	31 40	200	27 33	261	33 17	305	22 27	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	52 57	061	28 45	104	25 11	125	31 23	201	65 28	257	32 38	305	22 24	356
31	53 38	061	29 31	105	25 49	125	31 05	202	64 42	258	31 59	305	22 21	357
32	54 20	061	30 17	105	26 28	126	30 47	203	63 55	259	31 20	306	22 18	357
33	55 01	062	31 02	106	27 06	127	30 28	204	63 09	260	30 42	306	22 16	357
34	55 43	062	31 48	107	27 43	128	30 08	205	62 22	261	30 04	306	22 14	357
35	56 25	062	32 33	108	28 20	129	29 48	206	61 35	262	29 26	307	22 12	358
36	57 06	062	33 18	109	28 57	130	29 26	207	60 49	263	28 48	307	22 10	358
37	57 48	062	34 03	109	29 33	131	29 04	208	60 02	263	28 10	307	22 08	358
38	58 30	062	34 47	110	30 09	131	28 42	209	59 15	264	27 33	308	22 07	359
39	59 11	062	35 31	111	30 44	132	28 18	210	58 28	265	26 55	308	22 06	359
40	59 53	062	36 15	112	31 18	133	27 54	211	57 41	266	26 18	308	22 05	359
41	60 35	062	36 59	113	31 53	134	27 29	212	56 53	266	25 41	309	22 05	000
42	61 16	062	37 43	113	32 26	135	27 03	213	56 06	267	25 04	309	22 04	000
43	61 58	062	38 26	114	32 59	136	26 37	214	55 19	268	24 28	310	22 04	000
44	62 39	062	39 09	115	33 32	137	26 10	215	54 32	268	23 52	310	22 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB	
45	20 21	026	30 32	077	13 50	125	34 03	138	25 43	216	53 44	269	23 15	310
46	20 41	026	31 18	077	14 28	125	34 35	139	25 15	217	52 57	270	22 39	311
47	21 02	026	32 04	078	15 07	126	35 05	140	24 46	218	52 10	270	22 04	311
48	21 23	027	32 51	078	15 45	127	35 35	141	24 17	219	51 23	271	21 28	312
49	21 45	027	33 37	079	16 22	128	36 04	142	23 47	220	50 35	271	20 53	312
50	22 06	027	34 23	079	17 00	128	36 33	143	23 16	221	49 48	272	20 18	312
51	22 28	028	35 10	080	17 37	129	37 00	145	22 45	221	49 01	273	19 43	313
52	22 50	028	35 56	080	18 13	130	37 27	146	22 14	222	48 14	273	19 08	313
53	23 13	028	36 43	081	18 49	131	37 54	147	21 42	223	47 26	274	18 34	314
54	23 35	029	37 30	081	19 25	132	38 19	148	21 09	224	46 39	274	18 00	314
55	23 58	029	38 17	082	20 00	132	38 44	149	20 36	225	45 52	275	17 26	315
56	24 21	029	39 03	082	20 35	133	39 08	150	20 02	226	45 05	275	16 53	315
57	24 44	030	39 50	083	21 09	134	39 31	151	19 28	226	44 18	276	16 19	315
58	25 08	030	40 37	083	21 43	135	39 53	153	18 54	227	43 31	276	15 46	316
59	25 31	030	41 24	084	22 16	136	40 14	154	18 19	228	42 44	277	15 13	316
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	25 55	030	42 11	085	30 19	109	22 49	136	40 35	155	62 10	247	52 40	316
61	26 19	031	42 58	085	31 03	110	23 21	137	40 54	156	61 26	248	52 07	316
62	26 44	031	43 45	086	31 48	110	23 53	138	41 13	158	60 42	249	51 35	316
63	27 08	031	44 33	086	32 32	111	24 24	139	41 30	159	59 58	250	51 02	316
64	27 33	032	45 20	087	33 16	112	24 55	140	41 47	160	59 13	251	50 29	316
65	27 58	032	46 07	087	33 59	113	25 25	141	42 02	161	58 28	252	49 56	316
66	28 23	032	46 54	088	34 43	114	25 54	142	42 17	163	57 43	253	49 23	316
67	28 48	032	47 42	089	35 26	115	26 23	143	42 31	164	56 58	254	48 50	316
68	29 13	033	48 29	089	36 09	115	26 52	144	42 43	165	56 12	255	48 17	316
69	29 39	033	49 16	090	36 51	116	27 19	145	42 55	167	55 26	256	47 44	316
70	30 04	033	50 03	090	37 34	117	27 46	146	43 05	168	54 40	257	47 11	316
71	30 30	033	50 51	091	38 16	118	28 13	147	43 14	169	53 54	258	46 38	316
72	30 56	034	51 38	092	38 57	119	28 39	147	43 23	171	53 08	259	46 05	316
73	31 23	034	52 25	092	39 38	120	29 04	148	43 30	172	52 21	259	45 32	316
74	31 49	034	53 12	093	40 19	121	29 28	149	43 36	173	51 35	260	44 59	316
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	32 15	034	54 00	094	40 59	122	29 52	150	43 41	175	50 48	261	44 27	316
76	32 42	034	54 47	094	41 39	123	30 15	151	43 45	176	50 02	262	43 54	316
77	33 09	035	55 34	095	42 19	124	30 37	153	43 47	177	49 15	263	43 21	316
78	33 36	035	56 21	096	42 58	125	30 58	154	43 49	179	48 28	263	42 48	316
79	34 03	035	57 08	096	43 36	126	31 19	155	43 49	180	47 41	264	42 15	316
80	34 30	035	57 55	097	44 15	127	31 39	156	43 48	182	46 54	265	41 43	316
81	34 57	035	58 42	098	44 52	128	31 58	157	43 47	183	46 07	265	41 10	316
82	35 24	035	59 29	099	45 29	129	32 16	158	43 44	184	45 19	266	40 38	317
83	35 52	036	60 15	100	46 05	130	32 34	159	43 40	186	44 32	267	40 05	317
84	36 19	036	61 02	100	46 41	131	32 50	160	43 34	187	43 45	267	39 33	317
85	36 47	036	61 48	101	47 16	133	33 06	161	43 28	188	42 58	268	39 00	317
86	37 15	036	62 34	102	47 51	134	33 21	162	43 21	190	42 11	269	38 28	317
87	37 43	036	63 21	103	48 24	135	33 35	163	43 12	191	41 23	269	37 56	317
88	38 11	036	64 07	104	48 57	136	33 48	164	43 02	192	40 36	270	37 24	317
89	38 39	036	64 52	105	49 30	138	34 00	166	42 52	194	39 49	271	36 52	318

LAT 38°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	39 07	036	28 58	098	50 01	139	34 12	167	42 40	195	61 52	226	60 12	306
91	39 35	037	29 45	098	50 32	140	34 22	168	42 27	196	61 17	228	59 34	306
92	40 03	037	30 32	099	51 02	142	34 32	169	42 13	198	60 42	229	58 56	306
93	40 31	037	31 19	100	51 31	143	34 40	170	41 59	199	60 06	231	58 17	306
94	41 00	037	32 05	100	51 59	144	34 48	171	41 43	200	59 29	232	57 39	306
95	41 28	037	32 52	101	52 26	146	34 55	172	41 26	202	58 51	234	57 00	305
96	41 56	037	33 38	102	52 52	147	35 01	174	41 08	203	58 13	235	56 22	305
97	42 25	037	34 24	103	53 17	149	35 05	175	40 49	204	57 34	236	55 43	305
98	42 53	037	35 10	103	53 40	150	35 09	176	40 30	205	56 54	238	55 05	305
99	43 22	037	35 56	104	54 03	152	35 12	177	40 09	206	56 14	239	54 26	305
100	43 50	037	36 42	105	54 25	154	35 14	178	39 47	208	55 33	240	53 47	305
101	44 19	037	37 27	106	54 45	155	35 15	179	39 25	209	54 52	241	53 09	305
102	44 47	037	38 13	106	55 05	157	35 15	181	39 02	210	54 10	242	52 30	305
103	45 16	037	38 58	107	55 23	158	35 14	182	38 38	211	53 28	243	51 52	305
104	45 44	037	39 43	108	55 39	160	35 12	183	38 13	212	52 46	244	51 13	305
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	29 27	016	22 31	089	40 28	109	35 09	184	37 47	213	52 03	246	69 34	301
106	29 40	016	23 18	090	41 13	110	35 06	185	37 21	215	51 20	247	68 54	301
107	29 54	017	24 06	090	41 57	111	35 01	186	36 53	216	50 36	248	68 13	300
108	30 07	017	24 53	091	42 41	111	34 55	188	36 26	217	49 52	249	67 32	300
109	30 21	017	25 40	091	43 25	112	34 48	189	35 57	218	49 08	249	66 51	300
110	30 35	017	26 27	092	44 09	113	34 41	190	35 27	219	48 24	250	66 10	299
111	30 49	017	27 15	093	44 52	114	34 32	191	34 57	220	47 39	251	65 29	299
112	31 03	017	28 02	093	45 35	115	34 22	192	34 27	221	46 54	252	64 47	299
113	31 17	018	28 49	094	46 18	116	34 12	193	33 55	222	46 09	253	64 06	299
114	31 31	018	29 36	095	47 00	117	34 01	194	33 23	223	45 24	254	63 24	299
115	31 46	018	30 23	095	47 42	118	33 48	196	32 51	224	44 38	255	62 43	299
116	32 00	018	31 10	096	48 23	119	33 35	197	32 18	225	43 53	256	62 01	298
117	32 15	018	31 57	097	49 04	120	33 21	198	31 44	226	43 07	256	61 20	298
118	32 30	018	32 44	097	49 45	121	33 06	199	31 10	227	42 21	257	60 38	298
119	32 45	018	33 31	098	50 25	122	32 51	200	30 35	228	41 34	258	59 56	298
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	33 00	019	34 18	099	51 05	124	32 34	201	30 00	229	40 48	259	59 15	298
121	33 15	019	35 05	099	51 44	125	32 16	202	29 24	230	40 02	259	58 33	298
122	33 30	019	35 51	100	52 23	126	31 58	203	28 48	231	39 15	260	57 51	298
123	33 46	019	36 38	101	53 01	127	31 39	204	28 11	231	38 29	261	57 10	298
124	34 01	019	37 24	101	53 38	128	31 19	205	27 34	232	37 42	262	56 28	298
125	34 17	019	38 10	102	54 15	130	30 59	206	26 56	233	36 55	262	55 47	298
126	34 32	019	38 57	103	54 51	131	30 37	207	26 18	234	36 08	263	55 05	298
127	34 48	019	39 43	104	55 26	132	30 15	208	25 40	235	35 21	264	54 23	299
128	35 04	020	40 28	104	56 01	134	29 52	210	25 01	236	34 34	264	53 42	299
129	35 19	020	41 14	105	56 34	135	29 28	211	24 22	236	33 47	265	53 00	299
130	35 35	020	42 00	106	57 07	137	29 04	212	23 42	237	33 00	266	52 19	299
131	35 51	020	42 45	107	57 39	138	28 39	212	23 02	238	32 13	266	51 38	299
132	36 07	020	43 30	108	58 10	140	28 13	213	22 22	239	31 26	267	50 56	299
133	36 23	020	44 15	109	58 40	141	27 47	214	21 41	240	30 38	268	50 15	299
134	36 40	020	45 00	109	59 09	143	27 20	215	21 00	240	29 51	268	49 34	299
135	Kochab		◆ ARCTURUS		SPICA		REGULUS		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
	36 56	020	19 58	081	10 47	114	59 37	145	26 52	216	38 31	246	48 53	300
136	37 12	020	20 45	082	11 30	114	60 04	146	26 24	217	37 48	246	48 11	300
137	37 28	020	21 32	082	12 13	115	60 29	148	25 55	218	37 05	247	47 30	300
138	37 45	020	22 19	083	12 56	116	60 53	150	25 25	219	36 21	248	46 50	300
139	38 01	020	23 05	083	13 38	116	61 16	152	24 55	220	35 37	249	46 09	300
140	38 17	020	23 52	084	14 21	117	61 38	154	24 24	221	34 53	250	45 28	301
141	38 34	020	24 39	084	15 03	118	61 58	156	23 53	222	34 08	251	44 47	301
142	38 50	020	25 27	085	15 44	119	62 17	158	23 22	223	33 24	251	44 07	301
143	39 07	020	26 14	086	16 26	119	62 34	160	22 49	223	32 39	252	43 26	301
144	39 23	020	27 01	086	17 07	120	62 49	162	22 16	224	31 54	253	42 46	301
145	39 40	020	27 48	087	17 48	121	63 03	164	21 43	225	31 08	254	42 05	302
146	39 56	020	28 35	087	18 28	121	63 15	166	21 09	226	30 23	254	41 25	302
147	40 12	020	29 22	088	19 08	122	63 26	168	20 35	227	29 37	255	40 45	302
148	40 29	020	30 10	089	19 48	123	63 35	170	20 00	228	28 51	256	40 05	302
149	40 45	020	30 57	089	20 28	124	63 42	173	19 25	228	28 05	257	39 25	303
150	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
	41 02	020	31 44	090	21 07	125	63 47	175	44 21	233	60 28	260	38 46	303
151	41 18	020	32 32	090	21 45	125	63 50	177	43 43	234	59 41	261	38 06	303
152	41 35	020	33 19	091	22 24	126	63 52	179	43 05	235	58 54	262	37 26	303
153	41 51	020	34 06	092	23 02	127	63 52	181	42 26	236	58 08	263	36 47	304
154	42 07	020	34 53	092	23 39	128	63 50	184	41 46	237	57 21	263	36 08	304
155	42 24	020	35 41	093	24 16	129	63 46	186	41 06	238	56 34	264	35 29	304
156	42 40	020	36 28	094	24 53	129	63 40	188	40 26	239	55 47	265	34 50	305
157	42 56	020	37 15	094	25 29	130	63 32	190	39 45	240	54 59	266	34 11	305
158	43 12	020	38 02	095	26 05	131	63 23	192	39 04	241	54 12	266	33 32	305
159	43 28	020	38 49	096	26 41	132	63 12	195	38 23	242	53 25	267	32 54	306
160	43 44	020	39 36	096	27 15	133	62 59	197	37 41	243	52 38	268	32 15	306
161	44 00	020	40 23	097	27 50	134	62 45	199	36 59	244	51 51	268	31 37	306
162	44 16	020	41 10	098	28 24	135	62 29	201	36 16	244	51 03	269	30 59	307
163	44 32	019	41 57	098	28 57	136	62 12	203	35 33	245	50 16	270	30 21	307
164	44 47	019	42 44	099	29 30	137	61 53	205	34 50	246	49 29	270	29 44	307
165	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
	45 03	019	43 30	100	30 02	138	61 32	207	34 07	247	48 41	271	29 06	308
166	45 18	019	44 17	101	30 33	139	61 10	209	33 23	248	47 54	271	28 29	308
167	45 34	019	45 03	101	31 05	139	60 47	210	32 39	249	47 07	272	27 51	308
168	45 49	019	45 50	102	31 35	140	60 22	212	31 55	249	46 20	273	27 14	309
169	46 04	019	46 36	103	32 05	141	59 56	214	31 11	250	45 32	273	26 38	309
170	46 19	018	47 22	104	32 34	142	59 29	216	30 26	251	44 45	274	26 01	309
171	46 34	018	48 08	104	33 02	143	59 01	217	29 42	252	43 58	274	25 25	310
172	46 49	018	48 53	105	33 30	145	58 32	219	28 57	252	43 11	275	24 48	310
173	47 03	018	49 39	106	33 57	146	58 02	221	28 11	253	42 24	275	24 12	311
174	47 18	018	50 24	107	34 24	147	57 30	222	27 26	254	41 37	276	23 36	311
175	47 32	017	51 09	108	34 49	148	56 58	224	26 41	255	40 50	276	23 01	311
176	47 46	017	51 54	109	35 14	149	56 25	225	25 55	255	40 03	277	22 25	312
177	48 00	017	52 39	110	35 38	150	55 51	227	25 09	256	39 16	277	21 50	312
178	48 14	017	53 23	111	36 01	151	55 16	228	24 23	257	38 29	278	21 15	313
179	48 27	017	54 07	112	36 24	152	54 41	229	23 37	257	37 42	279	20 41	313

LAT 38°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	16 35	053	43 44	088	54 51	113	36 46	153	54 04	231	36 56	279	20 06	313
181	17 13	054	44 31	088	55 34	114	37 06	154	53 28	232	36 09	280	19 32	314
182	17 52	054	45 18	089	56 17	115	37 26	156	52 50	233	35 22	280	18 58	314
183	18 30	055	46 06	089	57 00	116	37 46	157	52 12	234	34 36	281	18 24	315
184	19 09	055	46 53	090	57 42	117	38 04	158	51 33	236	33 49	281	17 50	315
185	19 48	056	47 40	091	58 24	119	38 21	159	50 54	237	33 03	282	17 17	315
186	20 27	056	48 27	091	59 05	120	38 38	160	50 14	238	32 17	282	16 44	316
187	21 06	057	49 15	092	59 46	121	38 53	162	49 34	239	31 31	283	16 11	316
188	21 46	057	50 02	093	60 26	122	39 07	163	48 53	240	30 45	283	15 39	317
189	22 25	057	50 49	093	61 06	124	39 21	164	48 12	241	29 59	284	15 07	317
190	23 05	058	51 36	094	61 44	125	39 34	165	47 30	242	29 13	284	14 35	318
191	23 46	058	52 24	095	62 23	127	39 45	166	46 48	243	28 27	285	14 03	318
192	24 26	059	53 11	095	63 00	128	39 56	168	46 06	244	27 41	285	13 32	319
193	25 06	059	53 58	096	63 37	130	40 05	169	45 23	245	26 56	286	13 01	319
194	25 47	060	54 45	097	64 13	132	40 14	170	44 40	246	26 10	286	12 30	320
	DENEB		◆ VEGA		Alphecca		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
195	11 30	040	26 28	060	55 32	098	40 21	172	43 56	247	25 25	287	60 27	332
196	12 01	041	27 09	060	56 18	098	40 28	173	43 13	248	24 40	287	60 05	332
197	12 32	041	27 50	061	57 05	099	40 33	174	42 29	249	23 55	288	59 42	331
198	13 03	042	28 32	061	57 52	100	40 37	175	41 45	250	23 10	288	59 19	331
199	13 35	042	29 13	062	58 38	101	40 41	177	41 00	251	22 25	289	58 56	330
200	14 07	043	29 55	062	59 25	102	40 43	178	40 15	251	21 40	289	58 32	330
201	14 39	043	30 37	063	60 11	103	40 44	179	39 30	252	20 55	290	58 08	329
202	15 11	044	31 19	063	60 57	104	40 44	181	38 45	253	20 11	290	57 43	329
203	15 44	044	32 01	063	61 43	105	40 43	182	38 00	254	19 27	291	57 19	328
204	16 17	045	32 43	064	62 28	106	40 41	183	37 15	255	18 43	291	56 54	328
205	16 51	045	33 26	064	63 14	107	40 38	184	36 29	255	17 59	292	56 28	327
206	17 24	045	34 08	064	63 59	108	40 34	186	35 43	256	17 15	292	56 03	327
207	17 58	046	34 51	065	64 44	109	40 28	187	34 57	257	16 31	293	55 37	327
208	18 32	046	35 34	065	65 29	110	40 22	188	34 11	258	15 48	293	55 11	326
209	19 06	047	36 17	066	66 13	111	40 15	190	33 25	258	15 05	294	54 45	326
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		REGULUS		◆ Dubhe	
210	19 41	047	37 00	066	35 53	103	16 30	145	40 06	191	32 38	259	54 18	326
211	20 16	048	37 43	066	36 39	104	16 56	146	39 57	192	31 52	260	53 51	325
212	20 51	048	38 27	067	37 25	105	17 23	147	39 46	193	31 05	260	53 24	325
213	21 26	048	39 10	067	38 11	105	17 48	148	39 35	195	30 19	261	52 57	325
214	22 02	049	39 54	067	38 56	106	18 13	149	39 23	196	29 32	262	52 30	325
215	22 37	049	40 38	068	39 42	107	18 38	149	39 09	197	28 45	262	52 03	324
216	23 13	050	41 21	068	40 27	108	19 01	150	38 55	198	27 58	263	51 35	324
217	23 49	050	42 05	069	41 12	109	19 25	151	38 40	200	27 11	264	51 08	324
218	24 26	050	42 49	069	41 57	109	19 47	152	38 23	201	26 24	264	50 40	324
219	25 02	051	43 34	069	42 41	110	20 09	153	38 06	202	25 37	265	50 12	324
220	25 39	051	44 18	070	43 25	111	20 30	154	37 48	203	24 50	266	49 44	324
221	26 16	052	45 02	070	44 09	112	20 51	155	37 29	204	24 03	266	49 16	324
222	26 53	052	45 47	070	44 53	113	21 11	155	37 09	205	23 16	267	48 48	323
223	27 31	052	46 31	071	45 36	114	21 30	156	36 48	207	22 28	268	48 19	323
224	28 08	053	47 16	071	46 20	115	21 49	157	36 27	208	21 41	268	47 51	323
	DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Dubhe	
225	28 46	053	18 54	093	47 02	116	22 07	158	36 04	209	42 01	254	47 23	323
226	29 24	053	19 41	094	47 45	117	22 24	159	35 41	210	41 16	255	46 54	323
227	30 02	054	20 28	095	48 27	118	22 41	160	35 17	211	40 30	255	46 26	323
228	30 40	054	21 15	095	49 08	119	22 56	161	34 52	212	39 44	256	45 58	323
229	31 18	054	22 02	096	49 50	120	23 12	162	34 27	213	38 58	257	45 29	323
230	31 57	055	22 49	097	50 30	121	23 26	163	34 00	214	38 12	258	45 01	323
231	32 36	055	23 36	097	51 11	122	23 40	164	33 33	215	37 26	259	44 32	323
232	33 14	055	24 23	098	51 50	123	23 52	165	33 06	216	36 40	259	44 04	323
233	33 53	056	25 10	099	52 30	124	24 05	166	32 37	217	35 53	260	43 35	323
234	34 33	056	25 57	099	53 08	126	24 16	167	32 08	218	35 06	261	43 07	323
235	35 12	056	26 43	100	53 47	127	24 26	168	31 39	219	34 20	261	42 38	323
236	35 51	057	27 30	101	54 24	128	24 36	169	31 08	220	33 33	262	42 10	323
237	36 31	057	28 16	101	55 01	129	24 45	169	30 37	221	32 46	263	41 41	323
238	37 11	057	29 02	102	55 37	131	24 54	170	30 06	222	31 59	263	41 13	323
239	37 50	058	29 49	103	56 12	132	25 01	171	29 34	223	31 12	264	40 45	323
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
240	38 30	058	30 35	103	13 35	140	25 08	172	60 37	237	63 56	306	52 59	352
241	39 10	058	31 21	104	14 05	141	25 13	173	59 57	239	63 18	306	52 52	352
242	39 51	058	32 06	105	14 34	142	25 18	174	59 17	240	62 39	306	52 45	351
243	40 31	059	32 52	106	15 03	142	25 23	175	58 36	241	62 01	305	52 38	351
244	41 11	059	33 37	106	15 32	143	25 26	176	57 54	242	61 22	305	52 31	351
245	41 52	059	34 23	107	16 00	144	25 29	177	57 12	243	60 43	305	52 23	350
246	42 33	059	35 08	108	16 28	145	25 30	178	56 29	245	60 04	305	52 14	350
247	43 13	060	35 53	109	16 55	146	25 31	179	55 46	246	59 25	305	52 06	349
248	43 54	060	36 37	110	17 21	146	25 31	180	55 03	247	58 46	304	51 57	349
249	44 35	060	37 22	110	17 47	147	25 31	181	54 20	248	58 07	304	51 48	349
250	45 16	060	38 06	111	18 12	148	25 29	182	53 36	249	57 28	304	51 38	348
251	45 57	061	38 50	112	18 37	149	25 27	183	52 51	250	56 49	304	51 29	348
252	46 39	061	39 33	113	19 01	150	25 24	184	52 07	251	56 10	304	51 19	348
253	47 20	061	40 17	114	19 25	151	25 20	185	51 22	252	55 31	304	51 08	347
254	48 01	061	41 00	115	19 48	151	25 15	186	50 37	253	54 52	304	50 58	347
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	48 43	061	41 43	116	20 10	152	25 10	187	49 52	254	54 12	304	50 47	347
256	49 24	062	42 25	117	20 32	153	25 03	188	49 06	254	53 33	304	50 36	346
257	50 06	062	43 07	118	20 53	154	24 56	189	48 21	255	52 54	304	50 24	346
258	50 48	062	43 49	118	21 13	155	24 48	190	47 35	256	52 15	304	50 13	346
259	51 30	062	44 30	119	21 33	156	24 39	191	46 49	257	51 36	304	50 01	345
260	52 11	062	45 11	120	21 52	157	24 30	192	46 03	258	50 57	304	49 49	345
261	52 53	062	45 52	122	22 10	158	24 19	193	45 17	258	50 18	304	49 37	345
262	53 35	063	46 32	123	22 28	159	24 08	194	44 30	259	49 38	304	49 24	344
263	54 17	063	47 12	124	22 45	159	23 56	195	43 44	260	48 59	304	49 11	344
264	54 59	063	47 51	125	23 01	160	23 44	196	42 57	261	48 21	305	48 58	344
265	55 41	063	48 29	126	23 16	161	23 30	197	42 10	261	47 42	305	48 45	344
266	56 23	063	49 07	127	23 31	162	23 16	198	41 24	262	47 03	305	48 32	343
267	57 05	063	49 45	128	23 45	163	23 01	199	40 37	263	46 24	305	48 18	343
268	57 47	063	50 22	129	23 58	164	22 46	200	39 50	264	45 45	305	48 05	343
269	58 30	063	50 58	131	24 11	165	22 29	201	39 03	264	45 07	305	47 51	343

LAT 38°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	15 47	065	51 33	132	24 23	166	22 12	202	38 16	265	44 28	305	47 37	343
271	16 30	066	52 08	133	24 34	167	21 55	202	37 28	266	43 50	306	47 22	342
272	17 13	066	52 42	135	24 44	168	21 36	203	36 41	266	43 11	306	47 08	342
273	17 57	067	53 16	136	24 53	169	21 17	204	35 54	267	42 33	306	46 53	342
274	18 40	067	53 48	137	25 02	170	20 57	205	35 07	268	41 55	306	46 39	342
275	19 24	068	54 20	139	25 10	171	20 37	206	34 20	268	41 16	306	46 24	342
276	20 08	068	54 51	140	25 17	172	20 16	207	33 32	269	40 38	307	46 09	341
277	20 51	069	55 20	142	25 23	173	19 54	208	32 45	269	40 00	307	45 54	341
278	21 36	069	55 49	143	25 28	174	19 32	209	31 58	270	39 23	307	45 39	341
279	22 20	070	56 17	145	25 33	175	19 09	210	31 11	271	38 45	307	45 23	341
280	23 04	070	56 44	146	25 37	176	18 45	210	30 23	271	38 07	307	45 08	341
281	23 49	071	57 10	148	25 40	177	18 21	211	29 36	272	37 30	308	44 52	341
282	24 33	071	57 34	150	25 42	178	17 56	212	28 49	273	36 53	308	44 37	341
283	25 18	072	57 57	151	25 43	179	17 31	213	28 02	273	36 15	308	44 21	341
284	26 03	072	58 19	153	25 44	180	17 05	214	27 14	274	35 38	308	44 05	340
	Alpheratz		◆ Enif		ALTAIR		◆ Rasalhague		ARCTURUS		Alkaid		◆ Kochab	
285	26 48	073	43 36	116	58 40	155	58 24	222	26 27	274	35 01	309	43 49	340
286	27 33	073	44 19	117	59 00	157	57 52	224	25 40	275	34 25	309	43 33	340
287	28 19	074	45 01	118	59 18	158	57 19	225	24 53	275	33 48	309	43 17	340
288	29 04	074	45 42	119	59 34	160	56 45	226	24 06	276	33 11	310	43 01	340
289	29 50	075	46 23	120	59 50	162	56 10	228	23 19	277	32 35	310	42 45	340
290	30 35	075	47 04	121	60 03	164	55 35	229	22 32	277	31 59	310	42 29	340
291	31 21	076	47 44	122	60 15	166	54 58	231	21 45	278	31 23	310	42 13	340
292	32 07	076	48 24	123	60 26	168	54 22	232	20 58	278	30 47	311	41 56	340
293	32 53	077	49 03	124	60 35	170	53 44	233	20 12	279	30 11	311	41 40	340
294	33 39	077	49 42	126	60 42	172	53 06	234	19 25	279	29 36	311	41 24	340
295	34 25	078	50 20	127	60 48	174	52 27	236	18 38	280	29 00	312	41 07	340
296	35 11	078	50 58	128	60 52	176	51 48	237	17 52	281	28 25	312	40 51	340
297	35 57	079	51 35	129	60 55	178	51 08	238	17 05	281	27 50	312	40 34	340
298	36 44	079	52 11	130	60 55	180	50 28	239	16 19	282	27 15	313	40 18	340
299	37 30	080	52 47	132	60 54	182	49 47	240	15 33	282	26 40	313	40 01	340
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
300	16 36	039	38 17	080	10 37	141	60 52	184	49 06	241	34 09	279	39 45	340
301	17 06	039	39 03	081	11 06	142	60 48	186	48 24	242	33 22	280	39 29	340
302	17 36	040	39 50	081	11 35	143	60 42	188	47 42	243	32 35	280	39 12	340
303	18 06	040	40 37	082	12 03	144	60 34	190	46 59	244	31 49	281	38 56	340
304	18 37	040	41 24	082	12 31	144	60 25	192	46 17	245	31 03	281	38 39	340
305	19 07	041	42 11	083	12 58	145	60 14	194	45 33	246	30 16	282	38 23	340
306	19 38	041	42 57	083	13 25	146	60 02	196	44 50	247	29 30	282	38 06	340
307	20 10	042	43 44	084	13 51	147	59 48	198	44 06	248	28 44	283	37 50	340
308	20 41	042	44 31	084	14 17	148	59 32	200	43 22	249	27 58	283	37 34	340
309	21 13	042	45 19	085	14 42	148	59 16	202	42 38	250	27 12	284	37 17	340
310	21 45	043	46 06	085	15 06	149	58 57	204	41 54	251	26 26	284	37 01	340
311	22 17	043	46 53	086	15 30	150	58 38	205	41 09	252	25 40	285	36 45	340
312	22 50	044	47 40	086	15 54	151	58 17	207	40 24	252	24 55	285	36 29	340
313	23 22	044	48 27	087	16 16	152	57 55	209	39 39	253	24 09	286	36 13	340
314	23 55	044	49 14	088	16 39	152	57 31	211	38 53	254	23 24	286	35 57	340
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
315	24 28	045	24 03	078	13 13	126	17 00	153	57 07	212	62 16	283	35 41	340
316	25 02	045	24 50	079	13 52	126	17 21	154	56 41	214	61 30	283	35 25	340
317	25 35	045	25 36	079	14 30	127	17 42	155	56 14	215	60 44	283	35 09	340
318	26 09	046	26 22	080	15 07	128	18 01	156	55 46	217	59 58	284	34 53	341
319	26 43	046	27 09	080	15 44	129	18 20	157	55 17	219	59 12	284	34 37	341
320	27 17	046	27 56	081	16 21	129	18 39	157	54 47	220	58 26	284	34 22	341
321	27 51	047	28 42	081	16 57	130	18 57	158	54 16	221	57 41	285	34 06	341
322	28 26	047	29 29	082	17 33	131	19 14	159	53 44	223	56 55	285	33 51	341
323	29 01	047	30 16	082	18 09	132	19 30	160	53 12	224	56 09	285	33 35	341
324	29 35	048	31 03	083	18 44	133	19 46	161	52 38	226	55 24	286	33 20	341
325	30 10	048	31 50	084	19 18	133	20 01	162	52 04	227	54 38	286	33 05	341
326	30 46	048	32 37	084	19 52	134	20 16	163	51 29	228	53 53	286	32 50	341
327	31 21	049	33 24	085	20 26	135	20 29	164	50 54	230	53 07	286	32 35	342
328	31 57	049	34 11	085	20 59	136	20 42	165	50 17	231	52 22	287	32 20	342
329	32 32	049	34 58	086	21 32	137	20 55	165	49 40	232	51 37	287	32 05	342
	◆ CAPELLA		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	15 04	043	35 45	086	22 04	137	21 06	166	49 03	233	50 52	287	31 51	342
331	15 36	043	36 32	087	22 36	138	21 17	167	48 25	234	50 07	288	31 36	342
332	16 09	044	37 20	088	23 07	139	21 27	168	47 46	235	49 22	288	31 22	342
333	16 41	044	38 07	088	23 38	140	21 36	169	47 07	236	48 37	288	31 07	343
334	17 14	044	38 54	089	24 08	141	21 45	170	46 27	238	47 52	289	30 53	343
335	17 48	045	39 42	089	24 37	142	21 53	171	45 47	239	47 07	289	30 39	343
336	18 21	045	40 29	090	25 06	143	22 00	172	45 06	240	46 23	289	30 25	343
337	18 55	046	41 16	091	25 34	144	22 06	173	44 25	241	45 38	290	30 12	343
338	19 29	046	42 03	091	26 02	145	22 12	174	43 44	242	44 54	290	29 58	343
339	20 03	047	42 51	092	26 29	146	22 16	175	43 02	243	44 09	290	29 45	344
340	20 38	047	43 38	093	26 56	146	22 21	176	42 20	244	43 25	291	29 31	344
341	21 12	047	44 25	093	27 21	147	22 24	177	41 38	244	42 41	291	29 18	344
342	21 47	048	45 12	094	27 46	148	22 26	177	40 55	245	41 57	292	29 05	344
343	22 22	048	45 59	095	28 11	149	22 28	178	40 12	246	41 13	292	28 52	344
344	22 58	049	46 47	095	28 35	150	22 29	179	39 28	247	40 29	292	28 40	345
345	23 33	049	14 31	080	28 58	151	22 29	180	38 44	248	39 45	293	28 27	345
346	24 09	049	15 18	081	29 20	152	22 28	181	38 01	249	39 02	293	28 15	345
347	24 45	050	16 05	081	29 42	153	22 27	182	37 16	250	38 18	293	28 02	345
348	25 21	050	16 52	082	30 02	154	22 25	183	36 32	250	37 35	294	27 50	345
349	25 58	051	17 38	082	30 22	155	22 22	184	35 47	251	36 52	294	27 38	346
350	26 34	051	18 25	083	30 42	156	22 18	185	35 02	252	36 09	294	27 27	346
351	27 11	051	19 12	084	31 00	158	22 14	186	34 17	253	35 26	295	27 15	346
352	27 48	052	19 59	084	31 18	159	22 08	187	33 32	254	34 43	295	27 04	346
353	28 25	052	20 46	085	31 35	160	22 02	188	32 46	254	34 00	296	26 53	346
354	29 03	052	21 33	085	31 51	161	21 55	189	32 01	255	33 18	296	26 42	347
355	29 40	053	22 21	086	32 06	162	21 48	190	31 15	256	32 35	296	26 31	347
356	30 18	053	23 08	087	32 20	163	21 40	191	30 29	257	31 53	297	26 20	347
357	30 56	053	23 55	087	32 34	164	21 31	192	29 43	257	31 11	297	26 10	347
358	31 34	054	24 42	088	32 46	165	21 21	192	28 57	258	30 29	298	26 00	348
359	32 12	054	25 30	088	32 58	166	21 10	193	28 11	259	29 47	298	25 49	348

LAT 37°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	32 15	054	26 15	089	34 07	167	21 57	194	27 35	260	28 37	299	24 41	348
1	32 54	054	27 03	089	34 18	168	21 45	195	26 48	261	27 55	299	24 31	348
2	33 33	054	27 51	090	34 27	169	21 32	196	26 00	261	27 13	300	24 22	349
3	34 12	055	28 39	090	34 35	171	21 18	197	25 13	262	26 31	300	24 12	349
4	34 51	055	29 27	091	34 43	172	21 04	198	24 25	263	25 50	300	24 03	349
5	35 31	055	30 15	092	34 49	173	20 49	199	23 38	263	25 09	301	23 54	349
6	36 10	056	31 03	092	34 55	174	20 33	200	22 50	264	24 28	301	23 46	350
7	36 50	056	31 51	093	34 59	175	20 16	201	22 03	265	23 47	302	23 37	350
8	37 29	056	32 39	093	35 03	176	19 59	201	21 15	265	23 06	302	23 29	350
9	38 09	056	33 26	094	35 05	178	19 41	202	20 27	266	22 26	303	23 21	350
10	38 49	057	34 14	095	35 07	179	19 23	203	19 39	266	21 45	303	23 13	351
11	39 29	057	35 02	095	35 07	180	19 03	204	18 51	267	21 05	303	23 05	351
12	40 09	057	35 50	096	35 07	181	18 43	205	18 04	268	20 25	304	22 58	351
13	40 50	057	36 37	097	35 06	182	18 23	206	17 16	268	19 46	304	22 51	352
14	41 30	058	37 25	097	35 03	183	18 02	207	16 28	269	19 06	305	22 44	352
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	42 11	058	17 10	094	15 13	113	35 00	184	38 33	251	42 04	301	22 37	352
16	42 51	058	17 57	094	15 57	114	34 56	186	37 48	252	41 23	302	22 31	352
17	43 32	058	18 45	095	16 41	114	34 51	187	37 02	253	40 42	302	22 24	353
18	44 13	058	19 33	096	17 24	115	34 45	188	36 16	253	40 02	302	22 18	353
19	44 54	059	20 21	096	18 08	116	34 38	189	35 30	254	39 21	302	22 13	353
20	45 34	059	21 08	097	18 51	116	34 29	190	34 44	255	38 41	303	22 07	353
21	46 15	059	21 56	097	19 33	117	34 20	191	33 58	256	38 00	303	22 02	354
22	46 57	059	22 43	098	20 16	118	34 11	193	33 11	256	37 20	303	21 57	354
23	47 38	059	23 31	099	20 58	119	34 00	194	32 24	257	36 40	303	21 52	354
24	48 19	059	24 18	099	21 40	119	33 48	195	31 38	258	36 00	304	21 47	355
25	49 00	060	25 05	100	22 22	120	33 35	196	30 51	259	35 20	304	21 43	355
26	49 42	060	25 52	101	23 03	121	33 22	197	30 04	259	34 41	304	21 38	355
27	50 23	060	26 39	101	23 44	122	33 07	198	29 17	260	34 01	304	21 34	355
28	51 04	060	27 26	102	24 24	123	32 52	199	28 29	261	33 22	305	21 31	356
29	51 46	060	28 13	103	25 05	123	32 36	200	27 42	261	32 42	305	21 27	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	52 27	060	29 00	103	25 44	124	32 19	201	65 40	259	32 03	305	21 24	356
31	53 09	060	29 46	104	26 24	125	32 01	202	64 53	260	31 24	306	21 21	357
32	53 51	060	30 33	105	27 03	126	31 42	203	64 06	261	30 45	306	21 18	357
33	54 32	060	31 19	106	27 42	127	31 23	205	63 18	262	30 07	306	21 16	357
34	55 14	060	32 05	106	28 20	127	31 03	206	62 31	263	29 28	307	21 14	357
35	55 56	060	32 51	107	28 58	128	30 41	207	61 43	264	28 50	307	21 12	358
36	56 37	060	33 37	108	29 35	129	30 20	208	60 55	264	28 12	307	21 10	358
37	57 19	060	34 22	109	30 12	130	29 57	209	60 08	265	27 34	308	21 08	358
38	58 01	060	35 07	109	30 48	131	29 34	210	59 20	266	26 56	308	21 07	359
39	58 42	060	35 52	110	31 24	132	29 10	211	58 32	266	26 18	308	21 06	359
40	59 24	060	36 37	111	32 00	133	28 45	212	57 44	267	25 41	309	21 05	359
41	60 05	060	37 22	112	32 34	134	28 20	213	56 56	268	25 03	309	21 05	000
42	60 47	060	38 06	113	33 09	135	27 53	214	56 09	268	24 26	309	21 04	000
43	61 29	060	38 50	114	33 42	136	27 27	214	55 21	269	23 50	310	21 04	000
44	62 10	060	39 34	114	34 15	137	26 59	215	54 33	270	23 13	310	21 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB	
45	19 27	026	30 18	076	14 24	124	34 48	138	26 31	216	53 45	270	22 36	311
46	19 47	026	31 05	077	15 03	125	35 20	139	26 02	217	52 57	271	22 00	311
47	20 08	026	31 51	077	15 42	126	35 51	140	25 33	218	52 09	271	21 24	311
48	20 30	027	32 38	078	16 21	127	36 22	141	25 03	219	51 21	272	20 48	312
49	20 51	027	33 25	078	16 59	127	36 51	142	24 33	220	50 33	273	20 13	312
50	21 13	027	34 12	079	17 37	128	37 21	143	24 02	221	49 45	273	19 37	313
51	21 35	028	34 59	079	18 14	129	37 49	144	23 30	222	48 58	274	19 02	313
52	21 57	028	35 46	080	18 51	130	38 17	145	22 58	223	48 10	274	18 27	313
53	22 20	028	36 33	080	19 28	130	38 44	146	22 25	223	47 22	275	17 53	314
54	22 43	028	37 20	081	20 04	131	39 10	148	21 52	224	46 34	275	17 18	314
55	23 05	029	38 08	081	20 40	132	39 35	149	21 18	225	45 47	276	16 44	315
56	23 29	029	38 55	082	21 16	133	40 00	150	20 44	226	44 59	276	16 10	315
57	23 52	029	39 42	082	21 50	134	40 23	151	20 10	227	44 11	277	15 36	316
58	24 16	030	40 30	083	22 25	135	40 46	152	19 35	227	43 24	277	15 03	316
59	24 39	030	41 17	083	22 59	135	41 08	153	18 59	228	42 36	278	14 30	316
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	25 03	030	42 05	084	30 38	108	23 32	136	41 29	155	62 33	249	51 56	317
61	25 28	031	42 53	084	31 23	109	24 05	137	41 49	156	61 48	250	51 24	317
62	25 52	031	43 40	085	32 08	110	24 37	138	42 08	157	61 03	251	50 51	317
63	26 17	031	44 28	085	32 53	111	25 09	139	42 26	158	60 17	252	50 18	317
64	26 42	031	45 16	086	33 38	111	25 41	140	42 43	160	59 32	253	49 46	317
65	27 07	032	46 04	086	34 22	112	26 11	141	42 59	161	58 46	254	49 13	317
66	27 32	032	46 52	087	35 07	113	26 41	142	43 14	162	58 00	255	48 40	317
67	27 57	032	47 39	087	35 51	114	27 11	142	43 28	164	57 13	256	48 07	317
68	28 23	032	48 27	088	36 34	115	27 40	143	43 41	165	56 27	257	47 34	317
69	28 48	033	49 15	089	37 18	116	28 08	144	43 53	166	55 40	258	47 01	317
70	29 14	033	50 03	089	38 01	116	28 36	145	44 04	168	54 53	258	46 28	316
71	29 40	033	50 51	090	38 43	117	29 03	146	44 13	169	54 06	259	45 55	316
72	30 06	033	51 39	090	39 26	118	29 29	147	44 22	170	53 19	260	45 22	317
73	30 33	033	52 27	091	40 08	119	29 55	148	44 29	172	52 32	261	44 49	317
74	30 59	034	53 15	092	40 49	120	30 20	149	44 35	173	51 44	262	44 16	317
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	31 26	034	54 03	092	41 31	121	30 44	150	44 40	175	50 57	262	43 43	317
76	31 52	034	54 50	093	42 12	122	31 07	151	44 44	176	50 09	263	43 10	317
77	32 19	034	55 38	094	42 52	123	31 30	152	44 47	177	49 22	264	42 37	317
78	32 46	034	56 26	094	43 32	124	31 52	153	44 49	179	48 34	264	42 05	317
79	33 13	035	57 14	095	44 11	125	32 13	154	44 49	180	47 46	265	41 32	317
80	33 41	035	58 02	096	44 50	126	32 33	155	44 48	182	46 59	266	40 59	317
81	34 08	035	58 49	096	45 29	127	32 53	156	44 47	183	46 11	266	40 26	317
82	34 35	035	59 37	097	46 07	128	33 12	158	44 44	184	45 23	267	39 54	317
83	35 03	035	60 24	098	46 44	129	33 30	159	44 39	186	44 35	268	39 21	317
84	35 31	035	61 12	099	47 21	131	33 47	160	44 34	187	43 47	268	38 49	317
85	35 58	035	61 59	100	47 57	132	34 03	161	44 27	189	42 59	269	38 16	318
86	36 26	036	62 46	100	48 32	133	34 18	162	44 20	190	42 11	270	37 44	318
87	36 54	036	63 33	101	49 07	134	34 32	163	44 11	191	41 24	270	37 12	318
88	37 22	036	64 20	102	49 41	136	34 46	164	44 01	193	40 36	271	36 40	318
89	37 50	036	65 07	103	50 14	137	34 59	165	43 50	194	39 48	271	36 08	318

LAT 37°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	38 18	036	29 06	097	50 46	138	35 10	166	43 38	195	62 33	227	59 36	308
91	38 47	036	29 54	098	51 18	139	35 21	168	43 25	197	61 57	229	58 58	307
92	39 15	036	30 41	098	51 48	141	35 31	169	43 11	198	61 21	231	58 20	307
93	39 43	036	31 28	099	52 18	142	35 40	170	42 55	199	60 43	232	57 42	307
94	40 11	036	32 16	100	52 47	144	35 47	171	42 39	201	60 05	234	57 03	307
95	40 40	036	33 03	101	53 15	145	35 54	172	42 22	202	59 26	235	56 25	307
96	41 08	036	33 50	101	53 42	147	36 00	173	42 03	203	58 47	236	55 47	307
97	41 37	036	34 37	102	54 08	148	36 05	175	41 44	204	58 06	238	55 08	306
98	42 05	036	35 24	103	54 32	150	36 09	176	41 24	206	57 26	239	54 30	306
99	42 34	036	36 10	103	54 56	151	36 12	177	41 03	207	56 44	240	53 51	306
100	43 02	036	36 57	104	55 18	153	36 14	178	40 40	208	56 03	241	53 12	306
101	43 31	036	37 43	105	55 40	155	36 15	179	40 17	209	55 20	242	52 34	306
102	43 59	036	38 29	106	56 00	156	36 15	181	39 54	210	54 38	244	51 55	306
103	44 28	036	39 16	106	56 18	158	36 14	182	39 29	212	53 55	245	51 17	306
104	44 56	036	40 01	107	56 36	160	36 12	183	39 03	213	53 11	246	50 38	306
	Kochab		◆ Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	28 29	016	22 30	088	40 47	108	36 09	184	38 37	214	52 27	247	69 02	303
106	28 43	016	23 17	089	41 32	109	36 05	185	38 10	215	51 43	248	68 22	303
107	28 56	016	24 05	090	42 18	110	36 00	187	37 42	216	50 58	249	67 42	302
108	29 10	017	24 53	090	43 03	111	35 54	188	37 13	217	50 14	250	67 01	302
109	29 23	017	25 41	091	43 47	111	35 48	189	36 44	218	49 29	251	66 20	302
110	29 37	017	26 29	091	44 32	112	35 40	190	36 14	219	48 43	251	65 40	301
111	29 51	017	27 17	092	45 16	113	35 31	191	35 43	220	47 58	252	64 59	301
112	30 05	017	28 05	093	46 00	114	35 21	192	35 12	221	47 12	253	64 17	301
113	30 20	017	28 53	093	46 43	115	35 10	193	34 40	222	46 26	254	63 36	301
114	30 34	018	29 41	094	47 27	116	34 59	195	34 07	223	45 40	255	62 55	300
115	30 49	018	30 28	095	48 10	117	34 46	196	33 34	224	44 54	256	62 14	300
116	31 03	018	31 16	095	48 52	118	34 33	197	33 00	225	44 07	256	61 32	300
117	31 18	018	32 04	096	49 34	119	34 18	198	32 26	226	43 20	257	60 51	300
118	31 33	018	32 51	097	50 16	120	34 03	199	31 51	227	42 34	258	60 09	300
119	31 48	018	33 39	097	50 57	121	33 47	200	31 15	228	41 47	259	59 27	300
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	32 03	018	34 27	098	51 38	122	33 30	201	30 39	229	41 00	259	58 46	300
121	32 18	019	35 14	099	52 18	124	33 12	202	30 03	230	40 12	260	58 04	300
122	32 33	019	36 01	099	52 57	125	32 53	204	29 26	231	39 25	261	57 22	300
123	32 49	019	36 49	100	53 36	126	32 34	205	28 48	232	38 38	262	56 41	300
124	33 04	019	37 36	101	54 15	127	32 13	206	28 10	233	37 50	262	55 59	300
125	33 20	019	38 23	101	54 53	129	31 52	207	27 32	234	37 03	263	55 17	300
126	33 36	019	39 10	102	55 30	130	31 30	208	26 53	234	36 15	264	54 36	300
127	33 51	019	39 56	103	56 06	131	31 08	209	26 14	235	35 28	264	53 54	300
128	34 07	019	40 43	104	56 42	133	30 44	210	25 34	236	34 40	265	53 13	300
129	34 23	019	41 29	104	57 17	134	30 20	211	24 55	237	33 52	266	52 31	300
130	34 39	019	42 16	105	57 50	136	29 55	212	24 14	238	33 04	266	51 49	300
131	34 55	020	43 02	106	58 24	137	29 29	213	23 34	238	32 16	267	51 08	300
132	35 11	020	43 48	107	58 56	139	29 03	214	22 53	239	31 29	268	50 27	300
133	35 27	020	44 34	108	59 27	140	28 36	215	22 11	240	30 41	268	49 45	300
134	35 43	020	45 19	109	59 57	142	28 09	216	21 30	241	29 53	269	49 04	300
	Kochab		◆ ARCTURUS		SPICA		REGULUS		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	35 59	020	19 49	081	11 11	113	60 26	144	27 40	217	38 56	246	48 22	301
136	36 16	020	20 36	081	11 55	114	60 53	145	27 11	218	38 12	247	47 41	301
137	36 32	020	21 23	082	12 39	115	61 20	147	26 42	218	37 28	248	47 00	301
138	36 48	020	22 11	082	13 22	115	61 45	149	26 12	219	36 43	249	46 19	301
139	37 05	020	22 58	083	14 05	116	62 09	151	25 41	220	35 58	250	45 38	301
140	37 21	020	23 46	083	14 48	117	62 32	153	25 10	221	35 13	250	44 57	301
141	37 37	020	24 33	084	15 31	118	62 53	155	24 38	222	34 28	251	44 16	302
142	37 54	020	25 21	084	16 13	118	63 12	157	24 06	223	33 42	252	43 35	302
143	38 10	020	26 09	085	16 55	119	63 30	159	23 33	224	32 57	253	42 55	302
144	38 27	020	26 57	086	17 37	120	63 46	161	22 59	225	32 11	254	42 14	302
145	38 43	020	27 44	086	18 18	120	64 01	163	22 25	225	31 25	254	41 34	302
146	39 00	020	28 32	087	18 59	121	64 14	166	21 51	226	30 39	255	40 53	303
147	39 16	020	29 20	087	19 40	122	64 25	168	21 16	227	29 52	256	40 13	303
148	39 33	020	30 08	088	20 21	123	64 34	170	20 41	228	29 06	256	39 33	303
149	39 49	020	30 56	089	21 01	123	64 41	172	20 05	229	28 19	257	38 53	303
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
150	40 05	020	31 44	089	21 41	124	64 47	175	44 57	234	60 37	262	38 13	304
151	40 22	020	32 32	090	22 20	125	64 50	177	44 18	235	59 50	263	37 33	304
152	40 38	020	33 19	090	22 59	126	64 52	179	43 39	236	59 02	263	36 53	304
153	40 55	020	34 07	091	23 38	127	64 52	181	42 59	237	58 14	264	36 13	304
154	41 11	020	34 55	092	24 16	127	64 50	184	42 19	238	57 27	265	35 34	305
155	41 27	020	35 43	092	24 54	128	64 45	186	41 38	239	56 39	266	34 55	305
156	41 43	020	36 31	093	25 31	129	64 39	188	40 57	240	55 51	266	34 15	305
157	41 59	020	37 19	093	26 08	130	64 32	191	40 15	241	55 03	267	33 36	306
158	42 16	020	38 07	094	26 45	131	64 22	193	39 33	242	54 15	268	32 57	306
159	42 32	019	38 55	095	27 21	132	64 10	195	38 51	242	53 28	268	32 19	306
160	42 48	019	39 42	095	27 56	133	63 57	197	38 08	243	52 40	269	31 40	306
161	43 03	019	40 30	096	28 31	133	63 42	199	37 25	244	51 52	270	31 02	307
162	43 19	019	41 18	097	29 06	134	63 25	201	36 42	245	51 04	270	30 23	307
163	43 35	019	42 05	097	29 40	135	63 07	204	35 58	246	50 16	271	29 45	307
164	43 51	019	42 53	098	30 13	136	62 47	206	35 14	247	49 28	271	29 07	308
165	44 06	019	43 40	099	30 46	137	62 25	208	34 30	248	48 40	272	28 29	308
166	44 21	019	44 27	100	31 18	138	62 03	209	33 46	248	47 52	272	27 52	308
167	44 37	019	45 14	100	31 50	139	61 38	211	33 01	249	47 04	273	27 14	309
168	44 52	018	46 02	101	32 21	140	61 13	213	32 16	250	46 17	274	26 37	309
169	45 07	018	46 49	102	32 51	141	60 46	215	31 31	251	45 29	274	26 00	309
170	45 22	018	47 35	103	33 21	142	60 18	217	30 46	252	44 41	275	25 23	310
171	45 37	018	48 22	103	33 50	143	59 48	218	30 00	252	43 53	275	24 46	310
172	45 51	018	49 09	104	34 19	144	59 18	220	29 14	253	43 05	276	24 09	310
173	46 06	018	49 55	105	34 47	145	58 47	222	28 28	254	42 18	276	23 33	311
174	46 20	017	50 41	106	35 14	146	58 14	223	27 42	254	41 30	277	22 57	311
175	46 35	017	51 27	107	35 40	147	57 41	225	26 56	255	40 43	277	22 21	312
176	46 49	017	52 13	108	36 05	148	57 07	226	26 10	256	39 55	278	21 45	312
177	47 03	017	52 58	109	36 30	150	56 32	228	25 23	257	39 08	278	21 10	312
178	47 16	017	53 44	110	36 54	151	55 56	229	24 37	257	38 20	279	20 35	313
179	47 30	016	54 29	111	37 17	152	55 19	230	23 50	258	37 33	279	20 00	313

LAT 37°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		CAPELLA	
180	15 59	053	43 41	087	55 13	112	37 39	153	54 42	232	36 46	280	19 25	314
181	16 38	054	44 29	087	55 58	113	38 01	154	54 04	233	35 59	280	18 50	314
182	17 16	054	45 17	088	56 42	114	38 21	155	53 25	234	35 11	281	18 16	314
183	17 55	054	46 05	088	57 26	115	38 41	156	52 46	236	34 24	281	17 42	315
184	18 34	055	46 52	089	58 09	116	38 59	158	52 06	237	33 37	282	17 08	315
185	19 14	055	47 40	090	58 52	117	39 17	159	51 26	238	32 51	282	16 34	316
186	19 53	056	48 28	090	59 34	118	39 34	160	50 45	239	32 04	283	16 01	316
187	20 33	056	49 16	091	60 16	120	39 50	161	50 04	240	31 17	283	15 28	317
188	21 13	057	50 04	091	60 57	121	40 05	163	49 22	241	30 31	284	14 55	317
189	21 53	057	50 52	092	61 38	122	40 19	164	48 40	242	29 44	284	14 23	317
190	22 33	058	51 40	093	62 18	124	40 32	165	47 57	243	28 58	285	13 50	318
191	23 14	058	52 28	093	62 58	125	40 43	166	47 15	244	28 11	285	13 18	318
192	23 55	058	53 16	094	63 37	127	40 54	168	46 31	245	27 25	286	12 47	319
193	24 36	059	54 03	095	64 15	128	41 04	169	45 48	246	26 39	286	12 15	319
194	25 17	059	54 51	095	64 52	130	41 13	170	45 04	247	25 53	287	11 44	320
	DENEB		◆ VEGA		Alphecca		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
195	10 44	040	25 58	060	55 39	096	41 21	171	44 19	248	25 07	287	59 33	333
196	11 15	041	26 39	060	56 26	097	41 27	173	43 35	249	24 22	288	59 11	333
197	11 47	041	27 21	060	57 14	098	41 33	174	42 50	250	23 36	288	58 49	332
198	12 18	042	28 03	061	58 01	098	41 37	175	42 05	251	22 51	289	58 27	331
199	12 50	042	28 45	061	58 49	099	41 40	177	41 20	251	22 05	289	58 03	331
200	13 23	043	29 27	062	59 36	100	41 43	178	40 34	252	21 20	290	57 40	330
201	13 55	043	30 09	062	60 23	101	41 44	179	39 48	253	20 35	290	57 16	330
202	14 28	043	30 51	062	61 10	102	41 44	181	39 03	254	19 50	291	56 52	329
203	15 01	044	31 34	063	61 57	103	41 43	182	38 16	255	19 05	291	56 27	329
204	15 34	044	32 16	063	62 43	104	41 41	183	37 30	255	18 21	292	56 03	329
205	16 08	045	32 59	063	63 30	105	41 38	185	36 44	256	17 36	292	55 38	328
206	16 42	045	33 42	064	64 16	106	41 33	186	35 57	257	16 52	293	55 12	328
207	17 16	046	34 25	064	65 02	107	41 28	187	35 10	258	16 08	293	54 47	327
208	17 51	046	35 08	065	65 48	108	41 21	188	34 24	258	15 24	294	54 21	327
209	18 25	047	35 52	065	66 33	109	41 14	190	33 37	259	14 40	294	53 55	327
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		REGULUS		◆ Dubhe	
210	19 00	047	36 35	065	36 07	102	17 19	145	41 05	191	32 50	260	53 28	327
211	19 35	047	37 19	066	36 53	103	17 46	146	40 56	192	32 02	260	53 02	326
212	20 11	048	38 03	066	37 40	104	18 13	147	40 45	194	31 15	261	52 35	326
213	20 46	048	38 46	066	38 26	105	18 39	148	40 33	195	30 28	262	52 08	326
214	21 22	049	39 30	067	39 13	105	19 04	148	40 20	196	29 40	262	51 41	325
215	21 58	049	40 14	067	39 59	106	19 29	149	40 07	197	28 53	263	51 14	325
216	22 34	049	40 59	067	40 45	107	19 53	150	39 52	199	28 05	264	50 46	325
217	23 11	050	41 43	068	41 31	108	20 17	151	39 36	200	27 17	264	50 19	325
218	23 47	050	42 27	068	42 16	109	20 40	152	39 19	201	26 30	265	49 51	325
219	24 24	050	43 12	068	43 01	109	21 02	153	39 02	202	25 42	266	49 23	324
220	25 01	051	43 56	069	43 47	110	21 24	153	38 43	203	24 54	266	48 55	324
221	25 39	051	44 41	069	44 31	111	21 45	154	38 24	205	24 06	267	48 27	324
222	26 16	052	45 26	069	45 16	112	22 06	155	38 03	206	23 18	267	47 59	324
223	26 54	052	46 11	070	46 00	113	22 25	156	37 42	207	22 31	268	47 31	324
224	27 32	052	46 56	070	46 44	114	22 44	157	37 20	208	21 43	269	47 03	324
	DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Dubhe	
225	28 10	053	18 57	093	47 28	115	23 03	158	36 57	209	42 18	255	46 35	324
226	28 48	053	19 45	094	48 11	116	23 20	159	36 33	210	41 31	256	46 06	324
227	29 26	053	20 33	094	48 54	117	23 37	160	36 08	211	40 45	256	45 38	324
228	30 05	054	21 21	095	49 37	118	23 53	161	35 43	213	39 58	257	45 10	324
229	30 43	054	22 08	096	50 19	119	24 09	162	35 17	214	39 11	258	44 41	324
230	31 22	054	22 56	096	51 01	120	24 23	163	34 50	215	38 25	259	44 13	324
231	32 01	055	23 44	097	51 42	121	24 37	164	34 22	216	37 37	259	43 44	324
232	32 40	055	24 31	097	52 23	122	24 50	165	33 54	217	36 50	260	43 16	324
233	33 19	055	25 19	098	53 03	123	25 03	166	33 25	218	36 03	261	42 47	324
234	33 59	056	26 06	099	53 43	125	25 14	166	32 55	219	35 16	261	42 19	324
235	34 38	056	26 53	099	54 22	126	25 25	167	32 25	220	34 28	262	41 50	324
236	35 18	056	27 41	100	55 01	127	25 35	168	31 54	221	33 41	263	41 22	324
237	35 58	056	28 28	101	55 39	128	25 44	169	31 22	222	32 53	263	40 53	324
238	36 38	057	29 15	101	56 16	130	25 53	170	30 50	223	32 06	264	40 25	324
239	37 18	057	30 02	102	56 52	131	26 00	171	30 17	224	31 18	265	39 56	324
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
240	37 58	057	30 48	103	14 20	140	26 07	172	61 09	239	63 20	308	51 59	352
241	38 38	057	31 35	104	14 51	141	26 13	173	60 28	240	62 42	307	51 53	352
242	39 19	058	32 22	104	15 21	141	26 18	174	59 46	241	62 04	307	51 46	352
243	39 59	058	33 08	105	15 51	142	26 22	175	59 04	243	61 25	307	51 39	351
244	40 40	058	33 54	106	16 20	143	26 26	176	58 21	244	60 47	307	51 31	351
245	41 21	058	34 40	107	16 49	144	26 29	177	57 38	245	60 08	306	51 23	350
246	42 02	059	35 26	107	17 17	145	26 30	178	56 54	246	59 30	306	51 15	350
247	42 43	059	36 12	108	17 44	145	26 31	179	56 11	247	58 51	306	51 07	350
248	43 24	059	36 57	109	18 11	146	26 31	180	55 26	248	58 12	306	50 58	349
249	44 05	059	37 42	110	18 37	147	26 31	181	54 42	249	57 33	306	50 49	349
250	44 46	060	38 27	111	19 03	148	26 29	182	53 57	250	56 54	305	50 40	349
251	45 28	060	39 12	111	19 28	149	26 27	183	53 11	251	56 15	305	50 30	348
252	46 09	060	39 56	112	19 53	150	26 24	184	52 26	252	55 36	305	50 20	348
253	46 51	060	40 41	113	20 17	150	26 20	185	51 40	253	54 57	305	50 10	348
254	47 32	060	41 25	114	20 40	151	26 15	186	50 54	254	54 18	305	49 59	347
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	48 14	060	42 08	115	21 03	152	26 09	187	50 08	255	53 38	305	49 48	347
256	48 55	061	42 52	116	21 25	153	26 03	188	49 22	256	52 59	305	49 37	347
257	49 37	061	43 35	117	21 47	154	25 55	189	48 35	256	52 20	305	49 26	346
258	50 19	061	44 17	118	22 07	155	25 47	190	47 49	257	51 41	305	49 15	346
259	51 01	061	45 00	119	22 28	156	25 38	191	47 02	258	51 02	305	49 03	346
260	51 43	061	45 41	120	22 47	157	25 28	192	46 15	259	50 22	305	48 51	345
261	52 25	061	46 23	121	23 06	157	25 18	193	45 28	259	49 43	305	48 39	345
262	53 07	061	47 04	122	23 24	158	25 06	194	44 41	260	49 04	305	48 26	345
263	53 49	061	47 44	123	23 41	159	24 54	195	43 54	261	48 25	305	48 14	345
264	54 31	061	48 24	124	23 57	160	24 41	196	43 06	262	47 46	305	48 01	344
265	55 13	062	49 04	125	24 13	161	24 28	197	42 19	262	47 07	306	47 48	344
266	55 55	062	49 43	126	24 28	162	24 13	198	41 31	263	46 28	306	47 34	344
267	56 37	062	50 21	127	24 43	163	23 58	199	40 44	264	45 49	306	47 21	344
268	57 20	062	50 59	128	24 56	164	23 42	200	39 56	264	45 10	306	47 07	343
269	58 02	062	51 37	130	25 09	165	23 26	201	39 08	265	44 32	306	46 53	343

LAT 37°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	58 44	062	52 13	131	25 21	166	23 08	202	38 20	266	43 53	306	46 39	343
271	59 26	062	52 49	132	25 32	167	22 50	203	37 33	266	43 14	306	46 25	343
272	60 08	062	53 24	134	25 43	168	22 31	204	36 45	267	42 36	307	46 11	343
273	60 50	061	53 58	135	25 52	169	22 12	204	35 57	268	41 57	307	45 56	342
274	61 32	061	54 32	136	26 01	170	21 52	205	35 09	268	41 19	307	45 42	342
275	62 14	061	55 05	138	26 09	171	21 31	206	34 21	269	40 41	307	45 27	342
276	62 56	061	55 36	139	26 16	172	21 09	207	33 33	270	40 02	307	45 12	342
277	63 38	061	56 07	141	26 23	173	20 47	208	32 45	270	39 24	307	44 57	342
278	64 20	061	56 37	142	26 28	174	20 24	209	31 57	271	38 46	308	44 42	341
279	65 02	061	57 06	144	26 33	175	20 01	210	31 10	271	38 08	308	44 27	341
280	65 44	060	57 34	145	26 37	176	19 37	211	30 22	272	37 31	308	44 11	341
281	66 25	060	58 00	147	26 40	177	19 12	211	29 34	272	36 53	308	43 56	341
282	67 07	060	58 26	149	26 42	178	18 47	212	28 46	273	36 15	309	43 40	341
283	67 48	059	58 50	151	26 43	179	18 21	213	27 58	274	35 38	309	43 24	341
284	68 29	059	59 13	152	26 44	180	17 55	214	27 10	274	35 01	309	43 09	341
	Alpheratz		◆ Enif		ALTAIR		◆ Rasalhague		ARCTURUS		Alkaid		◆ Kochab	
285	26 30	072	44 02	115	59 34	154	59 08	223	26 22	275	34 24	309	42 53	341
286	27 16	073	44 46	116	59 55	156	58 35	225	25 35	275	33 47	310	42 37	341
287	28 01	073	45 28	117	60 13	158	58 01	226	24 47	276	33 10	310	42 21	340
288	28 47	074	46 11	118	60 31	160	57 26	228	23 59	276	32 33	310	42 05	340
289	29 33	074	46 53	119	60 47	162	56 50	229	23 12	277	31 56	310	41 49	340
290	30 20	075	47 34	120	61 01	164	56 13	230	22 24	278	31 20	311	41 33	340
291	31 06	075	48 16	121	61 14	166	55 36	232	21 37	278	30 44	311	41 16	340
292	31 52	075	48 56	122	61 25	168	54 58	233	20 49	279	30 07	311	41 00	340
293	32 39	076	49 37	123	61 34	170	54 19	234	20 02	279	29 31	312	40 44	340
294	33 25	076	50 16	125	61 42	172	53 40	236	19 15	280	28 56	312	40 27	340
295	34 12	077	50 56	126	61 48	174	53 00	237	18 28	280	28 20	312	40 11	340
296	34 58	077	51 34	127	61 52	176	52 20	238	17 41	281	27 45	312	39 55	340
297	35 45	078	52 12	128	61 55	178	51 39	239	16 54	281	27 09	313	39 38	340
298	36 32	078	52 49	129	61 55	180	50 58	240	16 07	282	26 34	313	39 22	340
299	37 19	079	53 26	131	61 54	182	50 16	241	15 20	283	25 59	313	39 05	340
300	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
	15 49	039	38 06	079	11 24	141	61 52	184	49 34	242	33 59	280	38 49	340
301	16 19	039	38 53	080	11 54	142	61 47	186	48 51	243	33 12	280	38 32	340
302	16 49	039	39 40	080	12 23	143	61 41	188	48 08	244	32 25	281	38 16	340
303	17 20	040	40 28	081	12 51	144	61 33	191	47 25	245	31 38	281	37 59	340
304	17 51	040	41 15	081	13 20	144	61 23	193	46 41	246	30 51	282	37 43	340
305	18 22	041	42 02	082	13 47	145	61 12	195	45 57	247	30 04	282	37 26	340
306	18 53	041	42 50	082	14 14	146	60 59	197	45 13	248	29 17	283	37 10	340
307	19 25	041	43 37	083	14 41	147	60 45	199	44 28	249	28 30	283	36 54	340
308	19 56	042	44 25	083	15 07	147	60 29	201	43 43	250	27 44	284	36 37	340
309	20 29	042	45 13	084	15 33	148	60 11	202	42 58	251	26 57	284	36 21	340
310	21 01	043	46 00	084	15 58	149	59 52	204	42 13	252	26 11	285	36 05	340
311	21 33	043	46 48	085	16 22	150	59 32	206	41 27	252	25 25	285	35 49	340
312	22 06	043	47 36	085	16 46	151	59 10	208	40 42	253	24 38	286	35 32	340
313	22 39	044	48 23	086	17 09	151	58 47	210	39 56	254	23 52	286	35 16	340
314	23 12	044	49 11	086	17 32	152	58 23	211	39 10	255	23 06	287	35 00	340
315	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
	23 46	044	23 51	078	13 48	126	17 54	153	57 57	213	62 02	285	34 44	341
316	24 19	045	24 37	078	14 27	126	18 15	154	57 30	215	61 16	285	34 28	341
317	24 53	045	25 24	079	15 06	127	18 36	155	57 02	216	60 29	285	34 12	341
318	25 27	045	26 11	079	15 44	128	18 56	156	56 33	218	59 43	285	33 56	341
319	26 01	046	26 59	080	16 22	128	19 15	156	56 04	219	58 57	286	33 41	341
320	26 35	046	27 46	080	16 59	129	19 34	157	55 33	221	58 11	286	33 25	341
321	27 10	046	28 33	081	17 36	130	19 52	158	55 01	222	57 25	286	33 09	341
322	27 45	047	29 20	081	18 12	131	20 10	159	54 28	224	56 39	286	32 54	341
323	28 20	047	30 08	082	18 48	132	20 27	160	53 54	225	55 53	287	32 39	341
324	28 55	047	30 55	082	19 24	132	20 43	161	53 20	227	55 07	287	32 23	341
325	29 30	048	31 43	083	19 59	133	20 58	162	52 45	228	54 21	287	32 08	342
326	30 06	048	32 30	084	20 34	134	21 13	163	52 09	229	53 35	287	31 53	342
327	30 41	048	33 18	084	21 08	135	21 27	163	51 32	230	52 50	288	31 38	342
328	31 17	048	34 06	085	21 42	136	21 40	164	50 55	232	52 04	288	31 23	342
329	31 53	049	34 53	085	22 16	136	21 53	165	50 17	233	51 19	288	31 08	342
330	◆ CAPELLA		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
	14 20	042	35 41	086	22 48	137	22 04	166	49 38	234	50 33	289	30 54	342
331	14 52	043	36 29	086	23 21	138	22 15	167	48 59	235	49 48	289	30 39	342
332	15 25	043	37 17	087	23 52	139	22 26	168	48 20	236	49 02	289	30 25	343
333	15 58	044	38 05	087	24 24	140	22 35	169	47 40	237	48 17	290	30 10	343
334	16 31	044	38 53	088	24 54	141	22 44	170	46 59	238	47 32	290	29 56	343
335	17 05	045	39 40	089	25 24	142	22 52	171	46 18	240	46 47	290	29 42	343
336	17 39	045	40 28	089	25 54	142	22 59	172	45 36	241	46 02	290	29 28	343
337	18 13	046	41 16	090	26 23	143	23 06	173	44 54	242	45 17	291	29 14	343
338	18 47	046	42 04	090	26 51	144	23 11	174	44 12	242	44 33	291	29 01	344
339	19 22	046	42 52	091	27 19	145	23 16	175	43 29	243	43 48	291	28 47	344
340	19 57	047	43 40	092	27 46	146	23 20	176	42 46	244	43 03	292	28 34	344
341	20 32	047	44 28	092	28 12	147	23 24	177	42 03	245	42 19	292	28 20	344
342	21 07	048	45 16	093	28 38	148	23 26	177	41 19	246	41 34	292	28 07	344
343	21 42	048	46 04	093	29 02	149	23 28	178	40 35	247	40 50	293	27 54	344
344	22 18	048	46 51	094	29 27	150	23 29	179	39 51	248	40 06	293	27 42	345
345	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
	22 54	049	14 21	080	29 50	151	23 29	180	39 07	249	39 22	293	27 29	345
346	23 30	049	15 08	080	30 13	152	23 28	181	38 22	250	38 38	294	27 17	345
347	24 06	049	15 56	081	30 35	153	23 27	182	37 37	250	37 54	294	27 04	345
348	24 43	050	16 43	082	30 56	154	23 25	183	36 52	251	37 11	294	26 52	345
349	25 20	050	17 30	082	31 17	155	23 22	184	36 06	252	36 27	295	26 40	346
350	25 57	051	18 18	083	31 37	156	23 18	185	35 20	253	35 44	295	26 29	346
351	26 34	051	19 05	083	31 56	157	23 13	186	34 35	254	35 00	295	26 17	346
352	27 11	051	19 53	084	32 14	158	23 08	187	33 48	254	34 17	296	26 06	346
353	27 48	052	20 41	084	32 31	159	23 02	188	33 02	255	33 34	296	25 54	347
354	28 26	052	21 28	085	32 47	161	22 55	189	32 16	256	32 51	297	25 43	347
355	29 04	052	22 16	086	33 03	162	22 47	190	31 29	256	32 08	297	25 32	347
356	29 42	053	23 04	086	33 18	163	22 39	191	30 43	257	31 26	297	25 22	347
357	30 20	053	23 52	087	33 31	164	22 29	192	29 56	258	30 43	298	25 11	347
358	30 58	053	24 40	087	33 44	165	22 19	193	29 09	259	30 01	298	25 01	348
359	31 37	054	25 28	088	33 56	166	22 09	193	28 22	259	29 19	298	24 51	348

LAT 36°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	31 40	053	26 14	088	35 06	167	22 55	194	27 45	260	28 07	299	23 42	348
1	32 19	054	27 02	089	35 16	168	22 43	195	26 57	261	27 25	300	23 32	349
2	32 58	054	27 51	089	35 26	169	22 29	196	26 09	262	26 43	300	23 23	349
3	33 37	054	28 39	090	35 34	170	22 16	197	25 21	262	26 01	300	23 13	349
4	34 17	054	29 28	090	35 42	172	22 01	198	24 33	263	25 19	301	23 04	349
5	34 56	055	30 16	091	35 49	173	21 45	199	23 45	264	24 38	301	22 55	350
6	35 36	055	31 05	092	35 54	174	21 29	200	22 56	264	23 56	302	22 47	350
7	36 16	055	31 53	092	35 59	175	21 12	201	22 08	265	23 15	302	22 38	350
8	36 56	055	32 42	093	36 02	176	20 55	202	21 20	266	22 34	302	22 30	350
9	37 36	056	33 30	093	36 05	177	20 37	203	20 31	266	21 53	303	22 22	351
10	38 16	056	34 19	094	36 07	179	20 18	203	19 43	267	21 13	303	22 14	351
11	38 56	056	35 07	095	36 07	180	19 58	204	18 54	267	20 32	304	22 06	351
12	39 37	056	35 56	095	36 07	181	19 38	205	18 06	268	19 52	304	21 59	351
13	40 17	057	36 44	096	36 06	182	19 17	206	17 17	269	19 12	305	21 52	352
14	40 58	057	37 32	097	36 03	183	18 55	207	16 29	269	18 32	305	21 45	352
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	41 38	057	17 13	093	15 36	113	36 00	185	38 52	252	41 33	302	21 38	352
16	42 19	057	18 02	094	16 21	113	35 56	186	38 06	253	40 52	302	21 31	352
17	43 00	057	18 50	095	17 05	114	35 50	187	37 20	253	40 11	303	21 25	353
18	43 41	058	19 39	095	17 50	115	35 44	188	36 33	254	39 30	303	21 19	353
19	44 22	058	20 27	096	18 34	115	35 37	189	35 46	255	38 49	303	21 13	353
20	45 03	058	21 15	096	19 17	116	35 29	190	34 59	256	38 08	303	21 07	353
21	45 44	058	22 03	097	20 01	117	35 19	192	34 12	256	37 28	303	21 02	354
22	46 25	058	22 51	098	20 44	118	35 09	193	33 25	257	36 47	304	20 57	354
23	47 07	058	23 40	098	21 27	118	34 58	194	32 37	258	36 07	304	20 52	354
24	47 48	058	24 28	099	22 09	119	34 46	195	31 50	259	35 27	304	20 47	355
25	48 29	059	25 15	100	22 52	120	34 33	196	31 02	259	34 47	304	20 43	355
26	49 11	059	26 03	100	23 34	121	34 19	197	30 15	260	34 07	305	20 39	355
27	49 52	059	26 51	101	24 15	121	34 04	198	29 27	261	33 27	305	20 35	355
28	50 34	059	27 39	102	24 56	122	33 49	199	28 39	261	32 47	305	20 31	356
29	51 16	059	28 26	102	25 37	123	33 32	200	27 51	262	32 08	306	20 27	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	51 57	059	29 13	103	26 18	124	33 15	202	65 50	262	31 28	306	20 24	356
31	52 39	059	30 01	104	26 58	125	32 56	203	65 02	262	30 49	306	20 21	357
32	53 20	059	30 48	104	27 38	125	32 37	204	64 14	263	30 10	307	20 18	357
33	54 02	059	31 35	105	28 17	126	32 17	205	63 25	264	29 31	307	20 16	357
34	54 44	059	32 22	106	28 56	127	31 57	206	62 37	265	28 52	307	20 14	357
35	55 25	059	33 08	106	29 35	128	31 35	207	61 49	265	28 14	307	20 12	358
36	56 07	059	33 55	107	30 13	129	31 13	208	61 00	266	27 35	308	20 10	358
37	56 49	059	34 41	108	30 50	130	30 50	209	60 12	267	26 57	308	20 08	358
38	57 30	059	35 27	109	31 27	131	30 26	210	59 23	267	26 19	308	20 07	359
39	58 12	059	36 13	110	32 04	132	30 01	211	58 35	268	25 41	309	20 06	359
40	58 53	059	36 58	110	32 40	132	29 36	212	57 46	269	25 03	309	20 05	359
41	59 35	059	37 44	111	33 16	133	29 10	213	56 58	269	24 25	309	20 05	000
42	60 16	059	38 29	112	33 51	134	28 43	214	56 09	270	23 48	310	20 04	000
43	60 58	058	39 14	113	34 25	135	28 16	215	55 21	271	23 11	310	20 04	000
44	61 39	058	39 58	114	34 59	136	27 48	216	54 32	271	22 34	311	20 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB	
45	18 32	025	30 03	076	14 58	124	35 32	137	27 19	217	53 44	272	21 57	311
46	18 53	026	30 50	076	15 38	125	36 05	138	26 50	218	52 55	272	21 21	311
47	19 15	026	31 38	076	16 17	126	36 37	139	26 20	218	52 07	273	20 44	312
48	19 36	026	32 25	077	16 56	126	37 08	140	25 50	219	51 18	273	20 08	312
49	19 58	027	33 12	077	17 35	127	37 39	141	25 19	220	50 30	274	19 32	312
50	20 20	027	34 00	078	18 14	128	38 08	143	24 47	221	49 41	274	18 57	313
51	20 42	027	34 47	078	18 52	129	38 38	144	24 15	222	48 53	275	18 21	313
52	21 04	028	35 35	079	19 30	129	39 06	145	23 42	223	48 05	275	17 46	314
53	21 27	028	36 22	079	20 07	130	39 34	146	23 09	224	47 16	276	17 11	314
54	21 50	028	37 10	080	20 44	131	40 00	147	22 35	225	46 28	276	16 36	315
55	22 13	029	37 58	080	21 20	132	40 26	148	22 01	225	45 40	277	16 02	315
56	22 36	029	38 46	081	21 56	133	40 51	149	21 26	226	44 52	277	15 27	315
57	23 00	029	39 34	081	22 32	133	41 16	151	20 51	227	44 04	278	14 53	316
58	23 23	029	40 22	082	23 07	134	41 39	152	20 15	228	43 16	278	14 20	316
59	23 47	030	41 10	082	23 41	135	42 02	153	19 39	229	42 28	279	13 46	317
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	24 12	030	41 58	083	30 56	108	24 15	136	42 23	154	62 54	250	51 12	318
61	24 36	030	42 46	083	31 42	109	24 49	137	42 44	156	62 08	252	50 40	318
62	25 01	031	43 34	084	32 28	109	25 22	138	43 03	157	61 22	253	50 07	318
63	25 25	031	44 23	084	33 14	110	25 54	138	43 22	158	60 35	254	49 34	318
64	25 50	031	45 11	085	34 00	111	26 26	139	43 39	159	59 48	255	49 02	318
65	26 15	031	45 59	085	34 45	112	26 58	140	43 56	161	59 02	255	48 29	317
66	26 41	032	46 48	086	35 30	112	27 28	141	44 11	162	58 14	256	47 56	317
67	27 06	032	47 36	086	36 15	113	27 58	142	44 26	163	57 27	257	47 23	317
68	27 32	032	48 25	087	36 59	114	28 28	143	44 39	165	56 40	258	46 50	317
69	27 58	032	49 13	087	37 43	115	28 57	144	44 51	166	55 52	259	46 17	317
70	28 24	032	50 02	088	38 27	116	29 25	145	45 02	168	55 05	260	45 44	317
71	28 50	033	50 50	088	39 11	117	29 53	146	45 12	169	54 17	261	45 11	317
72	29 16	033	51 39	089	39 54	118	30 19	147	45 21	170	53 29	261	44 38	317
73	29 42	033	52 27	090	40 37	118	30 46	148	45 29	172	52 41	262	44 05	317
74	30 09	033	53 16	090	41 19	119	31 11	149	45 35	173	51 53	263	43 32	317
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
75	30 36	033	54 04	091	42 01	120	31 36	150	45 40	175	51 04	263	42 59	317
76	31 03	034	54 53	091	42 43	121	32 00	151	45 44	176	50 16	264	42 26	317
77	31 29	034	55 41	092	43 24	122	32 23	152	45 47	177	49 28	265	41 53	317
78	31 57	034	56 30	093	44 05	123	32 45	153	45 49	179	48 39	266	41 21	317
79	32 24	034	57 18	093	44 45	124	33 07	154	45 49	180	47 51	266	40 48	317
80	32 51	034	58 07	094	45 25	125	33 28	155	45 48	182	47 03	267	40 15	318
81	33 19	034	58 55	095	46 05	126	33 48	156	45 46	183	46 14	267	39 42	318
82	33 46	035	59 43	095	46 43	128	34 07	157	45 43	184	45 26	268	39 10	318
83	34 14	035	60 32	096	47 22	129	34 25	158	45 39	186	44 37	269	38 37	318
84	34 42	035	61 20	097	47 59	130	34 43	159	45 33	187	43 49	269	38 04	318
85	35 09	035	62 08	098	48 36	131	34 59	161	45 27	189	43 00	270	37 32	318
86	35 37	035	62 56	098	49 13	132	35 15	162	45 19	190	42 11	270	36 59	318
87	36 05	035	63 44	099	49 48	133	35 30	163	45 10	191	41 23	271	36 27	318
88	36 33	035	64 32	100	50 23	135	35 44	164	45 00	193	40 34	272	35 55	318
89	37 01	035	65 20	101	50 57	136	35 57	165	44 48	194	39 46	272	35 23	319

LAT 36°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	37 30	036	29 13	097	51 31	137	36 09	166	44 36	196	63 13	229	58 59	309
91	37 58	036	30 02	097	52 03	139	36 20	167	44 22	197	62 36	230	58 21	309
92	38 26	036	30 50	098	52 35	140	36 30	169	44 08	198	61 58	232	57 43	308
93	38 55	036	31 38	099	53 05	141	36 39	170	43 52	200	61 19	234	57 05	308
94	39 23	036	32 26	099	53 35	143	36 47	171	43 35	201	60 40	235	56 27	308
95	39 51	036	33 13	100	54 04	144	36 54	172	43 17	202	60 00	236	55 49	308
96	40 20	036	34 01	101	54 32	146	37 00	173	42 58	203	59 19	238	55 10	308
97	40 48	036	34 49	101	54 58	147	37 05	175	42 39	205	58 38	239	54 32	308
98	41 17	036	35 36	102	55 24	149	37 09	176	42 18	206	57 56	240	53 53	308
99	41 45	036	36 24	103	55 48	151	37 12	177	41 56	207	57 14	241	53 15	307
100	42 14	036	37 11	103	56 12	152	37 14	178	41 33	208	56 31	243	52 36	307
101	42 42	036	37 58	104	56 34	154	37 15	179	41 10	210	55 47	244	51 58	307
102	43 11	036	38 45	105	56 54	156	37 15	181	40 45	211	55 04	245	51 19	307
103	43 39	036	39 32	106	57 14	157	37 14	182	40 20	212	54 20	246	50 41	307
104	44 08	036	40 19	106	57 32	159	37 12	183	39 54	213	53 35	247	50 02	307
	Kochab		◆ Denebola		REGULUS		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	27 32	016	22 28	088	41 05	107	37 09	184	39 27	214	52 50	248	68 28	306
106	27 45	016	23 16	089	41 51	108	37 05	185	38 59	215	52 05	249	67 48	305
107	27 58	016	24 05	089	42 38	109	37 00	187	38 30	217	51 20	250	67 09	304
108	28 12	016	24 53	090	43 23	110	36 54	188	38 01	218	50 34	251	66 28	304
109	28 26	017	25 42	090	44 09	111	36 47	189	37 31	219	49 48	252	65 48	304
110	28 40	017	26 30	091	44 54	111	36 39	190	37 00	220	49 02	253	65 08	303
111	28 54	017	27 19	092	45 39	112	36 30	191	36 29	221	48 15	253	64 27	303
112	29 08	017	28 07	092	46 24	113	36 20	193	35 57	222	47 29	254	63 46	303
113	29 22	017	28 56	093	47 09	114	36 09	194	35 24	223	46 42	255	63 05	302
114	29 37	017	29 44	093	47 53	115	35 57	195	34 51	224	45 55	256	62 24	302
115	29 51	018	30 33	094	48 36	116	35 44	196	34 17	225	45 08	257	61 43	302
116	30 06	018	31 21	095	49 20	117	35 30	197	33 42	226	44 21	257	61 01	302
117	30 21	018	32 10	095	50 03	118	35 15	198	33 07	227	43 33	258	60 20	301
118	30 36	018	32 58	096	50 45	119	35 00	199	32 31	228	42 46	259	59 39	301
119	30 51	018	33 46	097	51 28	120	34 43	200	31 55	229	41 58	260	58 57	301
	◆ Kochab		Denebola		◆ REGULUS		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	31 06	018	34 34	097	52 09	121	34 26	202	31 18	230	41 10	260	58 15	301
121	31 21	018	35 23	098	52 50	123	34 07	203	30 41	231	40 22	261	57 34	301
122	31 37	018	36 11	099	53 31	124	33 48	204	30 03	231	39 34	262	56 52	301
123	31 52	019	36 59	099	54 11	125	33 28	205	29 25	232	38 46	262	56 11	301
124	32 08	019	37 46	100	54 51	126	33 07	206	28 47	233	37 58	263	55 29	301
125	32 23	019	38 34	101	55 30	127	32 46	207	28 07	234	37 10	264	54 47	301
126	32 39	019	39 22	101	56 08	129	32 23	208	27 28	235	36 21	264	54 06	301
127	32 55	019	40 09	102	56 45	130	32 00	209	26 48	236	35 33	265	53 24	301
128	33 10	019	40 57	103	57 22	132	31 36	210	26 08	236	34 45	266	52 42	301
129	33 26	019	41 44	104	57 58	133	31 11	211	25 27	237	33 56	266	52 01	301
130	33 42	019	42 31	104	58 33	134	30 46	212	24 46	238	33 08	267	51 19	301
131	33 58	019	43 18	105	59 07	136	30 20	213	24 05	239	32 19	268	50 37	301
132	34 14	019	44 05	106	59 40	138	29 53	214	23 23	240	31 31	268	49 56	301
133	34 30	019	44 51	107	60 13	139	29 25	215	22 41	240	30 42	269	49 14	301
134	34 47	020	45 38	108	60 44	141	28 57	216	21 59	241	29 54	269	48 33	301
	Kochab		◆ ARCTURUS		SPICA		REGULUS		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	35 03	020	19 39	080	11 35	113	61 14	143	28 28	217	39 20	247	47 52	302
136	35 19	020	20 26	081	12 19	114	61 43	144	27 59	218	38 35	248	47 10	302
137	35 35	020	21 14	081	13 04	115	62 10	146	27 29	219	37 50	249	46 29	302
138	35 52	020	22 02	082	13 48	115	62 36	148	26 58	220	37 04	250	45 48	302
139	36 08	020	22 50	082	14 31	116	63 01	150	26 27	221	36 19	250	45 06	302
140	36 25	020	23 39	083	15 15	117	63 25	152	25 55	222	35 33	251	44 25	302
141	36 41	020	24 27	083	15 58	117	63 47	154	25 22	222	34 47	252	43 44	302
142	36 57	020	25 15	084	16 41	118	64 07	156	24 49	223	34 01	253	43 03	303
143	37 14	020	26 03	085	17 24	119	64 26	158	24 16	224	33 14	253	42 23	303
144	37 30	020	26 52	085	18 06	119	64 43	161	23 42	225	32 28	254	41 42	303
145	37 47	020	27 40	086	18 48	120	64 58	163	23 07	226	31 41	255	41 01	303
146	38 03	020	28 28	086	19 30	121	65 12	165	22 32	227	30 54	256	40 20	303
147	38 20	020	29 17	087	20 12	122	65 23	167	21 57	227	30 07	256	39 40	304
148	38 36	020	30 05	087	20 53	122	65 33	170	21 21	228	29 19	257	39 00	304
149	38 53	020	30 54	088	21 34	123	65 41	172	20 44	229	28 32	258	38 19	304
150	39 09	020	31 42	089	22 14	124	65 46	174	45 32	234	60 45	264	37 39	304
151	39 25	020	32 31	089	22 54	125	65 50	177	44 52	236	59 56	264	36 59	304
152	39 42	020	33 19	090	23 34	125	65 52	179	44 12	237	59 08	265	36 19	305
153	39 58	020	34 08	090	24 13	126	65 52	182	43 31	238	58 20	266	35 39	305
154	40 14	020	34 57	091	24 52	127	65 49	184	42 50	239	57 31	266	35 00	305
155	40 31	020	35 45	091	25 31	128	65 45	186	42 09	240	56 43	267	34 20	306
156	40 47	019	36 34	092	26 09	129	65 39	189	41 27	240	55 54	268	33 41	306
157	41 03	019	37 22	093	26 46	130	65 30	191	40 44	241	55 06	268	33 01	306
158	41 19	019	38 11	093	27 24	130	65 20	193	40 01	242	54 17	269	32 22	306
159	41 35	019	38 59	094	28 00	131	65 08	196	39 18	243	53 29	270	31 43	307
160	41 51	019	39 47	095	28 37	132	64 54	198	38 35	244	52 40	270	31 04	307
161	42 07	019	40 36	095	29 12	133	64 38	200	37 51	245	51 52	271	30 25	307
162	42 22	019	41 24	096	29 48	134	64 21	202	37 07	246	51 03	271	29 47	308
163	42 38	019	42 12	097	30 22	135	64 02	204	36 22	247	50 15	272	29 08	308
164	42 54	019	43 01	097	30 56	136	63 41	206	35 38	247	49 26	272	28 30	308
	◆ Kochab		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		PROCYON		◆ POLLUX		CAPELLA	
165	43 09	019	43 49	098	31 30	137	63 18	208	34 53	248	48 38	273	27 52	308
166	43 25	018	44 37	099	32 03	138	62 54	210	34 07	249	47 49	274	27 14	309
167	43 40	018	45 25	099	32 35	139	62 29	212	33 22	250	47 01	274	26 36	309
168	43 55	018	46 13	100	33 07	140	62 03	214	32 36	251	46 12	275	25 59	309
169	44 10	018	47 00	101	33 38	141	61 35	216	31 50	251	45 24	275	25 21	310
170	44 25	018	47 48	102	34 08	142	61 05	218	31 04	252	44 36	276	24 44	310
171	44 40	018	48 35	102	34 38	143	60 35	220	30 18	253	43 47	276	24 07	310
172	44 54	017	49 23	103	35 07	144	60 04	221	29 32	254	42 59	277	23 30	311
173	45 09	017	50 10	104	35 36	145	59 31	223	28 45	254	42 11	277	22 54	311
174	45 23	017	50 57	105	36 03	146	58 58	224	27 58	255	41 23	278	22 17	312
175	45 37	017	51 44	106	36 30	147	58 23	226	27 11	256	40 35	278	21 41	312
176	45 51	017	52 31	106	36 56	148	57 48	227	26 24	256	39 47	279	21 05	312
177	46 05	016	53 17	107	37 22	149	57 12	229	25 37	257	38 59	279	20 29	313
178	46 19	016	54 03	108	37 46	150	56 35	230	24 50	258	38 11	280	19 54	313
179	46 32	016	54 49	109	38 10	151	55 57	232	24 02	258	37 23	280	19 18	313

LAT 36°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	15 23	053	43 37	086	55 35	110	38 32	153	55 19	233	36 35	281	62 56	346
181	16 02	053	44 25	086	56 20	111	38 54	154	54 40	234	35 47	281	62 44	345
182	16 41	054	45 14	087	57 05	112	39 15	155	54 00	235	35 00	281	62 30	344
183	17 20	054	46 02	087	57 50	113	39 36	156	53 20	237	34 12	282	62 16	343
184	18 00	055	46 51	088	58 34	114	39 55	157	52 39	238	33 25	282	62 02	342
185	18 39	055	47 39	089	59 18	116	40 13	159	51 58	239	32 38	283	61 46	341
186	19 19	056	48 28	089	60 02	117	40 30	160	51 16	240	31 50	283	61 30	340
187	20 00	056	49 16	090	60 45	118	40 47	161	50 33	241	31 03	284	61 14	340
188	20 40	056	50 05	090	61 28	119	41 02	162	49 51	242	30 16	284	60 56	339
189	21 20	057	50 54	091	62 10	121	41 16	164	49 08	243	29 29	285	60 39	338
190	22 01	057	51 42	091	62 51	122	41 29	165	48 24	244	28 42	285	60 20	337
191	22 42	058	52 31	092	63 32	124	41 42	166	47 40	245	27 55	286	60 01	337
192	23 23	058	53 19	093	64 12	125	41 53	167	46 56	246	27 09	286	59 41	336
193	24 04	058	54 08	093	64 51	127	42 03	169	46 11	247	26 22	287	59 21	335
194	24 46	059	54 56	094	65 30	128	42 12	170	45 27	248	25 36	287	59 01	335
	Kochab		◆ VEGA		Alphecca		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
195	49 38	011	25 27	059	55 44	095	42 20	171	44 41	249	24 49	288	58 40	334
196	49 47	011	26 09	060	56 33	095	42 27	173	43 56	250	24 03	288	58 18	333
197	49 56	011	26 51	060	57 21	096	42 32	174	43 10	251	23 17	289	57 56	333
198	50 05	010	27 33	060	58 09	097	42 37	175	42 25	251	22 31	289	57 34	332
199	50 13	010	28 15	061	58 57	098	42 40	177	41 38	252	21 45	290	57 11	332
200	50 22	010	28 58	061	59 46	098	42 43	178	40 52	253	21 00	290	56 48	331
201	50 30	009	29 40	061	60 33	099	42 44	179	40 06	254	20 14	290	56 24	331
202	50 37	009	30 23	062	61 21	100	42 44	181	39 19	255	19 29	291	56 00	330
203	50 44	008	31 06	062	62 09	101	42 43	182	38 32	255	18 43	291	55 36	330
204	50 51	008	31 49	063	62 57	102	42 41	183	37 45	256	17 58	292	55 11	329
205	50 58	008	32 32	063	63 44	103	42 37	185	36 58	257	17 13	292	54 46	329
206	51 04	007	33 15	063	64 31	104	42 33	186	36 10	258	16 29	293	54 21	329
207	51 10	007	33 59	064	65 18	105	42 27	187	35 23	258	15 44	293	53 56	328
208	51 16	006	34 42	064	66 05	106	42 21	189	34 35	259	15 00	294	53 30	328
209	51 21	006	35 26	064	66 52	107	42 13	190	33 48	260	14 15	294	53 04	328
	DENEB		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		REGULUS		◆ Dubhe	
210	18 19	047	36 10	065	36 19	102	18 08	145	42 04	191	33 00	260	52 38	327
211	18 55	047	36 54	065	37 06	102	18 36	146	41 54	192	32 12	261	52 12	327
212	19 30	047	37 38	065	37 54	103	19 03	146	41 43	194	31 24	262	51 45	327
213	20 06	048	38 22	066	38 41	104	19 29	147	41 31	195	30 36	262	51 18	326
214	20 42	048	39 06	066	39 28	105	19 55	148	41 18	196	29 48	263	50 51	326
215	21 19	049	39 51	066	40 15	105	20 21	149	41 04	198	29 00	264	50 24	326
216	21 55	049	40 35	067	41 02	106	20 45	150	40 49	199	28 11	264	49 57	326
217	22 32	049	41 20	067	41 48	107	21 09	151	40 32	200	27 23	265	49 29	326
218	23 09	050	42 04	067	42 35	108	21 33	152	40 15	201	26 35	265	49 02	325
219	23 46	050	42 49	067	43 21	108	21 56	152	39 57	203	25 46	266	48 34	325
220	24 23	050	43 34	068	44 07	109	22 18	153	39 38	204	24 58	267	48 06	325
221	25 01	051	44 19	068	44 52	110	22 39	154	39 18	205	24 09	267	47 39	325
222	25 39	051	45 04	068	45 38	111	23 00	155	38 57	206	23 21	268	47 11	325
223	26 17	052	45 49	069	46 23	112	23 20	156	38 35	207	22 32	268	46 42	325
224	26 55	052	46 35	069	47 08	113	23 39	157	38 13	208	21 44	269	46 14	324
	DENEB		◆ ALTAIR		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Dubhe	
225	27 33	052	19 00	093	47 53	114	23 58	158	37 49	210	42 33	256	45 46	324
226	28 11	053	19 49	093	48 37	115	24 16	159	37 25	211	41 46	256	45 18	324
227	28 50	053	20 37	094	49 21	116	24 33	160	36 59	212	40 59	257	44 49	324
228	29 29	053	21 26	095	50 04	117	24 50	161	36 33	213	40 11	258	44 21	324
229	30 08	053	22 14	095	50 47	118	25 06	162	36 07	214	39 24	259	43 53	324
230	30 47	054	23 02	096	51 30	119	25 20	163	35 39	215	38 36	259	43 24	324
231	31 26	054	23 51	096	52 12	120	25 35	163	35 11	216	37 48	260	42 56	324
232	32 05	054	24 39	097	52 54	121	25 48	164	34 42	217	37 00	261	42 27	324
233	32 45	055	25 27	098	53 36	122	26 01	165	34 12	218	36 12	261	41 59	324
234	33 25	055	26 15	098	54 16	123	26 13	166	33 42	219	35 24	262	41 30	324
235	34 04	055	27 03	099	54 57	125	26 24	167	33 11	220	34 36	263	41 02	324
236	34 44	056	27 51	100	55 36	126	26 34	168	32 39	221	33 48	263	40 33	324
237	35 24	056	28 39	100	56 15	127	26 43	169	32 07	222	33 00	264	40 05	324
238	36 05	056	29 26	101	56 54	129	26 52	170	31 34	223	32 12	265	39 36	324
239	36 45	056	30 14	102	57 31	130	27 00	171	31 01	224	31 23	265	39 08	324
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
240	37 25	057	31 01	102	15 06	140	27 07	172	61 40	240	62 42	309	51 00	353
241	38 06	057	31 49	103	15 37	140	27 13	173	60 57	242	62 05	309	50 53	352
242	38 47	057	32 36	104	16 08	141	27 18	174	60 14	243	61 27	309	50 47	352
243	39 27	057	33 23	104	16 38	142	27 22	175	59 31	244	60 49	308	50 40	351
244	40 08	057	34 10	105	17 08	143	27 26	176	58 47	245	60 11	308	50 32	351
245	40 49	058	34 57	106	17 37	144	27 28	177	58 03	246	59 32	308	50 24	351
246	41 30	058	35 43	107	18 05	144	27 30	178	57 18	247	58 54	307	50 16	350
247	42 11	058	36 30	107	18 33	145	27 31	179	56 33	248	58 15	307	50 08	350
248	42 53	058	37 16	108	19 01	146	27 31	180	55 48	249	57 36	307	49 59	349
249	43 34	058	38 02	109	19 28	147	27 31	181	55 02	250	56 58	307	49 50	349
250	44 15	059	38 48	110	19 54	148	27 29	182	54 16	251	56 19	307	49 41	349
251	44 57	059	39 33	111	20 20	148	27 27	183	53 30	252	55 40	307	49 31	348
252	45 39	059	40 19	111	20 45	149	27 23	184	52 44	253	55 01	306	49 21	348
253	46 20	059	41 04	112	21 09	150	27 19	185	51 57	254	54 22	306	49 11	348
254	47 02	059	41 49	113	21 33	151	27 14	186	51 10	255	53 43	306	49 01	347
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	47 44	059	42 33	114	21 56	152	27 09	187	50 23	256	53 03	306	48 50	347
256	48 26	060	43 17	115	22 19	153	27 02	188	49 36	257	52 24	306	48 39	347
257	49 07	060	44 01	116	22 41	154	26 54	189	48 49	257	51 45	306	48 28	347
258	49 49	060	44 45	117	23 02	155	26 46	190	48 02	258	51 06	306	48 16	346
259	50 31	060	45 28	118	23 22	155	26 37	191	47 14	259	50 27	306	48 05	346
260	51 13	060	46 11	119	23 42	156	26 27	192	46 26	260	49 47	306	47 53	346
261	51 55	060	46 53	120	24 01	157	26 16	193	45 38	260	49 08	306	47 41	345
262	52 38	060	47 35	121	24 19	158	26 05	194	44 51	261	48 29	306	47 28	345
263	53 20	060	48 16	122	24 37	159	25 52	195	44 03	262	47 50	306	47 16	345
264	54 02	060	48 57	123	24 54	160	25 39	196	43 14	263	47 11	306	47 03	345
265	54 44	060	49 38	124	25 10	161	25 25	197	42 26	263	46 32	306	46 50	344
266	55 26	060	50 18	125	25 25	162	25 10	198	41 38	264	45 53	307	46 37	344
267	56 08	060	50 57	126	25 40	163	24 55	199	40 50	265	45 14	307	46 23	344
268	56 50	060	51 36	127	25 54	164	24 39	200	40 01	265	44 35	307	46 10	344
269	57 33	060	52 14	129	26 07	165	24 22	201	39 13	266	43 56	307	45 56	343

LAT 36°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	58 15	060	52 52	130	26 19	166	24 04	202	38 25	267	43 17	307	45 42	343
271	58 57	060	53 29	131	26 31	167	23 45	203	37 36	267	42 38	307	45 28	343
272	59 39	060	54 05	133	26 41	168	23 26	204	36 48	268	42 00	307	45 14	343
273	60 21	060	54 40	134	26 51	169	23 06	205	35 59	268	41 21	307	44 59	343
274	61 03	060	55 15	135	27 00	170	22 46	206	35 11	269	40 43	308	44 45	342
275	61 45	060	55 49	137	27 08	171	22 25	206	34 22	270	40 04	308	44 30	342
276	62 27	059	56 21	138	27 16	172	22 03	207	33 33	270	39 26	308	44 15	342
277	63 08	059	56 53	140	27 22	173	21 40	208	32 45	271	38 48	308	44 00	342
278	63 50	059	57 24	141	27 28	174	21 17	209	31 56	271	38 09	308	43 45	342
279	64 32	059	57 54	143	27 33	175	20 53	210	31 08	272	37 31	308	43 30	342
280	65 13	058	58 23	145	27 36	176	20 29	211	30 19	272	36 53	309	43 14	342
281	65 54	058	58 50	146	27 40	177	20 03	212	29 31	273	36 16	309	42 59	341
282	66 35	058	59 17	148	27 42	178	19 38	212	28 42	274	35 38	309	42 43	341
283	67 16	057	59 42	150	27 43	179	19 11	213	27 54	274	35 00	309	42 28	341
284	67 57	057	60 06	151	27 44	180	18 44	214	27 06	275	34 23	310	42 12	341
	Alpheratz		◆ Enif		ALTAIR		◆ Rasalhague		ARCTURUS		Alkaid		◆ Kochab	
285	26 11	072	44 28	114	60 28	153	59 51	224	26 17	275	33 45	310	41 56	341
286	26 58	072	45 12	115	60 49	155	59 17	226	25 29	276	33 08	310	41 40	341
287	27 44	073	45 55	116	61 09	157	58 42	227	24 41	276	32 31	310	41 24	341
288	28 30	073	46 39	117	61 27	159	58 06	229	23 52	277	31 54	311	41 08	341
289	29 17	073	47 22	118	61 43	161	57 29	230	23 04	277	31 17	311	40 52	341
290	30 03	074	48 04	119	61 58	163	56 51	232	22 16	278	30 41	311	40 36	341
291	30 50	074	48 46	120	62 12	165	56 13	233	21 28	279	30 04	311	40 20	340
292	31 37	075	49 28	121	62 23	167	55 34	234	20 40	279	29 28	312	40 04	340
293	32 24	075	50 09	122	62 33	169	54 54	235	19 52	280	28 52	312	39 47	340
294	33 11	076	50 50	124	62 41	171	54 14	237	19 04	280	28 16	312	39 31	340
295	33 58	076	51 30	125	62 47	174	53 33	238	18 17	281	27 40	313	39 15	340
296	34 45	077	52 10	126	62 52	176	52 51	239	17 29	281	27 04	313	38 58	340
297	35 32	077	52 49	127	62 55	178	52 10	240	16 41	282	26 28	313	38 42	340
298	36 20	078	53 27	128	62 55	180	51 27	241	15 54	282	25 53	313	38 25	340
299	37 07	078	54 05	130	62 54	182	50 45	242	15 07	283	25 18	314	38 09	340
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
300	15 02	038	37 55	079	12 11	141	62 51	184	50 01	243	33 48	280	37 52	340
301	15 33	039	38 42	079	12 41	142	62 47	187	49 18	244	33 01	281	37 36	340
302	16 03	039	39 30	079	13 10	143	62 40	189	48 34	245	32 13	281	37 19	340
303	16 34	040	40 18	080	13 40	143	62 32	191	47 50	246	31 26	282	37 03	340
304	17 05	040	41 05	080	14 08	144	62 22	193	47 05	247	30 38	282	36 47	340
305	17 36	040	41 53	081	14 36	145	62 10	195	46 20	248	29 51	283	36 30	340
306	18 08	041	42 41	081	15 04	146	61 57	197	45 35	249	29 03	283	36 14	340
307	18 40	041	43 29	082	15 31	146	61 42	199	44 49	250	28 16	284	35 57	340
308	19 12	042	44 17	082	15 58	147	61 25	201	44 04	251	27 29	284	35 41	340
309	19 44	042	45 06	083	16 24	148	61 07	203	43 18	252	26 42	285	35 25	340
310	20 16	042	45 54	083	16 49	149	60 47	205	42 32	252	25 55	285	35 08	340
311	20 49	043	46 42	084	17 14	150	60 26	207	41 45	253	25 09	286	34 52	340
312	21 22	043	47 30	084	17 38	150	60 03	209	40 59	254	24 22	286	34 36	341
313	21 55	043	48 19	085	18 02	151	59 39	211	40 12	255	23 35	287	34 20	341
314	22 29	044	49 07	085	18 25	152	59 14	212	39 25	256	22 49	287	34 04	341
315	23 02	044	23 38	077	14 23	125	18 47	153	58 47	214	61 46	287	33 48	341
316	23 36	044	24 25	078	15 03	126	19 09	154	58 19	216	60 59	287	33 32	341
317	24 10	045	25 12	078	15 42	127	19 30	155	57 50	217	60 13	287	33 16	341
318	24 45	045	26 00	079	16 20	127	19 51	155	57 21	219	59 26	287	33 00	341
319	25 19	045	26 48	079	16 59	128	20 10	156	56 50	220	58 40	287	32 44	341
320	25 54	046	27 35	080	17 37	129	20 30	157	56 18	222	57 54	287	32 28	341
321	26 29	046	28 23	080	18 14	130	20 48	158	55 45	223	57 07	288	32 13	341
322	27 04	046	29 11	081	18 51	130	21 06	159	55 11	225	56 21	288	31 57	341
323	27 39	047	29 59	081	19 28	131	21 23	160	54 36	226	55 35	288	31 42	342
324	28 14	047	30 47	082	20 04	132	21 39	161	54 01	228	54 49	288	31 26	342
325	28 50	047	31 35	082	20 40	133	21 55	162	53 24	229	54 03	289	31 11	342
326	29 25	047	32 23	083	21 16	134	22 10	162	52 48	230	53 17	289	30 56	342
327	30 01	048	33 11	083	21 50	134	22 24	163	52 10	231	52 31	289	30 41	342
328	30 37	048	34 00	084	22 25	135	22 38	164	51 32	233	51 45	289	30 26	342
329	31 13	048	34 48	084	22 59	136	22 51	165	50 53	234	50 59	289	30 11	342
330	13 35	042	35 36	085	23 32	137	23 03	166	50 13	235	50 13	290	29 56	342
331	14 08	043	36 25	086	24 05	138	23 14	167	49 33	236	49 28	290	29 42	343
332	14 41	043	37 13	086	24 37	139	23 24	168	48 53	237	48 42	290	29 27	343
333	15 15	044	38 02	087	25 09	139	23 34	169	48 11	238	47 57	291	29 13	343
334	15 48	044	38 50	087	25 41	140	23 43	170	47 30	239	47 11	291	28 59	343
335	16 22	044	39 38	088	26 11	141	23 51	171	46 48	240	46 26	291	28 45	343
336	16 56	045	40 27	088	26 41	142	23 59	172	46 05	241	45 41	291	28 31	343
337	17 31	045	41 16	089	27 11	143	24 05	173	45 23	242	44 56	292	28 17	344
338	18 05	046	42 04	089	27 40	144	24 11	174	44 39	243	44 11	292	28 03	344
339	18 40	046	42 53	090	28 08	145	24 16	175	43 56	244	43 26	292	27 49	344
340	19 15	047	43 41	091	28 35	146	24 20	176	43 12	245	42 41	293	27 36	344
341	19 51	047	44 30	091	29 02	147	24 24	176	42 28	246	41 56	293	27 23	344
342	20 26	047	45 18	092	29 28	148	24 26	177	41 43	247	41 11	293	27 10	344
343	21 02	048	46 07	092	29 54	149	24 28	178	40 58	248	40 27	293	26 57	345
344	21 38	048	46 55	093	30 19	150	24 29	179	40 13	249	39 42	294	26 44	345
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	22 14	048	14 10	080	30 43	151	24 29	180	39 28	250	38 58	294	26 31	345
346	22 51	049	14 58	080	31 06	152	24 28	181	38 42	250	38 14	294	26 19	345
347	23 27	049	15 46	081	31 29	153	24 27	182	37 57	251	37 29	295	26 06	345
348	24 04	049	16 34	081	31 50	154	24 25	183	37 11	252	36 45	295	25 54	346
349	24 41	050	17 22	082	32 11	155	24 22	184	36 24	253	36 02	295	25 42	346
350	25 18	050	18 10	082	32 31	156	24 18	185	35 38	253	35 18	296	25 30	346
351	25 56	051	18 58	083	32 51	157	24 13	186	34 51	254	34 34	296	25 19	346
352	26 33	051	19 47	084	33 09	158	24 07	187	34 04	255	33 51	296	25 07	346
353	27 11	051	20 35	084	33 27	159	24 01	188	33 17	256	33 07	297	24 56	347
354	27 49	052	21 23	085	33 44	160	23 54	189	32 30	256	32 24	297	24 45	347
355	28 27	052	22 11	085	34 00	161	23 46	190	31 43	257	31 41	298	24 34	347
356	29 05	052	23 00	086	34 15	162	23 38	191	30 56	258	30 58	298	24 23	347
357	29 44	052	23 48	086	34 29	164	23 28	192	30 08	258	30 15	298	24 13	348
358	30 22	053	24 37	087	34 42	165	23 18	193	29 21	259	29 32	299	24 02	348
359	31 01	053	25 25	087	34 55	166	23 07	194	28 33	260	28 50	299	23 52	348

LAT 35°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
0	31 04	053	26 11	088	36 04	167	23 53	195	27 55	261	27 38	300	22 43	348
1	31 43	053	27 00	088	36 15	168	23 41	195	27 06	262	26 55	300	22 34	349
2	32 22	053	27 50	089	36 25	169	23 27	196	26 18	262	26 13	301	22 24	349
3	33 02	054	28 39	089	36 34	170	23 13	197	25 29	263	25 30	301	22 15	349
4	33 42	054	29 28	090	36 41	172	22 58	198	24 40	263	24 48	301	22 05	349
5	34 21	054	30 17	090	36 48	173	22 42	199	23 51	264	24 06	302	21 56	350
6	35 01	054	31 06	091	36 54	174	22 26	200	23 02	265	23 25	302	21 48	350
7	35 41	055	31 55	092	36 59	175	22 08	201	22 13	265	22 43	302	21 39	350
8	36 21	055	32 44	092	37 02	176	21 51	202	21 24	266	22 02	303	21 31	350
9	37 02	055	33 34	093	37 05	177	21 32	203	20 35	267	21 21	303	21 23	351
10	37 42	055	34 23	093	37 07	179	21 13	204	19 46	267	20 39	304	21 15	351
11	38 22	056	35 12	094	37 07	180	20 53	204	18 57	268	19 59	304	21 07	351
12	39 03	056	36 01	095	37 07	181	20 32	205	18 08	268	19 18	304	20 59	351
13	39 44	056	36 50	095	37 06	182	20 11	206	17 19	269	18 38	305	20 52	352
14	40 24	056	37 39	096	37 03	183	19 49	207	16 30	269	17 57	305	20 45	352
	◆ CAPELLA		RIGEL		◆ Diphda		FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	41 05	056	15 59	112	37 00	185	19 26	208	39 10	253	41 00	303	20 38	352
16	41 46	056	16 45	113	36 55	186	19 03	209	38 23	253	40 19	303	20 32	352
17	42 27	057	17 30	114	36 50	187	18 39	209	37 36	254	39 38	303	20 25	353
18	43 08	057	18 15	114	36 43	188	18 15	210	36 49	255	38 57	303	20 19	353
19	43 50	057	18 59	115	36 36	189	17 50	211	36 01	256	38 16	304	20 13	353
20	44 31	057	19 44	116	36 28	190	17 24	212	35 14	256	37 35	304	20 08	354
21	45 12	057	20 28	117	36 18	192	16 58	213	34 26	257	36 54	304	20 02	354
22	45 53	057	21 11	117	36 08	193	16 31	213	33 38	258	36 14	304	19 57	354
23	46 35	057	21 55	118	35 56	194	16 04	214	32 50	258	35 33	305	19 52	354
24	47 16	058	22 38	119	35 44	195	15 36	215	32 02	259	34 53	305	19 48	355
25	47 58	058	23 21	119	35 31	196	15 08	216	31 13	260	34 12	305	19 43	355
26	48 39	058	24 04	120	35 16	197	14 39	216	30 25	260	33 32	305	19 39	355
27	49 21	058	24 46	121	35 01	199	14 09	217	29 36	261	32 52	306	19 35	355
28	50 02	058	25 28	122	34 45	200	13 39	218	28 48	262	32 12	306	19 31	356
29	50 44	058	26 10	123	34 28	201	13 09	219	27 59	262	31 32	306	19 28	356
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		◆ DENEB		Kochab	
30	51 26	058	29 27	102	26 51	123	34 10	202	65 58	264	30 53	306	19 24	356
31	52 07	058	30 15	103	27 32	124	33 52	203	65 09	265	30 13	307	19 21	357
32	52 49	058	31 02	104	28 12	125	33 32	204	64 20	265	29 34	307	19 19	357
33	53 31	058	31 50	104	28 53	126	33 12	205	63 31	266	28 55	307	19 16	357
34	54 12	058	32 38	105	29 32	127	32 51	206	62 42	267	28 16	308	19 14	357
35	54 54	058	33 25	106	30 11	127	32 29	207	61 53	267	27 37	308	19 12	358
36	55 36	058	34 12	107	30 50	128	32 06	208	61 03	268	26 58	308	19 10	358
37	56 17	058	34 59	107	31 29	129	31 42	209	60 14	269	26 20	309	19 08	358
38	56 59	058	35 46	108	32 06	130	31 18	210	59 25	269	25 41	309	19 07	359
39	57 40	058	36 33	109	32 44	131	30 53	211	58 36	270	25 03	309	19 06	359
40	58 22	057	37 19	110	33 20	132	30 27	212	57 47	270	24 25	309	19 05	359
41	59 03	057	38 05	110	33 57	133	30 00	213	56 58	271	23 47	310	19 05	000
42	59 45	057	38 51	111	34 32	134	29 33	214	56 09	271	23 10	310	19 04	000
43	60 26	057	39 37	112	35 08	135	29 05	215	55 20	272	22 32	311	19 04	000
44	61 07	057	40 22	113	35 42	136	28 37	216	54 30	273	21 55	311	19 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		Schedar	
45	17 38	025	29 48	075	15 31	124	36 16	137	28 07	217	53 41	273	58 12	324
46	17 59	026	30 36	075	16 12	125	36 49	138	27 38	218	52 52	274	57 43	323
47	18 21	026	31 23	076	16 52	125	37 22	139	27 07	219	52 03	274	57 13	323
48	18 42	026	32 11	076	17 32	126	37 54	140	26 36	220	51 14	275	56 43	322
49	19 04	027	32 59	077	18 11	127	38 25	141	26 04	221	50 25	275	56 13	322
50	19 26	027	33 47	077	18 51	128	38 56	142	25 32	221	49 36	276	55 43	322
51	19 48	027	34 35	078	19 29	128	39 26	143	24 59	222	48 47	276	55 12	321
52	20 11	027	35 23	078	20 08	129	39 55	144	24 26	223	47 59	276	54 41	321
53	20 34	028	36 11	079	20 46	130	40 23	145	23 52	224	47 10	277	54 10	321
54	20 57	028	36 59	079	21 23	131	40 51	147	23 18	225	46 21	277	53 39	320
55	21 20	028	37 47	080	22 00	131	41 17	148	22 43	226	45 32	278	53 07	320
56	21 44	029	38 36	080	22 37	132	41 43	149	22 07	226	44 44	278	52 35	320
57	22 07	029	39 24	080	23 13	133	42 08	150	21 32	227	43 55	279	52 03	319
58	22 31	029	40 13	081	23 48	134	42 32	151	20 55	228	43 06	279	51 31	319
59	22 55	030	41 01	081	24 24	135	42 55	153	20 19	229	42 18	280	50 59	319
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	23 20	030	41 50	082	31 14	107	24 58	136	43 17	154	63 13	252	50 27	319
61	23 44	030	42 39	082	32 01	108	25 32	136	43 38	155	62 26	253	49 55	319
62	24 09	030	43 27	083	32 48	109	26 06	137	43 58	156	61 39	254	49 22	319
63	24 34	031	44 16	083	33 34	109	26 39	138	44 17	158	60 51	255	48 50	318
64	24 59	031	45 05	084	34 21	110	27 12	139	44 35	159	60 04	256	48 17	318
65	25 24	031	45 54	084	35 07	111	27 44	140	44 52	160	59 16	257	47 44	318
66	25 49	031	46 43	085	35 52	112	28 15	141	45 08	162	58 28	258	47 12	318
67	26 15	032	47 32	085	36 38	113	28 46	142	45 23	163	57 40	259	46 39	318
68	26 41	032	48 21	086	37 23	113	29 16	143	45 37	165	56 51	260	46 06	318
69	27 07	032	49 10	086	38 08	114	29 45	144	45 49	166	56 03	260	45 33	318
70	27 33	032	49 59	087	38 53	115	30 14	145	46 01	167	55 14	261	45 00	318
71	27 59	032	50 48	087	39 37	116	30 42	146	46 11	169	54 26	262	44 27	318
72	28 26	033	51 37	088	40 21	117	31 10	147	46 20	170	53 37	263	43 54	318
73	28 52	033	52 26	088	41 05	118	31 36	148	46 28	172	52 48	263	43 21	318
74	29 19	033	53 15	089	41 48	119	32 02	149	46 35	173	51 59	264	42 48	318
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Mirfak	
75	29 46	033	54 04	089	42 31	120	32 28	150	46 40	174	51 11	265	67 16	318
76	30 12	033	54 53	090	43 14	120	32 52	151	46 44	176	50 22	265	66 43	317
77	30 40	034	55 43	091	43 56	121	33 16	152	46 47	177	49 33	266	66 09	317
78	31 07	034	56 32	091	44 38	122	33 39	153	46 49	179	48 44	267	65 35	316
79	31 34	034	57 21	092	45 19	123	34 01	154	46 49	180	47 54	267	65 01	315
80	32 01	034	58 10	092	46 00	125	34 22	155	46 48	182	47 05	268	64 26	315
81	32 29	034	58 59	093	46 40	126	34 43	156	46 46	183	46 16	268	63 51	314
82	32 57	034	59 48	094	47 20	127	35 02	157	46 43	185	45 27	269	63 15	313
83	33 24	034	60 37	094	47 59	128	35 21	158	46 39	186	44 38	270	62 39	313
84	33 52	035	61 26	095	48 37	129	35 39	159	46 33	187	43 49	270	62 03	312
85	34 20	035	62 15	096	49 15	130	35 56	160	46 26	189	43 00	271	61 27	312
86	34 48	035	63 04	097	49 52	131	36 12	162	46 18	190	42 11	271	60 50	311
87	35 16	035	63 53	097	50 29	133	36 27	163	46 09	192	41 21	272	60 13	311
88	35 44	035	64 41	098	51 05	134	36 41	164	45 58	193	40 32	272	59 36	311
89	36 12	035	65 30	099	51 40	135	36 55	165	45 46	194	39 43	273	58 58	310

LAT 35°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	36 41	035	29 20	096	52 14	136	37 07	166	45 34	196	63 52	230	58 21	310
91	37 09	035	30 09	097	52 48	138	37 18	167	45 20	197	63 13	232	57 43	310
92	37 37	035	30 58	097	53 20	139	37 28	169	45 04	199	62 34	234	57 06	310
93	38 06	035	31 46	098	53 52	141	37 38	170	44 48	200	61 54	235	56 28	309
94	38 34	035	32 35	099	54 23	142	37 46	171	44 31	201	61 14	236	55 50	309
95	39 03	035	33 23	099	54 53	144	37 53	172	44 13	203	60 33	238	55 11	309
96	39 31	035	34 12	100	55 21	145	37 59	173	43 53	204	59 51	239	54 33	309
97	40 00	035	35 00	101	55 49	147	38 05	175	43 33	205	59 08	240	53 55	309
98	40 28	035	35 49	101	56 15	148	38 09	176	43 12	206	58 25	242	53 16	309
99	40 57	035	36 37	102	56 41	150	38 12	177	42 49	208	57 42	243	52 38	308
100	41 25	035	37 25	103	57 05	152	38 14	178	42 26	209	56 58	244	52 00	308
101	41 53	035	38 13	103	57 27	153	38 15	179	42 02	210	56 13	245	51 21	308
102	42 22	035	39 00	104	57 49	155	38 15	181	41 37	211	55 29	246	50 42	308
103	42 50	035	39 48	105	58 09	157	38 14	182	41 11	213	54 43	247	50 04	308
104	43 19	035	40 35	106	58 28	159	38 12	183	40 44	214	53 58	248	49 25	308
	◆ Alkaid		REGULUS		Alphard		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	18 48	042	41 23	106	33 56	134	38 09	184	40 16	215	53 12	249	67 52	308
106	19 21	043	42 10	107	34 31	135	38 05	185	39 48	216	52 26	250	67 13	307
107	19 55	043	42 56	108	35 05	136	38 00	187	39 18	217	51 40	251	66 34	306
108	20 29	044	43 43	109	35 39	137	37 53	188	38 48	218	50 53	252	65 54	306
109	21 03	044	44 30	110	36 12	138	37 46	189	38 18	219	50 06	253	65 14	305
110	21 37	044	45 16	110	36 45	139	37 38	190	37 46	220	49 19	254	64 34	305
111	22 11	045	46 02	111	37 17	140	37 29	191	37 14	221	48 32	254	63 54	305
112	22 46	045	46 47	112	37 48	141	37 18	193	36 41	222	47 45	255	63 13	304
113	23 20	045	47 33	113	38 19	142	37 07	194	36 08	223	46 57	256	62 32	304
114	23 55	046	48 18	114	38 48	143	36 55	195	35 34	224	46 09	257	61 51	304
115	24 31	046	49 02	115	39 17	144	36 42	196	34 59	225	45 21	258	61 10	303
116	25 06	046	49 47	116	39 46	145	36 27	197	34 24	226	44 33	258	60 29	303
117	25 41	046	50 31	117	40 13	147	36 12	198	33 48	227	43 45	259	59 48	303
118	26 17	047	51 14	118	40 40	148	35 56	200	33 11	228	42 57	260	59 07	303
119	26 53	047	51 57	119	41 05	149	35 39	201	32 34	229	42 08	261	58 25	303
	◆ Alkaid		REGULUS		◆ Alphard		SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	27 29	047	52 40	120	41 30	150	35 21	202	31 57	230	41 20	261	57 44	302
121	28 05	048	53 22	121	41 54	151	35 03	203	31 19	231	40 31	262	57 02	302
122	28 42	048	54 04	123	42 17	153	34 43	204	30 41	232	39 42	263	56 21	302
123	29 18	048	54 45	124	42 40	154	34 23	205	30 02	233	38 54	263	55 39	302
124	29 55	048	55 26	125	43 01	155	34 01	206	29 22	234	38 05	264	54 58	302
125	30 32	049	56 06	126	43 21	156	33 39	207	28 43	234	37 16	265	54 16	302
126	31 09	049	56 45	128	43 40	158	33 16	208	28 02	235	36 27	265	53 34	302
127	31 46	049	57 23	129	43 58	159	32 52	209	27 22	236	35 38	266	52 53	302
128	32 23	049	58 01	130	44 15	160	32 28	210	26 41	237	34 49	266	52 11	302
129	33 01	050	58 38	132	44 31	162	32 03	211	25 59	238	34 00	267	51 29	302
130	33 38	050	59 15	133	44 46	163	31 37	212	25 18	238	33 11	268	50 48	302
131	34 16	050	59 50	135	45 00	164	31 10	213	24 36	239	32 22	268	50 06	302
132	34 54	050	60 24	136	45 13	166	30 43	214	23 53	240	31 32	269	49 24	302
133	35 31	051	60 58	138	45 24	167	30 14	215	23 11	241	30 43	269	48 43	302
134	36 09	051	61 30	140	45 35	168	29 46	216	22 27	241	29 54	270	48 01	302
	◆ Alkaid		ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	36 48	051	19 28	080	11 59	113	45 44	170	29 16	217	39 43	248	47 20	302
136	37 26	051	20 17	080	12 44	114	45 52	171	28 46	218	38 57	249	46 38	303
137	38 04	051	21 05	081	13 29	114	45 59	173	28 15	219	38 11	249	45 57	303
138	38 42	051	21 54	081	14 13	115	46 05	174	27 44	220	37 25	250	45 16	303
139	39 21	052	22 42	082	14 58	116	46 09	176	27 12	221	36 38	251	44 34	303
140	39 59	052	23 31	083	15 42	116	46 12	177	26 40	222	35 52	252	43 53	303
141	40 38	052	24 20	083	16 26	117	46 14	178	26 07	223	35 05	253	43 12	303
142	41 17	052	25 09	084	17 09	118	46 15	180	25 33	224	34 18	253	42 31	303
143	41 56	052	25 57	084	17 53	118	46 15	181	24 59	224	33 31	254	41 50	304
144	42 34	052	26 46	085	18 36	119	46 13	183	24 24	225	32 44	255	41 09	304
145	43 13	052	27 35	085	19 18	120	46 10	184	23 49	226	31 56	255	40 28	304
146	43 52	052	28 24	086	20 01	121	46 06	186	23 13	227	31 08	256	39 47	304
147	44 31	053	29 13	086	20 43	121	46 01	187	22 37	228	30 21	257	39 07	304
148	45 10	053	30 02	087	21 25	122	45 54	188	22 01	229	29 33	258	38 26	304
149	45 49	053	30 51	087	22 06	123	45 47	190	21 24	229	28 45	258	37 45	305
	Alkaid		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
150	46 29	053	31 41	088	22 47	124	45 38	191	46 07	235	27 57	259	37 05	305
151	47 08	053	32 30	088	23 28	124	45 28	193	45 26	236	27 08	260	36 25	305
152	47 47	053	33 19	089	24 09	125	45 16	194	44 45	237	26 20	260	35 45	305
153	48 26	053	34 08	090	24 49	126	45 04	195	44 03	238	25 31	261	35 05	306
154	49 05	053	34 57	090	25 28	127	44 50	197	43 21	239	24 43	261	34 25	306
155	49 44	053	35 46	091	26 07	128	44 36	198	42 39	240	23 54	262	33 45	306
156	50 24	053	36 35	091	26 46	128	44 20	199	41 56	241	23 05	263	33 05	306
157	51 03	053	37 25	092	27 25	129	44 03	201	41 13	242	22 17	263	32 26	307
158	51 42	053	38 14	092	28 02	130	43 45	202	40 29	243	21 28	264	31 46	307
159	52 21	053	39 03	093	28 40	131	43 27	203	39 45	244	20 39	265	31 07	307
160	53 00	053	39 52	094	29 17	132	43 07	205	39 01	245	19 50	265	30 28	307
161	53 39	053	40 41	094	29 53	133	42 46	206	38 16	246	19 01	266	29 49	308
162	54 18	052	41 30	095	30 29	134	42 24	207	37 31	246	18 12	266	29 10	308
163	54 57	052	42 19	096	31 04	134	42 01	208	36 46	247	17 23	267	28 31	308
164	55 36	052	43 08	096	31 39	135	41 37	209	36 00	248	16 34	267	27 53	309
	◆ Dubhe		Alkaid		◆ ARCTURUS		SPICA		REGULUS		◆ PROCYON		CAPELLA	
165	63 21	001	56 15	052	43 56	097	32 13	136	64 11	209	35 15	249	27 15	309
166	63 21	000	56 53	052	44 45	098	32 47	137	63 46	211	34 29	250	26 36	309
167	63 21	359	57 32	052	45 34	098	33 20	138	63 20	213	33 42	250	25 58	309
168	63 20	358	58 10	051	46 22	099	33 53	139	62 52	215	32 56	251	25 21	310
169	63 18	357	58 49	051	47 11	100	34 24	140	62 23	217	32 09	252	24 43	310
170	63 15	356	59 27	051	47 59	100	34 55	141	61 52	219	31 23	253	24 05	310
171	63 11	355	60 05	050	48 48	101	35 26	142	61 21	221	30 36	253	23 28	311
172	63 06	354	60 43	050	49 36	102	35 56	143	60 48	222	29 48	254	22 51	311
173	63 01	353	61 20	050	50 24	103	36 25	144	60 15	224	29 01	255	22 14	312
174	62 54	352	61 58	049	51 12	104	36 53	145	59 40	226	28 14	255	21 37	312
175	62 47	351	62 35	049	51 59	104	37 20	147	59 04	227	27 26	256	21 01	312
176	62 39	350	63 12	048	52 47	105	37 47	148	58 28	229	26 38	257	20 25	313
177	62 30	349	63 48	048	53 34	106	38 13	149	57 51	230	25 50	257	19 49	313
178	62 20	348	64 25	047	54 21	107	38 38	150	57 13	231	25 02	258	19 13	313
179	62 09	347	65 01	047	55 08	108	39 02	151	56 34	233	24 14	259	18 37	314

LAT 35°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	14 47	053	43 32	085	55 55	109	39 26	152	55 54	234	36 24	281	61 58	346
181	15 26	053	44 21	085	56 41	110	39 48	153	55 14	235	35 36	282	61 46	345
182	16 05	054	45 10	086	57 27	111	40 10	155	54 33	237	34 48	282	61 33	344
183	16 45	054	45 59	086	58 13	112	40 30	156	53 52	238	34 00	283	61 19	343
184	17 25	054	46 48	087	58 59	113	40 50	157	53 10	239	33 12	283	61 05	343
185	18 05	055	47 37	087	59 44	114	41 09	158	52 28	240	32 24	284	60 50	342
186	18 45	055	48 26	088	60 28	115	41 27	159	51 45	241	31 36	284	60 34	341
187	19 26	056	49 15	089	61 13	116	41 43	161	51 02	242	30 48	284	60 17	340
188	20 06	056	50 05	089	61 56	118	41 59	162	50 18	243	30 01	285	60 00	339
189	20 47	056	50 54	090	62 40	119	42 14	163	49 34	244	29 13	285	59 43	339
190	21 28	057	51 43	090	63 22	120	42 27	165	48 50	245	28 26	286	59 25	338
191	22 10	057	52 32	091	64 04	122	42 40	166	48 05	246	27 39	286	59 06	337
192	22 51	058	53 21	091	64 46	123	42 51	167	47 20	247	26 52	287	58 47	337
193	23 33	058	54 10	092	65 26	125	43 02	168	46 34	248	26 05	287	58 27	336
194	24 14	058	54 59	093	66 06	127	43 11	170	45 49	249	25 18	288	58 06	335
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	48 39	011	24 56	059	24 18	091	10 54	134	43 19	171	45 03	250	57 46	335
196	48 48	011	25 39	059	25 07	092	11 29	134	43 26	172	44 16	251	57 24	334
197	48 57	010	26 21	060	25 57	093	12 04	135	43 32	174	43 30	251	57 03	333
198	49 06	010	27 03	060	26 46	093	12 39	136	43 37	175	42 43	252	56 40	333
199	49 14	010	27 46	060	27 35	094	13 13	136	43 40	177	41 56	253	56 18	332
200	49 22	009	28 29	061	28 24	094	13 47	137	43 43	178	41 09	254	55 55	332
201	49 30	009	29 12	061	29 13	095	14 20	138	43 44	179	40 22	255	55 32	331
202	49 38	009	29 55	061	30 02	096	14 53	139	43 44	181	39 34	255	55 08	331
203	49 45	008	30 38	062	30 51	096	15 25	139	43 43	182	38 47	256	54 44	331
204	49 52	008	31 21	062	31 39	097	15 57	140	43 41	183	37 59	257	54 19	330
205	49 58	007	32 05	062	32 28	098	16 28	141	43 37	185	37 11	258	53 55	330
206	50 05	007	32 48	063	33 17	098	16 59	142	43 33	186	36 23	258	53 30	329
207	50 10	007	33 32	063	34 05	099	17 29	142	43 27	187	35 35	259	53 05	329
208	50 16	006	34 16	063	34 54	100	17 59	143	43 20	189	34 47	260	52 39	329
209	50 21	006	35 00	064	35 42	100	18 28	144	43 12	190	33 58	260	52 13	328
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	50 26	005	35 44	064	36 31	101	18 57	145	43 03	191	33 10	261	51 47	328
211	50 30	005	36 28	064	37 19	102	19 25	145	42 53	193	32 21	262	51 21	328
212	50 34	005	37 12	065	38 07	102	19 53	146	42 41	194	31 33	262	50 55	327
213	50 38	004	37 57	065	38 55	103	20 20	147	42 29	195	30 44	263	50 28	327
214	50 42	004	38 42	065	39 43	104	20 46	148	42 15	197	29 55	263	50 01	327
215	50 45	003	39 26	066	40 30	104	21 12	149	42 01	198	29 06	264	49 34	327
216	50 47	003	40 11	066	41 18	105	21 37	150	41 45	199	28 17	265	49 07	326
217	50 50	002	40 56	066	42 05	106	22 02	151	41 29	200	27 28	265	48 40	326
218	50 52	002	41 41	066	42 52	107	22 26	151	41 11	202	26 39	266	48 12	326
219	50 53	002	42 26	067	43 39	108	22 49	152	40 52	203	25 50	267	47 45	326
220	50 54	001	43 11	067	44 26	108	23 11	153	40 33	204	25 01	267	47 17	326
221	50 55	001	43 56	067	45 13	109	23 33	154	40 12	205	24 12	268	46 49	325
222	50 55	000	44 42	067	45 59	110	23 54	155	39 51	206	23 23	268	46 21	325
223	50 56	000	45 27	068	46 45	111	24 15	156	39 29	208	22 34	269	45 53	325
224	50 55	359	46 13	068	47 31	112	24 35	157	39 05	209	21 45	269	45 25	325
	DENEB		VEGA		◆ ALTAIR		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Dubhe	
225	26 56	052	46 58	068	19 03	092	24 54	158	38 41	210	42 47	257	44 57	325
226	27 35	052	47 44	068	19 52	093	25 12	159	38 16	211	41 59	257	44 29	325
227	28 14	052	48 30	069	20 41	094	25 30	160	37 50	212	41 11	258	44 01	325
228	28 53	053	49 15	069	21 30	094	25 46	160	37 24	213	40 23	259	43 32	325
229	29 32	053	50 01	069	22 19	095	26 02	161	36 56	214	39 35	259	43 04	325
230	30 11	053	50 47	069	23 08	095	26 18	162	36 28	216	38 47	260	42 35	325
231	30 51	054	51 33	070	23 57	096	26 32	163	35 59	217	37 58	261	42 07	325
232	31 30	054	52 20	070	24 46	097	26 46	164	35 30	218	37 10	261	41 38	325
233	32 10	054	53 06	070	25 35	097	26 59	165	34 59	219	36 21	262	41 10	325
234	32 50	054	53 52	070	26 23	098	27 11	166	34 28	220	35 32	263	40 41	325
235	33 30	055	54 38	070	27 12	098	27 22	167	33 57	221	34 44	263	40 13	325
236	34 10	055	55 25	071	28 01	099	27 33	168	33 24	222	33 55	264	39 44	325
237	34 50	055	56 11	071	28 49	100	27 42	169	32 51	223	33 06	265	39 16	325
238	35 31	055	56 57	071	29 37	100	27 51	170	32 18	224	32 17	265	38 48	325
239	36 11	056	57 44	071	30 26	101	27 59	171	31 43	225	31 28	266	38 19	325
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	36 52	056	31 14	102	15 52	140	28 06	172	31 09	225	62 09	242	62 04	311
241	37 33	056	32 02	102	16 24	140	28 12	173	30 33	226	61 25	243	61 26	310
242	38 14	056	32 50	103	16 55	141	28 18	174	29 58	227	60 41	244	60 49	310
243	38 55	057	33 38	104	17 25	142	28 22	175	29 21	228	59 56	246	60 11	310
244	39 36	057	34 25	104	17 56	143	28 26	176	28 44	229	59 12	247	59 33	309
245	40 17	057	35 13	105	18 25	143	28 28	177	28 07	230	58 26	248	58 55	309
246	40 58	057	36 00	106	18 54	144	28 30	178	27 29	231	57 41	249	58 17	309
247	41 39	057	36 47	107	19 23	145	28 31	179	26 51	232	56 55	250	57 38	308
248	42 21	058	37 34	107	19 51	146	28 31	180	26 12	232	56 08	251	57 00	308
249	43 02	058	38 21	108	20 18	147	28 31	181	25 33	233	55 22	252	56 21	308
250	43 44	058	39 08	109	20 45	147	28 29	182	24 54	234	54 35	253	55 42	308
251	44 26	058	39 54	110	21 11	148	28 27	183	24 14	235	53 48	254	55 03	308
252	45 07	058	40 40	111	21 36	149	28 23	184	23 33	236	53 00	255	54 25	308
253	45 49	058	41 26	111	22 01	150	28 19	185	22 53	236	52 13	255	53 46	307
254	46 31	058	42 12	112	22 25	151	28 14	186	22 11	237	51 25	256	53 07	307
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	47 13	059	42 57	113	22 49	152	28 08	187	50 38	257	52 27	307	47 51	347
256	47 55	059	43 42	114	23 12	153	28 01	188	49 50	258	51 48	307	47 41	347
257	48 37	059	44 27	115	23 34	154	27 54	189	49 01	259	51 09	307	47 29	347
258	49 19	059	45 11	116	23 56	154	27 45	190	48 13	259	50 30	307	47 18	346
259	50 01	059	45 55	117	24 17	155	27 36	191	47 25	260	49 51	307	47 06	346
260	50 43	059	46 39	118	24 37	156	27 26	192	46 36	261	49 12	307	46 55	346
261	51 25	059	47 22	119	24 56	157	27 15	193	45 48	262	48 32	307	46 43	346
262	52 07	059	48 05	120	25 15	158	27 03	194	44 59	262	47 53	307	46 30	345
263	52 49	059	48 48	121	25 33	159	26 50	195	44 10	263	47 14	307	46 18	345
264	53 31	059	49 30	122	25 50	160	26 37	196	43 22	264	46 35	307	46 05	345
265	54 14	059	50 11	123	26 07	161	26 22	197	42 33	264	45 56	307	45 52	345
266	54 56	059	50 52	124	26 22	162	26 07	198	41 44	265	45 17	307	45 39	344
267	55 38	059	51 32	125	26 37	163	25 52	199	40 55	265	44 38	307	45 26	344
268	56 20	059	52 12	126	26 51	164	25 35	200	40 06	266	43 59	308	45 12	344
269	57 02	059	52 52	128	27 05	165	25 18	201	39 17	267	43 20	308	44 58	344

LAT 35°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	57 44	059	53 30	129	27 17	166	25 00	202	38 28	267	42 41	308	44 44	343
271	58 26	059	54 08	130	27 29	167	24 41	203	37 39	268	42 02	308	44 30	343
272	59 08	059	54 45	132	27 40	168	24 21	204	36 49	269	41 23	308	44 16	343
273	59 50	058	55 22	133	27 50	169	24 01	205	36 00	269	40 44	308	44 02	343
274	60 32	058	55 57	134	27 59	170	23 40	206	35 11	270	40 06	308	43 47	343
275	61 14	058	56 32	136	28 07	171	23 18	207	34 22	270	39 27	308	43 33	343
276	61 55	058	57 06	137	28 15	172	22 56	207	33 33	271	38 49	309	43 18	342
277	62 37	058	57 39	139	28 22	173	22 33	208	32 44	271	38 10	309	43 03	342
278	63 18	057	58 11	140	28 27	174	22 09	209	31 55	272	37 32	309	42 48	342
279	64 00	057	58 42	142	28 32	175	21 45	210	31 06	273	36 54	309	42 33	342
280	64 41	057	59 11	144	28 36	176	21 20	211	30 16	273	36 16	309	42 17	342
281	65 22	056	59 40	145	28 40	177	20 54	212	29 27	274	35 38	309	42 02	342
282	66 02	056	60 07	147	28 42	178	20 28	213	28 38	274	35 00	310	41 46	342
283	66 43	055	60 33	149	28 43	179	20 01	213	27 49	275	34 22	310	41 31	341
284	67 23	055	60 58	151	28 44	180	19 34	214	27 00	275	33 44	310	41 15	341
	◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
285	25 52	071	44 52	114	61 22	153	19 06	215	26 11	276	33 07	310	40 59	341
286	26 39	072	45 37	114	61 44	154	18 38	216	25 23	276	32 29	311	40 44	341
287	27 26	072	46 22	115	62 04	156	18 09	217	24 34	277	31 52	311	40 28	341
288	28 12	073	47 06	116	62 23	158	17 39	217	23 45	277	31 15	311	40 12	341
289	28 59	073	47 50	117	62 40	160	17 09	218	22 56	278	30 38	311	39 56	341
290	29 46	073	48 33	118	62 56	163	16 38	219	22 08	278	30 01	312	39 39	341
291	30 34	074	49 16	119	63 10	165	16 07	220	21 19	279	29 24	312	39 23	341
292	31 21	074	49 59	120	63 22	167	15 35	221	20 30	279	28 48	312	39 07	341
293	32 08	075	50 41	121	63 32	169	15 03	221	19 42	280	28 11	312	38 51	341
294	32 56	075	51 23	123	63 40	171	14 30	222	18 54	280	27 35	313	38 34	341
295	33 43	076	52 04	124	63 47	173	13 57	223	18 05	281	26 59	313	38 18	341
296	34 31	076	52 44	125	63 52	176	13 24	223	17 17	282	26 23	313	38 02	341
297	35 19	076	53 25	126	63 54	178	12 50	224	16 29	282	25 47	313	37 45	340
298	36 06	077	54 04	127	63 55	180	12 15	225	15 41	283	25 12	314	37 29	340
299	36 54	077	54 43	129	63 54	182	11 40	226	14 53	283	24 36	314	37 12	340
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
300	14 15	038	37 42	078	12 57	141	63 51	185	50 28	244	33 37	281	36 56	340
301	14 46	039	38 30	078	13 28	142	63 46	187	49 43	245	32 49	282	36 39	340
302	15 16	039	39 19	079	13 58	143	63 40	189	48 58	246	32 01	282	36 23	340
303	15 48	039	40 07	079	14 28	143	63 31	191	48 13	247	31 13	282	36 06	340
304	16 19	040	40 55	080	14 57	144	63 20	193	47 28	248	30 25	283	35 50	340
305	16 50	040	41 43	080	15 25	145	63 08	196	46 42	249	29 37	283	35 34	340
306	17 22	041	42 32	080	15 54	146	62 54	198	45 56	250	28 49	284	35 17	340
307	17 54	041	43 20	081	16 21	146	62 38	200	45 10	251	28 02	284	35 01	341
308	18 27	041	44 09	081	16 48	147	62 21	202	44 23	252	27 14	285	34 44	341
309	18 59	042	44 58	082	17 14	148	62 02	204	43 36	253	26 27	285	34 28	341
310	19 32	042	45 46	082	17 40	149	61 41	206	42 49	253	25 39	286	34 12	341
311	20 05	042	46 35	083	18 06	149	61 19	208	42 02	254	24 52	286	33 55	341
312	20 38	043	47 24	083	18 30	150	60 55	210	41 15	255	24 05	287	33 39	341
313	21 12	043	48 13	084	18 54	151	60 30	211	40 27	256	23 18	287	33 23	341
314	21 45	043	49 01	084	19 18	152	60 04	213	39 39	256	22 31	288	33 07	341
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
315	22 19	044	23 24	077	14 58	125	19 41	153	59 37	215	61 28	288	32 51	341
316	22 53	044	24 12	077	15 38	126	20 03	154	59 08	217	60 41	288	32 35	341
317	23 28	044	25 00	078	16 18	127	20 24	154	58 38	218	59 55	289	32 19	341
318	24 02	045	25 48	078	16 57	127	20 45	155	58 07	220	59 08	289	32 03	341
319	24 37	045	26 36	079	17 36	128	21 05	156	57 35	221	58 21	289	31 47	341
320	25 12	045	27 24	079	18 14	129	21 25	157	57 02	223	57 35	289	31 31	341
321	25 47	046	28 13	080	18 52	129	21 44	158	56 28	224	56 48	289	31 16	341
322	26 22	046	29 01	080	19 30	130	22 02	159	55 53	226	56 02	289	31 00	342
323	26 57	046	29 50	081	20 08	131	22 19	160	55 17	227	55 16	289	30 45	342
324	27 33	046	30 38	081	20 44	132	22 36	161	54 41	229	54 29	290	30 29	342
325	28 09	047	31 27	082	21 21	133	22 52	161	54 03	230	53 43	290	30 14	342
326	28 44	047	32 15	082	21 57	133	23 07	162	53 25	231	52 57	290	29 59	342
327	29 21	047	33 04	083	22 32	134	23 22	163	52 47	232	52 11	290	29 44	342
328	29 57	048	33 53	083	23 07	135	23 36	164	52 08	234	51 25	290	29 29	342
329	30 33	048	34 42	084	23 42	136	23 49	165	51 28	235	50 39	291	29 14	342
	◆ CAPELLA		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	12 51	042	35 31	084	24 16	137	24 01	166	50 47	236	49 53	291	28 59	343
331	13 24	043	36 20	085	24 49	137	24 12	167	50 06	237	49 07	291	28 44	343
332	13 58	043	37 09	085	25 22	138	24 23	168	49 25	238	48 21	291	28 30	343
333	14 31	043	37 58	086	25 55	139	24 33	169	48 43	239	47 35	292	28 16	343
334	15 05	044	38 47	086	26 27	140	24 42	170	48 00	240	46 49	292	28 01	343
335	15 39	044	39 36	087	26 58	141	24 50	171	47 17	241	46 04	292	27 47	343
336	16 14	045	40 25	087	27 29	142	24 58	172	46 34	242	45 18	292	27 33	343
337	16 49	045	41 14	088	27 59	143	25 05	173	45 50	243	44 33	293	27 19	344
338	17 23	045	42 03	089	28 28	144	25 11	174	45 06	244	43 48	293	27 05	344
339	17 59	046	42 52	089	28 57	145	25 16	175	44 21	245	43 02	293	26 52	344
340	18 34	046	43 41	090	29 25	146	25 20	175	43 37	246	42 17	293	26 38	344
341	19 10	047	44 30	090	29 52	147	25 23	176	42 52	247	41 32	294	26 25	344
342	19 45	047	45 20	091	30 19	148	25 26	177	42 06	248	40 47	294	26 12	345
343	20 22	047	46 09	091	30 45	149	25 28	178	41 21	249	40 02	294	25 59	345
344	20 58	048	46 58	092	31 10	149	25 29	179	40 35	249	39 18	295	25 46	345
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	21 34	048	14 00	079	31 35	151	25 29	180	39 49	250	38 33	295	25 33	345
346	22 11	048	14 48	080	31 59	152	25 28	181	39 02	251	37 48	295	25 21	345
347	22 48	049	15 36	080	32 22	153	25 27	182	38 16	252	37 04	295	25 08	346
348	23 25	049	16 25	081	32 44	154	25 25	183	37 29	253	36 20	296	24 56	346
349	24 02	049	17 13	082	33 06	155	25 21	184	36 42	253	35 35	296	24 44	346
350	24 40	050	18 02	082	33 26	156	25 17	185	35 55	254	34 51	296	24 32	346
351	25 17	050	18 51	083	33 46	157	25 13	186	35 07	255	34 07	297	24 20	346
352	25 55	050	19 40	083	34 05	158	25 07	187	34 20	256	33 24	297	24 09	347
353	26 33	051	20 28	084	34 23	159	25 01	188	33 32	256	32 40	297	23 58	347
354	27 11	051	21 17	084	34 40	160	24 53	189	32 44	257	31 56	298	23 46	347
355	27 50	051	22 06	085	34 57	161	24 45	190	31 56	258	31 13	298	23 35	347
356	28 28	052	22 55	085	35 12	162	24 37	191	31 08	258	30 30	298	23 25	347
357	29 07	052	23 44	086	35 27	163	24 27	192	30 20	259	29 46	299	23 14	348
358	29 46	052	24 33	086	35 40	165	24 16	193	29 32	260	29 03	299	23 04	348
359	30 25	053	25 22	087	35 53	166	24 05	194	28 43	260	28 20	299	22 53	348

LAT 34°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB		Kochab	
0	30 27	052	26 09	087	37 03	167	24 51	195	28 04	262	50 56	302	21 45	348
1	31 07	053	26 58	088	37 14	168	24 38	196	27 15	262	50 14	302	21 35	349
2	31 46	053	27 48	088	37 24	169	24 25	197	26 25	263	49 32	302	21 25	349
3	32 26	053	28 38	089	37 33	170	24 10	197	25 36	263	48 50	302	21 16	349
4	33 06	053	29 27	089	37 41	171	23 55	198	24 47	264	48 08	302	21 06	349
5	33 46	054	30 17	090	37 48	173	23 39	199	23 57	265	47 25	302	20 57	350
6	34 26	054	31 07	090	37 53	174	23 22	200	23 07	265	46 43	302	20 49	350
7	35 06	054	31 57	091	37 58	175	23 04	201	22 18	266	46 01	302	20 40	350
8	35 47	054	32 46	091	38 02	176	22 46	202	21 28	266	45 20	303	20 32	350
9	36 27	054	33 36	092	38 05	177	22 27	203	20 39	267	44 38	303	20 23	351
10	37 08	055	34 26	093	38 07	179	22 08	204	19 49	267	43 56	303	20 15	351
11	37 48	055	35 15	093	38 07	180	21 47	205	18 59	268	43 14	303	20 08	351
12	38 29	055	36 05	094	38 07	181	21 26	205	18 10	269	42 32	303	20 00	351
13	39 10	055	36 55	094	38 06	182	21 05	206	17 20	269	41 51	303	19 53	352
14	39 51	055	37 44	095	38 03	183	20 42	207	16 30	270	41 09	303	19 46	352
	◆ CAPELLA		RIGEL		◆ Diphda		FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	40 32	056	16 22	112	38 00	185	20 19	208	39 28	253	40 28	304	19 39	352
16	41 13	056	17 08	113	37 55	186	19 56	209	38 40	254	39 46	304	19 32	352
17	41 54	056	17 54	113	37 49	187	19 32	210	37 52	255	39 05	304	19 26	353
18	42 35	056	18 39	114	37 43	188	19 07	210	37 04	256	38 24	304	19 20	353
19	43 16	056	19 24	115	37 35	189	18 41	211	36 16	256	37 42	304	19 14	353
20	43 58	056	20 09	115	37 26	191	18 15	212	35 27	257	37 01	304	19 08	354
21	44 39	056	20 54	116	37 17	192	17 49	213	34 39	258	36 20	305	19 03	354
22	45 21	056	21 39	117	37 06	193	17 21	214	33 50	258	35 40	305	18 57	354
23	46 02	057	22 23	118	36 54	194	16 54	214	33 01	259	34 59	305	18 53	354
24	46 44	057	23 07	118	36 42	195	16 25	215	32 13	260	34 18	305	18 48	355
25	47 25	057	23 51	119	36 28	196	15 56	216	31 24	260	33 38	306	18 43	355
26	48 07	057	24 34	120	36 14	198	15 27	217	30 34	261	32 57	306	18 39	355
27	48 48	057	25 17	121	35 58	199	14 57	217	29 45	262	32 17	306	18 35	356
28	49 30	057	26 00	121	35 42	200	14 27	218	28 56	262	31 37	306	18 31	356
29	50 12	057	26 42	122	35 24	201	13 56	219	28 07	263	30 57	307	18 28	356
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB		◆ Kochab	
30	50 53	057	29 39	102	27 24	123	35 06	202	66 03	266	30 17	307	18 24	356
31	51 35	057	30 28	102	28 05	124	34 47	203	65 13	267	29 37	307	18 21	357
32	52 17	057	31 16	103	28 47	124	34 27	204	64 24	267	28 58	307	18 19	357
33	52 58	057	32 05	104	29 27	125	34 06	205	63 34	268	28 18	308	18 16	357
34	53 40	057	32 53	105	30 08	126	33 44	206	62 44	269	27 39	308	18 14	358
35	54 22	057	33 41	105	30 48	127	33 22	207	61 54	269	27 00	308	18 12	358
36	55 03	057	34 29	106	31 27	128	32 59	208	61 05	270	26 21	309	18 10	358
37	55 45	057	35 17	107	32 06	129	32 34	210	60 15	270	25 42	309	18 08	358
38	56 26	056	36 04	107	32 45	130	32 10	211	59 25	271	25 03	309	18 07	359
39	57 08	056	36 52	108	33 23	131	31 44	212	58 35	271	24 25	310	18 06	359
40	57 49	056	37 39	109	34 00	131	31 18	213	57 46	272	23 47	310	18 05	359
41	58 30	056	38 26	110	34 37	132	30 50	213	56 56	272	23 09	310	18 05	000
42	59 11	056	39 12	110	35 14	133	30 23	214	56 06	273	22 31	310	18 04	000
43	59 52	055	39 59	111	35 50	134	29 54	215	55 17	273	21 53	311	18 04	000
44	60 33	055	40 45	112	36 25	135	29 25	216	54 27	274	21 15	311	18 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		Schedar	
45	16 44	025	29 32	074	16 05	124	37 00	136	28 55	217	53 37	274	57 23	325
46	17 05	025	30 20	075	16 46	124	37 34	137	28 25	218	52 48	275	56 54	324
47	17 27	026	31 08	075	17 27	125	38 07	138	27 54	219	51 58	275	56 25	324
48	17 48	026	31 57	076	18 07	126	38 40	139	27 22	220	51 09	276	55 55	323
49	18 10	026	32 45	076	18 47	127	39 12	140	26 50	221	50 19	276	55 25	323
50	18 33	027	33 33	077	19 27	127	39 43	142	26 17	222	49 30	277	54 55	322
51	18 55	027	34 22	077	20 06	128	40 14	143	25 44	223	48 41	277	54 25	322
52	19 18	027	35 10	077	20 45	129	40 43	144	25 10	223	47 51	278	53 54	322
53	19 41	028	35 59	078	21 24	130	41 12	145	24 35	224	47 02	278	53 23	321
54	20 04	028	36 47	078	22 02	130	41 41	146	24 00	225	46 13	278	52 52	321
55	20 27	028	37 36	079	22 40	131	42 08	147	23 25	226	45 23	279	52 21	321
56	20 51	028	38 25	079	23 17	132	42 34	149	22 49	227	44 34	279	51 49	321
57	21 15	029	39 14	080	23 54	133	43 00	150	22 12	228	43 45	280	51 18	320
58	21 39	029	40 03	080	24 30	134	43 24	151	21 35	228	42 56	280	50 46	320
59	22 03	029	40 52	081	25 06	134	43 48	152	20 58	229	42 07	281	50 14	320
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	22 27	030	41 41	081	31 32	107	25 41	135	44 11	153	63 30	254	49 42	320
61	22 52	030	42 30	081	32 19	107	26 16	136	44 33	155	62 42	255	49 09	319
62	23 17	030	43 19	082	33 07	108	26 50	137	44 53	156	61 54	256	48 37	319
63	23 42	030	44 09	082	33 54	109	27 24	138	45 13	157	61 06	257	48 05	319
64	24 07	031	44 58	083	34 41	110	27 57	139	45 31	159	60 17	258	47 32	319
65	24 33	031	45 47	083	35 28	110	28 29	140	45 49	160	59 28	259	46 59	319
66	24 58	031	46 37	084	36 14	111	29 01	141	46 05	161	58 39	260	46 27	319
67	25 24	031	47 26	084	37 01	112	29 33	141	46 21	163	57 50	260	45 54	319
68	25 50	031	48 16	085	37 47	113	30 03	142	46 35	164	57 01	261	45 21	319
69	26 16	032	49 05	085	38 32	113	30 33	143	46 48	166	56 12	262	44 48	319
70	26 42	032	49 55	086	39 18	114	31 03	144	46 59	167	55 23	263	44 15	319
71	27 08	032	50 44	086	40 03	115	31 32	145	47 10	168	54 34	263	43 42	319
72	27 35	032	51 34	087	40 48	116	32 00	146	47 19	170	53 44	264	43 09	318
73	28 02	032	52 24	087	41 32	117	32 27	147	47 27	171	52 55	265	42 36	318
74	28 28	033	53 13	088	42 17	118	32 53	148	47 34	173	52 05	265	42 03	318
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Mirfak	
75	28 55	033	54 03	088	43 00	119	33 19	149	47 40	174	51 15	266	66 30	320
76	29 22	033	54 53	089	43 44	120	33 44	150	47 44	176	50 26	267	65 58	319
77	29 49	033	55 42	089	44 27	121	34 09	151	47 47	177	49 36	267	65 25	318
78	30 17	033	56 32	090	45 10	122	34 32	152	47 49	179	48 46	268	64 52	317
79	30 44	034	57 22	090	45 52	123	34 55	153	47 49	180	47 57	268	64 18	317
80	31 12	034	58 12	091	46 33	124	35 16	155	47 48	182	47 07	269	63 43	316
81	31 39	034	59 01	091	47 14	125	35 37	156	47 46	183	46 17	270	63 09	315
82	32 07	034	59 51	092	47 55	126	35 58	157	47 43	185	45 28	270	62 33	315
83	32 35	034	60 41	093	48 35	127	36 17	158	47 38	186	44 38	271	61 58	314
84	33 03	034	61 31	093	49 15	128	36 35	159	47 32	188	43 48	271	61 22	314
85	33 31	034	62 20	094	49 54	129	36 52	160	47 25	189	42 58	272	60 46	313
86	33 59	034	63 10	095	50 32	130	37 09	161	47 17	190	42 09	272	60 10	313
87	34 27	034	63 59	095	51 09	132	37 24	162	47 07	192	41 19	273	59 33	312
88	34 55	035	64 49	096	51 46	133	37 39	164	46 56	193	40 29	273	58 56	312
89	35 23	035	65 38	097	52 22	134	37 52	165	46 44	195	39 40	274	58 19	312

LAT 34°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	35 51	035	29 26	095	52 57	135	38 05	166	46 31	196	64 29	232	57 42	311
91	36 20	035	30 15	096	53 32	137	38 17	167	46 17	198	63 50	234	57 04	311
92	36 48	035	31 05	097	54 05	138	38 27	168	46 01	199	63 09	235	56 27	311
93	37 17	035	31 54	097	54 38	140	38 37	170	45 45	200	62 28	237	55 49	311
94	37 45	035	32 44	098	55 10	141	38 45	171	45 27	202	61 46	238	55 11	310
95	38 14	035	33 33	099	55 40	143	38 53	172	45 08	203	61 04	239	54 33	310
96	38 42	035	34 22	099	56 10	144	38 59	173	44 48	204	60 21	241	53 55	310
97	39 10	035	35 11	100	56 39	146	39 04	174	44 27	206	59 37	242	53 17	310
98	39 39	035	36 00	101	57 06	147	39 09	176	44 05	207	58 53	243	52 39	310
99	40 07	035	36 49	101	57 32	149	39 12	177	43 42	208	58 08	244	52 00	309
100	40 36	035	37 38	102	57 57	151	39 14	178	43 18	209	57 23	245	51 22	309
101	41 04	035	38 26	103	58 21	152	39 15	179	42 53	211	56 38	246	50 43	309
102	41 33	035	39 15	103	58 43	154	39 15	181	42 28	212	55 52	247	50 05	309
103	42 01	035	40 03	104	59 04	156	39 14	182	42 01	213	55 06	249	49 26	309
104	42 30	035	40 51	105	59 23	158	39 12	183	41 34	214	54 20	249	48 48	309
	◆ Alkaid		REGULUS		Alphard		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	18 04	042	41 39	106	34 37	134	39 09	184	41 05	215	53 33	250	67 15	309
106	18 37	043	42 27	106	35 13	134	39 04	186	40 36	216	52 46	251	66 36	309
107	19 11	043	43 15	107	35 48	135	38 59	187	40 06	218	51 59	252	65 57	308
108	19 45	043	44 02	108	36 23	136	38 53	188	39 35	219	51 11	253	65 18	308
109	20 19	044	44 49	109	36 57	137	38 45	189	39 04	220	50 24	254	64 39	307
110	20 54	044	45 36	110	37 30	138	38 37	190	38 32	221	49 36	255	63 59	307
111	21 28	044	46 23	110	38 03	140	38 27	192	37 59	222	48 48	256	63 19	306
112	22 03	045	47 09	111	38 35	141	38 17	193	37 25	223	47 59	256	62 39	306
113	22 38	045	47 56	112	39 06	142	38 05	194	36 51	224	47 11	257	61 58	305
114	23 13	045	48 42	113	39 36	143	37 53	195	36 16	225	46 22	258	61 17	305
115	23 49	046	49 27	114	40 06	144	37 39	196	35 41	226	45 34	259	60 37	305
116	24 24	046	50 13	115	40 35	145	37 25	198	35 05	227	44 45	259	59 56	305
117	25 00	046	50 57	116	41 03	146	37 09	199	34 28	228	43 56	260	59 15	304
118	25 36	046	51 42	117	41 30	147	36 53	200	33 51	229	43 07	261	58 34	304
119	26 12	047	52 26	118	41 57	149	36 35	201	33 13	230	42 18	261	57 52	304
120	26 48	047	53 10	119	42 22	150	36 17	202	32 35	231	41 28	262	57 11	304
121	27 25	047	53 53	120	42 47	151	35 58	203	31 57	231	40 39	263	56 30	304
122	28 01	047	54 36	121	43 11	152	35 38	204	31 17	232	39 50	263	55 48	303
123	28 38	048	55 18	123	43 33	153	35 17	205	30 38	233	39 00	264	55 07	303
124	29 15	048	56 00	124	43 55	155	34 55	207	29 58	234	38 11	265	54 25	303
125	29 52	048	56 41	125	44 16	156	34 32	208	29 17	235	37 21	265	53 44	303
126	30 29	048	57 21	126	44 36	157	34 09	209	28 36	236	36 32	266	53 02	303
127	31 07	049	58 01	128	44 54	159	33 45	210	27 55	237	35 42	266	52 20	303
128	31 44	049	58 40	129	45 12	160	33 20	211	27 13	237	34 52	267	51 39	303
129	32 22	049	59 18	131	45 28	161	32 54	212	26 31	238	34 03	268	50 57	303
130	32 59	049	59 55	132	45 44	163	32 27	213	25 49	239	33 13	268	50 15	303
131	33 37	050	60 32	134	45 58	164	32 00	214	25 06	240	32 23	269	49 34	303
132	34 15	050	61 07	135	46 11	165	31 32	215	24 23	240	31 33	269	48 52	303
133	34 53	050	61 42	137	46 23	167	31 03	216	23 40	241	30 44	270	48 10	303
134	35 31	050	62 15	139	46 34	168	30 34	217	22 56	242	29 54	270	47 29	303
	◆ Alkaid		ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	36 09	050	19 17	080	12 22	113	46 43	170	30 04	218	40 05	249	46 47	303
136	36 48	051	20 06	080	13 08	114	46 51	171	29 33	219	39 18	249	46 06	303
137	37 26	051	20 55	081	13 53	114	46 59	173	29 02	219	38 32	250	45 24	304
138	38 05	051	21 45	081	14 38	115	47 04	174	28 30	220	37 45	251	44 43	304
139	38 43	051	22 34	082	15 23	115	47 09	175	27 57	221	36 58	252	44 01	304
140	39 22	051	23 23	082	16 08	116	47 12	177	27 24	222	36 10	253	43 20	304
141	40 01	051	24 12	083	16 53	117	47 14	178	26 51	223	35 23	253	42 39	304
142	40 40	051	25 02	083	17 37	117	47 15	180	26 16	224	34 35	254	41 57	304
143	41 18	051	25 51	084	18 21	118	47 15	181	25 42	225	33 47	255	41 16	304
144	41 57	052	26 40	084	19 05	119	47 13	183	25 06	226	32 59	255	40 35	304
145	42 36	052	27 30	085	19 48	120	47 10	184	24 30	226	32 11	256	39 54	305
146	43 15	052	28 19	085	20 31	120	47 06	186	23 54	227	31 22	257	39 13	305
147	43 54	052	29 09	086	21 14	121	47 00	187	23 17	228	30 34	257	38 32	305
148	44 34	052	29 59	086	21 57	122	46 54	188	22 40	229	29 45	258	37 52	305
149	45 13	052	30 48	087	22 39	122	46 46	190	22 03	230	28 57	259	37 11	305
150	45 52	052	31 38	087	23 21	123	46 37	191	46 40	236	28 08	259	36 31	305
151	46 31	052	32 28	088	24 02	124	46 26	193	45 59	237	27 19	260	35 50	306
152	47 10	052	33 17	088	24 43	125	46 15	194	45 17	238	26 30	261	35 10	306
153	47 49	052	34 07	089	25 24	126	46 02	196	44 34	239	25 41	261	34 29	306
154	48 29	052	34 57	089	26 04	126	45 48	197	43 51	240	24 52	262	33 49	306
155	49 08	052	35 47	090	26 44	127	45 33	198	43 08	241	24 02	263	33 09	307
156	49 47	052	36 36	091	27 23	128	45 17	200	42 24	242	23 13	263	32 29	307
157	50 26	052	37 26	091	28 02	129	44 59	201	41 40	243	22 23	264	31 50	307
158	51 05	052	38 16	092	28 41	130	44 41	202	40 56	244	21 34	264	31 10	307
159	51 44	052	39 06	092	29 19	130	44 22	204	40 11	245	20 44	265	30 31	308
160	52 23	052	39 55	093	29 57	131	44 01	205	39 26	246	19 55	265	29 51	308
161	53 02	051	40 45	093	30 34	132	43 40	206	38 40	246	19 05	266	29 12	308
162	53 41	051	41 35	094	31 10	133	43 17	207	37 55	247	18 16	267	28 33	308
163	54 20	051	42 24	095	31 46	134	42 54	209	37 09	248	17 26	267	27 54	309
164	54 59	051	43 14	095	32 22	135	42 29	210	36 22	249	16 36	268	27 15	309
165	62 21	001	55 37	051	44 03	096	32 57	136	65 03	211	35 36	250	26 37	309
166	62 21	000	56 16	051	44 53	097	33 31	137	64 37	213	34 49	250	25 58	310
167	62 21	359	56 54	050	45 42	097	34 05	138	64 09	215	34 02	251	25 20	310
168	62 20	358	57 32	050	46 31	098	34 38	139	63 40	217	33 15	252	24 42	310
169	62 18	357	58 11	050	47 21	099	35 10	140	63 10	218	32 28	253	24 04	310
170	62 15	356	58 48	050	48 10	099	35 42	141	62 39	220	31 40	253	23 26	311
171	62 11	355	59 26	049	48 59	100	36 13	142	62 06	222	30 52	254	22 49	311
172	62 07	354	60 04	049	49 48	101	36 44	143	61 32	224	30 05	255	22 11	311
173	62 01	353	60 41	048	50 36	102	37 13	144	60 57	225	29 17	255	21 34	312
174	61 55	352	61 18	048	51 25	102	37 42	145	60 21	227	28 28	256	20 57	312
175	61 48	351	61 55	047	52 14	103	38 10	146	59 45	228	27 40	257	20 20	312
176	61 40	350	62 31	047	53 02	104	38 38	147	59 07	230	26 52	257	19 44	313
177	61 31	349	63 08	046	53 50	105	39 04	148	58 29	231	26 03	258	19 08	313
178	61 21	348	63 43	046	54 38	106	39 30	149	57 50	233	25 14	259	18 31	314
179	61 11	347	64 19	045	55 26	107	39 55	151	57 10	234	24 25	259	17 55	314

LAT 34°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	14 10	052	43 26	084	56 14	107	40 19	152	56 29	235	36 12	282	61 00	347
181	14 50	053	44 16	084	57 01	108	40 42	153	55 48	237	35 23	282	60 48	346
182	15 30	053	45 05	085	57 48	109	41 04	154	55 06	238	34 35	283	60 35	345
183	16 10	054	45 55	085	58 35	110	41 25	155	54 24	239	33 46	283	60 21	344
184	16 50	054	46 44	086	59 21	111	41 45	157	53 41	240	32 58	284	60 07	343
185	17 30	055	47 34	086	60 07	112	42 04	158	52 57	241	32 09	284	59 52	342
186	18 11	055	48 24	087	60 53	114	42 23	159	52 14	242	31 21	285	59 37	341
187	18 52	055	49 13	087	61 38	115	42 40	160	51 29	243	30 33	285	59 21	341
188	19 33	056	50 03	088	62 23	116	42 56	162	50 45	244	29 45	285	59 04	340
189	20 14	056	50 53	088	63 08	117	43 11	163	50 00	245	28 57	286	58 47	339
190	20 55	057	51 42	089	63 52	119	43 25	164	49 14	246	28 09	286	58 29	339
191	21 37	057	52 32	089	64 35	120	43 38	166	48 29	247	27 22	287	58 10	338
192	22 19	057	53 22	090	65 18	122	43 50	167	47 43	248	26 34	287	57 51	337
193	23 01	058	54 12	091	66 00	123	44 01	168	46 56	249	25 47	288	57 32	337
194	23 43	058	55 01	091	66 41	125	44 10	170	46 10	250	24 59	288	57 12	336
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	47 40	011	24 25	058	24 20	091	11 35	133	44 18	171	45 23	251	56 51	335
196	47 49	011	25 08	059	25 09	092	12 11	134	44 26	172	44 36	252	56 30	335
197	47 58	010	25 50	059	25 59	092	12 47	135	44 32	174	43 49	252	56 09	334
198	48 07	010	26 33	059	26 49	093	13 22	135	44 36	175	43 01	253	55 47	334
199	48 15	010	27 16	060	27 38	093	13 56	136	44 40	176	42 13	254	55 24	333
200	48 23	009	27 59	060	28 28	094	14 31	137	44 43	178	41 26	255	55 02	333
201	48 31	009	28 42	060	29 18	094	15 04	138	44 44	179	40 37	255	54 39	332
202	48 38	008	29 26	061	30 07	095	15 38	138	44 44	181	39 49	256	54 15	332
203	48 46	008	30 09	061	30 57	096	16 10	139	44 43	182	39 01	257	53 51	331
204	48 52	008	30 53	061	31 46	096	16 43	140	44 41	183	38 12	258	53 27	331
205	48 59	007	31 37	062	32 36	097	17 15	141	44 37	185	37 24	258	53 03	330
206	49 05	007	32 20	062	33 25	098	17 46	141	44 32	186	36 35	259	52 38	330
207	49 11	007	33 04	062	34 14	098	18 17	142	44 26	187	35 46	260	52 13	330
208	49 16	006	33 49	063	35 03	099	18 47	143	44 19	189	34 57	260	51 48	329
209	49 21	006	34 33	063	35 53	099	19 17	144	44 11	190	34 08	261	51 22	329
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	49 26	005	35 17	063	36 42	100	19 46	144	44 02	192	33 19	262	50 56	329
211	49 31	005	36 02	064	37 30	101	20 15	145	43 51	193	32 30	262	50 30	328
212	49 35	004	36 46	064	38 19	101	20 43	146	43 40	194	31 40	263	50 04	328
213	49 38	004	37 31	064	39 08	102	21 10	147	43 27	196	30 51	263	49 38	328
214	49 42	004	38 16	064	39 57	103	21 37	148	43 13	197	30 01	264	49 11	327
215	49 45	003	39 01	065	40 45	104	22 03	149	42 58	198	29 12	265	48 44	327
216	49 47	003	39 46	065	41 33	104	22 29	149	42 42	199	28 22	265	48 17	327
217	49 50	002	40 31	065	42 21	105	22 54	150	42 25	201	27 33	266	47 50	327
218	49 52	002	41 16	066	43 09	106	23 18	151	42 07	202	26 43	266	47 22	327
219	49 53	002	42 02	066	43 57	107	23 42	152	41 48	203	25 54	267	46 55	326
220	49 54	001	42 47	066	44 45	107	24 05	153	41 28	204	25 04	268	46 27	326
221	49 55	001	43 33	066	45 32	108	24 27	154	41 07	206	24 14	268	46 00	326
222	49 55	000	44 18	067	46 19	109	24 49	155	40 44	207	23 24	269	45 32	326
223	49 56	000	45 04	067	47 06	110	25 10	156	40 22	208	22 35	269	45 04	326
224	49 55	359	45 50	067	47 53	111	25 30	157	39 58	209	21 45	270	44 36	326
	DENEB		VEGA		◆ ALTAIR		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Dubhe	
225	26 19	051	46 35	067	19 05	092	25 49	157	39 33	210	43 01	257	44 08	326
226	26 58	052	47 21	067	19 55	093	26 08	158	39 07	212	42 12	258	43 40	325
227	27 37	052	48 07	068	20 45	093	26 26	159	38 41	213	41 24	259	43 11	325
228	28 16	052	48 53	068	21 34	094	26 43	160	38 14	214	40 35	260	42 43	325
229	28 55	053	49 40	068	22 24	094	26 59	161	37 46	215	39 46	260	42 15	325
230	29 35	053	50 26	068	23 13	095	27 15	162	37 17	216	38 57	261	41 46	325
231	30 15	053	51 12	068	24 03	096	27 30	163	36 47	217	38 07	262	41 18	325
232	30 55	053	51 58	069	24 52	096	27 44	164	36 17	218	37 18	262	40 49	325
233	31 35	054	52 45	069	25 42	097	27 57	165	35 46	219	36 29	263	40 21	325
234	32 15	054	53 31	069	26 31	097	28 09	166	35 14	220	35 39	263	39 52	325
235	32 55	054	54 17	069	27 21	098	28 21	167	34 42	221	34 50	264	39 24	325
236	33 35	054	55 04	069	28 10	099	28 31	168	34 09	222	34 01	265	38 55	325
237	34 16	055	55 50	069	28 59	099	28 41	169	33 35	223	33 11	265	38 27	325
238	34 57	055	56 37	070	29 48	100	28 50	170	33 01	224	32 21	266	37 58	325
239	35 37	055	57 24	070	30 37	100	28 58	171	32 26	225	31 32	267	37 30	325
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	36 18	055	31 26	101	16 38	139	29 05	172	31 51	226	62 36	244	61 24	312
241	36 59	056	32 15	102	17 10	140	29 12	173	31 15	227	61 51	245	60 47	312
242	37 40	056	33 03	102	17 41	141	29 17	174	30 38	228	61 06	246	60 10	311
243	38 21	056	33 52	103	18 13	142	29 22	175	30 01	229	60 21	247	59 32	311
244	39 02	056	34 40	104	18 43	142	29 26	176	29 24	229	59 34	248	58 55	311
245	39 44	056	35 28	105	19 13	143	29 28	177	28 46	230	58 48	249	58 17	310
246	40 25	056	36 16	105	19 43	144	29 30	178	28 07	231	58 01	250	57 39	310
247	41 07	057	37 04	106	20 12	145	29 31	179	27 28	232	57 14	251	57 00	310
248	41 48	057	37 52	107	20 40	146	29 31	180	26 49	233	56 27	252	56 22	309
249	42 30	057	38 40	107	21 08	146	29 31	181	26 09	234	55 40	253	55 44	309
250	43 12	057	39 27	108	21 35	147	29 29	182	25 29	234	54 52	254	55 05	309
251	43 53	057	40 14	109	22 02	148	29 27	183	24 48	235	54 04	255	54 26	309
252	44 35	057	41 01	110	22 28	149	29 23	184	24 07	236	53 16	256	53 48	309
253	45 17	057	41 48	111	22 53	150	29 19	185	23 26	237	52 27	257	53 09	309
254	45 59	058	42 34	111	23 18	151	29 14	187	22 44	237	51 39	257	52 30	308
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	46 41	058	43 20	112	23 42	152	29 08	188	50 50	258	51 51	308	46 53	348
256	47 23	058	44 06	113	24 05	152	29 01	189	50 02	259	51 12	308	46 42	347
257	48 05	058	44 52	114	24 28	153	28 53	190	49 13	260	50 33	308	46 31	347
258	48 47	058	45 37	115	24 50	154	28 44	191	48 24	260	49 53	308	46 20	347
259	49 29	058	46 22	116	25 11	155	28 35	192	47 35	261	49 14	308	46 08	346
260	50 11	058	47 07	117	25 32	156	28 24	193	46 45	262	48 35	308	45 56	346
261	50 54	058	47 51	118	25 52	157	28 13	194	45 56	263	47 56	308	45 44	346
262	51 36	058	48 35	119	26 11	158	28 01	195	45 07	263	47 17	308	45 32	346
263	52 18	058	49 18	120	26 29	159	27 48	196	44 17	264	46 37	308	45 20	345
264	53 00	058	50 01	121	26 47	160	27 34	197	43 28	264	45 58	308	45 07	345
265	53 42	058	50 43	122	27 03	161	27 20	197	42 38	265	45 19	308	44 54	345
266	54 24	058	51 25	123	27 19	162	27 04	198	41 49	266	44 40	308	44 41	345
267	55 07	058	52 07	124	27 35	163	26 48	199	40 59	266	44 01	308	44 28	344
268	55 49	058	52 47	125	27 49	164	26 31	200	40 09	267	43 22	308	44 14	344
269	56 31	058	53 28	127	28 03	165	26 14	201	39 20	268	42 43	308	44 01	344

LAT 34°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	57 13	057	54 07	128	28 15	166	25 55	202	38 30	268	42 04	308	43 47	344
271	57 54	057	54 46	129	28 27	167	25 36	203	37 40	269	41 25	309	43 33	344
272	58 36	057	55 25	130	28 38	168	25 16	204	36 51	269	40 46	309	43 19	343
273	59 18	057	56 02	132	28 49	169	24 55	205	36 01	270	40 07	309	43 04	343
274	60 00	057	56 39	133	28 58	170	24 34	206	35 11	270	39 28	309	42 50	343
275	60 41	057	57 15	135	29 07	171	24 12	207	34 21	271	38 50	309	42 35	343
276	61 23	056	57 49	136	29 14	172	23 49	208	33 32	271	38 11	309	42 21	343
277	62 04	056	58 23	138	29 21	173	23 26	209	32 42	272	37 33	309	42 06	343
278	62 45	056	58 56	139	29 27	174	23 02	209	31 52	273	36 54	309	41 51	342
279	63 26	055	59 28	141	29 32	175	22 37	210	31 03	273	36 16	310	41 36	342
280	64 07	055	59 59	143	29 36	176	22 11	211	30 13	274	35 37	310	41 20	342
281	64 47	054	60 29	144	29 39	177	21 45	212	29 23	274	34 59	310	41 05	342
282	65 28	054	60 57	146	29 42	178	21 19	213	28 34	275	34 21	310	40 50	342
283	66 08	053	61 24	148	29 43	179	20 52	214	27 44	275	33 43	310	40 34	342
284	66 48	053	61 50	150	29 44	180	20 24	214	26 55	276	33 05	311	40 18	342
	◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
285	25 33	071	45 16	113	62 15	152	19 55	215	26 05	276	32 28	311	40 03	341
286	26 20	071	46 01	113	62 38	154	19 26	216	25 16	277	31 50	311	39 47	341
287	27 07	072	46 47	114	62 59	156	18 57	217	24 26	277	31 13	311	39 31	341
288	27 54	072	47 32	115	63 19	158	18 27	218	23 37	278	30 35	311	39 15	341
289	28 41	072	48 17	116	63 37	160	17 56	218	22 48	278	29 58	312	38 59	341
290	29 29	073	49 01	117	63 53	162	17 25	219	21 59	279	29 21	312	38 43	341
291	30 17	073	49 45	118	64 07	164	16 53	220	21 09	279	28 44	312	38 27	341
292	31 04	074	50 29	119	64 20	166	16 21	221	20 20	280	28 07	312	38 10	341
293	31 52	074	51 12	120	64 31	169	15 48	221	19 31	280	27 31	313	37 54	341
294	32 40	075	51 55	121	64 40	171	15 15	222	18 43	281	26 54	313	37 38	341
295	33 28	075	52 37	123	64 47	173	14 41	223	17 54	281	26 18	313	37 21	341
296	34 16	075	53 18	124	64 52	175	14 07	224	17 05	282	25 42	314	37 05	341
297	35 04	076	53 59	125	64 54	178	13 33	224	16 16	282	25 06	314	36 49	341
298	35 52	076	54 40	126	64 55	180	12 58	225	15 28	283	24 30	314	36 32	341
299	36 41	077	55 20	127	64 54	182	12 22	226	14 39	283	23 54	314	36 16	341
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
300	13 28	038	37 29	077	13 44	141	64 51	185	50 53	246	33 25	282	35 59	341
301	13 59	038	38 18	077	14 15	142	64 46	187	50 08	246	32 37	282	35 43	341
302	14 30	039	39 06	078	14 46	142	64 39	189	49 22	247	31 48	283	35 26	341
303	15 01	039	39 55	078	15 16	143	64 30	192	48 36	248	31 00	283	35 10	341
304	15 33	040	40 44	079	15 45	144	64 19	194	47 49	249	30 11	284	34 53	341
305	16 05	040	41 33	079	16 14	145	64 06	196	47 03	250	29 23	284	34 37	341
306	16 37	040	42 21	080	16 43	145	63 51	198	46 16	251	28 35	284	34 21	341
307	17 09	041	43 10	080	17 11	146	63 34	200	45 29	252	27 47	285	34 04	341
308	17 41	041	43 59	080	17 38	147	63 16	203	44 41	253	26 58	285	33 48	341
309	18 14	041	44 48	081	18 05	148	62 56	205	43 54	253	26 11	286	33 31	341
310	18 47	042	45 38	081	18 32	149	62 35	207	43 06	254	25 23	286	33 15	341
311	19 21	042	46 27	082	18 57	149	62 12	209	42 18	255	24 35	287	32 59	341
312	19 54	042	47 16	082	19 22	150	61 47	211	41 30	256	23 47	287	32 43	341
313	20 28	043	48 05	083	19 47	151	61 21	212	40 42	256	23 00	288	32 26	341
314	21 02	043	48 55	083	20 11	152	60 54	214	39 53	257	22 13	288	32 10	341
315	21 36	043	23 10	076	15 32	125	20 34	153	60 25	216	61 08	290	31 54	341
316	22 10	044	23 59	077	16 13	126	20 56	153	59 56	218	60 21	290	31 38	341
317	22 45	044	24 47	077	16 53	126	21 18	154	59 25	219	59 35	290	31 22	341
318	23 19	044	25 36	078	17 33	127	21 40	155	58 53	221	58 48	290	31 06	341
319	23 54	045	26 24	078	18 13	128	22 00	156	58 19	223	58 01	290	30 50	341
320	24 29	045	27 13	079	18 52	128	22 20	157	57 45	224	57 15	290	30 35	342
321	25 05	045	28 02	079	19 30	129	22 39	158	57 10	226	56 28	291	30 19	342
322	25 40	046	28 51	080	20 09	130	22 58	159	56 34	227	55 42	291	30 03	342
323	26 16	046	29 40	080	20 47	131	23 16	160	55 58	228	54 55	291	29 48	342
324	26 51	046	30 29	081	21 24	131	23 33	160	55 20	230	54 09	291	29 32	342
325	27 27	046	31 18	081	22 01	132	23 49	161	54 42	231	53 22	291	29 17	342
326	28 03	047	32 07	082	22 38	133	24 04	162	54 03	232	52 36	291	29 02	342
327	28 40	047	32 56	082	23 14	134	24 19	163	53 23	234	51 49	291	28 47	342
328	29 16	047	33 46	083	23 50	135	24 33	164	52 43	235	51 03	292	28 32	342
329	29 53	047	34 35	083	24 25	135	24 47	165	52 02	236	50 17	292	28 17	343
	◆ CAPELLA		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	12 07	042	35 24	084	24 59	136	24 59	166	51 20	237	49 31	292	28 02	343
331	12 40	042	36 14	084	25 34	137	25 11	167	50 38	238	48 45	292	27 47	343
332	13 14	043	37 03	085	26 07	138	25 22	168	49 56	239	47 59	292	27 33	343
333	13 48	043	37 53	085	26 40	139	25 32	169	49 13	240	47 13	293	27 18	343
334	14 22	044	38 42	086	27 13	140	25 41	170	48 29	241	46 27	293	27 04	343
335	14 56	044	39 32	086	27 44	141	25 50	171	47 45	242	45 41	293	26 50	343
336	15 31	044	40 22	087	28 16	142	25 57	172	47 01	243	44 55	293	26 35	344
337	16 06	045	41 11	087	28 46	142	26 04	173	46 17	244	44 09	293	26 22	344
338	16 41	045	42 01	088	29 16	143	26 10	174	45 32	245	43 24	294	26 08	344
339	17 17	046	42 51	088	29 46	144	26 15	174	44 46	246	42 38	294	25 54	344
340	17 52	046	43 40	089	30 14	145	26 20	175	44 01	247	41 53	294	25 41	344
341	18 28	046	44 30	089	30 42	146	26 23	176	43 15	248	41 08	294	25 27	344
342	19 04	047	45 20	090	31 10	147	26 26	177	42 29	249	40 22	295	25 14	345
343	19 41	047	46 10	090	31 36	148	26 28	178	41 42	249	39 37	295	25 01	345
344	20 17	047	46 59	091	32 02	149	26 29	179	40 55	250	38 52	295	24 48	345
345	20 54	048	13 48	079	32 27	150	26 29	180	40 08	251	38 07	296	24 35	345
346	21 31	048	14 37	080	32 51	151	26 28	181	39 21	252	37 23	296	24 23	345
347	22 08	049	15 26	080	33 15	152	26 27	182	38 34	253	36 38	296	24 10	346
348	22 46	049	16 15	081	33 38	153	26 24	183	37 46	253	35 53	296	23 58	346
349	23 23	049	17 04	081	34 00	154	26 21	184	36 59	254	35 09	297	23 46	346
350	24 01	049	17 54	082	34 21	155	26 17	185	36 11	255	34 24	297	23 34	346
351	24 39	050	18 43	082	34 41	157	26 12	186	35 23	256	33 40	297	23 22	346
352	25 17	050	19 32	083	35 01	158	26 07	187	34 34	256	32 56	298	23 10	347
353	25 55	050	20 22	083	35 19	159	26 00	188	33 46	257	32 12	298	22 59	347
354	26 33	051	21 11	084	35 37	160	25 53	189	32 57	258	31 28	298	22 48	347
355	27 12	051	22 01	084	35 53	161	25 44	190	32 09	258	30 44	299	22 37	347
356	27 51	051	22 50	085	36 09	162	25 35	191	31 20	259	30 01	299	22 26	348
357	28 30	052	23 40	085	36 24	163	25 26	192	30 31	260	29 17	299	22 15	348
358	29 09	052	24 29	086	36 38	164	25 15	193	29 42	260	28 34	300	22 05	348
359	29 48	052	25 19	087	36 51	166	25 04	194	28 53	261	27 51	300	21 55	348

LAT 33°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB		Kochab	
0	29 50	052	26 05	087	38 01	166	25 49	195	28 12	262	50 24	303	20 46	349
1	30 30	052	26 55	087	38 12	168	25 36	196	27 23	263	49 42	303	20 36	349
2	31 10	052	27 46	088	38 23	169	25 22	197	26 33	263	48 59	303	20 26	349
3	31 50	053	28 36	088	38 32	170	25 07	198	25 43	264	48 17	303	20 17	349
4	32 30	053	29 26	089	38 40	171	24 52	198	24 53	264	47 35	303	20 07	349
5	33 10	053	30 17	089	38 47	172	24 35	199	24 02	265	46 53	303	19 58	350
6	33 50	053	31 07	090	38 53	174	24 18	200	23 12	266	46 11	303	19 49	350
7	34 31	054	31 57	090	38 58	175	24 00	201	22 22	266	45 29	303	19 41	350
8	35 11	054	32 48	091	39 02	176	23 42	202	21 32	267	44 47	303	19 32	350
9	35 52	054	33 38	091	39 05	177	23 23	203	20 42	267	44 05	304	19 24	351
10	36 33	054	34 28	092	39 07	179	23 03	204	19 51	268	43 23	304	19 16	351
11	37 13	054	35 18	093	39 07	180	22 42	205	19 01	268	42 41	304	19 08	351
12	37 54	054	36 09	093	39 07	181	22 21	206	18 11	269	41 59	304	19 01	351
13	38 35	055	36 59	094	39 06	182	21 58	206	17 20	269	41 17	304	18 53	352
14	39 16	055	37 49	094	39 03	183	21 36	207	16 30	270	40 36	304	18 46	352
	◆ CAPELLA		RIGEL		◆ Diphda		FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	39 58	055	16 44	112	38 59	185	21 12	208	39 45	254	39 54	304	18 39	352
16	40 39	055	17 31	113	38 55	186	20 48	209	38 56	255	39 13	304	18 33	353
17	41 20	055	18 17	113	38 49	187	20 24	210	38 07	256	38 31	305	18 26	353
18	42 01	055	19 04	114	38 42	188	19 58	211	37 19	256	37 50	305	18 20	353
19	42 43	055	19 49	114	38 34	190	19 33	211	36 30	257	37 08	305	18 14	353
20	43 24	055	20 35	115	38 25	191	19 06	212	35 41	258	36 27	305	18 09	354
21	44 06	056	21 21	116	38 16	192	18 39	213	34 51	258	35 46	305	18 03	354
22	44 47	056	22 06	117	38 05	193	18 11	214	34 02	259	35 05	305	17 58	354
23	45 29	056	22 51	117	37 53	194	17 43	214	33 12	260	34 24	306	17 53	354
24	46 10	056	23 35	118	37 40	196	17 14	215	32 23	260	33 43	306	17 48	355
25	46 52	056	24 20	119	37 26	197	16 45	216	31 33	261	33 03	306	17 44	355
26	47 34	056	25 04	119	37 11	198	16 15	217	30 44	262	32 22	306	17 39	355
27	48 15	056	25 47	120	36 55	199	15 45	217	29 54	262	31 42	307	17 35	356
28	48 57	056	26 31	121	36 38	200	15 14	218	29 04	263	31 01	307	17 31	356
29	49 39	056	27 14	122	36 20	201	14 43	219	28 14	263	30 21	307	17 28	356
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB		◆ Kochab	
30	50 20	056	29 51	101	27 56	122	36 02	202	66 06	268	29 41	307	17 25	356
31	51 02	056	30 40	102	28 38	123	35 42	203	65 16	269	29 01	308	17 22	357
32	51 43	056	31 30	103	29 20	124	35 22	205	64 25	269	28 21	308	17 19	357
33	52 25	056	32 19	103	30 02	125	35 00	206	63 35	270	27 41	308	17 16	357
34	53 07	056	33 08	104	30 43	126	34 38	207	62 45	271	27 02	308	17 14	358
35	53 48	056	33 56	105	31 24	127	34 15	208	61 54	271	26 23	309	17 12	358
36	54 30	055	34 45	105	32 04	127	33 51	209	61 04	272	25 43	309	17 10	358
37	55 11	055	35 33	106	32 44	128	33 27	210	60 14	272	25 04	309	17 08	358
38	55 52	055	36 22	107	33 23	129	33 01	211	59 23	273	24 25	310	17 07	359
39	56 34	055	37 10	107	34 02	130	32 35	212	58 33	273	23 47	310	17 06	359
40	57 15	055	37 58	108	34 40	131	32 08	213	57 43	274	23 08	310	17 05	359
41	57 56	055	38 46	109	35 18	132	31 40	214	56 53	274	22 30	310	17 05	000
42	58 37	054	39 33	110	35 55	133	31 12	215	56 02	274	21 52	311	17 04	000
43	59 18	054	40 20	110	36 31	134	30 43	216	55 12	275	21 14	311	17 04	000
44	59 58	054	41 07	111	37 07	135	30 13	217	54 22	275	20 36	311	17 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		Schedar	
45	15 50	025	29 16	074	16 38	124	37 43	136	29 43	218	53 32	276	56 34	325
46	16 11	025	30 04	074	17 20	124	38 18	137	29 12	219	52 42	276	56 05	325
47	16 33	026	30 53	075	18 01	125	38 52	138	28 40	219	51 52	277	55 36	325
48	16 54	026	31 41	075	18 42	126	39 25	139	28 08	220	51 02	277	55 07	324
49	17 17	026	32 30	076	19 23	126	39 58	140	27 35	221	50 12	277	54 37	324
50	17 39	027	33 19	076	20 03	127	40 30	141	27 02	222	49 22	278	54 07	323
51	18 02	027	34 08	076	20 43	128	41 01	142	26 28	223	48 32	278	53 37	323
52	18 24	027	34 57	077	21 23	129	41 32	143	25 53	224	47 43	279	53 07	323
53	18 48	027	35 46	077	22 02	129	42 01	144	25 18	225	46 53	279	52 36	322
54	19 11	028	36 35	078	22 41	130	42 30	146	24 42	225	46 03	279	52 05	322
55	19 34	028	37 24	078	23 19	131	42 58	147	24 06	226	45 14	280	51 34	322
56	19 58	028	38 13	078	23 57	132	43 25	148	23 30	227	44 24	280	51 03	321
57	20 22	029	39 03	079	24 34	132	43 51	149	22 53	228	43 35	281	50 31	321
58	20 46	029	39 52	079	25 11	133	44 17	150	22 15	229	42 45	281	49 59	321
59	21 11	029	40 41	080	25 48	134	44 41	152	21 37	229	41 56	281	49 28	321
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	21 35	029	41 31	080	31 49	106	26 24	135	45 04	153	63 46	256	48 56	320
61	22 00	030	42 21	081	32 37	107	26 59	136	45 27	154	62 57	257	48 23	320
62	22 25	030	43 10	081	33 25	107	27 34	137	45 48	156	62 07	258	47 51	320
63	22 50	030	44 00	081	34 13	108	28 08	137	46 08	157	61 18	259	47 19	320
64	23 15	030	44 50	082	35 01	109	28 42	138	46 27	158	60 29	260	46 46	320
65	23 41	031	45 40	082	35 48	110	29 15	139	46 45	160	59 39	260	46 14	320
66	24 07	031	46 29	083	36 36	110	29 47	140	47 02	161	58 49	261	45 41	320
67	24 32	031	47 19	083	37 23	111	30 19	141	47 18	163	58 00	262	45 09	319
68	24 58	031	48 09	083	38 09	112	30 51	142	47 32	164	57 10	263	44 36	319
69	25 25	031	48 59	084	38 56	113	31 21	143	47 46	165	56 20	263	44 03	319
70	25 51	032	49 49	084	39 42	114	31 51	144	47 58	167	55 30	264	43 30	319
71	26 17	032	50 40	085	40 28	114	32 21	145	48 09	168	54 40	265	42 57	319
72	26 44	032	51 30	085	41 14	115	32 49	146	48 18	170	53 50	265	42 24	319
73	27 11	032	52 20	086	41 59	116	33 17	147	48 27	171	52 59	266	41 51	319
74	27 38	032	53 10	086	42 44	117	33 44	148	48 34	173	52 09	267	41 18	319
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Mirfak	
75	28 05	033	54 00	087	43 29	118	34 11	149	48 39	174	51 19	267	65 44	321
76	28 32	033	54 51	087	44 13	119	34 36	150	48 44	176	50 29	268	65 12	320
77	28 59	033	55 41	088	44 57	120	35 01	151	48 47	177	49 38	268	64 40	320
78	29 27	033	56 31	088	45 41	121	35 25	152	48 49	179	48 48	269	64 07	319
79	29 54	033	57 21	089	46 24	122	35 48	153	48 49	180	47 58	270	63 34	318
80	30 22	033	58 12	089	47 06	123	36 11	154	48 48	182	47 08	270	63 00	317
81	30 49	033	59 02	090	47 48	124	36 32	155	48 46	183	46 17	271	62 25	317
82	31 17	034	59 52	090	48 30	125	36 53	156	48 43	185	45 27	271	61 51	316
83	31 45	034	60 43	091	49 11	126	37 12	158	48 38	186	44 37	272	61 16	316
84	32 13	034	61 33	091	49 51	127	37 31	159	48 32	188	43 46	272	60 40	315
85	32 41	034	62 23	092	50 31	128	37 49	160	48 25	189	42 56	273	60 04	314
86	33 09	034	63 14	093	51 10	129	38 06	161	48 16	191	42 06	273	59 28	314
87	33 37	034	64 04	093	51 49	131	38 22	162	48 06	192	41 16	274	58 52	314
88	34 05	034	64 54	094	52 27	132	38 36	163	47 55	194	40 25	274	58 16	313
89	34 34	034	65 44	095	53 04	133	38 50	165	47 42	195	39 35	275	57 39	313

LAT 33°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	35 02	034	29 31	095	53 40	135	39 03	166	47 29	196	65 06	234	57 02	312
91	35 30	034	30 22	096	54 15	136	39 15	167	47 14	198	64 25	235	56 25	312
92	35 59	034	31 12	096	54 50	137	39 26	168	46 58	199	63 43	237	55 47	312
93	36 27	034	32 02	097	55 24	139	39 36	169	46 41	201	63 01	238	55 10	312
94	36 56	034	32 52	097	55 56	140	39 44	171	46 23	202	62 17	240	54 32	311
95	37 24	034	33 41	098	56 28	142	39 52	172	46 03	203	61 34	241	53 54	311
96	37 53	034	34 31	099	56 59	143	39 59	173	45 43	205	60 49	242	53 16	311
97	38 21	034	35 21	099	57 28	145	40 04	174	45 21	206	60 05	243	52 38	311
98	38 50	034	36 11	100	57 56	147	40 09	176	44 59	207	59 19	245	52 00	311
99	39 18	034	37 00	101	58 23	148	40 12	177	44 35	209	58 34	246	51 22	310
100	39 47	034	37 50	101	58 49	150	40 14	178	44 11	210	57 48	247	50 43	310
101	40 15	034	38 39	102	59 14	152	40 15	179	43 45	211	57 01	248	50 05	310
102	40 43	034	39 28	103	59 37	154	40 15	181	43 19	212	56 15	249	49 27	310
103	41 12	034	40 17	103	59 59	155	40 14	182	42 51	213	55 27	250	48 48	310
104	41 40	034	41 06	104	60 19	157	40 12	183	42 23	215	54 40	251	48 10	310
105	◆ Alkaid		REGULUS		Alphard		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
	17 19	042	41 55	105	35 18	133	40 09	184	41 54	216	53 52	252	66 36	311
106	17 53	042	42 43	105	35 55	134	40 04	186	41 24	217	53 05	253	65 58	311
107	18 27	043	43 32	106	36 31	135	39 59	187	40 53	218	52 16	253	65 20	310
108	19 01	043	44 20	107	37 06	136	39 52	188	40 22	219	51 28	254	64 41	309
109	19 36	043	45 08	108	37 41	137	39 45	189	39 50	220	50 39	255	64 02	309
110	20 10	044	45 56	109	38 15	138	39 36	191	39 17	221	49 51	256	63 22	308
111	20 45	044	46 43	109	38 48	139	39 26	192	38 43	222	49 02	257	62 43	308
112	21 20	044	47 31	110	39 21	140	39 15	193	38 09	223	48 13	257	62 03	307
113	21 55	045	48 18	111	39 53	141	39 03	194	37 34	224	47 24	258	61 23	307
114	22 31	045	49 05	112	40 24	142	38 51	195	36 59	225	46 34	259	60 42	307
115	23 07	045	49 51	113	40 54	143	38 37	197	36 22	226	45 45	260	60 02	306
116	23 42	046	50 37	114	41 24	145	38 22	198	35 46	227	44 55	260	59 21	306
117	24 18	046	51 23	115	41 53	146	38 06	199	35 08	228	44 06	261	58 40	306
118	24 54	046	52 09	116	42 21	147	37 49	200	34 30	229	43 16	262	57 59	305
119	25 31	046	52 54	117	42 48	148	37 31	201	33 52	230	42 26	262	57 18	305
120	◆ Alkaid		REGULUS		◆ Alphard		SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
	26 07	047	53 38	118	43 14	149	37 13	202	33 13	231	41 36	263	56 37	305
121	26 44	047	54 23	119	43 39	150	36 53	204	32 34	232	40 46	264	55 56	305
122	27 21	047	55 06	120	44 04	152	36 32	205	31 54	233	39 56	264	55 15	305
123	27 58	047	55 50	121	44 27	153	36 11	206	31 13	234	39 06	265	54 33	305
124	28 35	048	56 32	123	44 49	154	35 49	207	30 33	235	38 16	265	53 52	304
125	29 12	048	57 14	124	45 11	156	35 25	208	29 52	235	37 26	266	53 10	304
126	29 49	048	57 56	125	45 31	157	35 01	209	29 10	236	36 36	267	52 29	304
127	30 27	048	58 37	126	45 50	158	34 37	210	28 28	237	35 45	267	51 47	304
128	31 04	048	59 17	128	46 08	160	34 11	211	27 46	238	34 55	268	51 05	304
129	31 42	049	59 56	129	46 25	161	33 45	212	27 03	239	34 05	268	50 24	304
130	32 20	049	60 35	131	46 41	162	33 18	213	26 20	239	33 14	269	49 42	304
131	32 58	049	61 13	132	46 56	164	32 50	214	25 36	240	32 24	269	49 00	304
132	33 36	049	61 49	134	47 09	165	32 21	215	24 53	241	31 34	270	48 19	304
133	34 14	049	62 25	136	47 21	167	31 52	216	24 08	242	30 43	271	47 37	304
134	34 53	050	63 00	137	47 32	168	31 22	217	23 24	242	29 53	271	46 55	304
135	◆ Alkaid		ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
	35 31	050	19 06	079	12 45	113	47 42	169	30 51	218	40 26	249	46 14	304
136	36 09	050	19 56	080	13 32	113	47 51	171	30 20	219	39 39	250	45 32	304
137	36 48	050	20 45	080	14 18	114	47 58	172	29 48	220	38 52	251	44 51	304
138	37 27	050	21 35	081	15 04	115	48 04	174	29 15	221	38 04	252	44 09	304
139	38 05	050	22 25	081	15 49	115	48 09	175	28 42	222	37 16	252	43 28	305
140	38 44	050	23 14	082	16 35	116	48 12	177	28 09	223	36 28	253	42 46	305
141	39 23	051	24 04	082	17 20	117	48 14	178	27 34	223	35 40	254	42 05	305
142	40 02	051	24 54	083	18 05	117	48 15	180	26 59	224	34 51	255	41 23	305
143	40 41	051	25 44	083	18 49	118	48 15	181	26 24	225	34 03	255	40 42	305
144	41 20	051	26 34	084	19 34	119	48 13	183	25 48	226	33 14	256	40 01	305
145	41 59	051	27 24	084	20 18	119	48 10	184	25 12	227	32 25	257	39 20	305
146	42 38	051	28 14	085	21 01	120	48 06	186	24 35	228	31 36	257	38 39	305
147	43 17	051	29 04	085	21 45	121	48 00	187	23 57	228	30 47	258	37 58	306
148	43 56	051	29 54	086	22 28	121	47 53	189	23 20	229	29 57	259	37 17	306
149	44 35	051	30 45	086	23 11	122	47 45	190	22 41	230	29 08	259	36 36	306
150	Alkaid		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
	45 15	051	31 35	087	23 53	123	47 35	192	47 14	237	28 19	260	35 55	306
151	45 54	051	32 25	087	24 35	124	47 25	193	46 31	238	27 29	261	35 15	306
152	46 33	051	33 15	088	25 17	124	47 13	194	45 48	239	26 39	261	34 34	306
153	47 12	051	34 06	088	25 58	125	47 00	196	45 05	240	25 50	262	33 54	307
154	47 51	051	34 56	089	26 39	126	46 45	197	44 21	241	25 00	262	33 14	307
155	48 30	051	35 46	089	27 20	127	46 30	199	43 37	242	24 10	263	32 33	307
156	49 10	051	36 37	090	28 00	128	46 13	200	42 52	243	23 20	264	31 53	307
157	49 49	051	37 27	090	28 40	128	45 55	201	42 07	244	22 30	264	31 13	308
158	50 28	051	38 17	091	29 19	129	45 36	203	41 22	245	21 40	265	30 34	308
159	51 07	051	39 08	091	29 58	130	45 16	204	40 36	245	20 50	265	29 54	308
160	51 46	051	39 58	092	30 36	131	44 55	205	39 50	246	19 59	266	29 14	308
161	52 25	050	40 48	093	31 14	132	44 33	207	39 04	247	19 09	266	28 35	309
162	53 03	050	41 38	093	31 51	133	44 10	208	38 18	248	18 19	267	27 56	309
163	53 42	050	42 29	094	32 28	134	43 46	209	37 31	249	17 29	268	27 16	309
164	54 21	050	43 19	094	33 04	134	43 21	210	36 44	249	16 38	268	26 37	309
165	◆ Dubhe		Alkaid		◆ ARCTURUS		SPICA		REGULUS		◆ PROCYON		CAPELLA	
	61 21	001	54 59	050	44 09	095	33 40	135	65 54	212	35 57	250	25 59	310
166	61 21	000	55 37	049	44 59	096	34 15	136	65 27	214	35 09	251	25 20	310
167	61 21	359	56 16	049	45 49	096	34 49	137	64 58	216	34 21	252	24 41	310
168	61 20	358	56 54	049	46 39	097	35 23	138	64 28	218	33 33	252	24 03	311
169	61 18	357	57 31	049	47 29	098	35 56	139	63 57	220	32 45	253	23 25	311
170	61 15	356	58 09	048	48 19	098	36 28	140	63 24	221	31 57	254	22 47	311
171	61 12	355	58 46	048	49 09	099	37 00	141	62 50	223	31 09	255	22 09	311
172	61 07	354	59 24	048	49 58	100	37 31	142	62 15	225	30 20	255	21 32	312
173	61 02	353	60 01	047	50 48	100	38 02	143	61 39	227	29 31	256	20 54	312
174	60 55	352	60 37	047	51 37	101	38 31	145	61 02	228	28 43	257	20 17	312
175	60 48	351	61 14	046	52 27	102	39 00	146	60 24	230	27 54	257	19 40	313
176	60 41	351	61 50	046	53 16	103	39 28	147	59 45	231	27 04	258	19 03	313
177	60 32	350	62 26	045	54 05	103	39 55	148	59 06	233	26 15	258	18 26	313
178	60 22	349	63 01	044	54 54	104	40 21	149	58 25	234	25 26	259	17 50	314
179	60 12	348	63 36	044	55 42	105	40 47	150	57 44	235	24 36	260	17 14	314

LAT 33°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	13 34	052	43 19	083	56 31	106	41 11	151	57 03	237	35 59	283	60 01	347
181	14 14	053	44 09	083	57 19	107	41 35	153	56 20	238	35 10	283	59 49	346
182	14 54	053	44 59	084	58 07	108	41 58	154	55 37	239	34 21	284	59 37	345
183	15 34	054	45 49	084	58 55	109	42 19	155	54 54	240	33 32	284	59 24	344
184	16 15	054	46 39	085	59 42	110	42 40	156	54 10	241	32 43	284	59 10	344
185	16 55	054	47 30	085	60 30	111	43 00	158	53 26	242	31 55	285	58 55	343
186	17 36	055	48 20	086	61 16	112	43 19	159	52 41	243	31 06	285	58 40	342
187	18 18	055	49 10	086	62 03	113	43 36	160	51 56	244	30 17	286	58 24	341
188	18 59	055	50 00	087	62 49	114	43 53	161	51 10	245	29 29	286	58 08	341
189	19 41	056	50 50	087	63 35	116	44 08	163	50 24	246	28 41	286	57 51	340
190	20 22	056	51 41	088	64 20	117	44 23	164	49 38	247	27 52	287	57 33	339
191	21 04	057	52 31	088	65 04	118	44 36	165	48 51	248	27 04	287	57 15	338
192	21 46	057	53 21	089	65 48	120	44 48	167	48 05	249	26 16	288	56 56	338
193	22 29	057	54 12	089	66 32	121	44 59	168	47 17	250	25 28	288	56 37	337
194	23 11	058	55 02	090	67 15	123	45 09	169	46 30	251	24 41	288	56 17	337
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	46 41	011	23 54	058	24 20	091	12 16	133	45 18	171	45 42	252	55 57	336
196	46 50	010	24 36	058	25 11	091	12 53	134	45 25	172	44 54	252	55 36	335
197	46 59	010	25 19	059	26 01	092	13 29	135	45 31	174	44 06	253	55 15	335
198	47 08	010	26 02	059	26 51	092	14 04	135	45 36	175	43 18	254	54 53	334
199	47 16	009	26 46	059	27 42	093	14 40	136	45 40	176	42 30	255	54 31	334
200	47 24	009	27 29	060	28 32	093	15 14	137	45 43	178	41 41	256	54 08	333
201	47 32	009	28 12	060	29 22	094	15 49	137	45 44	179	40 52	256	53 45	333
202	47 39	008	28 56	060	30 12	094	16 22	138	45 44	181	40 03	257	53 22	332
203	47 46	008	29 40	061	31 02	095	16 56	139	45 43	182	39 14	258	52 59	332
204	47 53	008	30 24	061	31 52	096	17 29	140	45 40	183	38 25	258	52 35	331
205	47 59	007	31 08	061	32 43	096	18 01	140	45 37	185	37 36	259	52 10	331
206	48 05	007	31 52	062	33 33	097	18 33	141	45 32	186	36 46	260	51 46	331
207	48 11	006	32 36	062	34 22	097	19 04	142	45 26	188	35 57	260	51 21	330
208	48 17	006	33 21	062	35 12	098	19 35	143	45 19	189	35 07	261	50 56	330
209	48 22	006	34 05	062	36 02	099	20 05	143	45 10	190	34 17	262	50 31	330
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	48 26	005	34 50	063	36 52	099	20 35	144	45 01	192	33 27	262	50 05	329
211	48 31	005	35 35	063	37 41	100	21 04	145	44 50	193	32 37	263	49 39	329
212	48 35	004	36 20	063	38 31	101	21 32	146	44 38	194	31 47	263	49 13	329
213	48 39	004	37 05	064	39 20	101	22 00	147	44 25	196	30 57	264	48 47	328
214	48 42	004	37 50	064	40 10	102	22 28	148	44 10	197	30 07	265	48 20	328
215	48 45	003	38 35	064	40 59	103	22 54	148	43 55	198	29 17	265	47 53	328
216	48 47	003	39 20	064	41 48	103	23 20	149	43 38	200	28 27	266	47 27	328
217	48 50	002	40 06	065	42 37	104	23 46	150	43 21	201	27 37	266	46 59	327
218	48 52	002	40 51	065	43 25	105	24 11	151	43 02	202	26 47	267	46 32	327
219	48 53	002	41 37	065	44 14	106	24 35	152	42 43	204	25 56	268	46 05	327
220	48 54	001	42 22	065	45 02	106	24 58	153	42 22	205	25 06	268	45 37	327
221	48 55	001	43 08	065	45 50	107	25 21	154	42 00	206	24 16	269	45 10	327
222	48 55	000	43 54	066	46 38	108	25 43	155	41 38	207	23 26	269	44 42	326
223	48 56	000	44 40	066	47 26	109	26 04	155	41 14	208	22 35	270	44 14	326
224	48 55	359	45 26	066	48 13	110	26 25	156	40 50	210	21 45	270	43 46	326
	DENEB		VEGA		◆ ALTAIR		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Dubhe	
225	25 41	051	46 12	066	19 07	092	26 45	157	40 25	211	43 13	258	43 18	326
226	26 20	051	46 58	066	19 57	092	27 04	158	39 58	212	42 24	259	42 50	326
227	27 00	052	47 44	067	20 48	093	27 22	159	39 31	213	41 35	260	42 22	326
228	27 39	052	48 30	067	21 38	093	27 39	160	39 03	214	40 45	260	41 54	326
229	28 19	052	49 17	067	22 28	094	27 56	161	38 35	215	39 55	261	41 25	326
230	28 59	052	50 03	067	23 18	094	28 12	162	38 05	216	39 06	262	40 57	326
231	29 39	053	50 49	067	24 09	095	28 27	163	37 35	217	38 16	262	40 29	326
232	30 19	053	51 36	067	24 59	096	28 41	164	37 04	219	37 26	263	40 00	326
233	30 59	053	52 22	068	25 49	096	28 55	165	36 32	220	36 36	264	39 32	326
234	31 39	053	53 09	068	26 39	097	29 07	166	36 00	221	35 46	264	39 03	326
235	32 20	054	53 55	068	27 29	097	29 19	167	35 27	222	34 56	265	38 35	326
236	33 00	054	54 42	068	28 18	098	29 30	168	34 53	223	34 06	265	38 06	326
237	33 41	054	55 29	068	29 08	099	29 40	169	34 19	224	33 15	266	37 38	326
238	34 22	054	56 15	068	29 58	099	29 49	170	33 44	224	32 25	267	37 09	326
239	35 03	055	57 02	068	30 48	100	29 57	171	33 08	225	31 35	267	36 41	326
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	35 44	055	31 37	101	17 23	139	30 05	172	32 32	226	63 02	245	60 43	313
241	36 25	055	32 27	101	17 56	140	30 11	173	31 56	227	62 16	247	60 07	313
242	37 06	055	33 16	102	18 28	141	30 17	174	31 18	228	61 30	248	59 30	313
243	37 47	055	34 05	102	19 00	141	30 22	175	30 41	229	60 43	249	58 53	312
244	38 29	055	34 54	103	19 31	142	30 25	176	30 02	230	59 56	250	58 15	312
245	39 10	056	35 43	104	20 01	143	30 28	177	29 24	231	59 09	251	57 38	311
246	39 52	056	36 32	105	20 31	144	30 30	178	28 45	232	58 21	252	57 00	311
247	40 33	056	37 20	105	21 01	145	30 31	179	28 05	232	57 33	253	56 22	311
248	41 15	056	38 09	106	21 30	145	30 31	180	27 25	233	56 45	254	55 44	311
249	41 57	056	38 57	107	21 58	146	30 31	181	26 44	234	55 56	255	55 05	310
250	42 39	056	39 45	107	22 26	147	30 29	182	26 04	235	55 08	256	54 27	310
251	43 21	056	40 33	108	22 53	148	30 26	183	25 22	236	54 19	256	53 48	310
252	44 02	056	41 21	109	23 19	149	30 23	185	24 41	236	53 30	257	53 10	310
253	44 44	057	42 08	110	23 45	150	30 19	186	23 58	237	52 41	258	52 31	310
254	45 26	057	42 56	111	24 10	150	30 13	187	23 16	238	51 51	259	51 52	309
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	46 09	057	43 43	111	24 35	151	30 07	188	51 02	259	51 13	309	45 54	348
256	46 51	057	44 29	112	24 58	152	30 00	189	50 12	260	50 34	309	45 44	348
257	47 33	057	45 16	113	25 21	153	29 52	190	49 23	261	49 55	309	45 33	347
258	48 15	057	46 02	114	25 44	154	29 43	191	48 33	262	49 16	309	45 21	347
259	48 57	057	46 48	115	26 06	155	29 33	192	47 43	262	48 37	309	45 10	347
260	49 39	057	47 33	116	26 27	156	29 23	193	46 53	263	47 58	309	44 58	346
261	50 21	057	48 18	117	26 47	157	29 11	194	46 03	264	47 19	309	44 46	346
262	51 04	057	49 03	118	27 06	158	28 59	195	45 13	264	46 39	309	44 34	346
263	51 46	057	49 47	119	27 25	159	28 46	196	44 23	265	46 00	309	44 22	346
264	52 28	057	50 31	120	27 43	160	28 32	197	43 33	265	45 21	309	44 09	345
265	53 10	057	51 15	121	28 00	161	28 17	198	42 43	266	44 42	309	43 56	345
266	53 52	057	51 57	122	28 16	162	28 01	199	41 53	267	44 03	309	43 43	345
267	54 34	057	52 40	123	28 32	163	27 45	200	41 03	267	43 23	309	43 30	345
268	55 16	056	53 22	124	28 47	163	27 28	201	40 12	268	42 44	309	43 17	344
269	55 58	056	54 03	125	29 00	164	27 09	201	39 22	268	42 05	309	43 03	344

LAT 33°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	56 40	056	54 44	127	29 14	165	26 51	202	38 32	269	41 26	309	42 49	344
271	57 22	056	55 24	128	29 26	166	26 31	203	37 41	269	40 47	309	42 35	344
272	58 03	056	56 03	129	29 37	167	26 11	204	36 51	270	40 08	309	42 21	344
273	58 45	056	56 42	131	29 48	168	25 50	205	36 01	271	39 29	309	42 07	343
274	59 26	055	57 19	132	29 57	170	25 28	206	35 10	271	38 50	310	41 53	343
275	60 08	055	57 56	134	30 06	171	25 05	207	34 20	272	38 12	310	41 38	343
276	60 49	055	58 32	135	30 14	172	24 42	208	33 30	272	37 33	310	41 23	343
277	61 30	054	59 07	137	30 21	173	24 18	209	32 40	273	36 54	310	41 08	343
278	62 11	054	59 42	138	30 27	174	23 54	210	31 49	273	36 16	310	40 54	343
279	62 51	054	60 15	140	30 32	175	23 29	211	30 59	274	35 37	310	40 38	342
280	63 32	053	60 47	141	30 36	176	23 03	211	30 09	274	34 59	310	40 23	342
281	64 12	053	61 17	143	30 39	177	22 36	212	29 19	275	34 21	311	40 08	342
282	64 52	052	61 47	145	30 42	178	22 09	213	28 29	275	33 42	311	39 52	342
283	65 31	052	62 15	147	30 43	179	21 41	214	27 38	276	33 04	311	39 37	342
284	66 11	051	62 42	149	30 44	180	21 13	215	26 48	276	32 26	311	39 21	342
	◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
285	25 13	070	45 38	112	63 07	151	20 44	215	25 58	277	31 48	311	39 06	342
286	26 00	071	46 25	113	63 31	153	20 15	216	25 08	277	31 11	311	38 50	342
287	26 48	071	47 11	113	63 53	155	19 45	217	24 19	278	30 33	312	38 34	342
288	27 35	072	47 57	114	64 14	157	19 14	218	23 29	278	29 55	312	38 18	341
289	28 23	072	48 43	115	64 33	159	18 43	219	22 39	279	29 18	312	38 02	341
290	29 11	072	49 28	116	64 50	161	18 11	219	21 49	279	28 41	312	37 46	341
291	29 59	073	50 13	117	65 05	164	17 39	220	21 00	280	28 04	313	37 30	341
292	30 47	073	50 58	118	65 18	166	17 06	221	20 10	280	27 27	313	37 14	341
293	31 35	074	51 42	119	65 30	168	16 33	222	19 21	281	26 50	313	36 57	341
294	32 24	074	52 25	120	65 39	171	15 59	222	18 31	281	26 13	313	36 41	341
295	33 12	074	53 09	121	65 46	173	15 25	223	17 42	282	25 37	314	36 25	341
296	34 01	075	53 51	123	65 51	175	14 51	224	16 53	282	25 00	314	36 08	341
297	34 49	075	54 33	124	65 54	178	14 16	224	16 03	283	24 24	314	35 52	341
298	35 38	076	55 15	125	65 55	180	13 40	225	15 14	283	23 48	314	35 35	341
299	36 27	076	55 56	126	65 54	183	13 04	226	14 25	284	23 12	315	35 19	341
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
300	12 41	038	37 15	076	14 31	141	65 51	185	51 17	247	33 13	282	35 03	341
301	13 12	038	38 04	077	15 02	142	65 45	187	50 31	248	32 24	283	34 46	341
302	13 43	039	38 53	077	15 33	142	65 38	190	49 44	249	31 35	283	34 30	341
303	14 15	039	39 42	077	16 04	143	65 28	192	48 57	249	30 46	284	34 13	341
304	14 46	039	40 32	078	16 34	144	65 17	194	48 10	250	29 57	284	33 57	341
305	15 18	040	41 21	078	17 03	144	65 03	197	47 23	251	29 08	284	33 40	341
306	15 51	040	42 10	079	17 32	145	64 48	199	46 35	252	28 19	285	33 24	341
307	16 23	041	42 59	079	18 01	146	64 31	201	45 47	253	27 31	285	33 07	341
308	16 56	041	43 49	079	18 29	147	64 11	203	44 59	254	26 42	286	32 51	341
309	17 29	041	44 38	080	18 56	148	63 51	205	44 10	254	25 54	286	32 35	341
310	18 03	042	45 28	080	19 23	148	63 28	208	43 22	255	25 06	287	32 18	341
311	18 36	042	46 18	081	19 49	149	63 04	210	42 33	256	24 18	287	32 02	341
312	19 10	042	47 07	081	20 14	150	62 39	211	41 44	257	23 30	288	31 46	341
313	19 44	043	47 57	081	20 39	151	62 12	213	40 55	257	22 42	288	31 30	341
314	20 18	043	48 47	082	21 03	152	61 43	215	40 06	258	21 54	288	31 13	341
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
315	20 52	043	22 56	076	16 06	125	21 27	152	61 14	217	60 47	292	30 57	341
316	21 27	044	23 45	076	16 48	125	21 50	153	60 43	219	60 00	292	30 41	341
317	22 01	044	24 34	077	17 29	126	22 12	154	60 11	220	59 13	292	30 25	342
318	22 36	044	25 23	077	18 09	127	22 34	155	59 37	222	58 27	292	30 09	342
319	23 11	044	26 12	078	18 49	127	22 55	156	59 03	224	57 40	292	29 53	342
320	23 47	045	27 01	078	19 29	128	23 15	157	58 28	225	56 53	292	29 38	342
321	24 22	045	27 50	079	20 08	129	23 35	158	57 52	227	56 06	292	29 22	342
322	24 58	045	28 40	079	20 47	130	23 54	158	57 15	228	55 20	292	29 06	342
323	25 34	046	29 29	080	21 26	130	24 12	159	56 37	230	54 33	292	28 51	342
324	26 10	046	30 19	080	22 04	131	24 29	160	55 58	231	53 46	292	28 35	342
325	26 46	046	31 08	081	22 42	132	24 46	161	55 19	232	53 00	292	28 20	342
326	27 22	046	31 58	081	23 19	133	25 02	162	54 39	233	52 13	292	28 05	342
327	27 59	047	32 48	081	23 55	134	25 17	163	53 58	235	51 27	293	27 49	343
328	28 35	047	33 37	082	24 32	134	25 31	164	53 17	236	50 40	293	27 34	343
329	29 12	047	34 27	082	25 07	135	25 45	165	52 35	237	49 54	293	27 19	343
330	29 49	047	35 17	083	25 43	136	25 57	166	51 52	238	49 08	293	27 05	343
331	30 26	047	36 07	083	26 17	137	26 09	167	51 09	239	48 21	293	26 50	343
332	31 03	048	36 57	084	26 52	138	26 20	168	50 26	240	47 35	293	26 35	343
333	31 40	048	37 47	084	27 25	139	26 31	169	49 42	241	46 49	294	26 21	343
334	32 17	048	38 37	085	27 58	139	26 40	170	48 58	242	46 03	294	26 06	343
335	32 55	048	39 27	085	28 31	140	26 49	171	48 13	243	45 17	294	25 52	344
336	33 32	048	40 18	086	29 03	141	26 57	172	47 28	244	44 31	294	25 38	344
337	34 10	049	41 08	086	29 34	142	27 04	172	46 42	245	43 45	294	25 24	344
338	34 48	049	41 58	087	30 04	143	27 10	173	45 56	246	42 59	295	25 10	344
339	35 26	049	42 48	087	30 34	144	27 15	174	45 10	247	42 14	295	24 56	344
340	36 04	049	43 39	088	31 04	145	27 20	175	44 24	248	41 28	295	24 43	344
341	36 42	049	44 29	088	31 32	146	27 23	176	43 37	249	40 42	295	24 29	345
342	37 20	049	45 19	089	32 00	147	27 26	177	42 50	250	39 57	296	24 16	345
343	37 58	049	46 09	089	32 27	148	27 28	178	42 03	250	39 12	296	24 03	345
344	38 36	050	47 00	090	32 53	149	27 29	179	41 15	251	38 26	296	23 50	345
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	20 14	048	13 37	079	33 19	150	27 29	180	40 27	252	37 41	296	23 37	345
346	20 51	048	14 26	079	33 44	151	27 28	181	39 40	253	36 56	297	23 24	346
347	21 28	048	15 16	080	34 08	152	27 27	182	38 51	253	36 11	297	23 12	346
348	22 06	049	16 06	080	34 31	153	27 24	183	38 03	254	35 26	297	23 00	346
349	22 44	049	16 55	081	34 54	154	27 21	184	37 15	255	34 42	297	22 48	346
350	23 22	049	17 45	081	35 15	155	27 17	185	36 26	256	33 57	298	22 36	346
351	24 00	049	18 35	082	35 36	156	27 12	186	35 37	256	33 12	298	22 24	347
352	24 38	050	19 25	082	35 56	157	27 06	187	34 48	257	32 28	298	22 12	347
353	25 17	050	20 14	083	36 15	158	26 59	188	33 59	258	31 44	298	22 01	347
354	25 55	050	21 04	083	36 33	160	26 52	189	33 10	258	30 59	299	21 49	347
355	26 34	051	21 54	084	36 50	161	26 44	190	32 21	259	30 15	299	21 38	347
356	27 13	051	22 44	084	37 06	162	26 34	191	31 31	260	29 32	299	21 27	348
357	27 52	051	23 35	085	37 21	163	26 24	192	30 42	260	28 48	300	21 17	348
358	28 32	051	24 25	086	37 36	164	26 13	193	29 52	261	28 04	300	21 06	348
359	29 11	052	25 15	086	37 49	165	26 02	194	29 02	261	27 21	300	20 56	348

LAT 32°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB		Kochab	
0	29 13	051	26 01	086	38 59	166	26 47	195	28 20	263	49 51	304	19 47	349
1	29 53	052	26 52	087	39 11	168	26 34	196	27 30	263	49 08	304	19 37	349
2	30 33	052	27 43	087	39 21	169	26 20	197	26 39	264	48 26	304	19 27	349
3	31 13	052	28 34	088	39 31	170	26 04	198	25 49	264	47 44	304	19 18	349
4	31 54	052	29 25	088	39 39	171	25 49	199	24 58	265	47 02	304	19 08	350
5	32 34	053	30 15	089	39 47	172	25 32	200	24 07	265	46 20	304	18 59	350
6	33 14	053	31 06	089	39 53	174	25 15	200	23 17	266	45 38	304	18 50	350
7	33 55	053	31 57	090	39 58	175	24 56	201	22 26	267	44 56	304	18 42	350
8	34 36	053	32 48	090	40 02	176	24 37	202	21 35	267	44 13	304	18 33	351
9	35 16	053	33 39	091	40 05	177	24 18	203	20 44	268	43 31	304	18 25	351
10	35 57	053	34 30	091	40 07	179	23 57	204	19 53	268	42 49	304	18 17	351
11	36 38	054	35 21	092	40 07	180	23 36	205	19 03	269	42 07	304	18 09	351
12	37 19	054	36 12	092	40 07	181	23 15	206	18 12	269	41 25	305	18 01	352
13	38 00	054	37 02	093	40 05	182	22 52	207	17 21	270	40 44	305	17 54	352
14	38 41	054	37 53	093	40 03	184	22 29	207	16 30	270	40 02	305	17 47	352
	◆ CAPELLA		RIGEL		◆ Diphda		FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	39 23	054	17 07	112	39 59	185	22 05	208	40 01	255	39 20	305	17 40	352
16	40 04	054	17 54	112	39 54	186	21 41	209	39 11	256	38 38	305	17 33	353
17	40 45	054	18 41	113	39 49	187	21 16	210	38 22	256	37 57	305	17 27	353
18	41 27	055	19 28	113	39 42	188	20 50	211	37 32	257	37 15	305	17 21	353
19	42 08	055	20 14	114	39 33	190	20 24	212	36 43	258	36 34	306	17 15	353
20	42 50	055	21 01	115	39 24	191	19 57	212	35 53	258	35 52	306	17 09	354
21	43 31	055	21 47	115	39 14	192	19 29	213	35 03	259	35 11	306	17 03	354
22	44 13	055	22 32	116	39 03	193	19 01	214	34 13	260	34 30	306	16 58	354
23	44 55	055	23 18	117	38 51	195	18 32	215	33 23	260	33 49	306	16 53	354
24	45 36	055	24 03	118	38 37	196	18 03	215	32 33	261	33 08	306	16 48	355
25	46 18	055	24 48	118	38 23	197	17 33	216	31 42	262	32 27	307	16 44	355
26	46 59	055	25 33	119	38 08	198	17 03	217	30 52	262	31 46	307	16 39	355
27	47 41	055	26 17	120	37 52	199	16 32	218	30 02	263	31 06	307	16 35	356
28	48 23	055	27 01	120	37 34	200	16 01	218	29 11	263	30 25	307	16 32	356
29	49 04	055	27 45	121	37 16	202	15 29	219	28 20	264	29 45	308	16 28	356
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB		◆ Kochab	
30	49 46	055	30 03	101	28 28	122	36 57	203	66 06	271	29 04	308	16 25	356
31	50 28	055	30 53	101	29 11	123	36 37	204	65 16	271	28 24	308	16 22	357
32	51 09	055	31 42	102	29 54	124	36 16	205	64 25	272	27 44	308	16 19	357
33	51 51	055	32 32	103	30 36	124	35 54	206	63 34	272	27 04	309	16 16	357
34	52 32	055	33 22	103	31 18	125	35 32	207	62 43	272	26 25	309	16 14	358
35	53 14	054	34 11	104	31 59	126	35 08	208	61 52	273	25 45	309	16 12	358
36	53 55	054	35 00	105	32 40	127	34 44	209	61 01	273	25 05	309	16 10	358
37	54 36	054	35 50	105	33 21	128	34 19	210	60 11	274	24 26	310	16 08	358
38	55 18	054	36 39	106	34 01	129	33 53	211	59 20	274	23 47	310	16 07	359
39	55 59	054	37 27	107	34 40	130	33 26	212	58 29	275	23 08	310	16 06	359
40	56 40	054	38 16	107	35 19	130	32 58	213	57 38	275	22 29	310	16 05	359
41	57 21	053	39 05	108	35 58	131	32 30	214	56 48	275	21 51	311	16 05	000
42	58 01	053	39 53	109	36 35	132	32 01	215	55 57	276	21 12	311	16 04	000
43	58 42	053	40 41	110	37 13	133	31 32	216	55 07	276	20 34	311	16 04	000
44	59 22	052	41 29	110	37 50	134	31 01	217	54 16	277	19 56	312	16 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		Schedar	
45	14 55	025	28 59	073	17 11	123	38 26	135	30 30	218	53 25	277	55 44	326
46	15 17	025	29 48	074	17 53	124	39 01	136	29 59	219	52 35	277	55 16	326
47	15 38	025	30 37	074	18 35	125	39 36	137	29 26	220	51 45	278	54 47	325
48	16 00	026	31 26	075	19 17	125	40 10	138	28 54	221	50 54	278	54 18	325
49	16 23	026	32 15	075	19 58	126	40 44	139	28 20	222	50 04	279	53 49	324
50	16 45	026	33 04	075	20 39	127	41 16	141	27 46	222	49 14	279	53 19	324
51	17 08	027	33 53	076	21 20	128	41 48	142	27 11	223	48 23	279	52 49	324
52	17 31	027	34 43	076	22 00	128	42 20	143	26 36	224	47 33	280	52 19	323
53	17 54	027	35 32	076	22 40	129	42 50	144	26 01	225	46 43	280	51 48	323
54	18 18	028	36 22	077	23 19	130	43 20	145	25 24	226	45 53	280	51 18	323
55	18 41	028	37 11	077	23 58	131	43 48	146	24 48	227	45 03	281	50 47	322
56	19 05	028	38 01	078	24 37	131	44 16	147	24 10	227	44 13	281	50 16	322
57	19 29	028	38 51	078	25 15	132	44 43	149	23 33	228	43 23	282	49 44	322
58	19 54	029	39 40	078	25 52	133	45 09	150	22 55	229	42 33	282	49 13	322
59	20 18	029	40 30	079	26 29	134	45 34	151	22 16	230	41 44	282	48 41	321
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	20 43	029	41 20	079	32 05	105	27 06	135	45 58	153	63 59	258	48 09	321
61	21 08	029	42 10	080	32 54	106	27 42	135	46 21	154	63 09	259	47 37	321
62	21 33	030	43 00	080	33 43	107	28 17	136	46 43	155	62 19	260	47 05	321
63	21 58	030	43 50	080	34 31	108	28 52	137	47 03	157	61 29	261	46 33	321
64	22 24	030	44 41	081	35 20	108	29 26	138	47 23	158	60 39	261	46 00	320
65	22 49	030	45 31	081	36 08	109	30 00	139	47 41	159	59 48	262	45 28	320
66	23 15	031	46 21	082	36 56	110	30 33	140	47 59	161	58 58	263	44 55	320
67	23 41	031	47 12	082	37 44	110	31 06	141	48 15	162	58 07	264	44 23	320
68	24 07	031	48 02	082	38 31	111	31 38	142	48 30	164	57 17	264	43 50	320
69	24 33	031	48 52	083	39 19	112	32 09	143	48 44	165	56 26	265	43 17	320
70	25 00	031	49 43	083	40 06	113	32 40	144	48 56	167	55 35	266	42 44	320
71	25 26	032	50 34	084	40 53	114	33 10	145	49 07	168	54 45	266	42 12	320
72	25 53	032	51 24	084	41 39	114	33 39	145	49 17	170	53 54	267	41 39	320
73	26 20	032	52 15	084	42 25	115	34 07	146	49 26	171	53 03	267	41 06	320
74	26 47	032	53 05	085	43 11	116	34 35	148	49 33	173	52 12	268	40 33	320
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Mirfak	
75	27 14	032	53 56	085	43 57	117	35 02	149	49 39	174	51 21	268	64 57	323
76	27 41	032	54 47	086	44 42	118	35 28	150	49 44	176	50 30	269	64 26	322
77	28 09	033	55 38	086	45 26	119	35 53	151	49 47	177	49 40	270	63 54	321
78	28 36	033	56 28	087	46 11	120	36 18	152	49 49	179	48 49	270	63 21	320
79	29 04	033	57 19	087	46 55	121	36 42	153	49 49	180	47 58	271	62 49	319
80	29 31	033	58 10	088	47 38	122	37 05	154	49 48	182	47 07	271	62 15	319
81	29 59	033	59 01	088	48 21	123	37 26	155	49 46	183	46 16	272	61 41	318
82	30 27	033	59 52	089	49 04	124	37 48	156	49 43	185	45 25	272	61 07	317
83	30 55	033	60 43	089	49 46	125	38 08	157	49 38	186	44 34	273	60 32	317
84	31 23	033	61 33	090	50 27	126	38 27	158	49 31	188	43 44	273	59 57	316
85	31 51	034	62 24	090	51 08	127	38 45	160	49 24	189	42 53	274	59 22	316
86	32 19	034	63 15	091	51 48	128	39 02	161	49 15	191	42 02	274	58 46	315
87	32 47	034	64 06	091	52 27	130	39 19	162	49 05	192	41 11	275	58 10	315
88	33 16	034	64 57	092	53 06	131	39 34	163	48 53	194	40 21	275	57 34	314
89	33 44	034	65 48	092	53 44	132	39 48	164	48 40	195	39 30	275	56 58	314

LAT 32°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	34 12	034	29 36	094	54 22	134	40 01	166	48 26	197	65 40	235	56 21	314
91	34 41	034	30 27	095	54 58	135	40 14	167	48 11	198	64 58	237	55 44	313
92	35 09	034	31 18	096	55 34	136	40 25	168	47 55	200	64 15	239	55 07	313
93	35 38	034	32 08	096	56 08	138	40 35	169	47 37	201	63 31	240	54 29	313
94	36 06	034	32 59	097	56 42	139	40 44	170	47 18	202	62 47	241	53 52	312
95	36 35	034	33 49	097	57 15	141	40 51	172	46 58	204	62 02	243	53 14	312
96	37 03	034	34 40	098	57 46	142	40 58	173	46 37	205	61 17	244	52 36	312
97	37 32	034	35 30	099	58 17	144	41 04	174	46 15	206	60 31	245	51 59	312
98	38 00	034	36 20	099	58 46	146	41 08	176	45 52	208	59 45	246	51 21	312
99	38 29	034	37 11	100	59 14	147	41 12	177	45 28	209	58 58	247	50 42	311
100	38 57	034	38 01	100	59 41	149	41 14	178	45 02	210	58 11	248	50 04	311
101	39 25	034	38 51	101	60 06	151	41 15	179	44 36	212	57 23	249	49 26	311
102	39 54	034	39 41	102	60 31	153	41 15	181	44 09	213	56 35	250	48 48	311
103	40 22	034	40 30	102	60 53	155	41 14	182	43 41	214	55 47	251	48 09	311
104	40 50	034	41 20	103	61 14	157	41 12	183	43 12	215	54 59	252	47 31	311
	◆ Alkaid		REGULUS		Alphard		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	16 35	042	42 09	104	35 59	132	41 08	184	42 42	216	54 11	253	65 56	313
106	17 09	042	42 59	105	36 36	133	41 04	186	42 12	218	53 22	254	65 18	312
107	17 43	042	43 48	105	37 13	134	40 58	187	41 40	219	52 33	255	64 40	312
108	18 17	043	44 37	106	37 49	135	40 52	188	41 08	220	51 44	256	64 02	311
109	18 52	043	45 26	107	38 24	136	40 44	189	40 35	221	50 54	256	63 24	310
110	19 27	043	46 14	108	38 59	137	40 35	191	40 02	222	50 05	257	62 45	310
111	20 02	044	47 03	108	39 33	138	40 25	192	39 27	223	49 15	258	62 05	309
112	20 37	044	47 51	109	40 07	140	40 14	193	38 52	224	48 25	259	61 26	309
113	21 13	044	48 39	110	40 39	141	40 02	194	38 17	225	47 35	259	60 46	308
114	21 48	045	49 27	111	41 11	142	39 48	196	37 40	226	46 45	260	60 06	308
115	22 24	045	50 14	112	41 42	143	39 34	197	37 04	227	45 55	261	59 26	308
116	23 00	045	51 01	113	42 13	144	39 19	198	36 26	228	45 05	261	58 45	307
117	23 36	045	51 48	114	42 42	145	39 03	199	35 48	229	44 15	262	58 05	307
118	24 13	046	52 34	115	43 11	146	38 45	200	35 09	230	43 24	263	57 24	307
119	24 49	046	53 20	116	43 39	148	38 27	202	34 30	231	42 34	263	56 43	306
120	25 26	046	54 06	117	44 05	149	38 08	203	33 51	232	41 43	264	56 02	306
121	26 03	047	54 51	118	44 31	150	37 48	204	33 10	232	40 52	264	55 21	306
122	26 40	047	55 36	119	44 56	151	37 27	205	32 30	233	40 02	265	54 40	306
123	27 17	047	56 20	120	45 20	153	37 05	206	31 49	234	39 11	266	53 59	306
124	27 54	047	57 04	121	45 43	154	36 42	207	31 07	235	38 20	266	53 17	306
125	28 32	047	57 47	122	46 05	155	36 18	208	30 25	236	37 30	267	52 36	305
126	29 09	048	58 30	124	46 26	157	35 54	209	29 43	237	36 39	267	51 54	305
127	29 47	048	59 12	125	46 46	158	35 29	210	29 00	237	35 48	268	51 13	305
128	30 24	048	59 53	126	47 04	159	35 02	211	28 17	238	34 57	268	50 31	305
129	31 02	048	60 34	128	47 22	161	34 35	212	27 34	239	34 06	269	49 50	305
130	31 40	048	61 13	129	47 38	162	34 08	213	26 50	240	33 15	270	49 08	305
131	32 19	049	61 52	131	47 53	163	33 39	214	26 06	240	32 24	270	48 26	305
132	32 57	049	62 30	132	48 07	165	33 10	215	25 22	241	31 34	271	47 45	305
133	33 35	049	63 07	134	48 20	166	32 40	216	24 37	242	30 43	271	47 03	305
134	34 13	049	63 43	136	48 31	168	32 10	217	23 52	243	29 52	272	46 21	305
	◆ Alkaid		ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	34 52	049	18 55	079	13 08	112	48 41	169	31 38	218	40 47	250	45 40	305
136	35 31	049	19 45	079	13 55	113	48 50	171	31 06	219	39 59	251	44 58	305
137	36 09	050	20 35	080	14 42	114	48 58	172	30 34	220	39 11	252	44 16	305
138	36 48	050	21 25	080	15 28	114	49 04	174	30 01	221	38 22	252	43 35	305
139	37 27	050	22 15	081	16 15	115	49 09	175	29 27	222	37 34	253	42 53	305
140	38 06	050	23 05	081	17 01	116	49 12	177	28 53	223	36 45	254	42 12	305
141	38 45	050	23 56	082	17 46	116	49 14	178	28 18	224	35 56	255	41 30	305
142	39 24	050	24 46	082	18 32	117	49 15	180	27 42	225	35 07	255	40 49	306
143	40 03	050	25 37	083	19 17	118	49 15	181	27 06	225	34 17	256	40 08	306
144	40 42	050	26 27	083	20 02	118	49 13	183	26 30	226	33 28	257	39 26	306
145	41 21	050	27 18	084	20 47	119	49 10	184	25 53	227	32 38	257	38 45	306
146	42 00	050	28 08	084	21 31	120	49 05	186	25 15	228	31 49	258	38 04	306
147	42 39	050	28 59	085	22 15	120	48 59	187	24 37	229	30 59	259	37 23	306
148	43 18	050	29 50	085	22 59	121	48 52	189	23 59	229	30 09	259	36 42	306
149	43 57	050	30 40	086	23 42	122	48 44	190	23 20	230	29 19	260	36 01	306
150	44 37	050	31 31	086	24 26	122	48 34	192	47 46	238	28 29	260	35 20	307
151	45 16	050	32 22	087	25 08	123	48 23	193	47 02	239	27 39	261	34 39	307
152	45 55	050	33 13	087	25 51	124	48 11	195	46 18	240	26 48	262	33 58	307
153	46 34	050	34 03	088	26 33	125	47 57	196	45 34	241	25 58	262	33 18	307
154	47 13	050	34 54	088	27 14	126	47 42	198	44 50	242	25 07	263	32 37	307
155	47 52	050	35 45	089	27 56	126	47 27	199	44 04	243	24 17	263	31 57	308
156	48 31	050	36 36	089	28 36	127	47 09	200	43 19	244	23 26	264	31 17	308
157	49 11	050	37 27	090	29 17	128	46 51	202	42 33	245	22 36	265	30 37	308
158	49 49	050	38 18	090	29 57	129	46 32	203	41 47	245	21 45	265	29 57	308
159	50 28	050	39 09	091	30 36	130	46 11	204	41 01	246	20 54	266	29 17	308
160	51 07	050	40 00	091	31 15	130	45 50	206	40 14	247	20 04	266	28 37	309
161	51 46	049	40 50	092	31 54	131	45 27	207	39 27	248	19 13	267	27 57	309
162	52 25	049	41 41	092	32 32	132	45 03	208	38 40	249	18 22	267	27 18	309
163	53 03	049	42 32	093	33 09	133	44 39	210	37 52	249	17 31	268	26 38	309
164	53 42	049	43 23	093	33 46	134	44 13	211	37 04	250	16 40	268	25 59	310
165	Dubhe		◆ Alkaid		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ PROCYON		CAPELLA	
	60 21	001	54 20	049	44 14	094	34 22	135	66 45	213	36 16	251	25 20	310
166	60 21	000	54 58	048	45 04	095	34 58	136	66 17	215	35 28	252	24 41	310
167	60 21	359	55 36	048	45 55	095	35 33	137	65 47	217	34 40	252	24 03	311
168	60 20	358	56 14	048	46 46	096	36 07	138	65 15	219	33 51	253	23 24	311
169	60 18	357	56 51	047	47 36	096	36 41	139	64 43	221	33 03	254	22 46	311
170	60 15	356	57 29	047	48 27	097	37 14	140	64 09	223	32 14	254	22 07	311
171	60 12	355	58 06	047	49 17	098	37 47	141	63 33	225	31 24	255	21 29	312
172	60 07	355	58 43	046	50 08	098	38 19	142	62 57	226	30 35	256	20 51	312
173	60 02	354	59 19	046	50 58	099	38 50	143	62 20	228	29 46	256	20 14	312
174	59 56	353	59 56	045	51 48	100	39 20	144	61 41	230	28 56	257	19 36	313
175	59 49	352	60 32	045	52 38	101	39 49	145	61 02	231	28 07	258	18 59	313
176	59 41	351	61 07	044	53 28	101	40 18	146	60 22	233	27 17	258	18 22	313
177	59 33	350	61 43	044	54 18	102	40 46	147	59 42	234	26 27	259	17 45	314
178	59 23	349	62 18	043	55 08	103	41 13	149	59 00	235	25 37	260	17 08	314
179	59 13	348	62 52	042	55 57	104	41 39	150	58 18	237	24 47	260	16 32	314

LAT 32°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	12 57	052	43 11	082	56 47	105	42 04	151	57 35	238	35 45	283	59 03	347
181	13 37	052	44 02	082	57 36	105	42 28	152	56 52	239	34 56	284	58 51	346
182	14 18	053	44 52	083	58 25	106	42 51	153	56 08	240	34 07	284	58 39	346
183	14 58	053	45 43	083	59 13	107	43 14	155	55 23	241	33 17	285	58 26	345
184	15 39	054	46 33	084	60 02	108	43 35	156	54 38	243	32 28	285	58 12	344
185	16 20	054	47 24	084	60 50	109	43 55	157	53 53	244	31 39	285	57 58	343
186	17 02	054	48 15	085	61 38	110	44 15	158	53 07	245	30 50	286	57 43	343
187	17 43	055	49 05	085	62 26	111	44 33	160	52 21	246	30 01	286	57 27	342
188	18 25	055	49 56	085	63 13	112	44 50	161	51 35	247	29 12	287	57 11	341
189	19 07	056	50 47	086	64 00	114	45 06	162	50 48	248	28 23	287	56 54	340
190	19 49	056	51 38	086	64 46	115	45 21	164	50 01	248	27 35	287	56 37	340
191	20 31	056	52 28	087	65 32	116	45 34	165	49 13	249	26 46	288	56 19	339
192	21 13	057	53 19	087	66 17	118	45 47	166	48 25	250	25 58	288	56 00	338
193	21 56	057	54 10	088	67 02	119	45 58	168	47 37	251	25 10	289	55 41	338
194	22 39	057	55 01	088	67 46	121	46 08	169	46 49	252	24 21	289	55 22	337
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	45 42	011	23 22	058	24 21	090	12 57	133	46 17	171	46 01	253	55 02	337
196	45 51	010	24 05	058	25 12	091	13 34	134	46 25	172	45 12	253	54 41	336
197	46 00	010	24 48	058	26 02	091	14 11	134	46 31	173	44 23	254	54 20	335
198	46 08	010	25 31	059	26 53	092	14 47	135	46 36	175	43 34	255	53 59	335
199	46 17	009	26 15	059	27 44	092	15 23	136	46 40	176	42 45	256	53 37	334
200	46 25	009	26 58	059	28 35	093	15 58	137	46 43	178	41 56	256	53 15	334
201	46 32	008	27 42	060	29 26	093	16 33	137	46 44	179	41 06	257	52 52	333
202	46 40	008	28 26	060	30 17	094	17 07	138	46 44	181	40 16	258	52 29	333
203	46 47	008	29 10	060	31 07	094	17 41	139	46 43	182	39 27	258	52 06	332
204	46 53	007	29 55	060	31 58	095	18 14	139	46 40	183	38 37	259	51 42	332
205	47 00	007	30 39	061	32 49	096	18 47	140	46 37	185	37 47	260	51 18	332
206	47 06	007	31 23	061	33 39	096	19 19	141	46 32	186	36 56	260	50 54	331
207	47 12	006	32 08	061	34 30	097	19 51	142	46 25	188	36 06	261	50 29	331
208	47 17	006	32 53	062	35 20	097	20 23	142	46 18	189	35 16	262	50 04	330
209	47 22	005	33 37	062	36 11	098	20 53	143	46 09	191	34 26	262	49 39	330
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	47 27	005	34 22	062	37 01	099	21 23	144	45 59	192	33 35	263	49 13	330
211	47 31	005	35 07	062	37 51	099	21 53	145	45 48	193	32 45	263	48 48	329
212	47 35	004	35 52	063	38 42	100	22 22	146	45 36	195	31 54	264	48 22	329
213	47 39	004	36 38	063	39 32	101	22 50	146	45 22	196	31 03	265	47 55	329
214	47 42	004	37 23	063	40 22	101	23 18	147	45 08	197	30 13	265	47 29	329
215	47 45	003	38 08	063	41 11	102	23 45	148	44 52	199	29 22	266	47 02	328
216	47 48	003	38 54	064	42 01	103	24 12	149	44 35	200	28 31	266	46 36	328
217	47 50	002	39 40	064	42 51	103	24 38	150	44 17	201	27 40	267	46 09	328
218	47 52	002	40 25	064	43 40	104	25 03	151	43 58	203	26 50	267	45 42	328
219	47 53	001	41 11	064	44 30	105	25 28	152	43 38	204	25 59	268	45 14	328
220	47 54	001	41 57	064	45 19	106	25 51	152	43 16	205	25 08	269	44 47	327
221	47 55	001	42 43	065	46 08	106	26 15	153	42 54	206	24 17	269	44 19	327
222	47 55	000	43 29	065	46 56	107	26 37	154	42 31	208	23 26	270	43 52	327
223	47 56	000	44 15	065	47 45	108	26 59	155	42 07	209	22 35	270	43 24	327
224	47 55	359	45 01	065	48 33	109	27 20	156	41 42	210	21 44	271	42 56	327
	DENEB		VEGA		◆ ALTAIR		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Dubhe	
225	25 03	051	45 47	065	19 09	091	27 40	157	41 16	211	43 25	259	42 28	327
226	25 43	051	46 33	065	20 00	092	27 59	158	40 49	212	42 35	260	42 00	326
227	26 22	051	47 20	066	20 50	092	28 18	159	40 21	214	41 45	261	41 32	326
228	27 02	051	48 06	066	21 41	093	28 36	160	39 53	215	40 55	261	41 04	326
229	27 42	052	48 53	066	22 32	094	28 53	161	39 24	216	40 04	262	40 36	326
230	28 22	052	49 39	066	23 23	094	29 09	162	38 53	217	39 14	263	40 07	326
231	29 02	052	50 26	066	24 14	095	29 24	163	38 23	218	38 23	263	39 39	326
232	29 42	052	51 12	066	25 04	095	29 39	164	37 51	219	37 33	264	39 10	326
233	30 23	053	51 59	066	25 55	096	29 53	165	37 18	220	36 42	264	38 42	326
234	31 03	053	52 45	066	26 46	096	30 06	166	36 45	221	35 52	265	38 14	326
235	31 44	053	53 32	067	27 36	097	30 18	167	36 12	222	35 01	266	37 45	326
236	32 25	053	54 19	067	28 27	097	30 29	168	35 37	223	34 10	266	37 17	326
237	33 06	054	55 06	067	29 17	098	30 39	169	35 02	224	33 19	267	36 48	326
238	33 47	054	55 52	067	30 07	099	30 48	170	34 27	225	32 29	267	36 20	326
239	34 28	054	56 39	067	30 58	099	30 57	171	33 50	226	31 38	268	35 51	326
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	35 09	054	31 48	100	18 08	139	31 04	172	33 14	227	63 26	247	60 02	315
241	35 50	054	32 38	101	18 42	140	31 11	173	32 36	228	62 39	248	59 25	314
242	36 31	054	33 28	101	19 14	140	31 17	174	31 58	229	61 52	249	58 49	314
243	37 13	055	34 18	102	19 46	141	31 21	175	31 20	229	61 04	251	58 12	313
244	37 54	055	35 07	102	20 18	142	31 25	176	30 41	230	60 16	252	57 35	313
245	38 36	055	35 57	103	20 49	143	31 28	177	30 02	231	59 27	253	56 57	313
246	39 18	055	36 47	104	21 20	144	31 30	178	29 22	232	58 39	253	56 20	312
247	39 59	055	37 36	104	21 50	144	31 31	179	28 41	233	57 50	254	55 42	312
248	40 41	055	38 25	105	22 19	145	31 31	180	28 01	234	57 01	255	55 04	312
249	41 23	055	39 14	106	22 48	146	31 31	181	27 20	234	56 11	256	54 26	311
250	42 05	056	40 03	107	23 16	147	31 29	182	26 38	235	55 22	257	53 48	311
251	42 47	056	40 52	107	23 43	148	31 26	184	25 56	236	54 32	258	53 09	311
252	43 29	056	41 40	108	24 10	148	31 23	185	25 14	237	53 42	258	52 31	311
253	44 11	056	42 28	109	24 37	149	31 18	186	24 31	237	52 53	259	51 52	311
254	44 53	056	43 16	110	25 02	150	31 13	187	23 48	238	52 03	260	51 14	310
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	45 35	056	44 04	111	25 27	151	31 06	188	51 12	261	50 35	310	44 56	348
256	46 17	056	44 52	111	25 51	152	30 59	189	50 22	261	49 56	310	44 45	348
257	47 00	056	45 39	112	26 15	153	30 51	190	49 32	262	49 17	310	44 34	347
258	47 42	056	46 26	113	26 38	154	30 42	191	48 41	263	48 38	310	44 23	347
259	48 24	056	47 12	114	27 00	155	30 32	192	47 51	263	47 59	310	44 11	347
260	49 06	056	47 59	115	27 21	156	30 21	193	47 00	264	47 20	310	44 00	347
261	49 48	056	48 45	116	27 42	157	30 09	194	46 10	265	46 41	310	43 48	346
262	50 30	056	49 30	117	28 02	158	29 57	195	45 19	265	46 01	310	43 36	346
263	51 12	056	50 16	118	28 21	158	29 43	196	44 28	266	45 22	310	43 23	346
264	51 54	056	51 01	119	28 39	159	29 29	197	43 37	266	44 43	310	43 11	346
265	52 37	056	51 45	120	28 57	160	29 14	198	42 47	267	44 04	310	42 58	345
266	53 19	056	52 29	121	29 13	161	28 58	199	41 56	268	43 25	310	42 45	345
267	54 00	055	53 12	122	29 29	162	28 41	200	41 05	268	42 45	310	42 32	345
268	54 42	055	53 55	123	29 44	163	28 24	201	40 14	269	42 06	310	42 19	345
269	55 24	055	54 37	124	29 58	164	28 05	202	39 23	269	41 27	310	42 05	344

LAT 32°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	56 06	055	55 19	126	30 12	165	27 46	203	38 32	270	40 48	310	41 51	344
271	56 47	055	56 00	127	30 24	166	27 26	204	37 41	270	40 09	310	41 38	344
272	57 29	055	56 41	128	30 36	167	27 05	204	36 51	271	39 30	310	41 24	344
273	58 10	054	57 20	129	30 46	168	26 44	205	36 00	271	38 51	310	41 09	344
274	58 52	054	57 59	131	30 56	169	26 22	206	35 09	272	38 12	310	40 55	344
275	59 33	054	58 37	132	31 05	170	25 59	207	34 18	272	37 33	310	40 41	343
276	60 14	053	59 14	134	31 13	171	25 35	208	33 27	273	36 54	310	40 26	343
277	60 54	053	59 51	135	31 20	173	25 11	209	32 36	273	36 16	310	40 11	343
278	61 35	053	60 26	137	31 26	174	24 46	210	31 46	274	35 37	311	39 56	343
279	62 15	052	61 00	139	31 32	175	24 20	211	30 55	274	34 58	311	39 41	343
280	62 55	052	61 33	140	31 36	176	23 54	212	30 04	275	34 20	311	39 26	343
281	63 35	051	62 05	142	31 39	177	23 27	212	29 13	275	33 41	311	39 11	342
282	64 14	051	62 36	144	31 42	178	22 59	213	28 23	276	33 03	311	38 55	342
283	64 53	050	63 05	146	31 43	179	22 31	214	27 32	276	32 25	311	38 40	342
284	65 32	049	63 33	148	31 44	180	22 02	215	26 42	277	31 47	312	38 24	342
	◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
285	24 52	070	46 00	111	63 59	150	21 33	216	25 51	277	31 09	312	38 09	342
286	25 40	070	46 47	112	64 24	152	21 03	217	25 01	278	30 31	312	37 53	342
287	26 28	071	47 34	112	64 47	154	20 32	217	24 10	278	29 53	312	37 37	342
288	27 16	071	48 21	113	65 09	156	20 01	218	23 20	279	29 15	312	37 21	342
289	28 04	071	49 08	114	65 29	158	19 30	219	22 30	279	28 38	313	37 05	342
290	28 53	072	49 54	115	65 47	161	18 57	220	21 39	280	28 00	313	36 49	342
291	29 41	072	50 40	116	66 02	163	18 25	220	20 49	280	27 23	313	36 33	341
292	30 29	073	51 25	117	66 16	165	17 52	221	19 59	281	26 46	313	36 17	341
293	31 18	073	52 11	118	66 28	168	17 18	222	19 09	281	26 09	313	36 00	341
294	32 07	073	52 55	119	66 38	170	16 44	223	18 19	281	25 32	314	35 44	341
295	32 55	074	53 39	120	66 46	173	16 09	223	17 30	282	24 55	314	35 28	341
296	33 44	074	54 23	121	66 51	175	15 34	224	16 40	282	24 19	314	35 12	341
297	34 33	074	55 06	123	66 54	178	14 58	225	15 50	283	23 42	314	34 55	341
298	35 22	075	55 49	124	66 55	180	14 22	225	15 01	283	23 06	315	34 39	341
299	36 12	075	56 31	125	66 54	183	13 46	226	14 11	284	22 30	315	34 22	341
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
300	11 53	038	37 01	076	15 17	141	66 51	185	51 41	248	33 00	283	34 06	341
301	12 25	038	37 50	076	15 49	141	66 45	188	50 53	249	32 10	283	33 49	341
302	12 56	039	38 39	076	16 21	142	66 37	190	50 06	250	31 21	284	33 33	341
303	13 28	039	39 29	077	16 52	143	66 27	193	49 18	251	30 31	284	33 16	341
304	14 00	039	40 19	077	17 22	144	66 15	195	48 30	251	29 42	285	33 00	341
305	14 32	040	41 08	077	17 52	144	66 01	197	47 42	252	28 53	285	32 44	341
306	15 05	040	41 58	078	18 22	145	65 44	200	46 53	253	28 04	285	32 27	341
307	15 38	040	42 48	078	18 50	146	65 26	202	46 04	254	27 15	286	32 11	341
308	16 11	041	43 37	079	19 19	147	65 06	204	45 15	255	26 26	286	31 54	341
309	16 44	041	44 27	079	19 46	147	64 45	206	44 26	255	25 37	287	31 38	341
310	17 18	041	45 17	079	20 14	148	64 21	208	43 37	256	24 48	287	31 22	341
311	17 51	042	46 07	080	20 40	149	63 56	211	42 47	257	24 00	288	31 05	341
312	18 25	042	46 57	080	21 06	150	63 30	213	41 58	257	23 11	288	30 49	341
313	18 59	042	47 48	080	21 31	151	63 01	214	41 08	258	22 23	288	30 33	341
314	19 34	043	48 38	081	21 56	151	62 32	216	40 18	259	21 35	289	30 17	341
315	20 08	043	22 41	076	16 40	124	22 20	152	62 01	218	60 24	293	30 00	342
316	20 43	043	23 30	076	17 22	125	22 44	153	61 29	220	59 37	293	29 44	342
317	21 18	044	24 20	076	18 04	126	23 06	154	60 56	222	58 50	293	29 28	342
318	21 53	044	25 09	077	18 45	126	23 28	155	60 22	223	58 04	293	29 12	342
319	22 29	044	25 59	077	19 26	127	23 50	156	59 46	225	57 17	293	28 56	342
320	23 04	044	26 49	078	20 06	128	24 10	157	59 10	226	56 30	293	28 41	342
321	23 40	045	27 38	078	20 46	129	24 30	157	58 33	228	55 43	293	28 25	342
322	24 16	045	28 28	079	21 25	129	24 49	158	57 54	229	54 57	293	28 09	342
323	24 52	045	29 18	079	22 05	130	25 08	159	57 15	231	54 10	293	27 54	342
324	25 28	045	30 08	080	22 43	131	25 26	160	56 36	232	53 23	293	27 38	342
325	26 04	046	30 58	080	23 22	132	25 42	161	55 55	233	52 37	294	27 23	342
326	26 40	046	31 48	080	23 59	132	25 59	162	55 14	235	51 50	294	27 07	343
327	27 17	046	32 38	081	24 37	133	26 14	163	54 32	236	51 03	294	26 52	343
328	27 54	046	33 29	081	25 14	134	26 29	164	53 50	237	50 17	294	26 37	343
329	28 31	047	34 19	082	25 50	135	26 42	165	53 07	238	49 30	294	26 22	343
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	29 08	047	35 09	082	26 26	136	26 55	166	52 24	239	48 44	294	26 07	343
331	29 45	047	36 00	083	27 01	136	27 08	167	51 40	240	47 57	294	25 52	343
332	30 22	047	36 50	083	27 36	137	27 19	168	50 55	241	47 11	294	25 38	343
333	31 00	047	37 41	084	28 10	138	27 29	169	50 10	242	46 25	295	25 23	343
334	31 37	048	38 31	084	28 44	139	27 39	170	49 25	243	45 38	295	25 09	344
335	32 15	048	39 22	084	29 17	140	27 48	170	48 39	244	44 52	295	24 54	344
336	32 52	048	40 13	085	29 49	141	27 56	171	47 53	245	44 06	295	24 40	344
337	33 30	048	41 03	085	30 21	142	28 03	172	47 07	246	43 20	295	24 26	344
338	34 08	048	41 54	086	30 52	143	28 09	173	46 20	247	42 34	295	24 12	344
339	34 46	048	42 45	086	31 23	144	28 15	174	45 33	248	41 48	296	23 59	344
340	35 24	048	43 36	087	31 53	145	28 19	175	44 46	249	41 02	296	23 45	345
341	36 02	049	44 27	087	32 22	146	28 23	176	43 58	250	40 16	296	23 31	345
342	36 40	049	45 17	088	32 50	147	28 26	177	43 10	250	39 31	296	23 18	345
343	37 19	049	46 08	088	33 18	148	28 28	178	42 22	251	38 45	296	23 05	345
344	37 57	049	46 59	089	33 45	149	28 29	179	41 34	252	38 00	297	22 52	345
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	19 33	047	13 25	079	34 11	150	28 29	180	40 46	253	37 14	297	22 39	345
346	20 11	048	14 15	079	34 36	151	28 28	181	39 57	253	36 29	297	22 26	346
347	20 48	048	15 05	080	35 01	152	28 27	182	39 08	254	35 44	297	22 14	346
348	21 26	048	15 55	080	35 25	153	28 24	183	38 19	255	34 59	298	22 01	346
349	22 04	049	16 46	081	35 48	154	28 21	184	37 30	256	34 14	298	21 49	346
350	22 42	049	17 36	081	36 10	155	28 17	185	36 41	256	33 29	298	21 37	346
351	23 21	049	18 26	082	36 31	156	28 12	186	35 51	257	32 44	298	21 25	347
352	23 59	049	19 16	082	36 51	157	28 06	187	35 01	258	31 59	299	21 14	347
353	24 38	050	20 07	083	37 11	158	27 59	188	34 12	258	31 15	299	21 02	347
354	25 17	050	20 57	083	37 29	159	27 51	189	33 22	259	30 30	299	20 51	347
355	25 56	050	21 48	084	37 47	160	27 43	190	32 32	260	29 46	300	20 40	347
356	26 35	051	22 39	084	38 03	162	27 33	191	31 42	260	29 02	300	20 29	348
357	27 14	051	23 29	085	38 19	163	27 23	192	30 52	261	28 18	300	20 18	348
358	27 54	051	24 20	085	38 33	164	27 12	193	30 01	261	27 34	300	20 08	348
359	28 34	051	25 11	086	38 47	165	27 00	194	29 11	262	26 50	301	19 57	348

LAT 31°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB		Kochab	
0	28 36	051	25 57	086	39 58	166	27 45	195	28 28	263	49 17	305	18 48	349
1	29 16	051	26 48	086	40 10	167	27 32	196	27 37	264	48 34	305	18 38	349
2	29 56	051	27 40	087	40 20	169	27 17	197	26 46	264	47 52	305	18 28	349
3	30 36	052	28 31	087	40 30	170	27 02	198	25 55	265	47 10	305	18 19	349
4	31 17	052	29 22	088	40 39	171	26 45	199	25 03	265	46 28	305	18 09	350
5	31 57	052	30 14	088	40 46	172	26 28	200	24 12	266	45 46	305	18 00	350
6	32 38	052	31 05	089	40 52	174	26 11	201	23 21	266	45 04	305	17 51	350
7	33 19	052	31 56	089	40 58	175	25 52	202	22 29	267	44 21	305	17 43	350
8	33 59	053	32 48	090	41 02	176	25 33	202	21 38	267	43 39	305	17 34	351
9	34 40	053	33 39	090	41 05	177	25 13	203	20 47	268	42 57	305	17 26	351
10	35 21	053	34 31	091	41 07	179	24 52	204	19 55	269	42 15	305	17 18	351
11	36 02	053	35 22	091	41 07	180	24 31	205	19 04	269	41 33	305	17 10	351
12	36 44	053	36 14	092	41 07	181	24 09	206	18 12	270	40 51	305	17 02	352
13	37 25	053	37 05	092	41 05	182	23 46	207	17 21	270	40 09	305	16 55	352
14	38 06	053	37 56	093	41 03	184	23 22	208	16 29	271	39 27	305	16 47	352
	◆ CAPELLA		RIGEL		◆ Diphda		FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB		Kochab	
15	38 47	054	17 29	111	40 59	185	22 58	208	40 16	256	38 45	306	16 41	352
16	39 29	054	18 16	112	40 54	186	22 33	209	39 26	257	38 04	306	16 34	353
17	40 10	054	19 04	113	40 48	187	22 08	210	38 36	257	37 22	306	16 27	353
18	40 52	054	19 51	113	40 41	189	21 42	211	37 45	258	36 40	306	16 21	353
19	41 33	054	20 39	114	40 33	190	21 15	212	36 55	259	35 59	306	16 15	353
20	42 15	054	21 26	114	40 23	191	20 47	213	36 05	259	35 17	306	16 09	354
21	42 56	054	22 12	115	40 13	192	20 19	213	35 14	260	34 36	306	16 04	354
22	43 38	054	22 59	116	40 01	194	19 51	214	34 23	260	33 54	307	15 58	354
23	44 20	054	23 45	116	39 49	195	19 22	215	33 33	261	33 13	307	15 53	354
24	45 01	054	24 31	117	39 35	196	18 52	216	32 42	262	32 32	307	15 49	355
25	45 43	054	25 16	118	39 21	197	18 22	216	31 51	262	31 51	307	15 44	355
26	46 25	054	26 02	119	39 05	198	17 51	217	31 00	263	31 10	307	15 40	355
27	47 06	054	26 47	119	38 48	199	17 20	218	30 09	263	30 29	308	15 36	356
28	47 48	054	27 31	120	38 31	201	16 48	219	29 18	264	29 48	308	15 32	356
29	48 30	054	28 16	121	38 12	202	16 16	219	28 26	265	29 08	308	15 28	356
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		DENEB		◆ Kochab	
30	49 11	054	30 13	100	29 00	122	37 52	203	66 05	273	28 27	308	15 25	356
31	49 53	054	31 04	101	29 43	122	37 32	204	65 13	273	27 47	308	15 22	357
32	50 34	054	31 55	101	30 27	123	37 10	205	64 22	274	27 07	309	15 19	357
33	51 16	054	32 45	102	31 10	124	36 48	206	63 31	274	26 27	309	15 16	357
34	51 57	054	33 35	103	31 52	125	36 25	207	62 39	274	25 47	309	15 14	358
35	52 38	053	34 25	103	32 34	126	36 01	208	61 48	275	25 07	309	15 12	358
36	53 20	053	35 15	104	33 16	126	35 36	209	60 57	275	24 27	310	15 10	358
37	54 01	053	36 05	105	33 57	127	35 10	211	60 06	276	23 48	310	15 09	358
38	54 42	053	36 55	105	34 38	128	34 44	212	59 14	276	23 08	310	15 07	359
39	55 23	053	37 44	106	35 18	129	34 17	213	58 23	276	22 29	311	15 06	359
40	56 04	052	38 34	107	35 58	130	33 48	214	57 32	277	21 50	311	15 05	359
41	56 44	052	39 23	107	36 37	131	33 20	215	56 41	277	21 11	311	15 05	000
42	57 25	052	40 12	108	37 16	132	32 50	216	55 50	277	20 33	311	15 04	000
43	58 05	051	41 01	109	37 54	133	32 20	216	54 59	278	19 54	312	15 04	000
44	58 45	051	41 49	110	38 31	134	31 49	217	54 08	278	19 16	312	15 05	000
	◆ Dubhe		POLLUX		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Alpheratz		Schedar	
45	14 01	025	28 42	073	17 44	123	39 08	135	31 17	218	53 17	278	54 54	327
46	14 22	025	29 31	073	18 27	124	39 44	136	30 45	219	52 26	279	54 26	327
47	14 44	025	30 20	074	19 09	124	40 20	137	30 12	220	51 36	279	53 58	326
48	15 06	026	31 09	074	19 52	125	40 55	138	29 39	221	50 45	279	53 29	326
49	15 29	026	31 59	074	20 34	126	41 29	139	29 05	222	49 54	280	53 00	325
50	15 51	026	32 49	075	21 15	126	42 03	140	28 30	223	49 04	280	52 30	325
51	16 14	027	33 38	075	21 56	127	42 35	141	27 55	224	48 13	280	52 01	324
52	16 38	027	34 28	075	22 37	128	43 07	142	27 19	224	47 22	281	51 31	324
53	17 01	027	35 18	076	23 18	129	43 38	143	26 43	225	46 32	281	51 00	324
54	17 24	027	36 08	076	23 57	129	44 09	145	26 06	226	45 41	281	50 30	323
55	17 48	028	36 58	077	24 37	130	44 38	146	25 29	227	44 51	282	49 59	323
56	18 12	028	37 48	077	25 16	131	45 06	147	24 51	228	44 01	282	49 28	323
57	18 37	028	38 38	077	25 55	132	45 34	148	24 13	228	43 11	283	48 57	323
58	19 01	028	39 28	078	26 33	133	46 01	149	23 34	229	42 20	283	48 25	322
59	19 26	029	40 18	078	27 11	133	46 26	151	22 55	230	41 30	283	47 54	322
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Schedar	
60	19 50	029	41 09	078	32 21	105	27 48	134	46 51	152	64 10	260	47 22	322
61	20 15	029	41 59	079	33 10	105	28 24	135	47 14	153	63 19	261	46 50	322
62	20 41	029	42 49	079	34 00	106	29 00	136	47 37	155	62 29	262	46 18	321
63	21 06	030	43 40	079	34 49	107	29 36	137	47 58	156	61 38	262	45 46	321
64	21 32	030	44 31	080	35 38	108	30 11	138	48 18	158	60 47	263	45 14	321
65	21 57	030	45 21	080	36 27	108	30 45	138	48 38	159	59 56	264	44 42	321
66	22 23	030	46 12	081	37 16	109	31 19	139	48 55	160	59 04	265	44 09	321
67	22 49	031	47 03	081	38 04	110	31 52	140	49 12	162	58 13	265	43 37	321
68	23 16	031	47 54	081	38 53	110	32 25	141	49 27	163	57 22	266	43 04	321
69	23 42	031	48 44	082	39 41	111	32 57	142	49 42	165	56 31	266	42 31	320
70	24 09	031	49 35	082	40 29	112	33 28	143	49 54	166	55 39	267	41 58	320
71	24 35	031	50 26	082	41 16	113	33 58	144	50 06	168	54 48	268	41 26	320
72	25 02	032	51 17	083	42 03	114	34 28	145	50 16	169	53 56	268	40 53	320
73	25 29	032	52 08	083	42 50	114	34 57	146	50 25	171	53 05	269	40 20	320
74	25 56	032	52 59	084	43 37	115	35 26	147	50 33	172	52 14	269	39 47	320
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Mirfak	
75	26 23	032	53 51	084	44 23	116	35 53	148	50 39	174	51 22	270	64 09	324
76	26 51	032	54 42	084	45 09	117	36 20	149	50 43	176	50 31	270	63 38	323
77	27 18	032	55 33	085	45 55	118	36 46	150	50 47	177	49 39	271	63 07	322
78	27 46	032	56 24	085	46 40	119	37 11	151	50 49	179	48 48	271	62 35	321
79	28 13	033	57 15	086	47 25	120	37 35	152	50 49	180	47 57	272	62 03	321
80	28 41	033	58 07	086	48 09	121	37 58	154	50 48	182	47 05	272	61 30	320
81	29 09	033	58 58	086	48 53	122	38 21	155	50 46	183	46 14	273	60 56	319
82	29 37	033	59 49	087	49 37	123	38 42	156	50 42	185	45 22	273	60 22	319
83	30 05	033	60 41	087	50 20	124	39 03	157	50 37	186	44 31	274	59 48	318
84	30 33	033	61 32	088	51 02	125	39 23	158	50 31	188	43 40	274	59 14	317
85	31 01	033	62 23	088	51 44	126	39 41	159	50 23	190	42 48	275	58 39	317
86	31 29	033	63 15	089	52 25	127	39 59	160	50 14	191	41 57	275	58 03	316
87	31 57	033	64 06	089	53 05	129	40 16	162	50 03	193	41 06	275	57 28	316
88	32 26	033	64 58	090	53 45	130	40 31	163	49 51	194	40 15	276	56 52	315
89	32 54	033	65 49	090	54 24	131	40 46	164	49 38	196	39 24	276	56 15	315

LAT 31°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Dubhe		REGULUS		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	33 22	034	29 41	094	55 03	133	40 59	165	49 24	197	66 14	237	55 39	315
91	33 51	034	30 32	094	55 40	134	41 12	167	49 08	199	65 30	239	55 02	314
92	34 19	034	31 23	095	56 17	135	41 23	168	48 51	200	64 46	240	54 25	314
93	34 48	034	32 14	095	56 52	137	41 34	169	48 33	201	64 01	242	53 48	314
94	35 16	034	33 06	096	57 27	138	41 43	170	48 14	203	63 15	243	53 11	313
95	35 45	034	33 57	097	58 01	140	41 51	172	47 53	204	62 29	244	52 34	313
96	36 13	034	34 48	097	58 34	141	41 58	173	47 31	206	61 42	245	51 56	313
97	36 42	034	35 39	098	59 05	143	42 04	174	47 09	207	60 55	247	51 18	313
98	37 10	034	36 30	098	59 35	145	42 08	175	46 45	208	60 08	248	50 40	312
99	37 39	034	37 20	099	60 05	146	42 12	177	46 20	210	59 20	249	50 02	312
100	38 07	034	38 11	100	60 32	148	42 14	178	45 54	211	58 32	250	49 24	312
101	38 36	033	39 02	100	60 59	150	42 15	179	45 27	212	57 44	251	48 46	312
102	39 04	033	39 52	101	61 24	152	42 15	181	44 59	213	56 55	252	48 08	312
103	39 32	033	40 43	102	61 47	154	42 14	182	44 31	215	56 06	253	47 29	312
104	40 00	033	41 33	102	62 09	156	42 12	183	44 01	216	55 17	254	46 51	312
	◆ Alkaid		REGULUS		Alphard		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	15 50	042	42 23	103	36 39	132	42 08	185	43 31	217	54 27	254	65 14	315
106	16 24	042	43 13	104	37 17	133	42 04	186	42 59	218	53 38	255	64 37	314
107	16 58	042	44 03	104	37 55	134	41 58	187	42 27	219	52 48	256	64 00	313
108	17 33	043	44 53	105	38 32	135	41 51	188	41 54	220	51 58	257	63 22	312
109	18 08	043	45 43	106	39 08	136	41 43	190	41 21	221	51 08	258	62 44	312
110	18 43	043	46 32	107	39 43	137	41 34	191	40 46	222	50 18	258	62 06	311
111	19 18	043	47 21	107	40 18	138	41 23	192	40 11	224	49 27	259	61 27	311
112	19 54	044	48 10	108	40 52	139	41 12	193	39 35	225	48 37	260	60 48	310
113	20 30	044	48 59	109	41 25	140	41 00	195	38 59	226	47 46	260	60 08	310
114	21 06	044	49 47	110	41 58	141	40 46	196	38 22	227	46 55	261	59 29	309
115	21 42	045	50 36	111	42 30	142	40 31	197	37 44	228	46 04	262	58 49	309
116	22 18	045	51 24	112	43 01	143	40 16	198	37 06	229	45 13	262	58 09	309
117	22 54	045	52 11	113	43 31	145	39 59	200	36 27	229	44 22	263	57 28	308
118	23 31	045	52 59	113	44 01	146	39 42	201	35 48	230	43 31	264	56 48	308
119	24 07	046	53 46	114	44 29	147	39 23	202	35 08	231	42 40	264	56 07	308
	◆ Alkaid		REGULUS		◆ Alphard		SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	24 44	046	54 32	115	44 57	148	39 03	203	34 28	232	41 49	265	55 26	307
121	25 21	046	55 19	117	45 23	149	38 43	204	33 47	233	40 58	265	54 45	307
122	25 58	046	56 04	118	45 49	151	38 21	205	33 05	234	40 07	266	54 04	307
123	26 36	047	56 50	119	46 13	152	37 59	206	32 24	235	39 15	266	53 23	307
124	27 13	047	57 35	120	46 37	153	37 35	208	31 42	236	38 24	267	52 42	307
125	27 51	047	58 19	121	46 59	155	37 11	209	30 59	236	37 32	268	52 01	306
126	28 28	047	59 03	122	47 21	156	36 46	210	30 16	237	36 41	268	51 19	306
127	29 06	047	59 46	124	47 41	157	36 20	211	29 33	238	35 50	269	50 38	306
128	29 44	048	60 28	125	48 00	159	35 53	212	28 49	239	34 58	269	49 56	306
129	30 22	048	61 10	126	48 18	160	35 26	213	28 05	239	34 07	270	49 15	306
130	31 00	048	61 51	128	48 35	162	34 58	214	27 20	240	33 15	270	48 33	306
131	31 39	048	62 31	129	48 51	163	34 29	215	26 35	241	32 24	271	47 52	306
132	32 17	048	63 10	131	49 05	165	33 59	216	25 50	242	31 33	271	47 10	306
133	32 55	048	63 49	133	49 18	166	33 28	217	25 05	242	30 41	272	46 28	306
134	33 34	049	64 26	134	49 30	168	32 57	218	24 19	243	29 50	272	45 47	306
	◆ Alkaid		ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	34 13	049	18 43	079	13 31	112	49 40	169	32 25	219	41 07	251	45 05	306
136	34 51	049	19 34	079	14 19	113	49 49	171	31 53	220	40 18	252	44 23	306
137	35 30	049	20 24	079	15 06	113	49 57	172	31 20	221	39 29	253	43 42	306
138	36 09	049	21 15	080	15 53	114	50 03	174	30 46	222	38 40	253	43 00	306
139	36 48	049	22 05	080	16 40	115	50 08	175	30 11	222	37 51	254	42 18	306
140	37 27	049	22 56	081	17 26	115	50 12	177	29 36	223	37 01	255	41 37	306
141	38 06	049	23 47	081	18 13	116	50 14	178	29 01	224	36 11	255	40 55	306
142	38 45	049	24 38	082	18 59	117	50 15	180	28 25	225	35 22	256	40 14	306
143	39 24	049	25 29	082	19 45	117	50 15	181	27 48	226	34 32	257	39 32	306
144	40 03	050	26 20	083	20 30	118	50 13	183	27 11	227	33 42	257	38 51	306
145	40 42	050	27 11	083	21 16	119	50 10	184	26 33	227	32 51	258	38 10	307
146	41 21	050	28 02	084	22 01	119	50 05	186	25 55	228	32 01	259	37 28	307
147	42 00	050	28 53	084	22 45	120	49 59	187	25 17	229	31 11	259	36 47	307
148	42 40	050	29 44	084	23 30	121	49 52	189	24 38	230	30 20	260	36 06	307
149	43 19	050	30 35	085	24 14	121	49 43	191	23 58	231	29 29	260	35 25	307
	Alkaid		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		PROCYON		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
150	43 58	050	31 27	085	24 58	122	49 33	192	48 17	239	28 39	261	34 44	307
151	44 37	050	32 18	086	25 41	123	49 21	194	47 33	240	27 48	262	34 03	307
152	45 16	050	33 09	086	26 24	124	49 09	195	46 48	241	26 57	262	33 22	308
153	45 56	050	34 00	087	27 07	124	48 55	196	46 03	242	26 06	263	32 41	308
154	46 35	049	34 52	087	27 49	125	48 40	198	45 17	243	25 15	263	32 01	308
155	47 14	049	35 43	088	28 31	126	48 23	199	44 31	244	24 24	264	31 20	308
156	47 53	049	36 35	088	29 12	127	48 06	201	43 45	245	23 32	264	30 40	308
157	48 32	049	37 26	089	29 53	127	47 47	202	42 59	245	22 41	265	29 59	308
158	49 10	049	38 17	089	30 34	128	47 27	204	42 12	246	21 50	265	29 19	309
159	49 49	049	39 09	090	31 14	129	47 06	205	41 24	247	20 59	266	28 39	309
160	50 28	049	40 00	090	31 54	130	46 43	206	40 37	248	20 07	267	27 59	309
161	51 07	049	40 52	091	32 33	131	46 20	208	39 49	249	19 16	267	27 19	309
162	51 45	048	41 43	091	33 12	132	45 56	209	39 01	249	18 25	268	26 40	310
163	52 23	048	42 35	092	33 50	133	45 31	210	38 13	250	17 33	268	26 00	310
164	53 02	048	43 26	093	34 27	134	45 04	211	37 24	251	16 42	269	25 21	310
	Dubhe		◆ Alkaid		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ PROCYON		CAPELLA	
165	59 21	001	53 40	048	44 17	093	35 04	134	67 35	214	36 36	252	24 41	310
166	59 21	000	54 18	047	45 09	094	35 41	135	67 05	216	35 47	252	24 02	311
167	59 21	359	54 55	047	46 00	094	36 17	136	66 34	218	34 58	253	23 23	311
168	59 20	358	55 33	047	46 51	095	36 52	137	66 01	220	34 08	254	22 45	311
169	59 18	357	56 10	046	47 43	095	37 26	138	65 27	222	33 19	254	22 06	311
170	59 16	357	56 47	046	48 34	096	38 00	139	64 52	224	32 29	255	21 28	312
171	59 12	356	57 24	046	49 25	097	38 33	140	64 16	226	31 40	256	20 49	312
172	59 08	355	58 01	045	50 16	097	39 06	141	63 38	228	30 50	256	20 11	312
173	59 02	354	58 37	045	51 07	098	39 37	143	62 59	229	30 00	257	19 33	313
174	58 56	353	59 13	044	51 58	099	40 08	144	62 20	231	29 09	258	18 55	313
175	58 50	352	59 49	044	52 49	099	40 38	145	61 39	233	28 19	258	18 18	313
176	58 42	351	60 24	043	53 39	100	41 08	146	60 58	234	27 29	259	17 41	314
177	58 34	350	60 59	042	54 30	101	41 36	147	60 16	235	26 38	259	17 03	314
178	58 25	349	61 34	042	55 20	101	42 04	148	59 34	237	25 48	260	16 27	314
179	58 15	348	62 08	041	56 11	102	42 31	149	58 50	238	24 57	261	15 50	315

LAT 31°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		ARCTURUS		◆ SPICA		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	12 20	052	43 03	081	57 01	103	42 56	151	58 06	239	35 31	284	58 04	348
181	13 01	052	43 54	081	57 51	104	43 21	152	57 22	240	34 41	284	57 53	347
182	13 41	053	44 44	082	58 41	105	43 45	153	56 37	242	33 52	285	57 41	346
183	14 22	053	45 35	082	59 30	106	44 08	154	55 51	243	33 02	285	57 28	345
184	15 04	053	46 26	083	60 20	107	44 30	155	55 06	244	32 12	286	57 14	344
185	15 45	054	47 17	083	61 09	107	44 51	157	54 19	245	31 23	286	57 00	344
186	16 27	054	48 08	083	61 58	108	45 10	158	53 32	246	30 33	286	56 46	343
187	17 08	055	49 00	084	62 46	110	45 29	159	52 45	247	29 44	287	56 30	342
188	17 50	055	49 51	084	63 35	111	45 46	161	51 58	248	28 55	287	56 14	342
189	18 33	055	50 42	085	64 23	112	46 03	162	51 10	249	28 06	287	55 58	341
190	19 15	056	51 33	085	65 10	113	46 18	163	50 22	250	27 17	288	55 40	340
191	19 58	056	52 24	086	65 57	114	46 32	165	49 34	250	26 28	288	55 23	340
192	20 40	056	53 16	086	66 44	116	46 45	166	48 45	251	25 39	289	55 04	339
193	21 23	057	54 07	086	67 30	117	46 57	168	47 56	252	24 50	289	54 46	338
194	22 06	057	54 58	087	68 16	119	47 07	169	47 07	253	24 02	289	54 26	338
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	44 43	010	22 49	057	24 21	090	13 38	133	47 16	170	46 18	254	54 07	337
196	44 52	010	23 33	058	25 12	090	14 16	134	47 24	172	45 29	254	53 46	336
197	45 01	010	24 16	058	26 03	091	14 53	134	47 31	173	44 39	255	53 25	336
198	45 09	009	25 00	058	26 55	091	15 29	135	47 36	175	43 49	256	53 04	335
199	45 17	009	25 44	059	27 46	092	16 06	136	47 40	176	42 59	257	52 43	335
200	45 25	009	26 28	059	28 38	092	16 41	136	47 42	178	42 09	257	52 21	334
201	45 33	008	27 12	059	29 29	093	17 17	137	47 44	179	41 19	258	51 58	334
202	45 40	008	27 56	059	30 20	093	17 51	138	47 44	181	40 29	259	51 35	333
203	45 47	008	28 40	060	31 12	094	18 26	138	47 43	182	39 38	259	51 12	333
204	45 54	007	29 25	060	32 03	094	19 00	139	47 40	184	38 48	260	50 49	333
205	46 00	007	30 09	060	32 54	095	19 33	140	47 36	185	37 57	261	50 25	332
206	46 06	007	30 54	061	33 45	096	20 06	141	47 31	186	37 06	261	50 01	332
207	46 12	006	31 39	061	34 37	096	20 38	141	47 25	188	36 15	262	49 36	331
208	46 17	006	32 24	061	35 28	097	21 10	142	47 17	189	35 24	262	49 12	331
209	46 22	005	33 09	061	36 19	097	21 41	143	47 08	191	34 33	263	48 47	331
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	46 27	005	33 54	062	37 10	098	22 12	144	46 58	192	33 42	264	48 21	330
211	46 31	005	34 39	062	38 01	099	22 42	145	46 46	194	32 51	264	47 56	330
212	46 35	004	35 25	062	38 52	099	23 11	145	46 34	195	32 00	265	47 30	330
213	46 39	004	36 10	062	39 42	100	23 40	146	46 20	196	31 09	265	47 04	329
214	46 42	003	36 56	062	40 33	100	24 09	147	46 05	198	30 17	266	46 38	329
215	46 45	003	37 41	063	41 23	101	24 36	148	45 49	199	29 26	266	46 11	329
216	46 48	003	38 27	063	42 14	102	25 03	149	45 31	200	28 35	267	45 45	329
217	46 50	002	39 13	063	43 04	102	25 30	150	45 13	202	27 43	267	45 18	328
218	46 52	002	39 59	063	43 54	103	25 55	150	44 53	203	26 52	268	44 51	328
219	46 53	001	40 45	063	44 44	104	26 20	151	44 32	204	26 01	268	44 24	328
220	46 54	001	41 31	064	45 34	105	26 45	152	44 11	206	25 09	269	43 56	328
221	46 55	001	42 17	064	46 24	105	27 08	153	43 48	207	24 18	270	43 29	328
222	46 55	000	43 03	064	47 13	106	27 31	154	43 24	208	23 26	270	43 01	328
223	46 56	000	43 49	064	48 03	107	27 53	155	42 59	209	22 35	271	42 34	327
224	46 55	359	44 35	064	48 52	108	28 14	156	42 34	211	21 43	271	42 06	327
	DENEB		VEGA		◆ ALTAIR		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Dubhe	
225	24 25	050	45 22	064	19 10	091	28 35	157	42 07	212	43 36	260	41 38	327
226	25 05	051	46 08	065	20 01	092	28 55	158	41 40	213	42 45	261	41 10	327
227	25 44	051	46 55	065	20 53	092	29 14	159	41 11	214	41 54	262	40 42	327
228	26 24	051	47 41	065	21 44	093	29 32	160	40 42	215	41 03	262	40 14	327
229	27 05	051	48 28	065	22 36	093	29 49	161	40 12	216	40 12	263	39 46	327
230	27 45	052	49 14	065	23 27	094	30 06	162	39 41	217	39 21	263	39 17	327
231	28 25	052	50 01	065	24 18	094	30 22	163	39 10	218	38 30	264	38 49	327
232	29 06	052	50 48	065	25 09	095	30 37	164	38 37	219	37 39	265	38 21	326
233	29 46	052	51 34	065	26 01	095	30 51	165	38 04	221	36 48	265	37 52	326
234	30 27	052	52 21	065	26 52	096	31 04	166	37 31	222	35 56	266	37 24	326
235	31 08	053	53 08	065	27 43	096	31 16	167	36 56	223	35 05	266	36 55	326
236	31 49	053	53 54	065	28 34	097	31 27	168	36 21	224	34 14	267	36 27	326
237	32 30	053	54 41	065	29 25	098	31 38	169	35 45	224	33 23	267	35 58	326
238	33 11	053	55 28	065	30 16	098	31 47	170	35 09	225	32 31	268	35 30	326
239	33 52	053	56 15	065	31 07	099	31 56	171	34 32	226	31 40	268	35 01	326
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	34 33	054	31 58	099	18 53	139	32 04	172	33 54	227	63 49	249	59 19	316
241	35 15	054	32 48	100	19 27	139	32 10	173	33 16	228	63 00	250	58 43	315
242	35 56	054	33 39	101	20 00	140	32 16	174	32 38	229	62 12	251	58 07	315
243	36 38	054	34 30	101	20 33	141	32 21	175	31 59	230	61 23	252	57 30	314
244	37 20	054	35 20	102	21 05	142	32 25	176	31 19	231	60 34	253	56 53	314
245	38 01	054	36 10	102	21 37	143	32 28	177	30 39	232	59 45	254	56 16	314
246	38 43	054	37 00	103	22 08	143	32 30	178	29 59	232	58 55	255	55 39	313
247	39 25	055	37 50	104	22 38	144	32 31	179	29 18	233	58 05	256	55 02	313
248	40 07	055	38 40	104	23 08	145	32 31	180	28 36	234	57 15	257	54 24	313
249	40 49	055	39 30	105	23 37	146	32 31	181	27 54	235	56 25	258	53 46	312
250	41 31	055	40 20	106	24 06	147	32 29	182	27 12	236	55 35	258	53 08	312
251	42 13	055	41 09	107	24 34	147	32 26	184	26 29	236	54 44	259	52 30	312
252	42 55	055	41 58	107	25 01	148	32 23	185	25 46	237	53 54	260	51 51	312
253	43 37	055	42 47	108	25 28	149	32 18	186	25 03	238	53 03	261	51 13	311
254	44 19	055	43 36	109	25 54	150	32 12	187	24 19	239	52 12	261	50 34	311
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
255	45 01	055	44 25	110	26 20	151	32 06	188	51 21	262	49 56	311	43 57	348
256	45 43	055	45 13	110	26 44	152	31 59	189	50 30	263	49 17	311	43 46	348
257	46 26	055	46 01	111	27 08	153	31 50	190	49 39	263	48 38	311	43 35	348
258	47 08	055	46 49	112	27 32	154	31 41	191	48 48	264	47 59	311	43 24	347
259	47 50	055	47 36	113	27 54	154	31 31	192	47 57	264	47 20	311	43 13	347
260	48 32	055	48 24	114	28 16	155	31 20	193	47 06	265	46 41	311	43 01	347
261	49 14	055	49 10	115	28 37	156	31 08	194	46 15	266	46 02	310	42 50	347
262	49 56	055	49 57	116	28 57	157	30 55	195	45 23	266	45 23	310	42 37	346
263	50 38	055	50 43	117	29 17	158	30 41	196	44 32	267	44 44	310	42 25	346
264	51 20	055	51 29	118	29 35	159	30 27	197	43 41	267	44 04	310	42 13	346
265	52 02	055	52 14	119	29 53	160	30 11	198	42 49	268	43 25	310	42 00	346
266	52 44	054	52 59	120	30 10	161	29 55	199	41 58	268	42 46	310	41 47	345
267	53 26	054	53 43	121	30 26	162	29 38	200	41 07	269	42 07	310	41 34	345
268	54 08	054	54 27	122	30 42	163	29 20	201	40 15	269	41 28	310	41 21	345
269	54 49	054	55 11	123	30 56	164	29 01	202	39 24	270	40 49	310	41 07	345

LAT 31°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
270	55 31	054	55 53	124	31 10	165	28 41	203	38 32	271	40 09	310	40 54	345
271	56 12	054	56 36	126	31 22	166	28 21	204	37 41	271	39 30	310	40 40	344
272	56 54	053	57 17	127	31 34	167	28 00	205	36 49	272	38 51	311	40 26	344
273	57 35	053	57 58	128	31 45	168	27 38	206	35 58	272	38 12	311	40 12	344
274	58 16	053	58 38	130	31 55	169	27 16	207	35 07	273	37 33	311	39 57	344
275	58 57	052	59 17	131	32 04	170	26 52	207	34 15	273	36 54	311	39 43	344
276	59 37	052	59 55	133	32 12	171	26 28	208	33 24	273	36 15	311	39 28	343
277	60 18	052	60 33	134	32 20	172	26 03	209	32 33	274	35 36	311	39 14	343
278	60 58	051	61 09	136	32 26	173	25 38	210	31 41	274	34 58	311	38 59	343
279	61 38	051	61 45	137	32 31	175	25 12	211	30 50	275	34 19	311	38 44	343
280	62 17	050	62 19	139	32 36	176	24 45	212	29 59	275	33 40	311	38 29	343
281	62 57	050	62 52	141	32 39	177	24 18	213	29 08	276	33 02	312	38 13	343
282	63 36	049	63 24	143	32 42	178	23 49	214	28 16	276	32 23	312	37 58	343
283	64 14	048	63 54	145	32 43	179	23 21	214	27 25	277	31 45	312	37 43	342
284	64 52	048	64 23	147	32 44	180	22 51	215	26 34	277	31 07	312	37 27	342
	◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
285	24 31	069	46 20	110	64 51	149	22 22	216	25 43	278	30 28	312	37 11	342
286	25 20	070	47 09	111	65 17	151	21 51	217	24 52	278	29 50	312	36 56	342
287	26 08	070	47 57	111	65 41	153	21 20	218	24 02	279	29 12	313	36 40	342
288	26 56	071	48 45	112	66 04	155	20 48	218	23 11	279	28 35	313	36 24	342
289	27 45	071	49 32	113	66 24	157	20 16	219	22 20	280	27 57	313	36 08	342
290	28 34	071	50 19	114	66 43	160	19 44	220	21 29	280	27 19	313	35 52	342
291	29 22	072	51 06	115	67 00	162	19 10	221	20 39	280	26 42	313	35 36	342
292	30 11	072	51 52	116	67 14	165	18 37	221	19 48	281	26 05	314	35 20	342
293	31 00	072	52 38	117	67 27	167	18 02	222	18 58	281	25 27	314	35 04	342
294	31 49	073	53 24	118	67 37	170	17 28	223	18 07	282	24 50	314	34 47	342
295	32 38	073	54 09	119	67 45	172	16 53	223	17 17	282	24 13	314	34 31	341
296	33 28	073	54 54	120	67 51	175	16 17	224	16 27	283	23 37	315	34 15	341
297	34 17	074	55 38	121	67 54	178	15 41	225	15 37	283	23 00	315	33 58	341
298	35 06	074	56 22	123	67 55	180	15 05	226	14 47	284	22 24	315	33 42	341
299	35 56	074	57 05	124	67 54	183	14 28	226	13 57	284	21 47	315	33 25	341
	◆ Mirfak		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
300	11 06	038	36 45	075	16 03	140	67 50	185	52 03	249	32 46	284	33 09	341
301	11 37	038	37 35	075	16 36	141	67 44	188	51 15	250	31 56	284	32 53	341
302	12 09	038	38 25	076	17 08	142	67 36	191	50 26	251	31 06	284	32 36	341
303	12 41	039	39 15	076	17 39	143	67 25	193	49 37	252	30 16	285	32 20	341
304	13 13	039	40 05	076	18 10	143	67 13	196	48 49	252	29 27	285	32 03	341
305	13 46	039	40 55	077	18 41	144	66 58	198	47 59	253	28 37	286	31 47	341
306	14 19	040	41 45	077	19 11	145	66 41	200	47 10	254	27 48	286	31 30	341
307	14 52	040	42 35	077	19 40	146	66 22	203	46 20	255	26 58	286	31 14	341
308	15 25	041	43 25	078	20 09	146	66 01	205	45 31	256	26 09	287	30 57	341
309	15 59	041	44 15	078	20 37	147	65 38	207	44 41	256	25 20	287	30 41	341
310	16 32	041	45 06	078	21 05	148	65 14	210	43 51	257	24 31	288	30 25	341
311	17 06	041	45 56	079	21 32	149	64 48	212	43 01	258	23 42	288	30 08	342
312	17 41	042	46 46	079	21 58	150	64 20	214	42 10	258	22 53	288	29 52	342
313	18 15	042	47 37	079	22 24	150	63 51	216	41 20	259	22 04	289	29 36	342
314	18 50	042	48 27	080	22 49	151	63 20	218	40 29	260	21 15	289	29 20	342
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
315	19 24	043	22 26	075	17 14	124	23 13	152	62 48	219	59 59	295	29 03	342
316	19 59	043	23 16	076	17 57	125	23 37	153	62 15	221	59 13	295	28 47	342
317	20 34	043	24 05	076	18 39	125	24 00	154	61 40	223	58 26	295	28 31	342
318	21 10	044	24 55	076	19 20	126	24 23	155	61 05	224	57 39	295	28 15	342
319	21 45	044	25 45	077	20 02	127	24 44	155	60 28	226	56 52	295	27 59	342
320	22 21	044	26 36	077	20 43	128	25 05	156	59 51	228	56 06	295	27 44	342
321	22 57	044	27 26	078	21 23	128	25 26	157	59 12	229	55 19	295	27 28	342
322	23 33	045	28 16	078	22 03	129	25 45	158	58 33	231	54 32	295	27 12	342
323	24 09	045	29 06	079	22 43	130	26 04	159	57 53	232	53 45	295	26 56	342
324	24 45	045	29 57	079	23 22	131	26 22	160	57 12	233	52 59	295	26 41	342
325	25 22	045	30 47	079	24 01	131	26 39	161	56 31	235	52 12	295	26 26	343
326	25 59	046	31 38	080	24 40	132	26 56	162	55 48	236	51 25	295	26 10	343
327	26 35	046	32 29	080	25 18	133	27 11	163	55 06	237	50 39	295	25 55	343
328	27 12	046	33 19	081	25 55	134	27 26	164	54 22	238	49 52	295	25 40	343
329	27 49	046	34 10	081	26 32	134	27 40	165	53 38	239	49 05	295	25 25	343
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	28 27	046	35 01	081	27 08	135	27 54	166	52 54	240	48 19	295	25 10	343
331	29 04	047	35 52	082	27 44	136	28 06	167	52 09	241	47 32	295	24 55	343
332	29 41	047	36 43	082	28 20	137	28 18	167	51 23	242	46 46	295	24 40	343
333	30 19	047	37 34	083	28 55	138	28 28	168	50 38	243	45 59	295	24 26	344
334	30 56	047	38 25	083	29 29	139	28 38	169	49 51	244	45 13	296	24 11	344
335	31 34	047	39 16	084	30 03	140	28 47	170	49 05	245	44 26	296	23 57	344
336	32 12	047	40 07	084	30 36	140	28 55	171	48 18	246	43 40	296	23 43	344
337	32 50	048	40 58	085	31 08	141	29 03	172	47 31	247	42 54	296	23 29	344
338	33 28	048	41 49	085	31 40	142	29 09	173	46 43	248	42 08	296	23 15	344
339	34 06	048	42 41	085	32 11	143	29 15	174	45 55	249	41 22	296	23 01	345
340	34 44	048	43 32	086	32 41	144	29 19	175	45 07	250	40 36	297	22 47	345
341	35 22	048	44 23	086	33 11	145	29 23	176	44 19	251	39 50	297	22 34	345
342	36 01	048	45 15	087	33 40	146	29 26	177	43 30	251	39 04	297	22 20	345
343	36 39	048	46 06	087	34 08	147	29 28	178	42 41	252	38 18	297	22 07	345
344	37 17	048	46 57	088	34 36	148	29 29	179	41 52	253	37 32	297	21 54	345
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	18 52	047	13 13	078	35 03	149	29 29	180	41 03	254	36 47	298	21 41	346
346	19 30	047	14 04	079	35 29	150	29 28	181	40 14	254	36 01	298	21 28	346
347	20 08	048	14 54	079	35 54	151	29 27	182	39 24	255	35 16	298	21 16	346
348	20 46	048	15 45	080	36 18	152	29 24	183	38 34	256	34 31	298	21 03	346
349	21 24	048	16 36	080	36 41	153	29 21	184	37 44	256	33 45	299	20 51	346
350	22 03	049	17 26	081	37 04	155	29 16	185	36 54	257	33 00	299	20 39	347
351	22 41	049	18 17	081	37 26	156	29 11	186	36 04	258	32 15	299	20 27	347
352	23 20	049	19 08	082	37 46	157	29 05	187	35 14	258	31 30	299	20 15	347
353	23 59	049	19 59	082	38 06	158	28 58	188	34 24	259	30 45	300	20 04	347
354	24 38	050	20 50	083	38 25	159	28 50	189	33 33	260	30 01	300	19 52	347
355	25 17	050	21 41	083	38 43	160	28 42	190	32 42	260	29 16	300	19 41	348
356	25 57	050	22 32	084	39 00	161	28 32	191	31 52	261	28 32	300	19 30	348
357	26 36	050	23 23	084	39 16	163	28 22	192	31 01	261	27 47	301	19 19	348
358	27 16	051	24 14	085	39 31	164	28 10	193	30 10	262	27 03	301	19 09	348
359	27 56	051	25 06	085	39 45	165	27 58	194	29 19	263	26 19	301	18 58	348

LAT 30°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ DENEB**	
0	62 22	012	27 58	051	25 52	085	40 56	166	28 43	195	28 35	264	48 42	306
1	62 33	011	28 38	051	26 44	086	41 08	167	28 29	196	27 43	264	48 00	306
2	62 42	010	29 18	051	27 36	086	41 19	168	28 14	197	26 51	265	47 18	306
3	62 51	009	29 59	051	28 27	086	41 29	170	27 59	198	26 00	265	46 35	306
4	62 59	008	30 40	051	29 19	087	41 38	171	27 42	199	25 08	266	45 53	306
5	63 05	007	31 20	052	30 11	087	41 45	172	27 25	200	24 16	266	45 11	306
6	63 10	005	32 01	052	31 03	088	41 52	173	27 07	201	23 24	267	44 29	306
7	63 15	004	32 42	052	31 55	088	41 57	175	26 48	202	22 32	267	43 47	306
8	63 18	003	33 23	052	32 47	089	42 02	176	26 28	203	21 40	268	43 05	306
9	63 20	002	34 04	052	33 39	089	42 05	177	26 08	204	20 48	268	42 22	306
10	63 21	001	34 45	052	34 31	090	42 07	179	25 47	204	19 57	269	41 40	306
11	63 21	359	35 26	052	35 23	090	42 07	180	25 25	205	19 05	269	40 58	306
12	63 20	358	36 07	053	36 15	091	42 07	181	25 03	206	18 13	270	40 16	306
13	63 17	357	36 49	053	37 07	091	42 05	182	24 39	207	17 21	270	39 34	306
14	63 14	356	37 30	053	37 59	092	42 03	184	24 15	208	16 29	271	38 52	306
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	38 11	053	38 51	092	17 50	111	41 59	185	23 51	209	40 30	257	38 10	306
16	38 53	053	39 43	093	18 39	112	41 54	186	23 25	210	39 39	257	37 28	306
17	39 34	053	40 34	094	19 27	112	41 48	187	23 00	210	38 48	258	36 47	306
18	40 16	053	41 26	094	20 15	113	41 40	189	22 33	211	37 58	259	36 05	307
19	40 58	053	42 18	095	21 03	113	41 32	190	22 06	212	37 07	259	35 23	307
20	41 39	053	43 10	095	21 50	114	41 22	191	21 38	213	36 15	260	34 41	307
21	42 21	053	44 02	096	22 37	115	41 11	192	21 10	214	35 24	260	34 00	307
22	43 03	053	44 53	096	23 25	115	41 00	194	20 40	214	34 33	261	33 18	307
23	43 44	053	45 45	097	24 11	116	40 47	195	20 11	215	33 42	262	32 37	307
24	44 26	053	46 36	098	24 58	117	40 33	196	19 41	216	32 50	262	31 56	307
25	45 08	053	47 28	098	25 44	117	40 18	197	19 10	217	31 59	263	31 15	308
26	45 49	053	48 19	099	26 30	118	40 02	199	18 39	217	31 07	263	30 33	308
27	46 31	053	49 11	100	27 16	119	39 45	200	18 07	218	30 15	264	29 52	308
28	47 12	053	50 02	100	28 01	120	39 27	201	17 35	219	29 24	265	29 12	308
29	47 54	053	50 53	101	28 46	120	39 08	202	17 02	219	28 32	265	28 31	308
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**		**DENEB**		**◆ Kochab**	
30	48 36	053	51 44	102	29 31	121	38 48	203	66 01	275	27 50	309	14 25	356
31	49 17	053	52 35	102	30 15	122	38 27	204	65 09	275	27 10	309	14 22	357
32	49 58	053	53 25	103	30 59	123	38 05	205	64 17	276	26 29	309	14 19	357
33	50 40	053	54 16	104	31 43	123	37 42	207	63 25	276	25 49	309	14 16	357
34	51 21	053	55 06	105	32 26	124	37 18	208	62 34	276	25 09	310	14 14	358
35	52 02	052	55 56	105	33 09	125	36 54	209	61 42	277	24 29	310	14 12	358
36	52 43	052	56 46	106	33 51	126	36 28	210	60 51	277	23 49	310	14 10	358
37	53 24	052	57 36	107	34 33	127	36 02	211	59 59	277	23 09	310	14 09	358
38	54 05	052	58 26	108	35 15	128	35 35	212	59 07	278	22 30	311	14 07	359
39	54 46	051	59 15	109	35 55	128	35 07	213	58 16	278	21 50	311	14 06	359
40	55 27	051	60 04	110	36 36	129	34 38	214	57 24	278	21 11	311	14 05	359
41	56 07	051	60 53	111	37 16	130	34 09	215	56 33	279	20 32	311	14 05	000
42	56 47	051	61 41	112	37 55	131	33 39	216	55 42	279	19 53	312	14 04	000
43	57 27	050	62 29	113	38 34	132	33 08	217	54 50	279	19 14	312	14 04	000
44	58 07	050	63 16	115	39 12	133	32 37	218	53 59	279	18 36	312	14 05	000
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**Acamar**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	58 47	049	19 48	096	18 16	123	39 50	134	19 46	180	32 04	219	53 08	280
46	59 26	049	20 40	096	19 00	123	40 27	135	19 46	181	31 32	220	52 17	280
47	60 05	049	21 32	097	19 43	124	41 03	136	19 45	182	30 58	221	51 26	280
48	60 44	048	22 23	097	20 26	125	41 39	137	19 43	183	30 24	221	50 34	281
49	61 22	047	23 15	098	21 09	125	42 14	138	19 40	183	29 49	222	49 43	281
50	62 00	047	24 06	098	21 51	126	42 48	139	19 36	184	29 14	223	48 52	281
51	62 38	046	24 58	099	22 33	127	43 22	140	19 32	185	28 38	224	48 01	282
52	63 15	046	25 49	099	23 14	128	43 54	142	19 27	186	28 02	225	47 11	282
53	63 52	045	26 40	100	23 55	128	44 26	143	19 22	187	27 25	226	46 20	282
54	64 29	044	27 31	101	24 35	129	44 57	144	19 15	187	26 48	226	45 29	282
55	65 04	043	28 22	101	25 16	130	45 27	145	19 08	188	26 10	227	44 38	283
56	65 40	042	29 13	102	25 55	131	45 57	146	19 00	189	25 31	228	43 48	283
57	66 14	041	30 04	102	26 35	131	46 25	148	18 52	190	24 52	229	42 57	283
58	66 48	040	30 55	103	27 13	132	46 52	149	18 42	191	24 13	230	42 07	284
59	67 22	039	31 45	104	27 52	133	47 19	150	18 32	191	23 33	230	41 16	284
	◆ Dubhe		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**Diphda**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
60	18 58	029	32 36	104	28 29	134	47 44	152	22 53	231	64 19	262	69 03	344
61	19 23	029	33 26	105	29 07	135	48 08	153	22 12	232	63 28	263	68 48	343
62	19 48	029	34 16	106	29 43	135	48 31	154	21 31	233	62 36	264	68 32	341
63	20 14	030	35 06	106	30 19	136	48 53	156	20 50	233	61 45	264	68 15	340
64	20 40	030	35 56	107	30 55	137	49 14	157	20 08	234	60 53	265	67 56	338
65	21 05	030	36 46	108	31 30	138	49 33	159	19 26	235	60 01	266	67 36	337
66	21 31	030	37 35	108	32 05	139	49 52	160	18 43	235	59 09	266	67 15	335
67	21 58	030	38 24	109	32 38	140	50 09	161	18 01	236	58 17	267	66 53	334
68	22 24	031	39 13	110	33 11	141	50 25	163	17 17	237	57 26	267	66 29	333
69	22 51	031	40 02	110	33 44	142	50 39	164	16 34	237	56 34	268	66 05	331
70	23 17	031	40 51	111	34 16	143	50 53	166	15 50	238	55 42	268	65 40	330
71	23 44	031	41 39	112	34 47	144	51 05	168	15 06	238	54 50	269	65 13	329
72	24 11	031	42 27	113	35 17	145	51 15	169	14 21	239	53 58	269	64 46	328
73	24 38	031	43 15	114	35 47	146	51 24	171	13 37	240	53 06	270	64 18	327
74	25 05	032	44 02	114	36 16	147	51 32	172	12 52	240	52 14	270	63 49	326
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
75	25 32	032	53 43	083	44 50	115	36 44	148	51 38	174	51 22	271	63 20	325
76	26 00	032	54 35	083	45 36	116	37 11	149	51 43	175	50 30	271	62 50	324
77	26 27	032	55 27	083	46 23	117	37 38	150	51 47	177	49 38	272	62 19	323
78	26 55	032	56 18	084	47 09	118	38 03	151	51 49	179	48 46	272	61 48	322
79	27 23	032	57 10	084	47 55	119	38 28	152	51 49	180	47 54	273	61 16	322
80	27 50	032	58 02	084	48 40	120	38 52	153	51 48	182	47 02	273	60 43	321
81	28 18	033	58 53	085	49 25	121	39 15	154	51 46	183	46 10	274	60 10	320
82	28 46	033	59 45	085	50 09	122	39 37	155	51 42	185	45 19	274	59 37	320
83	29 14	033	60 37	085	50 53	123	39 58	157	51 37	187	44 27	275	59 03	319
84	29 42	033	61 29	086	51 36	124	40 18	158	51 30	188	43 35	275	58 29	318
85	30 11	033	62 21	086	52 19	125	40 37	159	51 22	190	42 43	275	57 54	318
86	30 39	033	63 12	087	53 01	126	40 55	160	51 13	191	41 52	276	57 19	317
87	31 07	033	64 04	087	53 42	128	41 13	161	51 02	193	41 00	276	56 44	317
88	31 36	033	64 56	087	54 23	129	41 29	163	50 50	194	40 08	277	56 08	317
89	32 04	033	65 48	088	55 03	130	41 44	164	50 36	196	39 17	277	55 33	316

LAT 30°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ Mirfak**	
90	32 32	033	29 44	093	55 43	131	41 57	165	50 21	197	66 45	239	54 56	316
91	33 01	033	30 36	094	56 21	133	42 10	166	50 05	199	66 00	241	54 20	315
92	33 29	033	31 28	094	56 59	134	42 22	168	49 47	200	65 14	242	53 43	315
93	33 58	033	32 20	095	57 36	136	42 32	169	49 29	202	64 28	244	53 06	315
94	34 26	033	33 11	095	58 12	137	42 42	170	49 09	203	63 41	245	52 29	314
95	34 55	033	34 03	096	58 46	139	42 50	171	48 48	205	62 54	246	51 52	314
96	35 23	033	34 55	097	59 20	140	42 57	173	48 25	206	62 07	247	51 15	314
97	35 52	033	35 46	097	59 53	142	43 03	174	48 02	207	61 18	248	50 37	314
98	36 20	033	36 38	098	60 24	144	43 08	175	47 38	209	60 30	249	49 59	313
99	36 49	033	37 29	098	60 54	145	43 12	177	47 12	210	59 41	250	49 22	313
100	37 17	033	38 21	099	61 23	147	43 14	178	46 45	211	58 52	251	48 44	313
101	37 45	033	39 12	099	61 50	149	43 15	179	46 18	213	58 03	252	48 06	313
102	38 14	033	40 03	100	62 16	151	43 15	181	45 49	214	57 13	253	47 27	313
103	38 42	033	40 54	101	62 41	153	43 14	182	45 20	215	56 23	254	46 49	313
104	39 10	033	41 45	101	63 04	155	43 12	183	44 50	216	55 33	255	46 11	312
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
105	39 38	033	42 36	102	37 19	131	43 08	185	44 18	218	54 43	256	64 32	316
106	40 06	033	43 27	103	37 58	132	43 03	186	43 46	219	53 52	257	63 55	315
107	40 34	033	44 18	103	38 36	133	42 57	187	43 13	220	53 02	257	63 18	315
108	41 02	032	45 08	104	39 14	134	42 50	188	42 40	221	52 11	258	62 41	314
109	41 30	032	45 58	105	39 51	135	42 42	190	42 05	222	51 20	259	62 04	313
110	41 58	032	46 49	106	40 27	136	42 33	191	41 30	223	50 29	259	61 26	313
111	42 25	032	47 39	106	41 02	137	42 22	192	40 54	224	49 38	260	60 47	312
112	42 53	032	48 28	107	41 37	138	42 10	194	40 18	225	48 47	261	60 08	312
113	43 20	032	49 18	108	42 11	139	41 58	195	39 41	226	47 55	261	59 29	311
114	43 47	031	50 07	109	42 45	141	41 44	196	39 03	227	47 04	262	58 50	311
115	44 14	031	50 56	110	43 17	142	41 29	197	38 24	228	46 13	263	58 10	310
116	44 41	031	51 45	110	43 49	143	41 13	199	37 46	229	45 21	263	57 31	310
117	45 07	031	52 34	111	44 20	144	40 56	200	37 06	230	44 29	264	56 51	309
118	45 34	030	53 22	112	44 50	145	40 38	201	36 26	231	43 38	264	56 10	309
119	46 00	030	54 10	113	45 19	146	40 18	202	35 45	232	42 46	265	55 30	309
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
120	46 26	030	54 58	114	45 47	148	39 58	203	35 04	233	41 54	266	54 49	309
121	46 51	030	55 45	115	46 15	149	39 37	205	34 23	234	41 02	266	54 09	308
122	47 17	029	56 32	116	46 41	150	39 15	206	33 41	234	40 10	267	53 28	308
123	47 42	029	57 18	117	47 06	152	38 52	207	32 58	235	39 19	267	52 47	308
124	48 07	029	58 04	119	47 30	153	38 28	208	32 15	236	38 27	268	52 06	308
125	48 32	028	58 49	120	47 54	154	38 04	209	31 32	237	37 35	268	51 25	307
126	48 56	028	59 34	121	48 16	156	37 38	210	30 48	238	36 43	269	50 43	307
127	49 20	027	60 18	122	48 36	157	37 12	211	30 04	238	35 51	269	50 02	307
128	49 44	027	61 02	124	48 56	158	36 44	212	29 20	239	34 59	270	49 21	307
129	50 08	027	61 45	125	49 15	160	36 16	213	28 35	240	34 07	270	48 39	307
130	50 31	026	62 27	126	49 32	161	35 47	214	27 50	241	33 15	271	47 58	307
131	50 54	026	63 09	128	49 48	163	35 18	215	27 04	241	32 23	271	47 16	307
132	51 16	025	63 49	129	50 03	164	34 47	216	26 19	242	31 31	272	46 34	307
133	51 38	025	64 29	131	50 16	166	34 16	217	25 33	243	30 39	272	45 53	307
134	52 00	024	65 07	133	50 28	167	33 44	218	24 46	243	29 47	273	45 11	307
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**Alphard**		**◆ SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	52 21	024	18 31	078	13 54	112	50 39	169	33 12	219	41 26	252	44 29	307
136	52 41	023	19 22	079	14 42	113	50 48	170	32 39	220	40 36	253	43 48	307
137	53 02	023	20 13	079	15 30	113	50 56	172	32 05	221	39 47	253	43 06	307
138	53 22	022	21 04	080	16 17	114	51 03	173	31 31	222	38 57	254	42 24	307
139	53 41	022	21 55	080	17 05	114	51 08	175	30 56	223	38 07	255	41 43	307
140	54 00	021	22 46	080	17 52	115	51 12	177	30 20	224	37 17	255	41 01	307
141	54 18	020	23 38	081	18 39	116	51 14	178	29 44	225	36 26	256	40 20	307
142	54 36	020	24 29	081	19 26	116	51 15	180	29 07	225	35 36	257	39 38	307
143	54 53	019	25 20	082	20 12	117	51 15	181	28 30	226	34 45	257	38 56	307
144	55 10	018	26 12	082	20 58	118	51 13	183	27 52	227	33 54	258	38 15	307
145	55 26	018	27 03	083	21 44	118	51 09	185	27 14	228	33 04	259	37 34	307
146	55 41	017	27 55	083	22 30	119	51 05	186	26 35	229	32 13	259	36 52	307
147	55 56	016	28 46	083	23 15	120	50 58	188	25 56	229	31 21	260	36 11	307
148	56 10	015	29 38	084	24 00	120	50 51	189	25 16	230	30 30	260	35 30	307
149	56 24	015	30 30	084	24 45	121	50 42	191	24 36	231	29 39	261	34 48	308
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	56 37	014	31 21	085	25 29	122	50 31	192	23 55	232	60 51	274	34 07	308
151	56 49	013	32 13	085	26 13	122	50 20	194	23 15	232	59 59	275	33 26	308
152	57 00	012	33 05	086	26 57	123	50 07	195	22 33	233	59 07	275	32 45	308
153	57 11	012	33 57	086	27 40	124	49 52	197	21 51	234	58 15	276	32 04	308
154	57 21	011	34 49	087	28 23	125	49 37	198	21 09	235	57 24	276	31 24	308
155	57 30	010	35 41	087	29 06	125	49 20	200	20 27	235	56 32	276	30 43	309
156	57 39	009	36 33	088	29 48	126	49 02	201	19 44	236	55 40	277	30 02	309
157	57 47	008	37 24	088	30 30	127	48 42	203	19 01	237	54 49	277	29 22	309
158	57 54	007	38 16	089	31 11	128	48 22	204	18 17	237	53 57	277	28 42	309
159	58 00	006	39 08	089	31 52	129	48 00	205	17 33	238	53 06	278	28 01	309
160	58 06	006	40 00	090	32 32	129	47 37	207	16 49	239	52 14	278	27 21	310
161	58 10	005	40 52	090	33 12	130	47 13	208	16 05	239	51 23	278	26 41	310
162	58 14	004	41 44	091	33 51	131	46 48	209	15 20	240	50 31	279	26 01	310
163	58 17	003	42 36	091	34 30	132	46 22	211	14 35	240	49 40	279	25 22	310
164	58 19	002	43 28	092	35 08	133	45 55	212	13 50	241	48 49	279	24 42	310
	Dubhe		**◆ Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Alphard**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	58 21	001	52 59	047	44 20	092	35 46	134	45 27	213	36 54	252	47 58	280
166	58 21	000	53 37	046	45 12	093	36 23	135	44 58	214	36 05	253	47 06	280
167	58 21	359	54 14	046	46 04	093	37 00	136	44 29	216	35 15	254	46 15	280
168	58 20	358	54 51	046	46 56	094	37 36	137	43 58	217	34 25	254	45 24	281
169	58 18	358	55 28	045	47 48	094	38 11	138	43 26	218	33 35	255	44 33	281
170	58 16	357	56 05	045	48 39	095	38 45	139	42 54	219	32 45	256	43 42	281
171	58 12	356	56 42	044	49 31	095	39 19	140	42 21	220	31 54	256	42 51	282
172	58 08	355	57 18	044	50 23	096	39 52	141	41 47	221	31 04	257	42 00	282
173	58 03	354	57 54	044	51 14	097	40 25	142	41 12	222	30 13	258	41 10	282
174	57 57	353	58 30	043	52 06	097	40 56	143	40 37	223	29 22	258	40 19	283
175	57 50	352	59 05	042	52 58	098	41 27	144	40 01	224	28 31	259	39 28	283
176	57 43	351	59 40	042	53 49	099	41 57	145	39 24	225	27 40	259	38 38	283
177	57 35	350	60 14	041	54 40	099	42 26	146	38 47	226	26 49	260	37 47	284
178	57 26	350	60 48	041	55 31	100	42 55	148	38 09	227	25 58	260	36 57	284
179	57 16	349	61 22	040	56 23	101	43 22	149	37 30	228	25 07	261	36 06	284

LAT 30°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		◆ SPICA		Gienah		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	11 43	052	42 53	080	43 48	150	42 10	175	58 36	241	35 16	285	57 05	348
181	12 24	052	43 44	081	44 14	151	42 15	176	57 51	242	34 26	285	56 54	347
182	13 05	053	44 35	081	44 38	153	42 18	177	57 05	243	33 36	285	56 42	346
183	13 46	053	45 27	081	45 02	154	42 20	178	56 18	244	32 46	286	56 30	346
184	14 28	053	46 18	082	45 24	155	42 21	180	55 31	245	31 56	286	56 17	345
185	15 10	054	47 10	082	45 46	156	42 20	181	54 44	246	31 06	287	56 03	344
186	15 51	054	48 01	082	46 06	158	42 19	182	53 56	247	30 16	287	55 48	343
187	16 34	054	48 53	083	46 25	159	42 16	184	53 08	248	29 27	287	55 33	343
188	17 16	055	49 44	083	46 43	160	42 12	185	52 20	249	28 37	288	55 17	342
189	17 58	055	50 36	084	47 00	162	42 07	186	51 31	250	27 47	288	55 01	341
190	18 41	055	51 27	084	47 16	163	42 01	187	50 43	251	26 58	288	54 44	341
191	19 24	056	52 19	084	47 30	165	41 54	189	49 53	252	26 09	289	54 26	340
192	20 07	056	53 11	085	47 43	166	41 46	190	49 04	252	25 20	289	54 08	339
193	20 50	056	54 03	085	47 55	167	41 36	191	48 14	253	24 31	289	53 50	339
194	21 33	057	54 54	085	48 06	169	41 25	192	47 25	254	23 42	290	53 31	338
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	43 44	010	22 17	057	24 20	089	14 19	133	48 15	170	46 34	255	53 11	338
196	43 53	010	23 00	057	25 12	090	14 57	133	48 23	172	45 44	255	52 51	337
197	44 02	010	23 44	058	26 04	090	15 35	134	48 30	173	44 54	256	52 31	336
198	44 10	009	24 28	058	26 56	091	16 12	135	48 36	175	44 03	257	52 10	336
199	44 18	009	25 12	058	27 48	091	16 48	135	48 40	176	43 13	257	51 48	335
200	44 26	009	25 56	058	28 40	092	17 25	136	48 42	178	42 22	258	51 26	335
201	44 34	008	26 41	059	29 32	092	18 00	137	48 44	179	41 31	259	51 04	334
202	44 41	008	27 25	059	30 24	093	18 36	138	48 44	181	40 40	259	50 42	334
203	44 48	007	28 10	059	31 15	093	19 11	138	48 43	182	39 49	260	50 19	334
204	44 54	007	28 54	059	32 07	094	19 45	139	48 40	184	38 58	261	49 55	333
205	45 01	007	29 39	060	32 59	094	20 19	140	48 36	185	38 06	261	49 32	333
206	45 07	006	30 24	060	33 51	095	20 52	140	48 31	187	37 15	262	49 08	332
207	45 12	006	31 09	060	34 43	095	21 25	141	48 24	188	36 23	263	48 43	332
208	45 18	006	31 54	060	35 34	096	21 57	142	48 16	190	35 32	263	48 19	332
209	45 22	005	32 40	061	36 26	097	22 29	143	48 07	191	34 40	264	47 54	331
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		REGULUS		◆ Dubhe	
210	45 27	005	33 25	061	37 18	097	23 00	144	47 57	192	33 49	264	47 29	331
211	45 31	005	34 11	061	38 09	098	23 31	144	47 45	194	32 57	265	47 04	331
212	45 35	004	34 56	061	39 01	098	24 01	145	47 32	195	32 05	265	46 38	330
213	45 39	004	35 42	062	39 52	099	24 30	146	47 17	197	31 13	266	46 12	330
214	45 42	003	36 27	062	40 43	100	24 59	147	47 02	198	30 21	266	45 46	330
215	45 45	003	37 13	062	41 34	100	25 27	148	46 45	199	29 30	267	45 20	329
216	45 48	003	37 59	062	42 26	101	25 55	149	46 27	201	28 38	267	44 53	329
217	45 50	002	38 45	062	43 17	101	26 21	149	46 08	202	27 46	268	44 26	329
218	45 52	002	39 31	062	44 07	102	26 47	150	45 48	203	26 54	268	44 00	329
219	45 53	001	40 17	063	44 58	103	27 13	151	45 27	205	26 02	269	43 33	329
220	45 54	001	41 04	063	45 49	104	27 38	152	45 05	206	25 10	269	43 05	328
221	45 55	001	41 50	063	46 39	104	28 02	153	44 41	207	24 18	270	42 38	328
222	45 55	000	42 36	063	47 29	105	28 25	154	44 17	209	23 26	270	42 11	328
223	45 56	000	43 22	063	48 20	106	28 47	155	43 52	210	22 34	271	41 43	328
224	45 55	359	44 09	063	49 09	107	29 09	156	43 25	211	21 42	271	41 15	328
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	44 55	064	19 11	091	10 12	129	29 30	157	42 58	212	43 45	261	66 28	330
226	45 42	064	20 03	091	10 53	129	29 50	158	42 30	213	42 54	262	66 02	329
227	46 28	064	20 55	092	11 33	130	30 10	159	42 01	215	42 03	262	65 34	327
228	47 15	064	21 47	092	12 13	130	30 28	160	41 31	216	41 11	263	65 06	326
229	48 02	064	22 39	093	12 52	131	30 46	161	41 00	217	40 19	264	64 37	325
230	48 48	064	23 30	093	13 31	132	31 03	162	40 29	218	39 28	264	64 07	324
231	49 35	064	24 22	094	14 10	132	31 19	163	39 57	219	38 36	265	63 36	323
232	50 22	064	25 14	094	14 48	133	31 34	164	39 23	220	37 44	265	63 05	323
233	51 09	064	26 06	095	15 26	134	31 48	165	38 50	221	36 53	266	62 33	322
234	51 55	064	26 58	095	16 03	134	32 02	166	38 15	222	36 01	266	62 00	321
235	52 42	064	27 49	096	16 40	135	32 14	167	37 40	223	35 09	267	61 27	320
236	53 29	064	28 41	096	17 17	136	32 26	168	37 04	224	34 17	267	60 54	319
237	54 16	064	29 33	097	17 53	136	32 37	169	36 28	225	33 25	268	60 20	319
238	55 02	064	30 24	098	18 29	137	32 46	170	35 51	226	32 33	268	59 45	318
239	55 49	064	31 16	098	19 04	138	32 55	171	35 13	227	31 41	269	59 11	318
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	56 36	064	32 07	099	19 38	138	33 03	172	34 35	228	64 09	251	58 35	317
241	57 22	064	32 58	099	20 13	139	33 10	173	33 56	229	63 20	252	58 00	317
242	58 09	064	33 50	100	20 46	140	33 16	174	33 17	230	62 30	253	57 24	316
243	58 56	064	34 41	100	21 20	141	33 21	175	32 37	230	61 40	254	56 48	316
244	59 42	064	35 32	101	21 52	141	33 25	176	31 57	231	60 50	255	56 11	315
245	60 29	063	36 23	102	22 24	142	33 28	177	31 16	232	60 00	256	55 34	315
246	61 15	063	37 14	102	22 56	143	33 30	178	30 35	233	59 10	257	54 57	314
247	62 01	063	38 04	103	23 27	144	33 31	179	29 53	234	58 19	257	54 20	314
248	62 48	063	38 55	104	23 57	145	33 31	180	29 11	234	57 28	258	53 43	314
249	63 34	062	39 45	104	24 27	145	33 31	181	28 29	235	56 37	259	53 05	313
250	64 20	062	40 36	105	24 56	146	33 29	183	27 46	236	55 46	260	52 27	313
251	65 05	062	41 26	106	25 24	147	33 26	184	27 02	237	54 55	260	51 49	313
252	65 51	061	42 16	106	25 52	148	33 22	185	26 19	238	54 04	261	51 11	313
253	66 37	061	43 05	107	26 20	149	33 18	186	25 35	238	53 12	262	50 33	312
254	67 22	060	43 55	108	26 46	150	33 12	187	24 50	239	52 21	263	49 54	312
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
255	44 27	054	44 44	109	27 12	151	33 05	188	24 06	240	51 29	263	49 16	312
256	45 09	054	45 33	109	27 37	152	32 58	189	23 21	240	50 38	264	48 37	312
257	45 51	054	46 22	110	28 02	152	32 49	190	22 35	241	49 46	264	47 58	312
258	46 33	054	47 11	111	28 25	153	32 40	191	21 50	242	48 54	265	47 20	312
259	47 15	054	47 59	112	28 48	154	32 29	192	21 04	242	48 02	266	46 41	311
260	47 57	054	48 47	113	29 10	155	32 18	193	20 18	243	47 11	266	46 02	311
261	48 39	054	49 35	114	29 32	156	32 06	194	19 31	244	46 19	267	45 23	311
262	49 21	054	50 22	115	29 52	157	31 53	195	18 45	244	45 27	267	44 44	311
263	50 03	054	51 10	116	30 12	158	31 39	196	17 58	245	44 35	268	44 04	311
264	50 45	054	51 56	117	30 31	159	31 24	197	17 11	246	43 43	268	43 25	311
265	51 27	054	52 42	118	30 49	160	31 08	198	16 23	246	42 51	269	42 46	311
266	52 09	053	53 28	119	31 07	161	30 52	199	15 36	247	41 59	269	42 07	311
267	52 51	053	54 14	120	31 23	162	30 34	200	14 48	247	41 07	270	41 28	311
268	53 32	053	54 59	121	31 39	163	30 16	201	14 00	248	40 15	270	40 49	311
269	54 14	053	55 43	122	31 54	164	29 57	202	13 11	248	39 23	271	40 09	311

LAT 30°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	54 55	053	56 27	123	32 08	165	29 37	203	38 31	271	39 30	311	39 56	345
271	55 36	052	57 10	124	32 21	166	29 16	204	37 39	272	38 51	311	39 42	345
272	56 17	052	57 53	126	32 33	167	28 54	205	36 47	272	38 12	311	39 28	344
273	56 58	052	58 34	127	32 44	168	28 32	206	35 56	273	37 33	311	39 14	344
274	57 39	051	59 16	128	32 54	169	28 09	207	35 04	273	36 54	311	39 00	344
275	58 19	051	59 56	130	33 03	170	27 45	208	34 12	274	36 15	311	38 45	344
276	59 00	051	60 35	131	33 12	171	27 21	209	33 20	274	35 36	311	38 31	344
277	59 40	050	61 14	133	33 19	172	26 56	209	32 28	275	34 57	312	38 16	344
278	60 19	050	61 52	134	33 25	173	26 30	210	31 36	275	34 18	312	38 01	343
279	60 59	049	62 28	136	33 31	174	26 03	211	30 45	275	33 39	312	37 46	343
280	61 38	049	63 04	138	33 35	176	25 36	212	29 53	276	33 00	312	37 31	343
281	62 17	048	63 38	140	33 39	177	25 08	213	29 01	276	32 22	312	37 16	343
282	62 56	048	64 11	141	33 42	178	24 39	214	28 10	277	31 43	312	37 01	343
283	63 34	047	64 43	143	33 43	179	24 10	215	27 18	277	31 05	312	36 45	343
284	64 11	046	65 13	145	33 44	180	23 40	215	26 27	278	30 26	312	36 30	343
	◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
285	24 10	069	46 40	109	65 42	147	23 10	216	25 35	278	29 48	313	36 14	342
286	24 59	069	47 29	110	66 09	150	22 39	217	24 44	279	29 10	313	35 59	342
287	25 47	070	48 18	110	66 34	152	22 08	218	23 52	279	28 32	313	35 43	342
288	26 36	070	49 07	111	66 58	154	21 35	219	23 01	279	27 54	313	35 27	342
289	27 25	070	49 55	112	67 19	157	21 03	219	22 10	280	27 16	313	35 11	342
290	28 14	071	50 43	113	67 39	159	20 30	220	21 19	280	26 38	314	34 55	342
291	29 03	071	51 31	114	67 57	161	19 56	221	20 28	281	26 01	314	34 39	342
292	29 52	071	52 18	115	68 12	164	19 22	222	19 37	281	25 23	314	34 23	342
293	30 42	072	53 05	116	68 25	167	18 47	222	18 46	282	24 46	314	34 07	342
294	31 31	072	53 52	117	68 36	169	18 12	223	17 55	282	24 08	314	33 50	342
295	32 21	072	54 38	118	68 45	172	17 36	224	17 04	283	23 31	315	33 34	342
296	33 10	073	55 23	119	68 51	175	17 00	224	16 13	283	22 54	315	33 18	342
297	34 00	073	56 09	120	68 54	177	16 23	225	15 23	283	22 18	315	33 01	342
298	34 50	073	56 53	121	68 55	180	15 46	226	14 32	284	21 41	315	32 45	342
299	35 39	074	57 37	123	68 54	183	15 09	226	13 42	284	21 05	316	32 29	342
	◆ Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
300	35 15	039	36 29	074	16 50	140	68 50	186	52 24	250	32 31	284	32 12	342
301	35 48	039	37 19	074	17 23	141	68 44	188	51 35	251	31 41	285	31 56	342
302	36 21	039	38 10	075	17 55	142	68 35	191	50 45	252	30 51	285	31 39	342
303	36 54	039	39 00	075	18 27	142	68 24	194	49 56	253	30 01	285	31 23	342
304	37 27	039	39 50	075	18 58	143	68 10	196	49 06	254	29 11	286	31 06	342
305	38 00	039	40 40	076	19 29	144	67 55	199	48 16	254	28 21	286	30 50	342
306	38 33	039	41 31	076	20 00	145	67 37	201	47 26	255	27 31	286	30 33	342
307	39 06	039	42 21	076	20 29	145	67 17	204	46 36	256	26 41	287	30 17	342
308	39 39	039	43 12	077	20 59	146	66 55	206	45 45	257	25 51	287	30 01	342
309	40 12	039	44 02	077	21 27	147	66 31	208	44 55	257	25 02	288	29 44	342
310	40 45	039	44 53	077	21 55	148	66 06	211	44 04	258	24 12	288	29 28	342
311	41 18	039	45 44	078	22 23	149	65 38	213	43 13	259	23 23	288	29 11	342
312	41 50	039	46 34	078	22 50	149	65 09	215	42 22	259	22 34	289	28 55	342
313	42 23	039	47 25	078	23 16	150	64 39	217	41 31	260	21 44	289	28 39	342
314	42 56	039	48 16	079	23 41	151	64 07	219	40 40	260	20 55	289	28 23	342
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
315	18 40	042	22 10	075	17 48	124	24 06	152	63 34	221	59 33	296	28 06	342
316	19 15	043	23 00	075	18 31	125	24 30	153	63 00	222	58 47	296	27 50	342
317	19 51	043	23 51	076	19 13	125	24 54	154	62 24	224	58 00	296	27 34	342
318	20 26	043	24 41	076	19 56	126	25 17	154	61 47	226	57 13	296	27 18	342
319	21 02	044	25 32	076	20 38	127	25 39	155	61 09	227	56 27	296	27 02	342
320	21 38	044	26 22	077	21 19	127	26 00	156	60 31	229	55 40	296	26 46	342
321	22 14	044	27 13	077	22 00	128	26 21	157	59 51	230	54 53	296	26 31	342
322	22 50	044	28 03	078	22 41	129	26 41	158	59 11	232	54 07	296	26 15	342
323	23 26	045	28 54	078	23 21	129	27 00	159	58 29	233	53 20	296	25 59	343
324	24 03	045	29 45	078	24 01	130	27 18	160	57 47	235	52 33	296	25 44	343
325	24 40	045	30 36	079	24 41	131	27 36	161	57 05	236	51 46	296	25 28	343
326	25 16	045	31 27	079	25 20	132	27 53	162	56 22	237	51 00	296	25 13	343
327	25 53	045	32 18	080	25 58	132	28 09	163	55 38	238	50 13	296	24 58	343
328	26 30	046	33 09	080	26 36	133	28 24	163	54 53	239	49 26	296	24 42	343
329	27 08	046	34 00	080	27 14	134	28 38	164	54 08	240	48 39	296	24 27	343
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	27 45	046	34 52	081	27 51	135	28 52	165	53 23	242	47 53	296	24 12	343
331	28 22	046	35 43	081	28 28	136	29 04	166	52 37	243	47 06	296	23 57	343
332	29 00	046	36 34	082	29 04	137	29 16	167	51 51	244	46 20	296	23 43	344
333	29 38	047	37 26	082	29 39	137	29 27	168	51 04	245	45 33	296	23 28	344
334	30 15	047	38 17	082	30 14	138	29 37	169	50 17	246	44 46	297	23 14	344
335	30 53	047	39 09	083	30 48	139	29 46	170	49 29	246	44 00	297	22 59	344
336	31 31	047	40 00	083	31 22	140	29 55	171	48 42	247	43 14	297	22 45	344
337	32 09	047	40 52	084	31 55	141	30 02	172	47 53	248	42 27	297	22 31	344
338	32 47	047	41 44	084	32 27	142	30 09	173	47 05	249	41 41	297	22 17	344
339	33 25	047	42 35	084	32 59	143	30 14	174	46 16	250	40 55	297	22 03	345
340	34 04	047	43 27	085	33 30	144	30 19	175	45 27	251	40 08	297	21 49	345
341	34 42	048	44 19	085	34 00	145	30 23	176	44 38	251	39 22	298	21 36	345
342	35 20	048	45 11	086	34 30	146	30 26	177	43 49	252	38 36	298	21 22	345
343	35 59	048	46 02	086	34 59	147	30 28	178	42 59	253	37 50	298	21 09	345
344	36 37	048	46 54	087	35 27	148	30 29	179	42 10	254	37 04	298	20 56	345
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	18 11	047	13 01	078	35 54	149	30 29	180	41 20	254	36 19	298	20 43	346
346	18 49	047	13 52	079	36 20	150	30 28	181	40 30	255	35 33	298	20 30	346
347	19 27	047	14 43	079	36 46	151	30 27	182	39 39	256	34 47	299	20 17	346
348	20 06	048	15 34	080	37 11	152	30 24	183	38 49	256	34 02	299	20 05	346
349	20 44	048	16 25	080	37 35	153	30 21	184	37 58	257	33 16	299	19 53	346
350	21 23	048	17 17	081	37 58	154	30 16	185	37 08	258	32 31	299	19 41	347
351	22 02	048	18 08	081	38 20	155	30 11	186	36 17	258	31 46	300	19 29	347
352	22 41	049	18 59	081	38 41	156	30 05	187	35 26	259	31 01	300	19 17	347
353	23 20	049	19 51	082	39 02	158	29 58	188	34 35	260	30 16	300	19 05	347
354	23 59	049	20 42	082	39 21	159	29 50	189	33 44	260	29 31	300	18 54	347
355	24 39	050	21 34	083	39 39	160	29 41	190	32 52	261	28 46	301	18 43	348
356	25 18	050	22 25	083	39 57	161	29 31	191	32 01	261	28 01	301	18 32	348
357	25 58	050	23 17	084	40 13	162	29 20	192	31 10	262	27 17	301	18 21	348
358	26 38	050	24 09	084	40 28	163	29 09	193	30 18	263	26 32	301	18 10	348
359	27 18	050	25 00	085	40 43	165	28 56	194	29 27	263	25 48	302	18 00	349

LAT 29°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ DENEB**	
0	61 23	012	27 20	050	25 47	085	41 54	166	29 41	195	28 41	264	48 06	307
1	61 34	011	28 00	050	26 39	085	42 07	167	29 27	196	27 49	265	47 24	307
2	61 43	010	28 41	051	27 31	086	42 18	168	29 12	197	26 57	265	46 42	307
3	61 52	009	29 21	051	28 24	086	42 28	169	28 56	198	26 04	266	46 00	307
4	61 59	008	30 02	051	29 16	086	42 37	171	28 39	199	25 12	266	45 18	307
5	62 05	006	30 43	051	30 08	087	42 45	172	28 21	200	24 20	267	44 36	307
6	62 11	005	31 24	051	31 01	087	42 52	173	28 03	201	23 27	267	43 54	307
7	62 15	004	32 05	051	31 53	088	42 57	175	27 44	202	22 35	268	43 11	307
8	62 18	003	32 46	052	32 46	088	43 01	176	27 24	203	21 42	268	42 29	307
9	62 20	002	33 27	052	33 38	089	43 05	177	27 03	204	20 50	269	41 47	307
10	62 21	000	34 08	052	34 30	089	43 07	179	26 42	205	19 57	269	41 05	307
11	62 21	359	34 49	052	35 23	090	43 07	180	26 19	205	19 05	270	40 23	307
12	62 20	358	35 31	052	36 15	090	43 07	181	25 56	206	18 13	270	39 41	307
13	62 18	357	36 12	052	37 08	091	43 05	182	25 33	207	17 20	271	38 59	307
14	62 14	356	36 54	052	38 00	091	43 03	184	25 08	208	16 28	271	38 17	307
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	37 35	052	38 53	092	18 12	111	42 59	185	24 43	209	40 43	258	37 34	307
16	38 17	052	39 45	092	19 01	111	42 53	186	24 18	210	39 52	258	36 53	307
17	38 58	052	40 38	093	19 49	112	42 47	188	23 51	211	39 00	259	36 11	307
18	39 40	052	41 30	093	20 38	112	42 39	189	23 24	211	38 09	259	35 29	307
19	40 21	053	42 23	094	21 26	113	42 31	190	22 57	212	37 17	260	34 47	307
20	41 03	053	43 15	094	22 15	114	42 21	191	22 28	213	36 26	261	34 05	307
21	41 45	053	44 07	095	23 02	114	42 10	193	21 59	214	35 34	261	33 24	308
22	42 26	053	44 59	095	23 50	115	41 58	194	21 30	215	34 42	262	32 42	308
23	43 08	053	45 52	096	24 38	116	41 45	195	21 00	215	33 50	262	32 00	308
24	43 50	053	46 44	097	25 25	116	41 30	196	20 29	216	32 58	263	31 19	308
25	44 31	053	47 36	097	26 12	117	41 15	198	19 58	217	32 06	263	30 38	308
26	45 13	052	48 28	098	26 58	118	40 59	199	19 26	218	31 14	264	29 56	308
27	45 55	052	49 20	098	27 45	118	40 41	200	18 54	218	30 21	265	29 15	308
28	46 36	052	50 12	099	28 31	119	40 23	201	18 21	219	29 29	265	28 34	309
29	47 18	052	51 04	100	29 16	120	40 03	202	17 48	220	28 37	266	27 53	309
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**		**DENEB**		**◆ Kochab**	
30	47 59	052	51 55	100	30 02	121	39 43	204	65 54	277	27 12	309	13 25	356
31	48 40	052	52 47	101	30 47	121	39 21	205	65 02	278	26 32	309	13 22	357
32	49 22	052	53 38	102	31 31	122	38 59	206	64 10	278	25 51	309	13 19	357
33	50 03	052	54 30	102	32 16	123	38 35	207	63 18	278	25 11	310	13 16	357
34	50 44	052	55 21	103	32 59	124	38 11	208	62 26	278	24 30	310	13 14	358
35	51 25	051	56 12	104	33 43	124	37 46	209	61 34	278	23 50	310	13 12	358
36	52 06	051	57 03	105	34 26	125	37 20	210	60 42	279	23 10	310	13 10	358
37	52 47	051	57 53	106	35 09	126	36 53	211	59 50	279	22 30	311	13 09	358
38	53 28	051	58 44	107	35 51	127	36 26	212	58 59	279	21 50	311	13 07	359
39	54 08	050	59 34	107	36 33	128	35 57	213	58 07	279	21 11	311	13 06	359
40	54 48	050	60 24	108	37 14	129	35 28	214	57 15	280	20 31	311	13 05	359
41	55 29	050	61 13	109	37 54	130	34 58	215	56 23	280	19 52	312	13 05	000
42	56 09	049	62 03	110	38 35	131	34 27	216	55 32	280	19 13	312	13 04	000
43	56 48	049	62 52	112	39 14	132	33 56	217	54 40	281	18 34	312	13 04	000
44	57 28	049	63 40	113	39 53	132	33 24	218	53 49	281	17 55	313	13 05	000
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**Acamar**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	58 07	048	19 54	095	18 49	122	40 32	133	20 46	180	32 51	219	52 57	281
46	58 46	048	20 46	096	19 33	123	41 09	134	20 46	181	32 18	220	52 06	281
47	59 25	047	21 38	096	20 17	124	41 46	136	20 45	182	31 44	221	51 14	282
48	60 03	047	22 31	097	21 00	124	42 23	137	20 43	183	31 09	222	50 23	282
49	60 41	046	23 23	097	21 43	125	42 59	138	20 40	183	30 34	223	49 31	282
50	61 19	046	24 15	098	22 26	126	43 34	139	20 36	184	29 58	224	48 40	282
51	61 56	045	25 07	098	23 08	127	44 08	140	20 32	185	29 21	224	47 49	283
52	62 33	044	25 59	099	23 50	127	44 41	141	20 27	186	28 44	225	46 58	283
53	63 09	043	26 50	099	24 32	128	45 14	142	20 21	187	28 07	226	46 07	283
54	63 45	043	27 42	100	25 13	129	45 46	143	20 15	188	27 29	227	45 16	283
55	64 20	042	28 34	101	25 54	129	46 16	145	20 07	188	26 50	228	44 25	284
56	64 55	041	29 25	101	26 34	130	46 46	146	19 59	189	26 11	228	43 34	284
57	65 29	040	30 17	102	27 14	131	47 15	147	19 51	190	25 32	229	42 43	284
58	66 02	039	31 08	102	27 53	132	47 43	148	19 41	191	24 52	230	41 52	285
59	66 35	038	31 59	103	28 32	133	48 10	150	19 31	191	24 11	231	41 01	285
	◆ Dubhe		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**Diphda**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
60	18 05	029	32 50	104	29 11	133	48 36	151	23 31	231	64 26	264	68 05	345
61	18 31	029	33 41	104	29 49	134	49 01	152	22 49	232	63 34	265	67 51	344
62	18 56	029	34 32	105	30 26	135	49 25	154	22 08	233	62 42	266	67 35	342
63	19 22	029	35 23	105	31 03	136	49 48	155	21 26	234	61 50	266	67 18	340
64	19 47	030	36 13	106	31 39	137	50 09	157	20 43	234	60 57	267	67 00	339
65	20 13	030	37 03	107	32 15	138	50 29	158	20 01	235	60 05	267	66 41	338
66	20 40	030	37 54	108	32 50	139	50 48	160	19 17	236	59 12	268	66 20	336
67	21 06	030	38 43	108	33 24	139	51 06	161	18 34	236	58 20	268	65 59	335
68	21 32	030	39 33	109	33 58	140	51 22	163	17 50	237	57 27	269	65 36	334
69	21 59	031	40 23	110	34 31	141	51 37	164	17 06	237	56 35	269	65 12	332
70	22 26	031	41 12	110	35 03	142	51 51	166	16 22	238	55 43	270	64 47	331
71	22 52	031	42 01	111	35 35	143	52 03	167	15 37	239	54 50	270	64 22	330
72	23 20	031	42 50	112	36 06	144	52 14	169	14 52	239	53 58	271	63 55	329
73	23 47	031	43 38	113	36 36	145	52 23	170	14 07	240	53 05	271	63 28	328
74	24 14	031	44 27	114	37 06	146	52 31	172	13 21	241	52 13	272	62 59	327
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
75	24 41	032	53 35	081	45 15	114	37 35	147	52 38	174	51 20	272	62 31	326
76	25 09	032	54 27	082	46 02	115	38 02	148	52 43	175	50 28	273	62 01	325
77	25 36	032	55 19	082	46 50	116	38 29	150	52 47	177	49 35	273	61 31	324
78	26 04	032	56 11	082	47 37	117	38 56	151	52 49	179	48 43	274	61 00	324
79	26 32	032	57 03	082	48 23	118	39 21	152	52 49	180	47 51	274	60 28	323
80	27 00	032	57 55	083	49 09	119	39 45	153	52 48	182	46 58	274	59 56	322
81	27 28	032	58 47	083	49 55	120	40 09	154	52 46	183	46 06	275	59 24	321
82	27 56	032	59 39	083	50 40	121	40 31	155	52 42	185	45 14	275	58 51	321
83	28 24	032	60 31	084	51 25	122	40 53	156	52 36	187	44 21	276	58 18	320
84	28 52	033	61 23	084	52 09	123	41 14	157	52 30	188	43 29	276	57 44	320
85	29 20	033	62 16	084	52 53	124	41 33	159	52 21	190	42 37	276	57 09	319
86	29 48	033	63 08	085	53 36	125	41 52	160	52 11	192	41 45	277	56 35	318
87	30 17	033	64 00	085	54 19	127	42 09	161	52 00	193	40 53	277	56 00	318
88	30 45	033	64 52	085	55 00	128	42 26	162	51 48	195	40 01	278	55 25	318
89	31 14	033	65 45	086	55 42	129	42 41	164	51 34	196	39 09	278	54 49	317

LAT 29°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ Mirfak**	
90	31 42	033	29 47	093	56 22	130	42 55	165	51 18	198	67 15	241	54 13	317
91	32 10	033	30 40	093	57 02	132	43 09	166	51 02	199	66 29	243	53 37	316
92	32 39	033	31 32	094	57 40	133	43 21	167	50 44	201	65 42	244	53 01	316
93	33 07	033	32 24	094	58 18	135	43 31	169	50 24	202	64 54	245	52 24	316
94	33 36	033	33 17	095	58 55	136	43 41	170	50 04	204	64 06	247	51 47	315
95	34 04	033	34 09	095	59 31	138	43 49	171	49 42	205	63 18	248	51 10	315
96	34 33	033	35 01	096	60 06	139	43 57	173	49 19	207	62 29	249	50 33	315
97	35 01	033	35 53	096	60 40	141	44 03	174	48 55	208	61 40	250	49 56	314
98	35 30	033	36 46	097	61 12	143	44 08	175	48 30	209	60 50	251	49 18	314
99	35 58	033	37 38	097	61 43	144	44 11	177	48 04	211	60 01	252	48 40	314
100	36 27	033	38 30	098	62 13	146	44 14	178	47 37	212	59 10	253	48 02	314
101	36 55	033	39 22	099	62 42	148	44 15	179	47 08	213	58 20	254	47 25	314
102	37 23	033	40 13	099	63 09	150	44 15	181	46 39	214	57 30	255	46 47	313
103	37 51	032	41 05	100	63 34	152	44 14	182	46 09	216	56 39	256	46 08	313
104	38 20	032	41 57	100	63 58	154	44 12	183	45 38	217	55 48	256	45 30	313
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
105	38 48	032	42 48	101	37 59	131	44 08	185	45 06	218	54 57	257	63 48	317
106	39 16	032	43 40	102	38 38	132	44 03	186	44 33	219	54 06	258	63 12	317
107	39 44	032	44 31	102	39 17	133	43 57	187	43 59	220	53 14	259	62 36	316
108	40 11	032	45 22	103	39 55	134	43 50	189	43 25	222	52 23	259	61 59	315
109	40 39	032	46 13	104	40 33	135	43 41	190	42 50	223	51 31	260	61 22	315
110	41 07	032	47 04	105	41 10	136	43 31	191	42 14	224	50 40	261	60 44	314
111	41 34	031	47 55	105	41 46	137	43 21	193	41 37	225	49 48	261	60 06	313
112	42 01	031	48 45	106	42 22	138	43 09	194	41 00	226	48 56	262	59 28	313
113	42 28	031	49 36	107	42 57	139	42 56	195	40 22	227	48 04	263	58 49	312
114	42 55	031	50 26	108	43 31	140	42 41	196	39 43	228	47 12	263	58 10	312
115	43 22	031	51 16	108	44 04	141	42 26	198	39 04	229	46 20	264	57 31	311
116	43 49	030	52 06	109	44 37	142	42 10	199	38 25	230	45 27	264	56 52	311
117	44 15	030	52 55	110	45 08	143	41 52	200	37 44	231	44 35	265	56 12	311
118	44 42	030	53 44	111	45 39	145	41 34	201	37 03	232	43 43	265	55 32	310
119	45 08	030	54 33	112	46 09	146	41 14	203	36 22	232	42 51	266	54 52	310
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
120	45 34	029	55 21	113	46 38	147	40 53	204	35 40	233	41 58	267	54 12	310
121	45 59	029	56 10	114	47 06	148	40 32	205	34 58	234	41 06	267	53 31	309
122	46 24	029	56 57	115	47 33	150	40 09	206	34 15	235	40 13	268	52 50	309
123	46 50	028	57 45	116	47 59	151	39 46	207	33 32	236	39 21	268	52 10	309
124	47 14	028	58 32	117	48 24	152	39 21	208	32 49	237	38 28	269	51 29	309
125	47 39	028	59 18	118	48 48	154	38 56	209	32 05	237	37 36	269	50 48	308
126	48 03	027	60 04	119	49 10	155	38 30	210	31 20	238	36 44	270	50 07	308
127	48 27	027	60 50	121	49 32	157	38 03	212	30 35	239	35 51	270	49 25	308
128	48 51	027	61 34	122	49 52	158	37 35	213	29 50	240	34 59	271	48 44	308
129	49 14	026	62 19	123	50 11	159	37 06	214	29 05	240	34 06	271	48 03	308
130	49 37	026	63 02	125	50 29	161	36 37	215	28 19	241	33 14	272	47 21	308
131	49 59	025	63 45	126	50 45	162	36 07	216	27 33	242	32 21	272	46 40	308
132	50 22	025	64 27	128	51 00	164	35 36	217	26 47	242	31 29	272	45 58	308
133	50 43	024	65 08	130	51 14	165	35 04	218	26 00	243	30 36	273	45 16	308
134	51 05	024	65 48	131	51 27	167	34 31	219	25 13	244	29 44	273	44 35	308
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**Alphard**		**◆ SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	51 26	023	18 19	078	14 16	112	51 38	169	33 58	220	41 44	253	43 53	307
136	51 46	023	19 10	078	15 05	112	51 48	170	33 25	221	40 54	253	43 12	307
137	52 06	022	20 01	079	15 53	113	51 56	172	32 50	221	40 04	254	42 30	307
138	52 26	022	20 53	079	16 41	114	52 03	173	32 15	222	39 13	255	41 48	307
139	52 45	021	21 44	080	17 29	114	52 08	175	31 39	223	38 22	255	41 07	307
140	53 04	020	22 36	080	18 17	115	52 12	177	31 03	224	37 31	256	40 25	307
141	53 22	020	23 28	080	19 05	115	52 14	178	30 26	225	36 40	257	39 43	308
142	53 39	019	24 20	081	19 52	116	52 15	180	29 49	226	35 49	257	39 02	308
143	53 56	019	25 11	081	20 39	117	52 15	181	29 11	227	34 58	258	38 20	308
144	54 13	018	26 03	082	21 26	117	52 13	183	28 33	227	34 07	259	37 39	308
145	54 28	017	26 55	082	22 12	118	52 09	185	27 54	228	33 15	259	36 57	308
146	54 44	017	27 47	083	22 59	119	52 04	186	27 15	229	32 23	260	36 16	308
147	54 58	016	28 39	083	23 45	119	51 58	188	26 35	230	31 32	260	35 34	308
148	55 12	015	29 31	083	24 30	120	51 50	189	25 54	231	30 40	261	34 53	308
149	55 26	014	30 24	084	25 16	121	51 41	191	25 14	231	29 48	262	34 12	308
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	55 38	014	31 16	084	26 01	121	51 30	193	24 33	232	60 45	276	33 30	308
151	55 50	013	32 08	085	26 45	122	51 18	194	23 51	233	59 53	277	32 49	308
152	56 02	012	33 00	085	27 30	123	51 04	196	23 09	233	59 01	277	32 08	309
153	56 12	011	33 53	086	28 14	123	50 50	197	22 27	234	58 09	277	31 27	309
154	56 22	010	34 45	086	28 57	124	50 34	199	21 44	235	57 17	277	30 46	309
155	56 31	010	35 37	086	29 40	125	50 16	200	21 01	236	56 25	278	30 05	309
156	56 40	009	36 30	087	30 23	126	49 57	202	20 17	236	55 33	278	29 25	309
157	56 47	008	37 22	087	31 06	127	49 38	203	19 34	237	54 41	278	28 44	309
158	56 54	007	38 14	088	31 48	127	49 16	204	18 49	238	53 49	279	28 04	310
159	57 00	006	39 07	088	32 29	128	48 54	206	18 05	238	52 57	279	27 23	310
160	57 06	005	39 59	089	33 10	129	48 31	207	17 20	239	52 05	279	26 43	310
161	57 10	005	40 52	089	33 51	130	48 06	209	16 35	239	51 14	280	26 03	310
162	57 14	004	41 44	090	34 31	131	47 40	210	15 50	240	50 22	280	25 23	310
163	57 17	003	42 37	090	35 10	132	47 14	211	15 04	241	49 30	280	24 43	311
164	57 19	002	43 29	091	35 49	132	46 46	212	14 19	241	48 39	280	24 03	311
	Dubhe		**◆ Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Alphard**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	57 21	001	52 17	046	44 22	091	36 28	133	46 17	214	37 12	253	47 47	281
166	57 21	000	52 55	045	45 14	092	37 05	134	45 48	215	36 22	254	46 55	281
167	57 21	359	53 32	045	46 07	092	37 43	135	45 17	216	35 31	254	46 04	281
168	57 20	358	54 09	045	46 59	093	38 19	136	44 46	217	34 41	255	45 13	282
169	57 18	358	54 46	044	47 51	093	38 55	137	44 14	219	33 50	256	44 21	282
170	57 16	357	55 22	044	48 44	094	39 30	138	43 40	220	32 59	256	43 30	282
171	57 12	356	55 59	043	49 36	094	40 05	139	43 07	221	32 08	257	42 39	283
172	57 08	355	56 35	043	50 29	095	40 39	140	42 32	222	31 17	258	41 47	283
173	57 03	354	57 10	042	51 21	095	41 12	141	41 56	223	30 26	258	40 56	283
174	56 57	353	57 45	042	52 13	096	41 44	143	41 20	224	29 34	259	40 05	284
175	56 51	352	58 20	041	53 05	097	42 16	144	40 44	225	28 43	259	39 14	284
176	56 43	352	58 55	041	53 57	097	42 46	145	40 06	226	27 51	260	38 23	284
177	56 35	351	59 29	040	54 49	098	43 16	146	39 28	227	26 59	260	37 33	285
178	56 27	350	60 02	039	55 41	099	43 45	147	38 49	228	26 08	261	36 42	285
179	56 17	349	60 36	039	56 33	099	44 13	148	38 10	229	25 16	262	35 51	285

LAT 29°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		◆ SPICA		Gienah		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	11 06	052	42 42	079	44 40	150	43 10	174	59 05	242	35 00	285	56 07	348
181	11 47	052	43 34	080	45 06	151	43 15	176	58 19	243	34 10	286	55 56	348
182	12 28	052	44 25	080	45 31	152	43 18	177	57 31	244	33 20	286	55 44	347
183	13 10	053	45 17	080	45 56	153	43 20	178	56 44	245	32 29	286	55 32	346
184	13 52	053	46 09	081	46 19	155	43 21	180	55 56	246	31 39	287	55 19	345
185	14 34	053	47 01	081	46 40	156	43 20	181	55 08	247	30 49	287	55 05	345
186	15 16	054	47 53	081	47 01	157	43 19	182	54 19	248	29 59	287	54 51	344
187	15 58	054	48 44	082	47 21	159	43 16	184	53 30	249	29 08	288	54 36	343
188	16 41	054	49 36	082	47 40	160	43 12	185	52 41	250	28 19	288	54 20	342
189	17 24	055	50 28	082	47 57	161	43 07	186	51 52	251	27 29	288	54 04	342
190	18 07	055	51 20	083	48 13	163	43 01	188	51 02	252	26 39	289	53 47	341
191	18 50	055	52 12	083	48 28	164	42 53	189	50 12	253	25 49	289	53 30	340
192	19 33	056	53 05	083	48 41	166	42 45	190	49 22	253	25 00	289	53 12	340
193	20 17	056	53 57	084	48 54	167	42 35	191	48 31	254	24 10	290	52 54	339
194	21 00	056	54 49	084	49 05	169	42 24	193	47 41	255	23 21	290	52 35	339
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	42 45	010	21 44	057	24 19	089	15 00	133	49 14	170	46 50	256	52 16	338
196	42 54	010	22 28	057	25 11	089	15 38	133	49 23	172	45 59	256	51 56	338
197	43 02	009	23 12	057	26 04	090	16 16	134	49 30	173	45 08	257	51 35	337
198	43 11	009	23 56	057	26 56	090	16 54	135	49 35	175	44 17	258	51 15	336
199	43 19	009	24 40	058	27 49	091	17 31	135	49 40	176	43 25	258	50 54	336
200	43 27	008	25 25	058	28 41	091	18 08	136	49 42	178	42 34	259	50 32	335
201	43 34	008	26 09	058	29 34	092	18 44	137	49 44	179	41 42	260	50 10	335
202	43 41	008	26 54	059	30 26	092	19 20	137	49 44	181	40 51	260	49 48	335
203	43 48	007	27 39	059	31 19	093	19 55	138	49 43	182	39 59	261	49 25	334
204	43 55	007	28 24	059	32 11	093	20 30	139	49 40	184	39 07	262	49 02	334
205	44 01	007	29 09	059	33 03	094	21 05	139	49 36	185	38 15	262	48 38	333
206	44 07	006	29 54	059	33 56	094	21 38	140	49 30	187	37 23	263	48 14	333
207	44 13	006	30 39	060	34 48	095	22 12	141	49 24	188	36 31	263	47 50	332
208	44 18	006	31 25	060	35 40	095	22 45	142	49 15	190	35 39	264	47 26	332
209	44 23	005	32 10	060	36 33	096	23 17	143	49 06	191	34 47	264	47 01	332
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		REGULUS		◆ Dubhe	
210	44 27	005	32 56	060	37 25	096	23 48	143	48 55	193	33 54	265	46 36	331
211	44 32	004	33 41	061	38 17	097	24 20	144	48 43	194	33 02	265	46 11	331
212	44 35	004	34 27	061	39 09	098	24 50	145	48 30	196	32 10	266	45 46	331
213	44 39	004	35 13	061	40 01	098	25 20	146	48 15	197	31 17	266	45 20	331
214	44 42	003	35 59	061	40 53	099	25 49	147	47 59	198	30 25	267	44 54	330
215	44 45	003	36 45	061	41 45	099	26 18	147	47 42	200	29 33	267	44 28	330
216	44 48	003	37 31	061	42 36	100	26 46	148	47 23	201	28 40	268	44 01	330
217	44 50	002	38 17	062	43 28	101	27 13	149	47 04	203	27 48	268	43 35	329
218	44 52	002	39 03	062	44 20	101	27 39	150	46 43	204	26 55	269	43 08	329
219	44 53	001	39 49	062	45 11	102	28 05	151	46 21	205	26 03	269	42 41	329
220	44 54	001	40 36	062	46 02	103	28 31	152	45 58	207	25 10	270	42 14	329
221	44 55	001	41 22	062	46 53	103	28 55	153	45 35	208	24 18	270	41 47	329
222	44 55	000	42 09	062	47 44	104	29 19	154	45 10	209	23 25	271	41 20	328
223	44 56	000	42 55	062	48 35	105	29 42	155	44 44	210	22 33	271	40 52	328
224	44 55	359	43 42	063	49 26	105	30 04	155	44 17	212	21 40	272	40 24	328
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	44 28	063	19 11	090	10 50	128	30 25	156	43 49	213	43 54	262	65 36	331
226	45 15	063	20 04	091	11 31	129	30 46	157	43 20	214	43 02	263	65 10	330
227	46 01	063	20 56	091	12 11	130	31 06	158	42 50	215	42 10	263	64 43	329
228	46 48	063	21 49	092	12 52	130	31 25	159	42 20	216	41 18	264	64 15	328
229	47 35	063	22 41	092	13 31	131	31 43	160	41 48	217	40 26	264	63 47	327
230	48 22	063	23 34	093	14 11	131	32 00	161	41 16	218	39 33	265	63 18	326
231	49 08	063	24 26	093	14 50	132	32 16	162	40 43	219	38 41	266	62 47	325
232	49 55	063	25 18	094	15 29	133	32 32	163	40 09	221	37 49	266	62 17	324
233	50 42	063	26 11	094	16 07	133	32 46	164	39 35	222	36 56	267	61 45	323
234	51 29	063	27 03	095	16 45	134	33 00	165	39 00	223	36 04	267	61 13	322
235	52 15	063	27 55	095	17 23	135	33 13	166	38 24	224	35 12	268	60 41	321
236	53 02	063	28 48	096	18 00	135	33 25	167	37 47	225	34 19	268	60 08	321
237	53 49	063	29 40	096	18 36	136	33 35	169	37 10	226	33 27	269	59 34	320
238	54 35	063	30 32	097	19 12	137	33 45	170	36 32	226	32 34	269	59 00	319
239	55 22	063	31 24	098	19 48	138	33 54	171	35 54	227	31 42	270	58 26	319
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	56 09	063	32 16	098	20 23	138	34 02	172	35 15	228	64 28	253	57 51	318
241	56 55	063	33 08	099	20 58	139	34 10	173	34 36	229	63 37	254	57 16	318
242	57 42	062	34 00	099	21 32	140	34 16	174	33 56	230	62 47	255	56 40	317
243	58 28	062	34 51	100	22 06	140	34 21	175	33 15	231	61 56	256	56 05	317
244	59 15	062	35 43	100	22 39	141	34 25	176	32 34	232	61 05	257	55 28	316
245	60 01	062	36 35	101	23 12	142	34 28	177	31 53	233	60 14	258	54 52	316
246	60 47	062	37 26	102	23 44	143	34 30	178	31 11	233	59 23	258	54 15	315
247	61 33	061	38 17	102	24 15	144	34 31	179	30 29	234	58 31	259	53 38	315
248	62 19	061	39 09	103	24 46	144	34 31	180	29 46	235	57 40	260	53 01	315
249	63 05	061	40 00	104	25 16	145	34 31	181	29 03	236	56 48	261	52 24	314
250	63 51	060	40 51	104	25 46	146	34 29	183	28 19	236	55 56	261	51 46	314
251	64 36	060	41 42	105	26 15	147	34 26	184	27 35	237	55 04	262	51 08	314
252	65 21	059	42 32	106	26 43	148	34 22	185	26 51	238	54 12	263	50 30	314
253	66 06	059	43 23	106	27 11	149	34 17	186	26 06	239	53 20	263	49 52	313
254	66 51	058	44 13	107	27 38	149	34 12	187	25 21	239	52 28	264	49 14	313
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
255	43 51	053	45 03	108	28 04	150	34 05	188	24 36	240	51 36	264	48 35	313
256	44 33	053	45 53	108	28 30	151	33 57	189	23 50	241	50 44	265	47 57	313
257	45 15	053	46 43	109	28 55	152	33 48	190	23 04	241	49 51	266	47 18	313
258	45 58	053	47 32	110	29 19	153	33 39	191	22 18	242	48 59	266	46 39	312
259	46 40	053	48 21	111	29 42	154	33 28	192	21 32	243	48 07	267	46 01	312
260	47 22	053	49 10	112	30 05	155	33 17	193	20 45	243	47 14	267	45 22	312
261	48 04	053	49 59	113	30 27	156	33 04	194	19 58	244	46 22	268	44 43	312
262	48 46	053	50 47	114	30 48	157	32 51	195	19 11	245	45 29	268	44 04	312
263	49 27	053	51 35	114	31 08	158	32 36	196	18 23	245	44 37	269	43 25	312
264	50 09	053	52 22	115	31 27	159	32 21	197	17 35	246	43 44	269	42 46	312
265	50 51	053	53 10	116	31 46	160	32 05	198	16 47	246	42 52	270	42 06	312
266	51 33	052	53 57	117	32 04	161	31 48	199	15 59	247	41 59	270	41 27	312
267	52 14	052	54 43	118	32 20	162	31 30	200	15 11	248	41 07	271	40 48	312
268	52 56	052	55 29	120	32 36	163	31 12	201	14 22	248	40 14	271	40 09	312
269	53 37	052	56 14	121	32 51	164	30 52	202	13 33	249	39 22	272	39 30	312

LAT 29°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	54 18	051	56 59	122	33 06	165	30 32	203	38 30	272	38 51	312	38 58	345
271	54 59	051	57 43	123	33 19	166	30 11	204	37 37	273	38 11	312	38 44	345
272	55 40	051	58 27	124	33 31	167	29 49	205	36 45	273	37 32	312	38 30	345
273	56 20	051	59 10	126	33 43	168	29 26	206	35 52	273	36 53	312	38 16	344
274	57 01	050	59 52	127	33 53	169	29 03	207	35 00	274	36 14	312	38 02	344
275	57 41	050	60 34	128	34 02	170	28 38	208	34 08	274	35 35	312	37 48	344
276	58 21	049	61 14	130	34 11	171	28 13	209	33 15	275	34 56	312	37 33	344
277	59 01	049	61 54	131	34 19	172	27 48	210	32 23	275	34 17	312	37 19	344
278	59 40	048	62 33	133	34 25	173	27 21	211	31 31	276	33 38	312	37 04	344
279	60 19	048	63 11	135	34 31	174	26 54	211	30 39	276	32 59	312	36 49	343
280	60 58	047	63 48	136	34 35	176	26 27	212	29 46	277	32 20	312	36 34	343
281	61 36	047	64 23	138	34 39	177	25 58	213	28 54	277	31 41	312	36 19	343
282	62 14	046	64 58	140	34 42	178	25 29	214	28 02	277	31 03	313	36 04	343
283	62 52	045	65 31	142	34 43	179	25 00	215	27 10	278	30 24	313	35 48	343
284	63 29	045	66 02	144	34 44	180	24 29	216	26 18	278	29 46	313	35 33	343
	◆ Alpheratz		Enif		ALTAIR		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
285	23 48	069	46 59	108	66 32	146	23 58	216	25 26	279	29 07	313	35 17	343
286	24 37	069	47 49	108	67 00	148	23 27	217	24 34	279	28 29	313	35 01	343
287	25 26	069	48 38	109	67 27	151	22 55	218	23 43	279	27 51	313	34 46	342
288	26 15	070	49 28	110	67 52	153	22 22	219	22 51	280	27 13	314	34 30	342
289	27 05	070	50 17	111	68 14	156	21 49	220	21 59	280	26 35	314	34 14	342
290	27 54	070	51 06	112	68 35	158	21 15	220	21 08	281	25 57	314	33 58	342
291	28 43	071	51 54	113	68 53	161	20 41	221	20 16	281	25 19	314	33 42	342
292	29 33	071	52 43	114	69 10	163	20 07	222	19 25	282	24 41	314	33 26	342
293	30 23	071	53 31	115	69 24	166	19 31	222	18 33	282	24 04	314	33 10	342
294	31 12	072	54 18	116	69 35	169	18 56	223	17 42	282	23 26	315	32 53	342
295	32 02	072	55 05	117	69 44	172	18 19	224	16 51	283	22 49	315	32 37	342
296	32 52	072	55 52	118	69 50	174	17 43	225	16 00	283	22 12	315	32 21	342
297	33 42	072	56 38	119	69 54	177	17 06	225	15 09	284	21 35	315	32 04	342
298	34 32	073	57 24	120	69 55	180	16 28	226	14 18	284	20 58	316	31 48	342
299	35 22	073	58 09	121	69 54	183	15 50	227	13 27	285	20 22	316	31 32	342
	◆ Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ Alphecca		Kochab	
300	34 29	039	36 13	073	17 36	140	69 50	186	52 43	251	32 16	285	31 15	342
301	35 02	039	37 03	074	18 09	141	69 43	189	51 53	252	31 26	285	30 59	342
302	35 35	039	37 53	074	18 42	141	69 34	192	51 03	253	30 35	286	30 42	342
303	36 08	039	38 44	074	19 14	142	69 22	194	50 13	254	29 45	286	30 26	342
304	36 41	039	39 34	075	19 46	143	69 08	197	49 23	255	28 54	286	30 09	342
305	37 14	039	40 25	075	20 18	144	68 51	200	48 32	255	28 04	287	29 53	342
306	37 47	039	41 16	075	20 49	144	68 33	202	47 41	256	27 14	287	29 36	342
307	38 20	039	42 06	075	21 19	145	68 12	205	46 50	257	26 23	287	29 20	342
308	38 53	039	42 57	076	21 48	146	67 49	207	45 59	258	25 33	288	29 04	342
309	39 25	039	43 48	076	22 18	147	67 24	210	45 07	258	24 43	288	28 47	342
310	39 58	039	44 39	076	22 46	148	66 57	212	44 16	259	23 54	288	28 31	342
311	40 31	039	45 30	077	23 14	148	66 28	214	43 24	259	23 04	289	28 14	342
312	41 04	038	46 21	077	23 41	149	65 58	216	42 33	260	22 14	289	27 58	342
313	41 36	038	47 12	077	24 08	150	65 27	218	41 41	261	21 25	289	27 42	342
314	42 09	038	48 04	077	24 34	151	64 53	220	40 49	261	20 35	290	27 26	342
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
315	17 56	042	21 54	074	18 21	124	24 59	152	64 19	222	59 06	298	27 09	342
316	18 31	043	22 45	075	19 05	124	25 24	152	63 43	224	58 19	298	26 53	342
317	19 07	043	23 36	075	19 48	125	25 48	153	63 06	225	57 33	298	26 37	342
318	19 42	043	24 26	076	20 31	126	26 11	154	62 29	227	56 46	297	26 21	342
319	20 18	043	25 17	076	21 13	126	26 33	155	61 50	229	56 00	297	26 05	342
320	20 54	044	26 08	076	21 55	127	26 55	156	61 10	230	55 13	297	25 49	342
321	21 31	044	26 59	077	22 37	128	27 16	157	60 29	232	54 27	297	25 33	342
322	22 07	044	27 50	077	23 18	128	27 36	158	59 47	233	53 40	297	25 18	343
323	22 44	044	28 41	077	23 59	129	27 56	159	59 05	235	52 53	297	25 02	343
324	23 20	044	29 33	078	24 40	130	28 14	160	58 22	236	52 06	297	24 46	343
325	23 57	045	30 24	078	25 20	131	28 32	161	57 38	237	51 20	297	24 31	343
326	24 34	045	31 15	079	25 59	131	28 49	161	56 54	238	50 33	297	24 16	343
327	25 11	045	32 07	079	26 39	132	29 06	162	56 09	239	49 46	297	24 00	343
328	25 48	045	32 58	079	27 17	133	29 21	163	55 23	241	48 59	297	23 45	343
329	26 26	045	33 50	080	27 56	134	29 36	164	54 37	242	48 13	297	23 30	343
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	27 03	046	34 42	080	28 33	135	29 50	165	53 51	243	47 26	297	23 15	343
331	27 41	046	35 33	080	29 10	135	30 03	166	53 04	244	46 39	297	23 00	344
332	28 18	046	36 25	081	29 47	136	30 15	167	52 17	245	45 53	297	22 45	344
333	28 56	046	37 17	081	30 23	137	30 26	168	51 29	246	45 06	297	22 30	344
334	29 34	046	38 09	082	30 58	138	30 36	169	50 41	247	44 19	297	22 16	344
335	30 12	046	39 01	082	31 33	139	30 45	170	49 53	248	43 33	297	22 01	344
336	30 50	047	39 53	082	32 08	140	30 54	171	49 04	248	42 46	298	21 47	344
337	31 28	047	40 45	083	32 41	141	31 02	172	48 15	249	42 00	298	21 33	344
338	32 06	047	41 37	083	33 14	142	31 08	173	47 26	250	41 13	298	21 19	345
339	32 45	047	42 29	084	33 47	142	31 14	174	46 37	251	40 27	298	21 05	345
340	33 23	047	43 21	084	34 18	143	31 19	175	45 47	252	39 41	298	20 51	345
341	34 01	047	44 13	084	34 49	144	31 23	176	44 57	252	38 54	298	20 38	345
342	34 40	047	45 06	085	35 19	145	31 26	177	44 07	253	38 08	298	20 24	345
343	35 18	047	45 58	085	35 49	146	31 28	178	43 17	254	37 22	299	20 11	345
344	35 57	047	46 50	086	36 17	147	31 29	179	42 26	255	36 36	299	19 58	346
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	17 30	047	12 49	078	36 45	148	31 29	180	41 35	255	35 50	299	19 45	346
346	18 08	047	13 40	078	37 12	149	31 28	181	40 45	256	35 04	299	19 32	346
347	18 47	047	14 32	079	37 39	151	31 27	182	39 54	257	34 18	299	19 19	346
348	19 25	047	15 23	079	38 04	152	31 24	183	39 03	257	33 33	299	19 07	346
349	20 04	048	16 15	080	38 28	153	31 20	184	38 11	258	32 47	300	18 54	346
350	20 43	048	17 07	080	38 52	154	31 16	185	37 20	258	32 01	300	18 42	347
351	21 22	048	17 58	081	39 15	155	31 10	186	36 28	259	31 16	300	18 30	347
352	22 01	048	18 50	081	39 36	156	31 04	187	35 37	260	30 31	300	18 18	347
353	22 40	049	19 42	082	39 57	157	30 57	188	34 45	260	29 45	301	18 07	347
354	23 20	049	20 34	082	40 17	158	30 49	189	33 53	261	29 00	301	17 55	347
355	24 00	049	21 26	082	40 36	160	30 40	190	33 02	261	28 15	301	17 44	348
356	24 39	049	22 18	083	40 54	161	30 30	191	32 10	262	27 30	301	17 33	348
357	25 19	050	23 10	083	41 10	162	30 19	192	31 18	263	26 45	302	17 22	348
358	25 59	050	24 02	084	41 26	163	30 07	193	30 26	263	26 01	302	17 11	348
359	26 39	050	24 54	084	41 41	164	29 55	194	29 33	264	25 16	302	17 01	349

LAT 28°N

LHA ϒ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		◆ Diphda		FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
0	60 25	012	26 41	050	25 41	084	42 52	165	30 39	195	28 47	265	47 30	308
1	60 35	011	27 22	050	26 33	085	43 05	167	30 24	196	27 54	265	46 48	308
2	60 44	009	28 02	050	27 26	085	43 17	168	30 09	197	27 01	266	46 06	308
3	60 52	008	28 43	050	28 19	085	43 27	169	29 53	198	26 09	266	45 24	307
4	61 00	007	29 24	051	29 12	086	43 36	171	29 36	199	25 16	267	44 42	307
5	61 06	006	30 05	051	30 05	086	43 44	172	29 18	200	24 23	267	44 00	307
6	61 11	005	30 46	051	30 58	087	43 51	173	28 59	201	23 30	268	43 17	307
7	61 15	004	31 27	051	31 50	087	43 57	175	28 39	202	22 37	268	42 35	307
8	61 18	003	32 08	051	32 43	088	44 01	176	28 19	203	21 44	269	41 53	307
9	61 20	002	32 49	051	33 36	088	44 05	177	27 58	204	20 51	269	41 11	307
10	61 21	000	33 31	051	34 29	089	44 07	178	27 36	205	19 58	270	40 29	307
11	61 21	359	34 12	051	35 22	089	44 07	180	27 13	206	19 05	270	39 47	307
12	61 20	358	34 54	051	36 15	089	44 07	181	26 50	207	18 12	271	39 05	307
13	61 18	357	35 35	052	37 08	090	44 05	182	26 26	207	17 19	271	38 22	307
14	61 14	356	36 17	052	38 01	090	44 02	184	26 01	208	16 26	272	37 40	307
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ Diphda		FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	36 58	052	38 54	091	18 33	110	43 58	185	25 36	209	40 56	258	36 58	307
16	37 40	052	39 47	091	19 22	111	43 53	186	25 10	210	40 04	259	36 16	308
17	38 21	052	40 40	092	20 12	112	43 46	188	24 43	211	39 12	260	35 34	308
18	39 03	052	41 33	092	21 01	112	43 39	189	24 15	212	38 20	260	34 52	308
19	39 45	052	42 26	093	21 50	113	43 30	190	23 47	212	37 27	261	34 10	308
20	40 26	052	43 19	093	22 38	113	43 20	192	23 19	213	36 35	261	33 29	308
21	41 08	052	44 12	094	23 27	114	43 09	193	22 49	214	35 43	262	32 47	308
22	41 50	052	45 05	094	24 15	115	42 56	194	22 19	215	34 50	262	32 05	308
23	42 31	052	45 57	095	25 03	115	42 43	195	21 49	216	33 58	263	31 23	308
24	43 13	052	46 50	095	25 51	116	42 28	197	21 18	216	33 05	264	30 42	308
25	43 54	052	47 43	096	26 39	117	42 12	198	20 46	217	32 12	264	30 00	309
26	44 36	052	48 35	097	27 26	117	41 55	199	20 14	218	31 20	265	29 19	309
27	45 18	052	49 28	097	28 13	118	41 37	200	19 41	218	30 27	265	28 38	309
28	45 59	052	50 21	098	29 00	119	41 19	202	19 08	219	29 34	266	27 57	309
29	46 40	051	51 13	098	29 46	119	40 59	203	18 34	220	28 41	266	27 16	309
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ Diphda		Alpheratz		DENEB		◆ Kochab	
30	47 22	051	52 05	099	30 32	120	40 38	204	65 45	279	26 35	309	12 25	356
31	48 03	051	52 58	100	31 18	121	40 16	205	64 53	280	25 54	310	12 22	357
32	48 44	051	53 50	100	32 03	122	39 53	206	64 01	280	25 13	310	12 19	357
33	49 25	051	54 42	101	32 48	122	39 29	207	63 09	280	24 32	310	12 17	357
34	50 06	051	55 34	102	33 32	123	39 04	208	62 17	280	23 52	310	12 14	358
35	50 47	050	56 26	103	34 17	124	38 38	210	61 24	280	23 11	310	12 12	358
36	51 28	050	57 17	103	35 00	125	38 12	211	60 32	280	22 31	311	12 10	358
37	52 09	050	58 09	104	35 44	126	37 45	212	59 40	281	21 51	311	12 09	358
38	52 49	050	59 00	105	36 27	126	37 16	213	58 48	281	21 11	311	12 07	359
39	53 29	049	59 51	106	37 09	127	36 47	214	57 56	281	20 31	311	12 06	359
40	54 10	049	60 42	107	37 51	128	36 17	215	57 04	281	19 52	312	12 05	359
41	54 49	049	61 32	108	38 32	129	35 47	216	56 12	281	19 12	312	12 05	000
42	55 29	048	62 23	109	39 13	130	35 16	217	55 20	282	18 33	312	12 04	000
43	56 09	048	63 13	110	39 54	131	34 44	218	54 28	282	17 54	312	12 04	000
44	56 48	047	64 03	111	40 33	132	34 11	219	53 37	282	17 15	313	12 05	000
	◆ CAPELLA		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Acamar		Diphda		◆ Alpheratz	
45	57 27	047	19 59	095	19 21	122	41 13	133	21 46	180	33 37	220	52 45	282
46	58 05	047	20 52	095	20 06	123	41 51	134	21 46	181	33 03	220	51 53	283
47	58 44	046	21 45	096	20 50	123	42 29	135	21 45	182	32 29	221	51 01	283
48	59 22	045	22 37	096	21 34	124	43 06	136	21 42	183	31 53	222	50 10	283
49	59 59	045	23 30	097	22 18	125	43 43	137	21 40	183	31 18	223	49 18	283
50	60 36	044	24 23	097	23 01	125	44 18	138	21 36	184	30 41	224	48 27	283
51	61 13	044	25 15	098	23 44	126	44 53	139	21 32	185	30 04	225	47 35	284
52	61 49	043	26 08	098	24 27	127	45 28	140	21 27	186	29 26	226	46 44	284
53	62 25	042	27 00	099	25 09	128	46 01	142	21 21	187	28 48	226	45 52	284
54	63 00	041	27 52	100	25 50	128	46 34	143	21 14	188	28 10	227	45 01	284
55	63 35	040	28 44	100	26 32	129	47 05	144	21 07	188	27 30	228	44 10	285
56	64 09	040	29 37	101	27 13	130	47 36	145	20 59	189	26 51	229	43 19	285
57	64 42	039	30 29	101	27 53	131	48 06	146	20 50	190	26 11	230	42 27	285
58	65 15	038	31 20	102	28 33	131	48 34	148	20 40	191	25 30	230	41 36	285
59	65 47	036	32 12	102	29 13	132	49 02	149	20 30	192	24 49	231	40 45	286
	◆ Dubhe		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Diphda		◆ Hamal		Mirfak	
60	17 13	029	33 04	103	29 52	133	49 29	150	24 08	232	64 31	266	67 07	346
61	17 38	029	33 56	104	30 30	134	49 54	152	23 26	232	63 39	267	66 53	344
62	18 04	029	34 47	104	31 08	135	50 19	153	22 44	233	62 46	267	66 38	343
63	18 29	029	35 38	105	31 46	135	50 42	155	22 01	234	61 53	268	66 22	341
64	18 55	029	36 29	105	32 23	136	51 04	156	21 18	235	61 00	269	66 04	340
65	19 21	030	37 20	106	32 59	137	51 25	158	20 35	235	60 07	269	65 45	338
66	19 48	030	38 11	107	33 34	138	51 44	159	19 51	236	59 14	270	65 25	337
67	20 14	030	39 02	107	34 10	139	52 03	161	19 07	236	58 21	270	65 04	336
68	20 40	030	39 52	108	34 44	140	52 19	162	18 23	237	57 28	270	64 42	335
69	21 07	030	40 43	109	35 18	141	52 35	164	17 38	238	56 35	271	64 19	333
70	21 34	031	41 33	110	35 51	142	52 49	165	16 53	238	55 42	271	63 54	332
71	22 01	031	42 22	110	36 23	143	53 02	167	16 08	239	54 49	272	63 29	331
72	22 28	031	43 12	111	36 55	144	53 13	169	15 23	240	53 56	272	63 03	330
73	22 55	031	44 01	112	37 26	145	53 23	170	14 37	240	53 03	273	62 36	329
74	23 23	031	44 50	113	37 56	146	53 31	172	13 51	241	52 10	273	62 09	328
	◆ Dubhe		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		RIGEL		◆ Hamal		Mirfak	
75	23 50	031	53 25	080	45 39	113	38 25	147	53 38	174	51 17	273	61 40	327
76	24 18	031	54 17	080	46 27	114	38 53	148	53 43	175	50 24	274	61 11	326
77	24 45	032	55 10	080	47 16	115	39 21	149	53 46	177	49 32	274	60 42	325
78	25 13	032	56 02	081	48 03	116	39 48	150	53 49	179	48 39	275	60 11	325
79	25 41	032	56 54	081	48 51	117	40 14	151	53 49	180	47 46	275	59 40	324
80	26 09	032	57 47	081	49 38	118	40 39	152	53 48	182	46 53	275	59 09	323
81	26 37	032	58 39	081	50 24	119	41 03	154	53 46	184	46 00	276	58 37	322
82	27 05	032	59 31	082	51 11	120	41 26	155	53 42	185	45 08	276	58 04	322
83	27 33	032	60 24	082	51 56	121	41 48	156	53 36	187	44 15	277	57 31	321
84	28 01	032	61 16	082	52 42	122	42 09	157	53 29	189	43 23	277	56 58	321
85	28 30	032	62 09	082	53 26	123	42 29	158	53 20	190	42 30	277	56 24	320
86	28 58	032	63 01	083	54 10	124	42 48	160	53 10	192	41 37	278	55 50	319
87	29 26	032	63 54	083	54 54	125	43 06	161	52 59	193	40 45	278	55 15	319
88	29 55	032	64 46	083	55 37	127	43 23	162	52 46	195	39 52	278	54 40	318
89	30 23	032	65 39	083	56 19	128	43 39	163	52 31	197	39 00	279	54 05	318

LAT 28°N

LHA ϒ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ REGULUS		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ Mirfak	
90	30 51	033	29 50	092	57 00	129	43 53	165	52 15	198	67 43	243	53 29	318
91	31 20	033	30 43	093	57 41	131	44 07	166	51 58	200	66 55	245	52 53	317
92	31 48	033	31 36	093	58 21	132	44 19	167	51 40	201	66 07	246	52 17	317
93	32 17	033	32 29	094	59 00	133	44 30	169	51 20	203	65 18	247	51 41	316
94	32 45	033	33 21	094	59 38	135	44 40	170	50 59	204	64 29	249	51 04	316
95	33 14	033	34 14	095	60 15	136	44 49	171	50 36	206	63 39	250	50 27	316
96	33 42	033	35 07	095	60 51	138	44 56	173	50 13	207	62 50	251	49 50	316
97	34 11	032	36 00	096	61 26	140	45 03	174	49 48	208	61 59	252	49 13	315
98	34 39	032	36 52	096	61 59	141	45 08	175	49 22	210	61 09	253	48 36	315
99	35 08	032	37 45	097	62 32	143	45 11	177	48 55	211	60 18	254	47 58	315
100	35 36	032	38 38	097	63 03	145	45 14	178	48 27	213	59 27	255	47 21	315
101	36 04	032	39 30	098	63 32	147	45 15	179	47 58	214	58 36	255	46 43	314
102	36 33	032	40 23	098	64 00	149	45 15	181	47 28	215	57 45	256	46 05	314
103	37 01	032	41 15	099	64 27	151	45 14	182	46 57	216	56 53	257	45 27	314
104	37 29	032	42 07	100	64 52	153	45 11	183	46 26	218	56 02	258	44 49	314
	◆ Dubhe		REGULUS		◆ Alphard		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	37 57	032	42 59	100	38 38	130	45 08	185	45 53	219	55 10	259	63 03	319
106	38 25	032	43 52	101	39 18	131	45 03	186	45 19	220	54 18	259	62 28	318
107	38 53	032	44 44	101	39 57	132	44 56	187	44 45	221	53 26	260	61 52	317
108	39 20	031	45 35	102	40 36	133	44 49	189	44 10	222	52 33	261	61 16	316
109	39 48	031	46 27	103	41 15	134	44 40	190	43 34	223	51 41	261	60 39	316
110	40 15	031	47 19	103	41 53	135	44 30	191	42 57	224	50 49	262	60 02	315
111	40 43	031	48 10	104	42 30	136	44 19	193	42 20	225	49 56	262	59 25	315
112	41 10	031	49 01	105	43 06	137	44 07	194	41 42	226	49 04	263	58 47	314
113	41 37	031	49 53	106	43 42	138	43 53	195	41 03	227	48 11	264	58 09	313
114	42 04	030	50 43	106	44 17	139	43 39	197	40 24	228	47 18	264	57 30	313
115	42 31	030	51 34	107	44 51	141	43 23	198	39 44	229	46 26	265	56 51	313
116	42 57	030	52 25	108	45 24	142	43 06	199	39 03	230	45 33	265	56 12	312
117	43 23	030	53 15	109	45 56	143	42 48	200	38 22	231	44 40	266	55 32	312
118	43 50	029	54 05	110	46 28	144	42 29	202	37 41	232	43 47	266	54 53	311
119	44 15	029	54 55	111	46 59	145	42 09	203	36 59	233	42 54	267	54 13	311
	◆ Dubhe		REGULUS		◆ Alphard		SIRIUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
120	44 41	029	55 44	112	47 28	147	41 48	204	36 16	234	42 01	267	53 33	311
121	45 07	029	56 33	112	47 57	148	41 26	205	35 33	235	41 08	268	52 53	310
122	45 32	028	57 22	113	48 25	149	41 03	206	34 50	236	40 15	268	52 12	310
123	45 57	028	58 10	115	48 51	150	40 39	208	34 06	236	39 23	269	51 32	310
124	46 21	028	58 58	116	49 17	152	40 14	209	33 21	237	38 30	269	50 51	310
125	46 46	027	59 46	117	49 41	153	39 48	210	32 37	238	37 37	270	50 10	309
126	47 10	027	60 33	118	50 05	155	39 21	211	31 52	239	36 44	270	49 29	309
127	47 33	026	61 20	119	50 27	156	38 54	212	31 06	239	35 51	271	48 48	309
128	47 57	026	62 06	120	50 47	158	38 25	213	30 20	240	34 58	271	48 07	309
129	48 20	026	62 51	122	51 07	159	37 56	214	29 34	241	34 05	272	47 25	309
130	48 43	025	63 36	123	51 25	161	37 26	215	28 48	242	33 12	272	46 44	309
131	49 05	025	64 20	125	51 42	162	36 55	216	28 01	242	32 19	273	46 03	309
132	49 27	024	65 03	126	51 58	164	36 24	217	27 14	243	31 26	273	45 21	308
133	49 49	024	65 45	128	52 12	165	35 51	218	26 27	244	30 33	273	44 40	308
134	50 10	023	66 26	130	52 25	167	35 18	219	25 39	244	29 40	274	43 58	308
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		Alphard		◆ SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	50 30	023	18 06	078	14 38	112	52 37	168	34 44	220	42 02	254	43 16	308
136	50 51	022	18 58	078	15 27	112	52 47	170	34 10	221	41 11	254	42 35	308
137	51 11	022	19 49	078	16 16	113	52 55	172	33 35	222	40 20	255	41 53	308
138	51 30	021	20 41	079	17 05	113	53 02	173	32 59	223	39 28	256	41 11	308
139	51 49	021	21 33	079	17 54	114	53 08	175	32 23	224	38 37	256	40 30	308
140	52 07	020	22 25	080	18 42	114	53 12	176	31 46	225	37 45	257	39 48	308
141	52 25	019	23 18	080	19 30	115	53 14	178	31 09	225	36 54	257	39 06	308
142	52 42	019	24 10	080	20 18	116	53 15	180	30 31	226	36 02	258	38 25	308
143	52 59	018	25 02	081	21 06	116	53 15	181	29 52	227	35 10	259	37 43	308
144	53 15	017	25 54	081	21 53	117	53 13	183	29 13	228	34 18	259	37 02	308
145	53 31	017	26 47	082	22 40	118	53 09	185	28 34	229	33 26	260	36 20	308
146	53 46	016	27 39	082	23 27	118	53 04	186	27 54	229	32 34	260	35 39	308
147	54 00	015	28 32	082	24 14	119	52 57	188	27 13	230	31 42	261	34 57	309
148	54 14	015	29 24	083	25 00	119	52 49	190	26 32	231	30 49	262	34 16	309
149	54 27	014	30 17	083	25 46	120	52 40	191	25 51	232	29 57	262	33 34	309
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		POLLUX		◆ CAPELLA	
150	54 40	013	31 09	084	26 32	121	52 29	193	25 09	232	60 38	278	32 53	309
151	54 52	013	32 02	084	27 17	122	52 16	194	24 27	233	59 45	278	32 12	309
152	55 03	012	32 55	084	28 02	122	52 02	196	23 45	234	58 53	278	31 30	309
153	55 13	011	33 48	085	28 46	123	51 47	198	23 02	235	58 01	279	30 49	309
154	55 23	010	34 40	085	29 31	124	51 30	199	22 18	235	57 08	279	30 08	309
155	55 32	009	35 33	086	30 15	124	51 12	201	21 35	236	56 16	279	29 27	309
156	55 40	009	36 26	086	30 58	125	50 53	202	20 51	237	55 24	279	28 47	310
157	55 48	008	37 19	087	31 41	126	50 33	204	20 06	237	54 31	280	28 06	310
158	55 55	007	38 12	087	32 24	127	50 11	205	19 22	238	53 39	280	27 25	310
159	56 01	006	39 05	087	33 06	128	49 48	206	18 37	238	52 47	280	26 45	310
160	56 06	005	39 58	088	33 48	128	49 24	208	17 51	239	51 55	281	26 04	310
161	56 11	004	40 50	088	34 29	129	48 59	209	17 06	240	51 03	281	25 24	311
162	56 14	004	41 43	089	35 10	130	48 32	210	16 20	240	50 11	281	24 44	311
163	56 17	003	42 36	089	35 50	131	48 05	212	15 34	241	49 19	281	24 03	311
164	56 19	002	43 29	090	36 30	132	47 37	213	14 47	241	48 27	282	23 24	311
	Dubhe		◆ Alkaid		ARCTURUS		◆ SPICA		Alphard		◆ PROCYON		POLLUX	
165	56 21	001	51 35	045	44 22	090	37 09	133	47 07	214	37 29	254	47 35	282
166	56 21	000	52 12	044	45 15	091	37 47	134	46 37	216	36 38	254	46 43	282
167	56 21	359	52 49	044	46 08	091	38 25	135	46 05	217	35 47	255	45 52	282
168	56 20	358	53 26	044	47 01	092	39 02	136	45 33	218	34 56	256	45 00	283
169	56 18	358	54 03	043	47 54	092	39 39	137	45 00	219	34 04	256	44 08	283
170	56 16	357	54 39	043	48 47	093	40 15	138	44 26	220	33 13	257	43 17	283
171	56 12	356	55 15	042	49 40	093	40 50	139	43 52	221	32 21	258	42 25	284
172	56 08	355	55 50	042	50 33	094	41 25	140	43 16	223	31 29	258	41 34	284
173	56 03	354	56 26	041	51 26	094	41 59	141	42 40	224	30 38	259	40 42	284
174	55 58	353	57 00	041	52 19	095	42 32	142	42 03	225	29 46	259	39 51	284
175	55 51	353	57 35	040	53 11	095	43 04	143	41 26	226	28 53	260	39 00	285
176	55 44	352	58 09	040	54 04	096	43 35	144	40 47	227	28 01	260	38 08	285
177	55 36	351	58 43	039	54 57	097	44 06	145	40 09	228	27 09	261	37 17	285
178	55 27	350	59 16	038	55 49	097	44 35	147	39 29	229	26 17	261	36 26	286
179	55 18	349	59 48	038	56 42	098	45 04	148	38 49	230	25 24	262	35 35	286

LAT 28°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		Alphecca		◆ SPICA		Gienah		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	10 28	051	42 31	078	45 32	149	44 10	174	59 33	244	34 44	286	55 08	349
181	11 10	052	43 22	079	45 59	150	44 14	176	58 45	245	33 53	286	54 57	348
182	11 52	052	44 14	079	46 24	152	44 18	177	57 57	246	33 03	287	54 46	347
183	12 34	053	45 06	079	46 49	153	44 20	178	57 08	247	32 12	287	54 33	346
184	13 16	053	45 59	080	47 13	154	44 21	180	56 19	248	31 21	287	54 21	346
185	13 58	053	46 51	080	47 35	156	44 20	181	55 30	249	30 31	288	54 07	345
186	14 41	054	47 43	080	47 57	157	44 19	182	54 41	250	29 40	288	53 53	344
187	15 23	054	48 35	080	48 17	158	44 16	184	53 51	251	28 50	288	53 38	344
188	16 06	054	49 27	081	48 36	160	44 12	185	53 01	251	28 00	289	53 23	343
189	16 49	054	50 20	081	48 54	161	44 07	186	52 10	252	27 10	289	53 07	342
190	17 32	055	51 12	081	49 10	163	44 00	188	51 20	253	26 19	289	52 50	342
191	18 16	055	52 04	082	49 25	164	43 53	189	50 29	254	25 29	290	52 33	341
192	18 59	055	52 57	082	49 39	165	43 44	190	49 38	255	24 40	290	52 16	340
193	19 43	056	53 49	082	49 52	167	43 34	192	48 47	255	23 50	290	51 58	340
194	20 27	056	54 42	083	50 03	168	43 22	193	47 56	256	23 00	291	51 39	339
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	41 46	010	21 11	056	24 17	088	15 40	132	50 13	170	47 04	257	51 20	339
196	41 55	010	21 55	057	25 10	089	16 19	133	50 22	171	46 13	257	51 00	338
197	42 03	009	22 39	057	26 03	089	16 58	134	50 29	173	45 21	258	50 40	337
198	42 12	009	23 24	057	26 56	090	17 36	134	50 35	174	44 29	259	50 20	337
199	42 20	009	24 08	057	27 49	090	18 14	135	50 39	176	43 37	259	49 59	336
200	42 27	008	24 53	058	28 42	091	18 51	136	50 42	178	42 45	260	49 37	336
201	42 35	008	25 38	058	29 35	091	19 28	136	50 44	179	41 53	261	49 15	335
202	42 42	008	26 23	058	30 28	092	20 04	137	50 44	181	41 00	261	48 53	335
203	42 49	007	27 08	058	31 21	092	20 40	138	50 43	182	40 08	262	48 31	335
204	42 55	007	27 53	059	32 14	093	21 15	138	50 40	184	39 15	262	48 08	334
205	43 01	007	28 38	059	33 07	093	21 50	139	50 36	185	38 23	263	47 45	334
206	43 07	006	29 23	059	34 00	094	22 24	140	50 30	187	37 30	263	47 21	333
207	43 13	006	30 09	059	34 53	094	22 58	141	50 23	188	36 38	264	46 57	333
208	43 18	005	30 54	059	35 45	095	23 32	141	50 15	190	35 45	265	46 33	333
209	43 23	005	31 40	060	36 38	095	24 04	142	50 05	191	34 52	265	46 08	332
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		REGULUS		◆ Dubhe	
210	43 28	005	32 26	060	37 31	096	24 36	143	49 54	193	33 59	266	45 44	332
211	43 32	004	33 12	060	38 24	096	25 08	144	49 41	194	33 06	266	45 18	332
212	43 36	004	33 57	060	39 16	097	25 39	145	49 27	196	32 14	267	44 53	331
213	43 39	004	34 43	060	40 09	097	26 09	145	49 12	197	31 21	267	44 28	331
214	43 42	003	35 30	060	41 01	098	26 39	146	48 56	199	30 28	268	44 02	331
215	43 45	003	36 16	061	41 54	098	27 08	147	48 38	200	29 35	268	43 36	330
216	43 48	003	37 02	061	42 46	099	27 37	148	48 19	202	28 42	269	43 10	330
217	43 50	002	37 48	061	43 39	100	28 04	149	47 59	203	27 49	269	42 43	330
218	43 52	002	38 34	061	44 31	100	28 31	150	47 38	204	26 56	269	42 16	330
219	43 53	001	39 21	061	45 23	101	28 58	151	47 16	206	26 03	270	41 50	330
220	43 54	001	40 07	061	46 15	102	29 23	152	46 52	207	25 10	270	41 23	329
221	43 55	001	40 54	061	47 07	102	29 48	152	46 27	208	24 17	271	40 56	329
222	43 55	000	41 40	062	47 58	103	30 12	153	46 02	210	23 24	271	40 28	329
223	43 56	000	42 27	062	48 50	104	30 36	154	45 35	211	22 31	272	40 01	329
224	43 55	359	43 14	062	49 41	104	30 58	155	45 08	212	21 38	272	39 33	329
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	44 00	062	19 11	090	11 27	128	31 20	156	44 39	213	44 02	263	64 43	332
226	44 47	062	20 04	090	12 08	129	31 41	157	44 10	214	43 09	264	64 18	331
227	45 34	062	20 57	091	12 49	129	32 01	158	43 39	216	42 17	264	63 52	330
228	46 20	062	21 50	091	13 30	130	32 21	159	43 08	217	41 24	265	63 25	329
229	47 07	062	22 43	092	14 11	131	32 39	160	42 36	218	40 31	265	62 57	328
230	47 54	062	23 36	092	14 51	131	32 57	161	42 03	219	39 38	266	62 28	327
231	48 41	062	24 29	093	15 30	132	33 13	162	41 29	220	38 45	266	61 58	326
232	49 27	062	25 22	093	16 09	133	33 29	163	40 55	221	37 53	267	61 28	325
233	50 14	062	26 15	094	16 48	133	33 44	164	40 19	222	37 00	267	60 57	324
234	51 01	062	27 08	094	17 27	134	33 58	165	39 44	223	36 07	268	60 26	323
235	51 48	062	28 01	095	18 05	134	34 11	166	39 07	224	35 14	268	59 54	322
236	52 34	062	28 53	095	18 42	135	34 23	167	38 30	225	34 21	269	59 21	322
237	53 21	062	29 46	096	19 19	136	34 34	168	37 52	226	33 28	269	58 48	321
238	54 08	062	30 39	096	19 56	137	34 44	169	37 13	227	32 35	270	58 15	320
239	54 54	061	31 31	097	20 32	137	34 54	171	36 34	228	31 42	270	57 41	320
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	55 41	061	32 24	097	21 08	138	35 02	172	35 55	229	64 44	255	57 06	319
241	56 27	061	33 16	098	21 43	139	35 09	173	35 15	230	63 53	256	56 31	319
242	57 13	061	34 09	099	22 18	139	35 15	174	34 34	231	63 02	257	55 56	318
243	58 00	061	35 01	099	22 52	140	35 20	175	33 53	231	62 10	258	55 21	318
244	58 46	061	35 54	100	23 26	141	35 25	176	33 11	232	61 18	258	54 45	317
245	59 32	060	36 46	100	23 59	142	35 28	177	32 29	233	60 26	259	54 09	317
246	60 18	060	37 38	101	24 31	143	35 30	178	31 46	234	59 34	260	53 32	316
247	61 04	060	38 30	101	25 03	143	35 31	179	31 03	235	58 42	261	52 55	316
248	61 49	059	39 22	102	25 35	144	35 31	180	30 20	235	57 49	261	52 18	316
249	62 35	059	40 13	103	26 05	145	35 31	181	29 36	236	56 57	262	51 41	315
250	63 20	058	41 05	103	26 35	146	35 29	183	28 52	237	56 04	263	51 04	315
251	64 05	058	41 56	104	27 05	147	35 26	184	28 07	238	55 12	263	50 26	315
252	64 50	058	42 48	105	27 34	147	35 22	185	27 23	238	54 19	264	49 48	314
253	65 34	057	43 39	105	28 02	148	35 17	186	26 37	239	53 27	265	49 11	314
254	66 19	056	44 30	106	28 29	149	35 11	187	25 52	240	52 34	265	48 32	314
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
255	43 15	053	45 21	107	28 56	150	35 04	188	25 06	240	51 41	266	47 54	314
256	43 57	053	46 11	107	29 22	151	34 56	189	24 19	241	50 48	266	47 16	313
257	44 39	053	47 02	108	29 48	152	34 47	190	23 33	242	49 55	267	46 37	313
258	45 21	053	47 52	109	30 12	153	34 38	191	22 46	242	49 02	267	45 59	313
259	46 03	052	48 42	110	30 36	154	34 27	192	21 59	243	48 09	268	45 20	313
260	46 45	052	49 32	111	30 59	155	34 15	193	21 12	244	47 16	268	44 41	313
261	47 27	052	50 21	111	31 21	156	34 02	194	20 24	244	46 24	269	44 02	313
262	48 09	052	51 10	112	31 43	157	33 49	195	19 36	245	45 31	269	43 23	313
263	48 51	052	51 59	113	32 03	158	33 34	197	18 48	245	44 38	270	42 44	313
264	49 33	052	52 48	114	32 23	159	33 18	198	18 00	246	43 45	270	42 05	312
265	50 14	052	53 36	115	32 42	160	33 02	199	17 11	247	42 52	271	41 26	312
266	50 56	051	54 24	116	33 00	161	32 45	200	16 23	247	41 59	271	40 47	312
267	51 37	051	55 11	117	33 17	162	32 27	201	15 34	248	41 06	272	40 08	312
268	52 18	051	55 58	118	33 34	163	32 08	202	14 44	248	40 13	272	39 29	312
269	52 59	051	56 44	119	33 49	164	31 48	203	13 55	249	39 20	272	38 50	312

LAT 28°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	53 40	050	57 30	121	34 03	165	31 27	204	38 27	273	38 10	312	38 00	345
271	54 21	050	58 15	122	34 17	166	31 05	204	37 34	273	37 31	312	37 46	345
272	55 02	050	59 00	123	34 30	167	30 43	205	36 41	274	36 52	312	37 32	345
273	55 42	049	59 44	124	34 41	168	30 20	206	35 48	274	36 13	312	37 19	345
274	56 22	049	60 28	126	34 52	169	29 56	207	34 55	275	35 34	312	37 04	344
275	57 02	049	61 10	127	35 02	170	29 31	208	34 03	275	34 55	312	36 50	344
276	57 42	048	61 52	128	35 10	171	29 06	209	33 10	275	34 16	312	36 36	344
277	58 21	048	62 33	130	35 18	172	28 40	210	32 17	276	33 36	313	36 21	344
278	59 00	047	63 14	132	35 25	173	28 13	211	31 24	276	32 57	313	36 06	344
279	59 39	047	63 53	133	35 30	174	27 45	212	30 32	277	32 19	313	35 51	344
280	60 17	046	64 31	135	35 35	175	27 17	213	29 39	277	31 40	313	35 36	343
281	60 55	045	65 08	137	35 39	177	26 48	213	28 47	277	31 01	313	35 21	343
282	61 32	045	65 43	139	35 41	178	26 19	214	27 54	278	30 22	313	35 06	343
283	62 09	044	66 17	141	35 43	179	25 49	215	27 02	278	29 43	313	34 51	343
284	62 46	043	66 50	143	35 44	180	25 18	216	26 09	279	29 05	313	34 35	343
	◆ Alpheratz		Enif		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
285	23 26	068	47 17	107	35 43	181	24 47	217	25 17	279	28 26	313	34 20	343
286	24 15	069	48 07	107	35 42	182	24 15	218	24 25	280	27 48	314	34 04	343
287	25 05	069	48 58	108	35 40	183	23 42	218	23 33	280	27 09	314	33 48	343
288	25 54	069	49 48	109	35 36	184	23 09	219	22 40	280	26 31	314	33 33	343
289	26 44	069	50 38	110	35 32	185	22 35	220	21 48	281	25 53	314	33 17	343
290	27 33	070	51 28	111	35 26	186	22 01	221	20 56	281	25 15	314	33 01	342
291	28 23	070	52 17	112	35 20	188	21 26	221	20 04	282	24 37	314	32 45	342
292	29 13	070	53 06	112	35 12	189	20 51	222	19 12	282	23 59	315	32 29	342
293	30 03	071	53 55	113	35 04	190	20 15	223	18 21	282	23 22	315	32 12	342
294	30 53	071	54 43	114	34 54	191	19 39	223	17 29	283	22 44	315	31 56	342
295	31 43	071	55 32	115	34 44	192	19 03	224	16 37	283	22 07	315	31 40	342
296	32 33	072	56 19	116	34 33	193	18 25	225	15 46	284	21 29	315	31 24	342
297	33 24	072	57 06	117	34 20	194	17 48	225	14 54	284	20 52	316	31 07	342
298	34 14	072	57 53	119	34 07	195	17 10	226	14 03	284	20 15	316	30 51	342
299	35 05	072	58 39	120	33 53	196	16 31	227	13 12	285	19 39	316	30 35	342
	Schedar		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		◆ VEGA		Kochab	
300	33 42	039	35 55	073	18 22	140	33 38	197	53 02	253	69 46	308	30 18	342
301	34 15	039	36 46	073	18 55	141	33 22	198	52 11	254	69 04	307	30 02	342
302	34 48	039	37 36	073	19 29	141	33 05	199	51 20	254	68 21	306	29 45	342
303	35 21	038	38 27	074	20 02	142	32 47	200	50 29	255	67 38	305	29 29	342
304	35 54	038	39 18	074	20 34	143	32 28	201	49 38	256	66 54	304	29 12	342
305	36 27	038	40 09	074	21 06	143	32 08	202	48 46	256	66 10	304	28 56	342
306	37 00	038	41 00	074	21 37	144	31 48	203	47 55	257	65 26	303	28 39	342
307	37 33	038	41 51	075	22 08	145	31 27	204	47 03	258	64 41	302	28 23	342
308	38 06	038	42 42	075	22 38	146	31 05	205	46 11	259	63 56	302	28 07	342
309	38 38	038	43 33	075	23 08	146	30 42	206	45 19	259	63 11	301	27 50	342
310	39 11	038	44 25	075	23 37	147	30 18	207	44 27	260	62 26	301	27 34	342
311	39 44	038	45 16	076	24 05	148	29 54	208	43 35	260	61 41	301	27 17	342
312	40 16	038	46 07	076	24 33	149	29 29	209	42 43	261	60 55	300	27 01	342
313	40 49	038	46 59	076	25 00	150	29 03	210	41 50	262	60 09	300	26 45	342
314	41 21	038	47 50	076	25 26	151	28 36	211	40 58	262	59 23	300	26 29	342
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
315	17 11	042	21 38	074	18 54	123	25 52	151	65 03	223	58 37	299	26 12	342
316	17 47	042	22 29	074	19 38	124	26 17	152	64 26	225	57 51	299	25 56	342
317	18 23	043	23 20	075	20 22	125	26 41	153	63 48	227	57 05	299	25 40	342
318	18 59	043	24 11	075	21 06	125	27 05	154	63 09	229	56 18	299	25 24	342
319	19 35	043	25 02	075	21 49	126	27 28	155	62 29	230	55 32	299	25 08	342
320	20 11	043	25 54	076	22 31	127	27 50	156	61 47	232	54 45	299	24 52	343
321	20 47	044	26 45	076	23 14	127	28 11	157	61 05	233	53 59	298	24 36	343
322	21 24	044	27 37	077	23 55	128	28 32	158	60 23	235	53 12	298	24 20	343
323	22 00	044	28 28	077	24 37	129	28 52	158	59 39	236	52 25	298	24 05	343
324	22 37	044	29 20	077	25 18	129	29 11	159	58 55	237	51 39	298	23 49	343
325	23 14	044	30 11	078	25 59	130	29 29	160	58 10	238	50 52	298	23 34	343
326	23 51	045	31 03	078	26 39	131	29 46	161	57 25	240	50 05	298	23 18	343
327	24 29	045	31 55	078	27 19	132	30 03	162	56 39	241	49 18	298	23 03	343
328	25 06	045	32 47	079	27 58	133	30 19	163	55 52	242	48 32	298	22 48	343
329	25 43	045	33 39	079	28 37	133	30 34	164	55 05	243	47 45	298	22 32	343
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	26 21	045	34 31	079	29 15	134	30 48	165	54 18	244	46 58	298	22 17	344
331	26 59	045	35 23	080	29 53	135	31 01	166	53 30	245	46 11	298	22 02	344
332	27 37	046	36 15	080	30 30	136	31 13	167	52 42	246	45 25	298	21 48	344
333	28 14	046	37 07	080	31 07	137	31 25	168	51 53	247	44 38	298	21 33	344
334	28 52	046	38 00	081	31 43	137	31 35	169	51 04	248	43 51	298	21 18	344
335	29 30	046	38 52	081	32 18	138	31 45	170	50 15	249	43 05	298	21 04	344
336	30 09	046	39 44	082	32 53	139	31 53	171	49 26	249	42 18	298	20 49	344
337	30 47	046	40 37	082	33 27	140	32 01	172	48 36	250	41 31	298	20 35	345
338	31 25	046	41 29	082	34 01	141	32 08	173	47 46	251	40 45	299	20 21	345
339	32 03	046	42 22	083	34 34	142	32 14	174	46 56	252	39 58	299	20 07	345
340	32 42	046	43 14	083	35 06	143	32 19	175	46 05	253	39 12	299	19 53	345
341	33 20	047	44 07	083	35 38	144	32 23	176	45 15	253	38 26	299	19 40	345
342	33 59	047	45 00	084	36 09	145	32 26	177	44 24	254	37 39	299	19 26	345
343	34 37	047	45 52	084	36 39	146	32 28	178	43 33	255	36 53	299	19 13	345
344	35 16	047	46 45	085	37 08	147	32 29	179	42 42	255	36 07	299	19 00	346
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	16 49	046	12 36	078	37 36	148	32 29	180	41 50	256	35 21	300	18 47	346
346	17 27	047	13 28	078	38 04	149	32 28	181	40 59	257	34 35	300	18 34	346
347	18 06	047	14 20	079	38 31	150	32 27	182	40 07	257	33 49	300	18 21	346
348	18 44	047	15 12	079	38 57	151	32 24	183	39 15	258	33 03	300	18 08	346
349	19 23	047	16 04	079	39 22	152	32 20	184	38 23	259	32 17	300	17 56	347
350	20 02	048	16 56	080	39 46	153	32 16	185	37 32	259	31 31	300	17 44	347
351	20 42	048	17 48	080	40 09	155	32 10	186	36 39	260	30 46	301	17 32	347
352	21 21	048	18 41	081	40 31	156	32 04	188	35 47	260	30 00	301	17 20	347
353	22 01	048	19 33	081	40 52	157	31 56	189	34 55	261	29 15	301	17 08	347
354	22 40	049	20 25	082	41 13	158	31 48	190	34 03	262	28 29	301	16 57	348
355	23 20	049	21 18	082	41 32	159	31 39	191	33 10	262	27 44	301	16 45	348
356	24 00	049	22 10	082	41 50	161	31 29	192	32 18	263	26 59	302	16 34	348
357	24 40	049	23 03	083	42 07	162	31 17	193	31 25	263	26 14	302	16 23	348
358	25 20	049	23 55	083	42 23	163	31 06	194	30 32	264	25 29	302	16 13	348
359	26 01	050	24 48	084	42 38	164	30 53	195	29 40	264	24 44	302	16 02	349

LAT 27°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ DENEB**	
0	59 26	011	26 02	049	25 34	084	43 50	165	31 37	196	28 52	265	46 53	309
1	59 36	010	26 43	050	26 28	084	44 03	167	31 22	197	27 59	266	46 11	308
2	59 45	009	27 24	050	27 21	084	44 15	168	31 06	198	27 06	266	45 29	308
3	59 53	008	28 05	050	28 14	085	44 26	169	30 50	199	26 12	267	44 47	308
4	60 00	007	28 46	050	29 07	085	44 35	170	30 32	200	25 19	267	44 05	308
5	60 06	006	29 27	050	30 01	086	44 44	172	30 14	200	24 25	268	43 23	308
6	60 11	005	30 08	050	30 54	086	44 51	173	29 55	201	23 32	268	42 41	308
7	60 15	004	30 49	050	31 47	087	44 57	174	29 35	202	22 39	269	41 59	308
8	60 18	003	31 30	051	32 41	087	45 01	176	29 14	203	21 45	269	41 17	308
9	60 20	002	32 12	051	33 34	087	45 04	177	28 53	204	20 52	270	40 34	308
10	60 21	000	32 53	051	34 27	088	45 07	178	28 30	205	19 58	270	39 52	308
11	60 21	359	33 34	051	35 21	088	45 07	180	28 07	206	19 05	270	39 10	308
12	60 20	358	34 16	051	36 14	089	45 07	181	27 44	207	18 11	271	38 28	308
13	60 18	357	34 57	051	37 08	089	45 05	182	27 19	208	17 18	271	37 46	308
14	60 15	356	35 39	051	38 01	090	45 02	184	26 54	209	16 24	272	37 04	308
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	36 21	051	38 55	090	18 53	110	44 58	185	26 28	209	41 07	259	36 22	308
16	37 02	051	39 48	090	19 44	111	44 53	187	26 02	210	40 15	260	35 39	308
17	37 44	051	40 42	091	20 33	111	44 46	188	25 34	211	39 22	260	34 57	308
18	38 26	051	41 35	091	21 23	112	44 38	189	25 06	212	38 29	261	34 15	308
19	39 07	051	42 28	092	22 13	112	44 29	190	24 38	213	37 37	262	33 33	308
20	39 49	051	43 22	092	23 02	113	44 19	192	24 09	213	36 44	262	32 51	308
21	40 31	051	44 15	093	23 51	114	44 07	193	23 39	214	35 51	263	32 10	309
22	41 12	051	45 09	093	24 40	114	43 54	194	23 09	215	34 58	263	31 28	309
23	41 54	051	46 02	094	25 29	115	43 40	196	22 38	216	34 05	264	30 46	309
24	42 35	051	46 55	094	26 17	115	43 25	197	22 06	217	33 11	264	30 04	309
25	43 17	051	47 49	095	27 05	116	43 09	198	21 34	217	32 18	265	29 23	309
26	43 59	051	48 42	095	27 53	117	42 52	199	21 01	218	31 25	265	28 41	309
27	44 40	051	49 35	096	28 41	117	42 34	201	20 28	219	30 32	266	28 00	309
28	45 21	051	50 28	097	29 28	118	42 14	202	19 55	219	29 38	266	27 19	309
29	46 03	051	51 21	097	30 15	119	41 54	203	19 20	220	28 45	267	26 37	310
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**		**DENEB**		**◆ Kochab**	
30	46 44	050	52 14	098	31 02	120	41 32	204	65 34	282	25 56	310	11 25	356
31	47 25	050	53 07	098	31 48	120	41 10	205	64 42	282	25 15	310	11 22	357
32	48 06	050	54 00	099	32 34	121	40 46	207	63 50	282	24 34	310	11 19	357
33	48 47	050	54 53	100	33 20	122	40 22	208	62 57	282	23 54	310	11 17	357
34	49 28	050	55 45	100	34 05	123	39 57	209	62 05	282	23 13	311	11 14	358
35	50 09	049	56 38	101	34 50	123	39 31	210	61 13	282	22 32	311	11 12	358
36	50 49	049	57 30	102	35 34	124	39 03	211	60 20	282	21 52	311	11 10	358
37	51 30	049	58 23	103	36 18	125	38 35	212	59 28	282	21 12	311	11 09	358
38	52 10	049	59 15	103	37 02	126	38 07	213	58 36	282	20 31	311	11 07	359
39	52 50	048	60 07	104	37 45	127	37 37	214	57 44	283	19 51	312	11 06	359
40	53 30	048	60 58	105	38 28	127	37 07	215	56 52	283	19 12	312	11 05	359
41	54 09	048	61 50	106	39 10	128	36 35	216	56 00	283	18 32	312	11 05	000
42	54 49	047	62 41	107	39 52	129	36 04	217	55 07	283	17 52	312	11 04	000
43	55 28	047	63 32	108	40 33	130	35 31	218	54 15	283	17 13	313	11 04	000
44	56 07	046	64 23	109	41 13	131	34 58	219	53 23	283	16 34	313	11 05	000
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**Acamar**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	56 45	046	20 04	094	19 53	122	41 53	132	22 46	180	34 24	220	52 31	284
46	57 24	045	20 57	095	20 38	123	42 32	133	22 46	181	33 49	221	51 39	284
47	58 01	045	21 51	095	21 23	123	43 11	134	22 45	182	33 14	222	50 48	284
48	58 39	044	22 44	096	22 08	124	43 49	135	22 42	183	32 38	223	49 56	284
49	59 16	044	23 37	096	22 52	124	44 26	136	22 40	184	32 01	224	49 04	284
50	59 53	043	24 30	097	23 36	125	45 03	137	22 36	184	31 24	224	48 12	285
51	60 29	042	25 23	097	24 19	126	45 39	139	22 31	185	30 46	225	47 20	285
52	61 05	042	26 16	098	25 02	127	46 14	140	22 26	186	30 08	226	46 29	285
53	61 40	041	27 09	098	25 45	127	46 48	141	22 20	187	29 29	227	45 37	285
54	62 15	040	28 02	099	26 28	128	47 21	142	22 14	188	28 50	228	44 46	285
55	62 49	039	28 55	100	27 09	129	47 54	143	22 06	188	28 10	228	43 54	286
56	63 22	038	29 47	100	27 51	129	48 25	145	21 58	189	27 30	229	43 03	286
57	63 55	037	30 40	101	28 32	130	48 55	146	21 49	190	26 50	230	42 11	286
58	64 27	036	31 32	101	29 13	131	49 25	147	21 39	191	26 08	231	41 20	286
59	64 58	035	32 25	102	29 53	132	49 53	149	21 29	192	25 27	231	40 29	287
	◆ Dubhe		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**Diphda**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
60	16 20	028	33 17	102	30 32	133	50 21	150	24 45	232	64 34	268	66 09	346
61	16 45	029	34 09	103	31 12	133	50 47	151	24 02	233	63 41	269	65 55	345
62	17 11	029	35 01	104	31 50	134	51 12	153	23 20	233	62 47	269	65 41	343
63	17 37	029	35 53	104	32 28	135	51 36	154	22 37	234	61 54	270	65 25	342
64	18 03	029	36 45	105	33 06	136	51 59	156	21 53	235	61 00	270	65 08	341
65	18 29	029	37 37	105	33 43	137	52 20	157	21 09	235	60 07	271	64 49	339
66	18 55	030	38 28	106	34 19	138	52 40	159	20 25	236	59 13	271	64 30	338
67	19 22	030	39 19	107	34 55	139	52 59	160	19 40	237	58 20	272	64 09	337
68	19 49	030	40 11	107	35 30	140	53 16	162	18 55	237	57 27	272	63 47	335
69	20 15	030	41 01	108	36 04	140	53 32	163	18 10	238	56 33	272	63 25	334
70	20 42	030	41 52	109	36 38	141	53 47	165	17 25	239	55 40	273	63 01	333
71	21 09	030	42 43	109	37 11	142	54 00	167	16 39	239	54 46	273	62 36	332
72	21 36	031	43 33	110	37 43	143	54 12	168	15 53	240	53 53	274	62 11	331
73	22 04	031	44 23	111	38 14	144	54 22	170	15 07	240	53 00	274	61 45	330
74	22 31	031	45 13	112	38 45	145	54 30	172	14 20	241	52 06	274	61 18	329
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
75	22 59	031	53 14	079	46 02	112	39 15	147	54 37	173	51 13	275	60 50	328
76	23 26	031	54 06	079	46 52	113	39 44	148	54 43	175	50 20	275	60 21	327
77	23 54	031	54 59	079	47 41	114	40 12	149	54 46	177	49 26	275	59 52	326
78	24 22	031	55 51	079	48 29	115	40 40	150	54 49	178	48 33	276	59 22	326
79	24 50	032	56 44	079	49 18	116	41 06	151	54 49	180	47 40	276	58 52	325
80	25 18	032	57 37	080	50 05	117	41 32	152	54 48	182	46 47	276	58 20	324
81	25 46	032	58 29	080	50 53	118	41 56	153	54 46	184	45 54	277	57 49	323
82	26 14	032	59 22	080	51 40	119	42 20	154	54 41	185	45 01	277	57 17	323
83	26 42	032	60 14	080	52 27	120	42 43	156	54 36	187	44 08	278	56 44	322
84	27 10	032	61 07	080	53 13	121	43 04	157	54 28	189	43 15	278	56 11	322
85	27 39	032	62 00	081	53 58	122	43 25	158	54 19	190	42 22	278	55 38	321
86	28 07	032	62 53	081	54 44	123	43 44	159	54 09	192	41 29	279	55 04	320
87	28 35	032	63 45	081	55 28	124	44 03	161	53 57	194	40 36	279	54 29	320
88	29 04	032	64 38	081	56 12	125	44 20	162	53 43	195	39 43	279	53 55	319
89	29 32	032	65 31	081	56 55	127	44 36	163	53 29	197	38 51	280	53 20	319

LAT 27°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ Mirfak**	
90	30 01	032	29 52	092	57 38	128	44 51	164	53 12	199	68 08	246	52 45	318
91	30 29	032	30 45	092	58 19	129	45 05	166	52 55	200	67 19	247	52 09	318
92	30 58	032	31 39	092	59 00	131	45 18	167	52 35	202	66 30	248	51 33	318
93	31 26	032	32 32	093	59 41	132	45 29	168	52 15	203	65 40	249	50 57	317
94	31 55	032	33 25	093	60 20	134	45 39	170	51 53	205	64 50	251	50 21	317
95	32 23	032	34 19	094	60 58	135	45 48	171	51 30	206	63 59	252	49 44	317
96	32 52	032	35 12	094	61 35	137	45 56	172	51 06	208	63 08	253	49 07	316
97	33 20	032	36 05	095	62 11	138	46 02	174	50 41	209	62 17	254	48 30	316
98	33 49	032	36 59	095	62 46	140	46 07	175	50 14	210	61 26	254	47 53	316
99	34 17	032	37 52	096	63 19	142	46 11	177	49 46	212	60 34	255	47 16	316
100	34 45	032	38 45	096	63 52	144	46 14	178	49 18	213	59 42	256	46 38	315
101	35 13	032	39 38	097	64 22	146	46 15	179	48 48	214	58 50	257	46 01	315
102	35 42	032	40 31	098	64 51	148	46 15	181	48 17	216	57 58	258	45 23	315
103	36 10	032	41 24	098	65 19	150	46 14	182	47 45	217	57 06	259	44 45	315
104	36 38	032	42 17	099	65 45	152	46 11	183	47 13	218	56 13	259	44 07	315
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
105	37 06	031	43 10	099	39 16	130	46 07	185	46 39	219	55 21	260	62 18	320
106	37 34	031	44 02	100	39 57	130	46 02	186	46 05	221	54 28	261	61 43	319
107	38 01	031	44 55	100	40 37	131	45 56	188	45 30	222	53 35	261	61 08	318
108	38 29	031	45 47	101	41 17	132	45 48	189	44 54	223	52 43	262	60 32	318
109	38 57	031	46 40	102	41 56	133	45 39	190	44 17	224	51 50	262	59 56	317
110	39 24	031	47 32	102	42 35	134	45 29	192	43 40	225	50 57	263	59 19	316
111	39 51	031	48 24	103	43 13	135	45 18	193	43 01	226	50 03	264	58 42	316
112	40 18	030	49 16	104	43 50	137	45 05	194	42 23	227	49 10	264	58 05	315
113	40 45	030	50 08	104	44 26	138	44 51	196	41 43	228	48 17	265	57 27	315
114	41 12	030	51 00	105	45 02	139	44 36	197	41 03	229	47 24	265	56 49	314
115	41 39	030	51 51	106	45 37	140	44 20	198	40 22	230	46 31	266	56 10	314
116	42 05	029	52 43	107	46 11	141	44 03	199	39 41	231	45 37	266	55 31	313
117	42 31	029	53 34	108	46 44	142	43 45	201	38 59	232	44 44	267	54 52	313
118	42 57	029	54 25	108	47 16	143	43 25	202	38 17	233	43 50	267	54 13	312
119	43 23	029	55 15	109	47 48	145	43 05	203	37 34	234	42 57	268	53 33	312
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
120	43 48	028	56 05	110	48 18	146	42 43	204	36 51	234	42 04	268	52 53	312
121	44 14	028	56 56	111	48 48	147	42 20	206	36 07	235	41 10	269	52 13	311
122	44 39	028	57 45	112	49 16	149	41 57	207	35 23	236	40 17	269	51 33	311
123	45 04	027	58 35	113	49 43	150	41 32	208	34 39	237	39 23	270	50 53	311
124	45 28	027	59 24	114	50 10	151	41 07	209	33 54	238	38 30	270	50 12	311
125	45 52	027	60 12	115	50 35	153	40 40	210	33 08	238	37 36	271	49 31	310
126	46 16	026	61 00	116	50 59	154	40 13	211	32 23	239	36 43	271	48 51	310
127	46 40	026	61 48	118	51 21	156	39 45	212	31 36	240	35 49	272	48 10	310
128	47 03	026	62 35	119	51 43	157	39 16	213	30 50	241	34 56	272	47 29	310
129	47 26	025	63 22	120	52 03	159	38 46	215	30 03	241	34 03	272	46 47	310
130	47 48	025	64 08	121	52 22	160	38 15	216	29 16	242	33 09	273	46 06	309
131	48 10	024	64 53	123	52 39	162	37 43	217	28 29	243	32 16	273	45 25	309
132	48 32	024	65 37	124	52 56	163	37 11	218	27 41	243	31 22	274	44 44	309
133	48 54	023	66 21	126	53 10	165	36 38	219	26 53	244	30 29	274	44 02	309
134	49 15	023	67 04	128	53 24	166	36 05	220	26 05	245	29 36	274	43 21	309
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**Alphard**		**◆ SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	49 35	022	17 53	077	15 00	111	53 35	168	35 30	220	42 18	254	42 39	309
136	49 55	022	18 45	078	15 50	112	53 46	170	34 55	221	41 26	255	41 57	309
137	50 15	021	19 37	078	16 39	112	53 54	171	34 20	222	40 35	256	41 16	309
138	50 34	021	20 29	078	17 29	113	54 02	173	33 43	223	39 43	256	40 34	309
139	50 53	020	21 22	079	18 18	114	54 07	175	33 06	224	38 51	257	39 52	309
140	51 11	020	22 14	079	19 07	114	54 12	176	32 29	225	37 59	258	39 11	309
141	51 28	019	23 07	080	19 55	115	54 14	178	31 51	226	37 06	258	38 29	309
142	51 46	018	23 59	080	20 44	115	54 15	180	31 12	227	36 14	259	37 47	309
143	52 02	018	24 52	080	21 32	116	54 15	181	30 33	227	35 21	259	37 06	309
144	52 18	017	25 45	081	22 20	117	54 13	183	29 53	228	34 29	260	36 24	309
145	52 34	016	26 38	081	23 08	117	54 09	185	29 13	229	33 36	261	35 43	309
146	52 48	016	27 31	081	23 55	118	54 04	187	28 33	230	32 43	261	35 01	309
147	53 03	015	28 23	082	24 42	118	53 57	188	27 52	231	31 51	262	34 19	309
148	53 16	014	29 16	082	25 29	119	53 48	190	27 10	231	30 58	262	33 38	309
149	53 29	014	30 09	083	26 16	120	53 38	191	26 28	232	30 05	263	32 57	309
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	53 41	013	31 02	083	27 02	120	53 27	193	25 46	233	60 29	280	32 15	309
151	53 53	012	31 55	083	27 48	121	53 14	195	25 03	233	59 36	280	31 34	309
152	54 04	011	32 49	084	28 34	122	53 00	196	24 20	234	58 43	280	30 52	310
153	54 14	011	33 42	084	29 19	123	52 44	198	23 36	235	57 51	280	30 11	310
154	54 24	010	34 35	085	30 04	123	52 27	199	22 52	236	56 58	280	29 30	310
155	54 33	009	35 28	085	30 48	124	52 09	201	22 08	236	56 06	281	28 49	310
156	54 41	008	36 21	085	31 32	125	51 49	203	21 24	237	55 13	281	28 08	310
157	54 48	008	37 15	086	32 16	126	51 28	204	20 39	237	54 21	281	27 27	310
158	54 55	007	38 08	086	33 00	126	51 05	205	19 53	238	53 28	281	26 46	310
159	55 01	006	39 01	087	33 42	127	50 42	207	19 08	239	52 36	282	26 06	311
160	55 06	005	39 55	087	34 25	128	50 17	208	18 22	239	51 43	282	25 25	311
161	55 11	004	40 48	087	35 07	129	49 51	210	17 36	240	50 51	282	24 45	311
162	55 14	004	41 42	088	35 48	130	49 24	211	16 49	241	49 59	282	24 04	311
163	55 17	003	42 35	088	36 29	131	48 56	212	16 03	241	49 07	282	23 24	311
164	55 19	002	43 29	089	37 09	131	48 27	214	15 16	242	48 14	283	22 44	311
	◆ Dubhe		**Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Alphard**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	55 21	001	50 52	044	44 22	089	37 49	132	47 56	215	37 46	255	47 22	283
166	55 21	000	51 29	044	45 15	090	38 28	133	47 25	216	36 54	255	46 30	283
167	55 21	359	52 06	043	46 09	090	39 07	134	46 53	217	36 02	256	45 38	283
168	55 20	359	52 42	043	47 02	091	39 45	135	46 20	219	35 10	256	44 46	284
169	55 18	358	53 19	042	47 56	091	40 23	136	45 47	220	34 18	257	43 54	284
170	55 16	357	53 55	042	48 49	091	40 59	137	45 12	221	33 26	258	43 02	284
171	55 13	356	54 30	041	49 43	092	41 35	138	44 37	222	32 34	258	42 11	284
172	55 09	355	55 05	041	50 36	092	42 10	139	44 00	223	31 42	259	41 19	285
173	55 04	354	55 40	040	51 30	093	42 45	140	43 23	224	30 49	259	40 27	285
174	54 58	354	56 15	040	52 23	093	43 19	141	42 46	225	29 56	260	39 36	285
175	54 52	353	56 49	039	53 16	094	43 52	143	42 07	226	29 04	260	38 44	285
176	54 45	352	57 22	039	54 10	095	44 24	144	41 28	227	28 11	261	37 52	286
177	54 37	351	57 56	038	55 03	095	44 55	145	40 49	228	27 18	261	37 01	286
178	54 28	350	58 28	037	55 56	096	45 25	146	40 09	229	26 25	262	36 10	286
179	54 19	350	59 01	037	56 49	096	45 55	147	39 28	230	25 32	262	35 18	287

LAT 27°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		Alphecca		◆ SPICA		Gienah		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	59 32	036	42 18	077	46 23	148	45 10	174	59 59	245	34 27	287	54 09	349
181	60 03	035	43 10	078	46 51	150	45 14	176	59 10	246	33 36	287	53 58	348
182	60 34	034	44 02	078	47 17	151	45 18	177	58 21	247	32 45	287	53 47	347
183	61 04	033	44 55	078	47 42	152	45 20	178	57 31	248	31 54	288	53 35	347
184	61 33	033	45 47	079	48 07	154	45 21	180	56 41	249	31 03	288	53 22	346
185	62 01	032	46 40	079	48 30	155	45 20	181	55 51	250	30 12	288	53 09	345
186	62 29	031	47 32	079	48 52	156	45 19	182	55 01	251	29 21	289	52 55	345
187	62 55	030	48 25	079	49 12	158	45 16	184	54 10	252	28 31	289	52 41	344
188	63 21	028	49 17	080	49 32	159	45 12	185	53 19	253	27 40	289	52 25	343
189	63 46	027	50 10	080	49 50	161	45 06	186	52 28	253	26 50	289	52 10	343
190	64 10	026	51 02	080	50 07	162	45 00	188	51 37	254	25 59	290	51 53	342
191	64 33	025	51 55	080	50 23	164	44 52	189	50 45	255	25 09	290	51 37	341
192	64 55	024	52 48	081	50 38	165	44 43	190	49 53	256	24 19	290	51 19	341
193	65 16	022	53 41	081	50 51	167	44 32	192	49 02	256	23 29	291	51 01	340
194	65 36	021	54 33	081	51 02	168	44 21	193	48 10	257	22 39	291	50 43	340
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	40 47	010	20 37	056	24 15	088	16 21	132	51 12	170	47 17	258	50 24	339
196	40 55	009	21 22	056	25 09	088	17 00	133	51 21	171	46 25	258	50 04	338
197	41 04	009	22 06	056	26 02	089	17 39	133	51 29	173	45 33	259	49 45	338
198	41 12	009	22 51	057	26 56	089	18 18	134	51 35	174	44 40	260	49 24	337
199	41 20	008	23 36	057	27 49	090	18 56	135	51 39	176	43 47	260	49 04	337
200	41 28	008	24 20	057	28 43	090	19 34	135	51 42	178	42 55	261	48 42	336
201	41 35	008	25 05	057	29 36	091	20 11	136	51 44	179	42 02	261	48 21	336
202	41 42	007	25 51	058	30 29	091	20 48	137	51 44	181	41 09	262	47 59	335
203	41 49	007	26 36	058	31 23	091	21 24	137	51 43	182	40 16	263	47 36	335
204	41 56	007	27 21	058	32 16	092	22 00	138	51 40	184	39 23	263	47 14	335
205	42 02	006	28 07	058	33 10	092	22 35	139	51 35	185	38 30	264	46 51	334
206	42 08	006	28 52	059	34 03	093	23 10	140	51 30	187	37 37	264	46 27	334
207	42 13	006	29 38	059	34 57	093	23 45	140	51 22	189	36 43	265	46 04	333
208	42 18	005	30 24	059	35 50	094	24 18	141	51 14	190	35 50	265	45 39	333
209	42 23	005	31 09	059	36 43	094	24 52	142	51 04	192	34 57	266	45 15	333
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		REGULUS		◆ Dubhe	
210	42 28	005	31 55	059	37 36	095	25 24	143	50 52	193	34 04	266	44 50	332
211	42 32	004	32 41	059	38 30	095	25 56	144	50 39	195	33 10	267	44 26	332
212	42 36	004	33 27	060	39 23	096	26 28	144	50 25	196	32 17	267	44 00	332
213	42 39	004	34 13	060	40 16	096	26 59	145	50 09	198	31 23	268	43 35	331
214	42 42	003	35 00	060	41 09	097	27 29	146	49 53	199	30 30	268	43 09	331
215	42 45	003	35 46	060	42 02	098	27 58	147	49 34	201	29 37	269	42 43	331
216	42 48	002	36 32	060	42 55	098	28 27	148	49 15	202	28 43	269	42 17	331
217	42 50	002	37 19	060	43 48	099	28 56	149	48 54	203	27 50	270	41 51	330
218	42 52	002	38 05	060	44 41	099	29 23	149	48 33	205	26 56	270	41 25	330
219	42 53	001	38 52	060	45 34	100	29 50	150	48 10	206	26 03	270	40 58	330
220	42 54	001	39 38	061	46 26	100	30 16	151	47 45	207	25 09	271	40 31	330
221	42 55	001	40 25	061	47 19	101	30 41	152	47 20	209	24 16	271	40 04	330
222	42 55	000	41 11	061	48 11	102	31 06	153	46 54	210	23 22	272	39 37	329
223	42 56	000	41 58	061	49 03	102	31 30	154	46 27	211	22 29	272	39 10	329
224	42 55	000	42 45	061	49 56	103	31 53	155	45 58	213	21 36	273	38 42	329
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	43 31	061	19 11	090	12 04	128	32 15	156	45 29	214	44 09	264	63 50	333
226	44 18	061	20 05	090	12 46	129	32 36	157	44 59	215	43 15	265	63 25	332
227	45 05	061	20 58	091	13 28	129	32 57	158	44 28	216	42 22	265	63 00	331
228	45 52	061	21 52	091	14 09	130	33 17	159	43 56	217	41 29	266	62 33	330
229	46 38	061	22 45	091	14 50	130	33 35	160	43 23	218	40 36	266	62 06	329
230	47 25	061	23 38	092	15 30	131	33 53	161	42 49	220	39 42	267	61 37	328
231	48 12	061	24 32	092	16 10	132	34 10	162	42 15	221	38 49	267	61 08	327
232	48 59	061	25 25	093	16 50	132	34 27	163	41 40	222	37 55	268	60 39	326
233	49 45	061	26 19	093	17 29	133	34 42	164	41 04	223	37 02	268	60 08	325
234	50 32	061	27 12	094	18 08	134	34 56	165	40 27	224	36 09	269	59 37	324
235	51 19	061	28 05	094	18 47	134	35 09	166	39 50	225	35 15	269	59 06	323
236	52 05	061	28 59	095	19 25	135	35 22	167	39 12	226	34 22	269	58 34	323
237	52 52	061	29 52	095	20 02	136	35 33	168	38 33	227	33 28	270	58 01	322
238	53 38	060	30 45	096	20 40	136	35 43	169	37 54	228	32 35	270	57 28	321
239	54 25	060	31 38	096	21 16	137	35 53	170	37 14	228	31 41	271	56 54	321
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	55 11	060	32 31	097	21 52	138	36 01	172	36 34	229	64 59	257	56 20	320
241	55 57	060	33 24	097	22 28	138	36 09	173	35 53	230	64 07	258	55 46	320
242	56 44	060	34 17	098	23 03	139	36 15	174	35 12	231	63 14	259	55 11	319
243	57 30	059	35 10	098	23 38	140	36 20	175	34 30	232	62 22	260	54 36	319
244	58 16	059	36 03	099	24 12	141	36 25	176	33 48	233	61 29	260	54 00	318
245	59 02	059	36 56	100	24 46	141	36 28	177	33 05	234	60 36	261	53 24	318
246	59 47	058	37 49	100	25 19	142	36 30	178	32 22	234	59 44	262	52 48	317
247	60 33	058	38 41	101	25 51	143	36 31	179	31 38	235	58 51	262	52 12	317
248	61 18	058	39 34	101	26 23	144	36 31	180	30 54	236	57 58	263	51 35	316
249	62 03	057	40 26	102	26 54	145	36 31	181	30 09	237	57 04	264	50 58	316
250	62 48	057	41 18	102	27 25	145	36 29	183	29 25	237	56 11	264	50 21	316
251	63 33	056	42 11	103	27 55	146	36 26	184	28 39	238	55 18	265	49 44	315
252	64 17	056	43 03	104	28 24	147	36 22	185	27 54	239	54 25	265	49 06	315
253	65 01	055	43 54	104	28 53	148	36 17	186	27 08	240	53 32	266	48 28	315
254	65 45	054	44 46	105	29 21	149	36 11	187	26 22	240	52 38	266	47 51	315
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
255	42 38	052	45 38	106	29 48	150	36 04	188	25 35	241	51 45	267	47 12	314
256	43 20	052	46 29	106	30 15	151	35 56	189	24 48	242	50 51	267	46 34	314
257	44 03	052	47 20	107	30 40	152	35 46	190	24 01	242	49 58	268	45 56	314
258	44 45	052	48 11	108	31 06	153	35 36	191	23 14	243	49 05	268	45 17	314
259	45 26	052	49 02	109	31 30	153	35 25	192	22 26	243	48 11	269	44 39	314
260	46 08	052	49 52	110	31 53	154	35 13	194	21 38	244	47 18	269	44 00	314
261	46 50	051	50 43	110	32 16	155	35 00	195	20 50	245	46 24	270	43 21	313
262	47 32	051	51 33	111	32 38	156	34 46	196	20 02	245	45 31	270	42 42	313
263	48 14	051	52 22	112	32 59	157	34 31	197	19 13	246	44 37	271	42 04	313
264	48 55	051	53 12	113	33 19	158	34 16	198	18 24	246	43 44	271	41 25	313
265	49 37	051	54 01	114	33 38	159	33 59	199	17 35	247	42 50	272	40 46	313
266	50 18	050	54 49	115	33 57	160	33 41	200	16 46	248	41 57	272	40 06	313
267	50 59	050	55 38	116	34 14	161	33 23	201	15 56	248	41 04	272	39 27	313
268	51 40	050	56 26	117	34 31	162	33 03	202	15 06	249	40 10	273	38 48	313
269	52 21	050	57 13	118	34 47	163	32 43	203	14 17	249	39 17	273	38 09	313

LAT 27°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	53 02	049	58 00	119	35 01	165	32 22	204	38 23	274	37 30	313	37 02	345
271	53 42	049	58 46	120	35 15	166	32 00	205	37 30	274	36 51	313	36 48	345
272	54 22	049	59 32	122	35 28	167	31 37	206	36 37	274	36 11	313	36 35	345
273	55 02	048	60 17	123	35 40	168	31 14	207	35 44	275	35 32	313	36 21	345
274	55 42	048	61 02	124	35 51	169	30 49	208	34 50	275	34 53	313	36 07	345
275	56 22	047	61 46	126	36 01	170	30 24	208	33 57	276	34 14	313	35 52	344
276	57 01	047	62 29	127	36 10	171	29 58	209	33 04	276	33 35	313	35 38	344
277	57 40	047	63 11	128	36 17	172	29 32	210	32 11	276	32 56	313	35 23	344
278	58 19	046	63 53	130	36 24	173	29 04	211	31 18	277	32 17	313	35 09	344
279	58 57	045	64 33	132	36 30	174	28 36	212	30 25	277	31 38	313	34 54	344
280	59 35	045	65 13	133	36 35	175	28 08	213	29 32	278	30 59	313	34 39	344
281	60 12	044	65 51	135	36 39	177	27 38	214	28 39	278	30 20	313	34 24	344
282	60 49	044	66 28	137	36 41	178	27 08	215	27 46	278	29 41	313	34 09	343
283	61 26	043	67 03	139	36 43	179	26 38	215	26 53	279	29 02	314	33 53	343
284	62 02	042	67 38	141	36 44	180	26 06	216	26 00	279	28 23	314	33 38	343
	◆ Alpheratz		Enif		Nunki		◆ ANTARES		ARCTURUS		◆ Alkaid		Kochab	
285	23 04	068	47 33	106	36 43	181	25 35	217	25 07	280	27 45	314	33 22	343
286	23 53	068	48 25	106	36 42	182	25 02	218	24 15	280	27 06	314	33 07	343
287	24 43	068	49 16	107	36 39	183	24 29	219	23 22	280	26 28	314	32 51	343
288	25 33	069	50 07	108	36 36	184	23 55	219	22 29	281	25 49	314	32 35	343
289	26 23	069	50 58	109	36 31	185	23 21	220	21 37	281	25 11	314	32 19	343
290	27 13	069	51 48	109	36 26	187	22 47	221	20 45	281	24 33	315	32 04	343
291	28 03	070	52 39	110	36 19	188	22 11	222	19 52	282	23 55	315	31 48	343
292	28 53	070	53 29	111	36 12	189	21 36	222	19 00	282	23 17	315	31 31	342
293	29 43	070	54 18	112	36 03	190	20 59	223	18 08	283	22 39	315	31 15	342
294	30 33	070	55 08	113	35 53	191	20 23	224	17 16	283	22 02	315	30 59	342
295	31 24	071	55 57	114	35 43	192	19 46	224	16 24	283	21 24	315	30 43	342
296	32 14	071	56 45	115	35 31	193	19 08	225	15 32	284	20 47	316	30 27	342
297	33 05	071	57 33	116	35 18	194	18 30	226	14 40	284	20 09	316	30 10	342
298	33 55	072	58 21	117	35 05	195	17 51	226	13 48	285	19 32	316	29 54	342
299	34 46	072	59 09	118	34 50	196	17 12	227	12 56	285	18 55	316	29 38	342
	Schedar		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		◆ VEGA		Kochab	
300	32 55	038	35 37	072	19 07	140	34 35	197	53 19	254	69 09	310	29 21	342
301	33 28	038	36 28	072	19 42	140	34 18	198	52 27	255	68 27	309	29 05	342
302	34 01	038	37 19	073	20 16	141	34 01	199	51 36	256	67 45	308	28 48	342
303	34 34	038	38 10	073	20 49	142	33 43	200	50 44	256	67 03	307	28 32	342
304	35 07	038	39 01	073	21 22	142	33 24	201	49 52	257	66 20	306	28 15	342
305	35 40	038	39 52	073	21 54	143	33 04	202	49 00	258	65 36	305	27 59	342
306	36 13	038	40 43	074	22 26	144	32 43	203	48 08	258	64 52	305	27 42	342
307	36 46	038	41 35	074	22 57	145	32 22	204	47 15	259	64 08	304	27 26	342
308	37 18	038	42 26	074	23 28	145	31 59	205	46 23	260	63 24	304	27 10	342
309	37 51	038	43 17	074	23 58	146	31 36	206	45 30	260	62 39	303	26 53	342
310	38 24	038	44 09	074	24 27	147	31 12	207	44 37	261	61 54	303	26 37	342
311	38 56	037	45 00	075	24 56	148	30 47	208	43 44	261	61 09	302	26 20	342
312	39 29	037	45 52	075	25 24	149	30 21	209	42 52	262	60 24	302	26 04	342
313	40 01	037	46 44	075	25 51	149	29 55	210	41 59	263	59 38	301	25 48	342
314	40 33	037	47 35	075	26 18	150	29 28	211	41 06	263	58 53	301	25 31	342
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
315	16 27	042	21 21	074	19 27	123	26 44	151	65 46	225	58 07	301	25 15	342
316	17 02	042	22 12	074	20 12	124	27 10	152	65 08	227	57 21	301	24 59	342
317	17 38	042	23 04	074	20 56	124	27 35	153	64 28	228	56 35	300	24 43	342
318	18 14	043	23 55	075	21 40	125	27 59	154	63 48	230	55 49	300	24 27	343
319	18 51	043	24 47	075	22 24	126	28 22	155	63 06	232	55 02	300	24 11	343
320	19 27	043	25 39	075	23 07	126	28 44	156	62 24	233	54 16	300	23 55	343
321	20 04	043	26 30	076	23 50	127	29 06	156	61 41	235	53 29	300	23 39	343
322	20 40	043	27 22	076	24 32	128	29 27	157	60 57	236	52 43	299	23 23	343
323	21 17	044	28 14	076	25 14	128	29 47	158	60 12	237	51 56	299	23 07	343
324	21 54	044	29 06	077	25 56	129	30 07	159	59 27	239	51 10	299	22 52	343
325	22 31	044	29 58	077	26 37	130	30 25	160	58 41	240	50 23	299	22 36	343
326	23 09	044	30 50	077	27 18	131	30 43	161	57 54	241	49 36	299	22 21	343
327	23 46	044	31 43	078	27 59	131	31 00	162	57 07	242	48 50	299	22 05	343
328	24 23	045	32 35	078	28 38	132	31 16	163	56 20	243	48 03	299	21 50	343
329	25 01	045	33 27	078	29 18	133	31 31	164	55 32	244	47 16	299	21 35	344
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	25 39	045	34 20	079	29 57	134	31 46	165	54 44	245	46 29	299	21 20	344
331	26 16	045	35 12	079	30 35	135	31 59	166	53 55	246	45 43	299	21 05	344
332	26 54	045	36 05	079	31 13	135	32 12	167	53 06	247	44 56	299	20 50	344
333	27 32	045	36 57	080	31 50	136	32 23	168	52 16	248	44 09	299	20 35	344
334	28 10	045	37 50	080	32 27	137	32 34	169	51 27	249	43 22	299	20 21	344
335	28 49	046	38 43	080	33 03	138	32 44	170	50 37	250	42 36	299	20 06	344
336	29 27	046	39 35	081	33 39	139	32 53	171	49 46	251	41 49	299	19 52	344
337	30 05	046	40 28	081	34 13	140	33 00	172	48 56	251	41 02	299	19 37	345
338	30 43	046	41 21	081	34 48	141	33 07	173	48 05	252	40 16	299	19 23	345
339	31 22	046	42 14	082	35 21	142	33 13	174	47 14	253	39 29	299	19 09	345
340	32 00	046	43 07	082	35 54	143	33 18	175	46 23	254	38 43	300	18 55	345
341	32 39	046	44 00	082	36 26	144	33 22	176	45 31	254	37 56	300	18 42	345
342	33 17	046	44 53	083	36 58	145	33 26	177	44 40	255	37 10	300	18 28	345
343	33 56	046	45 46	083	37 28	146	33 28	178	43 48	256	36 23	300	18 15	346
344	34 34	046	46 39	083	37 58	147	33 29	179	42 56	256	35 37	300	18 01	346
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	16 07	046	12 24	078	38 27	148	33 29	180	42 04	257	34 51	300	17 48	346
346	16 46	046	13 16	078	38 55	149	33 28	181	41 12	258	34 05	300	17 35	346
347	17 25	047	14 08	078	39 23	150	33 26	182	40 20	258	33 18	300	17 23	346
348	18 04	047	15 01	079	39 49	151	33 24	183	39 27	259	32 32	301	17 10	346
349	18 43	047	15 53	079	40 15	152	33 20	184	38 35	259	31 46	301	16 58	347
350	19 22	047	16 46	080	40 39	153	33 15	186	37 42	260	31 01	301	16 45	347
351	20 01	048	17 38	080	41 03	154	33 10	187	36 50	261	30 15	301	16 33	347
352	20 41	048	18 31	080	41 26	155	33 03	188	35 57	261	29 29	301	16 21	347
353	21 21	048	19 24	081	41 48	157	32 56	189	35 04	262	28 43	302	16 10	347
354	22 01	048	20 16	081	42 08	158	32 47	190	34 11	262	27 58	302	15 58	348
355	22 41	049	21 09	082	42 28	159	32 38	191	33 18	263	27 12	302	15 47	348
356	23 21	049	22 02	082	42 47	160	32 27	192	32 25	263	26 27	302	15 36	348
357	24 01	049	22 55	082	43 04	161	32 16	193	31 32	264	25 42	302	15 25	348
358	24 41	049	23 48	083	43 21	163	32 04	194	30 39	264	24 57	303	15 14	348
359	25 22	049	24 41	083	43 36	164	31 51	195	29 46	265	24 12	303	15 03	349

LAT 26°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ DENEB**	
0	58 27	011	25 23	049	25 27	083	44 48	165	32 35	196	28 57	266	46 15	309
1	58 37	010	26 04	049	26 21	084	45 02	166	32 19	197	28 03	266	45 33	309
2	58 46	009	26 45	049	27 15	084	45 14	168	32 03	198	27 09	267	44 51	309
3	58 54	008	27 26	050	28 08	084	45 25	169	31 46	199	26 15	267	44 09	309
4	59 00	007	28 07	050	29 02	085	45 35	170	31 29	200	25 22	268	43 28	309
5	59 06	006	28 48	050	29 56	085	45 43	172	31 10	201	24 28	268	42 46	309
6	59 11	005	29 29	050	30 49	086	45 50	173	30 51	202	23 34	269	42 04	309
7	59 15	004	30 11	050	31 43	086	45 56	174	30 30	203	22 40	269	41 21	309
8	59 18	003	30 52	050	32 37	086	46 01	176	30 09	203	21 46	269	40 39	309
9	59 20	002	31 33	050	33 31	087	46 04	177	29 47	204	20 52	270	39 57	309
10	59 21	000	32 15	050	34 25	087	46 07	178	29 25	205	19 58	270	39 15	309
11	59 21	359	32 56	050	35 19	088	46 07	180	29 01	206	19 04	271	38 33	309
12	59 20	358	33 38	050	36 12	088	46 07	181	28 37	207	18 10	271	37 51	309
13	59 18	357	34 20	050	37 06	088	46 05	183	28 12	208	17 16	272	37 09	309
14	59 15	356	35 01	051	38 00	089	46 02	184	27 47	209	16 22	272	36 26	309
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	35 43	051	38 54	089	19 14	110	45 58	185	27 20	210	41 18	260	35 44	309
16	36 24	051	39 48	090	20 04	110	45 52	187	26 53	210	40 25	261	35 02	309
17	37 06	051	40 42	090	20 55	111	45 45	188	26 26	211	39 32	261	34 20	309
18	37 48	051	41 36	091	21 45	111	45 37	189	25 57	212	38 38	262	33 38	309
19	38 29	051	42 30	091	22 35	112	45 28	191	25 28	213	37 45	262	32 56	309
20	39 11	051	43 24	091	23 25	113	45 17	192	24 59	214	36 52	263	32 14	309
21	39 53	051	44 18	092	24 15	113	45 05	193	24 28	214	35 58	263	31 32	309
22	40 34	050	45 12	092	25 04	114	44 52	195	23 58	215	35 04	264	30 50	309
23	41 16	050	46 05	093	25 54	114	44 38	196	23 26	216	34 11	264	30 08	309
24	41 57	050	46 59	093	26 43	115	44 23	197	22 54	217	33 17	265	29 27	309
25	42 39	050	47 53	094	27 31	116	44 06	199	22 22	218	32 23	265	28 45	309
26	43 20	050	48 47	094	28 20	116	43 49	200	21 49	218	31 30	266	28 03	310
27	44 02	050	49 41	095	29 08	117	43 30	201	21 15	219	30 36	266	27 22	310
28	44 43	050	50 34	095	29 56	118	43 10	202	20 41	220	29 42	267	26 40	310
29	45 24	050	51 28	096	30 44	118	42 49	203	20 06	220	28 48	267	25 59	310
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**		**DENEB**		**◆ Kochab**	
30	46 05	050	52 22	097	31 31	119	42 27	205	65 21	284	25 18	310	10 25	356
31	46 46	049	53 15	097	32 18	120	42 04	206	64 29	284	24 37	310	10 22	357
32	47 27	049	54 09	098	33 05	120	41 40	207	63 36	284	23 56	311	10 19	357
33	48 08	049	55 02	098	33 51	121	41 15	208	62 44	284	23 15	311	10 17	357
34	48 49	049	55 55	099	34 37	122	40 49	209	61 52	284	22 34	311	10 14	358
35	49 29	049	56 49	100	35 23	123	40 22	210	60 59	284	21 53	311	10 12	358
36	50 10	048	57 42	100	36 08	124	39 55	211	60 07	284	21 12	311	10 10	358
37	50 50	048	58 35	101	36 52	124	39 26	213	59 15	284	20 32	311	10 09	358
38	51 30	048	59 28	102	37 37	125	38 57	214	58 22	284	19 52	312	10 07	359
39	52 10	047	60 20	102	38 21	126	38 27	215	57 30	284	19 11	312	10 06	359
40	52 49	047	61 13	103	39 04	127	37 56	216	56 38	284	18 31	312	10 05	359
41	53 29	047	62 05	104	39 47	128	37 24	217	55 45	284	17 52	312	10 05	000
42	54 08	046	62 58	105	40 29	129	36 51	218	54 53	284	17 12	313	10 04	000
43	54 46	046	63 50	106	41 11	130	36 18	219	54 01	285	16 32	313	10 04	000
44	55 25	045	64 41	107	41 52	131	35 44	219	53 09	285	15 53	313	10 05	000
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**Acamar**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	56 03	045	20 09	094	20 24	122	42 33	132	23 46	180	35 09	220	52 17	285
46	56 41	044	21 02	095	21 10	122	43 13	132	23 46	181	34 34	221	51 25	285
47	57 19	044	21 56	095	21 56	123	43 53	134	23 45	182	33 58	222	50 32	285
48	57 56	043	22 50	096	22 41	123	44 31	135	23 42	183	33 22	223	49 40	285
49	58 32	043	23 44	096	23 26	124	45 09	136	23 39	184	32 44	224	48 48	285
50	59 09	042	24 37	096	24 10	125	45 47	137	23 36	184	32 07	225	47 57	286
51	59 44	041	25 31	097	24 54	125	46 23	138	23 31	185	31 28	226	47 05	286
52	60 20	040	26 24	097	25 38	126	46 59	139	23 26	186	30 50	226	46 13	286
53	60 54	040	27 18	098	26 21	127	47 34	140	23 20	187	30 10	227	45 21	286
54	61 28	039	28 11	098	27 04	128	48 08	141	23 13	188	29 30	228	44 29	286
55	62 02	038	29 04	099	27 47	128	48 41	143	23 05	188	28 50	229	43 37	287
56	62 35	037	29 58	100	28 29	129	49 14	144	22 57	189	28 09	230	42 46	287
57	63 07	036	30 51	100	29 11	130	49 45	145	22 48	190	27 28	230	41 54	287
58	63 38	035	31 44	101	29 52	131	50 15	147	22 38	191	26 46	231	41 03	287
59	64 09	034	32 37	101	30 33	131	50 44	148	22 28	192	26 04	232	40 11	287
	◆ Dubhe		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**Diphda**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
60	15 27	028	33 30	102	31 13	132	51 13	149	25 22	232	64 35	271	65 10	347
61	15 53	028	34 22	102	31 53	133	51 40	151	24 39	233	63 41	271	64 58	345
62	16 18	029	35 15	103	32 32	134	52 05	152	23 55	234	62 47	271	64 43	344
63	16 44	029	36 07	103	33 11	135	52 30	154	23 11	235	61 53	272	64 28	343
64	17 10	029	37 00	104	33 49	135	52 53	155	22 27	235	60 59	272	64 11	341
65	17 37	029	37 52	105	34 26	136	53 15	157	21 43	236	60 05	273	63 53	340
66	18 03	029	38 44	105	35 03	137	53 36	158	20 58	236	59 11	273	63 34	339
67	18 30	030	39 36	106	35 39	138	53 55	160	20 13	237	58 17	273	63 14	337
68	18 57	030	40 28	107	36 15	139	54 13	161	19 28	238	57 24	274	62 53	336
69	19 23	030	41 20	107	36 50	140	54 30	163	18 42	238	56 30	274	62 30	335
70	19 50	030	42 11	108	37 25	141	54 45	165	17 56	239	55 36	274	62 07	334
71	20 18	030	43 02	109	37 58	142	54 58	166	17 10	239	54 42	275	61 43	333
72	20 45	030	43 53	109	38 31	143	55 10	168	16 23	240	53 48	275	61 18	332
73	21 12	031	44 44	110	39 03	144	55 21	170	15 36	241	52 55	275	60 52	331
74	21 40	031	45 35	111	39 34	145	55 30	171	14 49	241	52 01	276	60 26	330
	◆ Dubhe		**POLLUX**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
75	22 07	031	53 02	077	46 25	112	40 05	146	55 37	173	51 07	276	59 59	329
76	22 35	031	53 54	077	47 15	112	40 35	147	55 42	175	50 14	276	59 30	328
77	23 03	031	54 47	078	48 05	113	41 04	148	55 46	177	49 20	277	59 02	327
78	23 31	031	55 39	078	48 54	114	41 32	149	55 49	178	48 27	277	58 32	327
79	23 59	031	56 32	078	49 43	115	41 59	150	55 49	180	47 33	277	58 02	326
80	24 27	031	57 25	078	50 32	116	42 25	152	55 48	182	46 40	278	57 32	325
81	24 55	031	58 18	078	51 20	117	42 50	153	55 45	184	45 46	278	57 00	324
82	25 23	032	59 11	078	52 08	118	43 14	154	55 41	185	44 53	278	56 29	324
83	25 51	032	60 03	079	52 56	119	43 37	155	55 35	187	43 59	278	55 56	323
84	26 19	032	60 56	079	53 43	120	43 59	156	55 28	189	43 06	279	55 24	322
85	26 48	032	61 49	079	54 30	121	44 20	158	55 18	191	42 13	279	54 51	322
86	27 16	032	62 42	079	55 16	122	44 40	159	55 08	192	41 20	279	54 17	321
87	27 45	032	63 35	079	56 01	123	44 59	160	54 55	194	40 26	280	53 43	321
88	28 13	032	64 28	079	56 46	124	45 17	161	54 41	196	39 33	280	53 09	320
89	28 41	032	65 21	079	57 30	125	45 33	163	54 26	197	38 40	280	52 34	320

LAT 26°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ Mirfak**	
90	29 10	032	29 53	091	58 14	127	45 49	164	54 09	199	68 32	248	51 59	319
91	29 38	032	30 47	091	58 57	128	46 03	165	53 51	201	67 42	249	51 24	319
92	30 07	032	31 41	092	59 39	129	46 16	167	53 31	202	66 51	250	50 48	319
93	30 35	032	32 35	092	60 20	131	46 28	168	53 10	204	66 00	252	50 13	318
94	31 04	032	33 29	093	61 01	132	46 38	170	52 48	205	65 09	253	49 36	318
95	31 32	032	34 22	093	61 40	134	46 47	171	52 24	207	64 17	254	49 00	317
96	32 01	032	35 16	094	62 18	136	46 55	172	51 59	208	63 25	255	48 24	317
97	32 29	032	36 10	094	62 56	137	47 02	174	51 33	210	62 33	255	47 47	317
98	32 58	032	37 04	095	63 32	139	47 07	175	51 06	211	61 41	256	47 10	317
99	33 26	032	37 58	095	64 06	141	47 11	176	50 37	212	60 49	257	46 33	316
100	33 54	032	38 51	096	64 40	143	47 14	178	50 08	214	59 56	258	45 55	316
101	34 22	032	39 45	096	65 12	145	47 15	179	49 37	215	59 03	259	45 18	316
102	34 51	031	40 38	097	65 42	147	47 15	181	49 06	216	58 10	259	44 40	316
103	35 19	031	41 32	097	66 11	149	47 14	182	48 33	218	57 17	260	44 02	315
104	35 47	031	42 25	098	66 38	151	47 11	184	48 00	219	56 24	261	43 25	315
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
105	36 14	031	43 19	098	39 54	129	47 07	185	47 25	220	55 31	261	61 31	321
106	36 42	031	44 12	099	40 36	130	47 02	186	46 50	221	54 37	262	60 57	320
107	37 10	031	45 05	100	41 17	131	46 55	188	46 14	222	53 44	263	60 23	320
108	37 38	031	45 59	100	41 57	132	46 47	189	45 38	224	52 50	263	59 47	319
109	38 05	030	46 52	101	42 37	133	46 38	190	45 00	225	51 57	264	59 12	318
110	38 32	030	47 44	101	43 17	134	46 28	192	44 22	226	51 03	264	58 35	318
111	38 59	030	48 37	102	43 55	135	46 16	193	43 43	227	50 09	265	57 59	317
112	39 26	030	49 30	103	44 33	136	46 03	195	43 03	228	49 16	265	57 22	316
113	39 53	030	50 23	103	45 10	137	45 49	196	42 23	229	48 22	266	56 44	316
114	40 20	030	51 15	104	45 47	138	45 34	197	41 42	230	47 28	266	56 06	315
115	40 46	029	52 07	105	46 22	139	45 17	199	41 01	231	46 34	267	55 28	315
116	41 13	029	52 59	105	46 57	140	44 59	200	40 19	232	45 40	267	54 50	314
117	41 39	029	53 51	106	47 31	142	44 41	201	39 36	232	44 47	268	54 11	314
118	42 05	029	54 43	107	48 04	143	44 21	202	38 53	233	43 53	268	53 32	313
119	42 30	028	55 34	108	48 36	144	44 00	204	38 10	234	42 59	269	52 53	313
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
120	42 56	028	56 25	109	49 08	145	43 38	205	37 26	235	42 05	269	52 13	313
121	43 21	028	57 16	110	49 38	147	43 14	206	36 41	236	41 11	270	51 33	312
122	43 46	027	58 07	111	50 07	148	42 50	207	35 56	237	40 17	270	50 53	312
123	44 10	027	58 57	112	50 35	149	42 25	208	35 11	237	39 23	271	50 13	312
124	44 34	027	59 47	113	51 02	151	41 59	210	34 26	238	38 29	271	49 33	311
125	44 58	026	60 37	114	51 28	152	41 32	211	33 39	239	37 35	271	48 52	311
126	45 22	026	61 26	115	51 52	154	41 04	212	32 53	240	36 41	272	48 12	311
127	45 46	026	62 15	116	52 16	155	40 35	213	32 06	240	35 47	272	47 31	311
128	46 09	025	63 03	117	52 38	157	40 05	214	31 19	241	34 54	273	46 50	311
129	46 31	025	63 51	118	52 59	158	39 35	215	30 32	242	34 00	273	46 09	310
130	46 54	024	64 38	120	53 18	160	39 04	216	29 44	243	33 06	273	45 28	310
131	47 16	024	65 25	121	53 36	161	38 31	217	28 56	243	32 12	274	44 47	310
132	47 37	023	66 11	123	53 53	163	37 59	218	28 08	244	31 18	274	44 05	310
133	47 58	023	66 56	124	54 08	164	37 25	219	27 19	245	30 24	275	43 24	310
134	48 19	022	67 40	126	54 22	166	36 51	220	26 30	245	29 31	275	42 42	310
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**Alphard**		**◆ SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	48 39	022	17 39	077	15 22	111	54 34	168	36 16	221	42 34	255	42 01	310
136	48 59	021	18 32	077	16 12	112	54 45	169	35 40	222	41 41	256	41 19	310
137	49 19	021	19 24	078	17 02	112	54 54	171	35 04	223	40 49	257	40 38	310
138	49 38	020	20 17	078	17 52	113	55 01	173	34 27	224	39 57	257	39 56	309
139	49 56	020	21 10	078	18 42	113	55 07	175	33 49	225	39 04	258	39 15	309
140	50 14	019	22 03	079	19 31	114	55 11	176	33 11	225	38 11	258	38 33	309
141	50 32	019	22 56	079	20 20	114	55 14	178	32 32	226	37 18	259	37 51	309
142	50 49	018	23 49	079	21 09	115	55 15	180	31 53	227	36 25	260	37 10	309
143	51 05	017	24 42	080	21 58	116	55 15	181	31 13	228	35 32	260	36 28	309
144	51 21	017	25 35	080	22 47	116	55 12	183	30 33	229	34 39	261	35 46	309
145	51 36	016	26 28	081	23 35	117	55 09	185	29 52	229	33 46	261	35 05	309
146	51 51	015	27 21	081	24 23	117	55 03	187	29 11	230	32 52	262	34 23	310
147	52 05	015	28 15	081	25 11	118	54 56	188	28 30	231	31 59	262	33 41	310
148	52 18	014	29 08	082	25 58	119	54 47	190	27 47	232	31 06	263	33 00	310
149	52 31	013	30 01	082	26 45	119	54 37	192	27 05	232	30 12	263	32 18	310
150	52 43	013	30 55	082	27 32	120	54 25	193	26 22	233	60 18	281	31 37	310
151	52 54	012	31 48	083	28 19	121	54 12	195	25 39	234	59 25	282	30 56	310
152	53 05	011	32 42	083	29 05	121	53 57	197	24 55	235	58 32	282	30 14	310
153	53 15	010	33 35	084	29 51	122	53 41	198	24 11	235	57 39	282	29 33	310
154	53 25	010	34 29	084	30 37	123	53 23	200	23 26	236	56 46	282	28 52	310
155	53 34	009	35 23	084	31 22	123	53 04	201	22 41	237	55 54	282	28 10	310
156	53 42	008	36 16	085	32 06	124	52 44	203	21 56	237	55 01	282	27 29	310
157	53 49	007	37 10	085	32 51	125	52 22	205	21 11	238	54 08	282	26 48	311
158	53 56	007	38 04	085	33 35	126	51 59	206	20 25	238	53 16	283	26 07	311
159	54 01	006	38 58	086	34 18	127	51 35	207	19 39	239	52 23	283	25 27	311
160	54 07	005	39 51	086	35 01	127	51 10	209	18 52	240	51 30	283	24 46	311
161	54 11	004	40 45	087	35 44	128	50 43	210	18 06	240	50 38	283	24 05	311
162	54 15	003	41 39	087	36 26	129	50 15	212	17 19	241	49 45	283	23 25	311
163	54 17	003	42 33	087	37 08	130	49 46	213	16 32	241	48 53	284	22 44	312
164	54 20	002	43 27	088	37 49	131	49 16	214	15 44	242	48 01	284	22 04	312
	◆ Dubhe		**Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Alphard**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	54 21	001	50 09	043	44 21	088	38 29	132	48 45	216	38 01	255	47 08	284
166	54 21	000	50 45	043	45 14	089	39 09	133	48 14	217	37 09	256	46 16	284
167	54 21	359	51 22	042	46 08	089	39 49	134	47 41	218	36 17	256	45 24	284
168	54 20	359	51 58	042	47 02	089	40 27	135	47 07	219	35 24	257	44 32	285
169	54 19	358	52 34	042	47 56	090	41 06	136	46 32	220	34 31	258	43 39	285
170	54 16	357	53 10	041	48 50	090	41 43	137	45 57	222	33 39	258	42 47	285
171	54 13	356	53 45	041	49 44	091	42 20	138	45 21	223	32 46	259	41 55	285
172	54 09	355	54 20	040	50 38	091	42 56	139	44 44	224	31 53	259	41 03	286
173	54 04	355	54 54	040	51 32	092	43 31	140	44 06	225	31 00	260	40 11	286
174	53 58	354	55 28	039	52 26	092	44 05	141	43 28	226	30 07	260	39 19	286
175	53 52	353	56 02	038	53 20	093	44 39	142	42 49	227	29 14	261	38 28	286
176	53 45	352	56 35	038	54 14	093	45 12	143	42 09	228	28 20	261	37 36	286
177	53 38	351	57 08	037	55 07	094	45 44	144	41 29	229	27 27	262	36 44	287
178	53 29	351	57 40	036	56 01	094	46 15	145	40 48	230	26 34	262	35 53	287
179	53 20	350	58 12	036	56 55	095	46 45	147	40 06	231	25 40	263	35 01	287

LAT 26°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		Alphecca		◆ SPICA		Gienah		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	58 43	035	42 05	077	47 14	148	46 09	174	60 23	247	34 09	287	53 10	349
181	59 14	034	42 57	077	47 42	149	46 14	176	59 33	248	33 18	288	53 00	348
182	59 44	033	43 50	077	48 09	151	46 18	177	58 43	249	32 27	288	52 48	348
183	60 13	032	44 42	077	48 35	152	46 20	178	57 53	250	31 35	288	52 37	347
184	60 42	032	45 35	078	49 00	153	46 21	180	57 02	251	30 44	288	52 24	346
185	61 10	031	46 27	078	49 24	155	46 20	181	56 11	252	29 53	289	52 11	346
186	61 37	030	47 20	078	49 47	156	46 19	182	55 20	252	29 02	289	51 57	345
187	62 03	029	48 13	078	50 08	157	46 16	184	54 28	253	28 11	289	51 43	344
188	62 28	028	49 06	079	50 28	159	46 12	185	53 36	254	27 20	290	51 28	344
189	62 53	026	49 59	079	50 47	160	46 06	187	52 45	255	26 30	290	51 12	343
190	63 16	025	50 52	079	51 04	162	45 59	188	51 52	255	25 39	290	50 56	342
191	63 39	024	51 45	079	51 21	163	45 51	189	51 00	256	24 48	290	50 40	342
192	64 00	023	52 38	079	51 35	165	45 42	191	50 08	257	23 58	291	50 22	341
193	64 21	022	53 31	080	51 49	166	45 31	192	49 15	258	23 08	291	50 05	341
194	64 40	020	54 24	080	52 01	168	45 19	193	48 22	258	22 17	291	49 47	340
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	39 47	010	20 04	056	24 13	087	17 01	132	52 12	169	47 30	259	49 28	339
196	39 56	009	20 48	056	25 07	088	17 41	133	52 21	171	46 37	259	49 09	339
197	40 05	009	21 33	056	26 01	088	18 20	133	52 28	173	45 44	260	48 49	338
198	40 13	009	22 18	056	26 54	089	18 59	134	52 34	174	44 50	261	48 29	338
199	40 21	008	23 03	057	27 48	089	19 38	134	52 39	176	43 57	261	48 08	337
200	40 29	008	23 48	057	28 42	090	20 16	135	52 42	177	43 04	262	47 47	337
201	40 36	008	24 33	057	29 36	090	20 54	136	52 44	179	42 10	262	47 26	336
202	40 43	007	25 18	057	30 30	090	21 31	137	52 44	181	41 17	263	47 04	336
203	40 50	007	26 04	057	31 24	091	22 08	137	52 43	182	40 23	263	46 42	336
204	40 56	007	26 49	058	32 18	091	22 45	138	52 40	184	39 30	264	46 19	335
205	41 02	006	27 35	058	33 12	092	23 21	139	52 35	186	38 36	264	45 57	335
206	41 08	006	28 21	058	34 06	092	23 56	139	52 29	187	37 42	265	45 33	334
207	41 13	006	29 06	058	35 00	093	24 31	140	52 22	189	36 49	265	45 10	334
208	41 19	005	29 52	058	35 54	093	25 05	141	52 13	190	35 55	266	44 46	334
209	41 23	005	30 38	059	36 47	094	25 39	142	52 02	192	35 01	266	44 22	333
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		REGULUS		◆ Dubhe	
210	41 28	005	31 24	059	37 41	094	26 12	142	51 50	193	34 07	267	43 57	333
211	41 32	004	32 10	059	38 35	095	26 45	143	51 37	195	33 13	267	43 32	333
212	41 36	004	32 57	059	39 29	095	27 16	144	51 23	197	32 19	268	43 07	332
213	41 39	004	33 43	059	40 22	096	27 48	145	51 07	198	31 26	268	42 42	332
214	41 43	003	34 29	059	41 16	096	28 19	146	50 49	200	30 32	269	42 17	332
215	41 45	003	35 16	059	42 10	097	28 49	147	50 30	201	29 38	269	41 51	331
216	41 48	002	36 02	060	43 03	097	29 18	147	50 11	202	28 44	270	41 25	331
217	41 50	002	36 49	060	43 57	098	29 47	148	49 49	204	27 50	270	40 59	331
218	41 52	002	37 35	060	44 50	098	30 15	149	49 27	205	26 56	271	40 32	331
219	41 53	001	38 22	060	45 43	099	30 42	150	49 03	207	26 02	271	40 06	330
220	41 54	001	39 08	060	46 37	099	31 09	151	48 39	208	25 08	271	39 39	330
221	41 55	001	39 55	060	47 30	100	31 34	152	48 13	209	24 14	272	39 12	330
222	41 56	000	40 42	060	48 23	101	31 59	153	47 46	211	23 20	272	38 45	330
223	41 56	000	41 28	060	49 16	101	32 24	154	47 18	212	22 26	273	38 18	330
224	41 55	000	42 15	060	50 09	102	32 47	155	46 49	213	21 33	273	37 50	329
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	43 02	060	19 11	089	12 41	128	33 10	156	46 19	214	44 14	265	62 57	334
226	43 49	060	20 05	090	13 23	128	33 32	157	45 48	216	43 21	266	62 32	333
227	44 35	060	20 58	090	14 05	129	33 52	158	45 16	217	42 27	266	62 07	332
228	45 22	060	21 52	091	14 47	130	34 13	159	44 43	218	41 33	267	61 41	331
229	46 09	060	22 46	091	15 28	130	34 32	160	44 10	219	40 39	267	61 14	330
230	46 56	060	23 40	091	16 09	131	34 50	161	43 35	220	39 45	267	60 46	329
231	47 42	060	24 34	092	16 50	131	35 07	162	43 00	221	38 51	268	60 18	328
232	48 29	060	25 28	092	17 30	132	35 24	163	42 24	222	37 58	268	59 49	327
233	49 16	060	26 22	093	18 10	133	35 39	164	41 48	223	37 04	269	59 19	326
234	50 02	060	27 16	093	18 50	133	35 54	165	41 10	224	36 10	269	58 48	325
235	50 49	060	28 10	094	19 29	134	36 08	166	40 32	225	35 16	270	58 17	324
236	51 35	060	29 03	094	20 07	135	36 20	167	39 54	226	34 22	270	57 46	324
237	52 22	059	29 57	095	20 45	135	36 32	168	39 14	227	33 28	271	57 13	323
238	53 08	059	30 51	095	21 23	136	36 42	169	38 34	228	32 34	271	56 41	322
239	53 55	059	31 45	096	22 00	137	36 52	170	37 54	229	31 40	271	56 08	322
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	54 41	059	32 38	096	22 37	137	37 01	171	37 13	230	65 11	259	55 34	321
241	55 27	059	33 32	097	23 13	138	37 08	173	36 31	231	64 18	260	55 00	321
242	56 13	058	34 25	097	23 49	139	37 15	174	35 49	232	63 25	261	54 25	320
243	56 59	058	35 19	098	24 24	140	37 20	175	35 07	233	62 32	261	53 51	319
244	57 44	058	36 12	098	24 59	140	37 24	176	34 24	233	61 38	262	53 15	319
245	58 30	057	37 06	099	25 33	141	37 28	177	33 40	234	60 45	263	52 40	319
246	59 15	057	37 59	099	26 06	142	37 30	178	32 56	235	59 51	263	52 04	318
247	60 00	057	38 52	100	26 39	143	37 31	179	32 12	236	58 58	264	51 28	318
248	60 45	056	39 45	100	27 12	144	37 31	180	31 27	236	58 04	265	50 51	317
249	61 30	056	40 38	101	27 43	144	37 31	182	30 42	237	57 10	265	50 15	317
250	62 14	055	41 31	102	28 14	145	37 29	183	29 57	238	56 17	266	49 38	317
251	62 59	055	42 24	102	28 45	146	37 26	184	29 11	239	55 23	266	49 01	316
252	63 42	054	43 16	103	29 15	147	37 22	185	28 25	239	54 29	267	48 23	316
253	64 26	053	44 09	103	29 44	148	37 16	186	27 38	240	53 35	267	47 46	316
254	65 09	053	45 01	104	30 12	149	37 10	187	26 51	241	52 41	268	47 08	315
	◆ DENEB		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
255	42 01	051	45 53	105	30 40	150	37 03	188	26 04	241	51 47	268	46 30	315
256	42 43	051	46 45	105	31 07	150	36 55	189	25 17	242	50 54	269	45 52	315
257	43 25	051	47 37	106	31 33	151	36 46	190	24 29	243	50 00	269	45 14	315
258	44 07	051	48 29	107	31 59	152	36 35	192	23 41	243	49 06	270	44 36	315
259	44 49	051	49 21	108	32 23	153	36 24	193	22 53	244	48 12	270	43 57	314
260	45 31	051	50 12	108	32 47	154	36 12	194	22 04	244	47 18	270	43 18	314
261	46 12	051	51 03	109	33 10	155	35 58	195	21 16	245	46 24	271	42 40	314
262	46 54	050	51 54	110	33 33	156	35 44	196	20 27	246	45 30	271	42 01	314
263	47 36	050	52 44	111	33 54	157	35 29	197	19 37	246	44 36	272	41 22	314
264	48 17	050	53 34	112	34 15	158	35 13	198	18 48	247	43 42	272	40 43	314
265	48 58	050	54 24	113	34 34	159	34 56	199	17 58	247	42 48	273	40 04	314
266	49 39	050	55 14	114	34 53	160	34 38	200	17 08	248	41 54	273	39 25	314
267	50 20	049	56 03	115	35 11	161	34 19	201	16 18	248	41 01	273	38 46	314
268	51 01	049	56 52	116	35 28	162	33 59	202	15 28	249	40 07	274	38 07	313
269	51 42	049	57 41	117	35 44	163	33 38	203	14 38	249	39 13	274	37 28	313

LAT 26°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	52 22	048	58 29	118	35 59	164	33 17	204	38 19	274	36 49	313	36 04	346
271	53 02	048	59 16	119	36 13	165	32 54	205	37 25	275	36 10	313	35 50	345
272	53 42	048	60 03	120	36 26	166	32 31	206	36 32	275	35 30	313	35 37	345
273	54 22	047	60 49	121	36 38	168	32 07	207	35 38	276	34 51	313	35 23	345
274	55 02	047	61 35	123	36 50	169	31 42	208	34 44	276	34 12	313	35 09	345
275	55 41	046	62 20	124	37 00	170	31 17	209	33 51	276	33 33	313	34 54	345
276	56 20	046	63 05	125	37 09	171	30 51	210	32 57	277	32 54	313	34 40	344
277	56 58	045	63 48	127	37 17	172	30 23	211	32 04	277	32 15	313	34 26	344
278	57 37	045	64 31	128	37 24	173	29 56	211	31 10	277	31 35	314	34 11	344
279	58 14	044	65 12	130	37 30	174	29 27	212	30 17	278	30 56	314	33 56	344
280	58 52	044	65 53	132	37 35	175	28 58	213	29 23	278	30 17	314	33 41	344
281	59 29	043	66 33	134	37 39	176	28 28	214	28 30	279	29 38	314	33 26	344
282	60 05	042	67 11	136	37 41	178	27 58	215	27 37	279	28 59	314	33 11	344
283	60 41	042	67 48	138	37 43	179	27 27	216	26 43	279	28 21	314	32 56	343
284	61 17	041	68 24	140	37 44	180	26 55	217	25 50	280	27 42	314	32 40	343
	DENEB		◆ Alpheratz		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Kochab	
285	61 52	040	22 41	067	47 49	105	37 43	181	26 22	217	24 57	280	32 25	343
286	62 26	039	23 31	068	48 41	105	37 42	182	25 49	218	24 04	280	32 09	343
287	63 00	038	24 21	068	49 33	106	37 39	183	25 16	219	23 11	281	31 54	343
288	63 33	037	25 11	068	50 25	107	37 36	184	24 42	220	22 18	281	31 38	343
289	64 05	036	26 01	069	51 16	107	37 31	186	24 07	220	21 25	281	31 22	343
290	64 36	035	26 51	069	52 08	108	37 25	187	23 32	221	20 32	282	31 06	343
291	65 07	034	27 41	069	52 59	109	37 19	188	22 56	222	19 40	282	30 50	343
292	65 37	033	28 32	069	53 50	110	37 11	189	22 20	223	18 47	283	30 34	343
293	66 05	031	29 22	070	54 40	111	37 02	190	21 43	223	17 54	283	30 18	343
294	66 33	030	30 13	070	55 30	112	36 52	191	21 06	224	17 02	283	30 02	343
295	66 59	029	31 04	070	56 20	113	36 41	192	20 28	225	16 09	284	29 46	342
296	67 25	027	31 54	070	57 10	114	36 29	193	19 50	225	15 17	284	29 29	342
297	67 49	026	32 45	071	57 59	115	36 17	194	19 12	226	14 25	284	29 13	342
298	68 12	024	33 36	071	58 48	116	36 03	195	18 33	227	13 33	285	28 57	342
299	68 33	023	34 27	071	59 36	117	35 48	196	17 53	227	12 41	285	28 40	342
	Schedar		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		◆ VEGA		Kochab	
300	32 08	038	35 18	071	19 53	139	35 32	198	53 35	255	68 30	312	28 24	342
301	32 41	038	36 09	072	20 28	140	35 15	199	52 43	256	67 49	311	28 08	342
302	33 14	038	37 00	072	21 02	141	34 58	200	51 50	257	67 08	310	27 51	342
303	33 47	038	37 52	072	21 36	142	34 39	201	50 58	257	66 26	309	27 35	342
304	34 20	038	38 43	072	22 09	142	34 20	202	50 05	258	65 44	308	27 18	342
305	34 52	038	39 34	072	22 42	143	33 59	203	49 12	259	65 01	307	27 02	342
306	35 25	037	40 26	073	23 14	144	33 38	204	48 19	259	64 18	306	26 45	342
307	35 58	037	41 17	073	23 46	144	33 16	205	47 26	260	63 34	306	26 29	342
308	36 31	037	42 09	073	24 17	145	32 53	206	46 33	261	62 50	305	26 12	342
309	37 03	037	43 01	073	24 47	146	32 29	207	45 40	261	62 06	305	25 56	342
310	37 36	037	43 52	073	25 17	147	32 05	208	44 46	262	61 21	304	25 40	342
311	38 09	037	44 44	074	25 46	148	31 40	208	43 53	262	60 37	304	25 23	342
312	38 41	037	45 36	074	26 15	148	31 14	209	42 59	263	59 52	303	25 07	342
313	39 13	037	46 28	074	26 43	149	30 47	210	42 06	263	59 06	303	24 50	342
314	39 45	037	47 20	074	27 10	150	30 19	211	41 12	264	58 21	303	24 34	342
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
315	15 42	042	21 04	073	20 00	123	27 37	151	66 28	227	57 36	302	24 18	342
316	16 18	042	21 56	074	20 45	123	28 03	152	65 48	228	56 50	302	24 02	343
317	16 54	042	22 47	074	21 30	124	28 28	153	65 08	230	56 04	302	23 46	343
318	17 30	042	23 39	074	22 14	125	28 52	153	64 26	232	55 18	301	23 30	343
319	18 07	043	24 31	075	22 58	125	29 16	154	63 43	233	54 32	301	23 13	343
320	18 43	043	25 23	075	23 42	126	29 39	155	62 59	235	53 46	301	22 58	343
321	19 20	043	26 15	075	24 26	127	30 01	156	62 15	236	52 59	301	22 42	343
322	19 57	043	27 08	076	25 09	127	30 22	157	61 30	238	52 13	301	22 26	343
323	20 34	043	28 00	076	25 52	128	30 43	158	60 44	239	51 26	300	22 10	343
324	21 11	044	28 52	076	26 34	129	31 03	159	59 57	240	50 40	300	21 54	343
325	21 48	044	29 45	077	27 16	129	31 22	160	59 10	241	49 53	300	21 39	343
326	22 25	044	30 37	077	27 57	130	31 40	161	58 23	242	49 07	300	21 23	343
327	23 03	044	31 30	077	28 38	131	31 57	162	57 35	244	48 20	300	21 08	343
328	23 41	044	32 22	077	29 19	132	32 13	163	56 46	245	47 33	300	20 52	344
329	24 18	044	33 15	078	29 59	133	32 29	164	55 57	246	46 47	300	20 37	344
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
330	24 56	045	34 08	078	30 38	133	32 44	165	55 08	247	46 00	300	20 22	344
331	25 34	045	35 00	078	31 17	134	32 57	166	54 18	247	45 13	300	20 07	344
332	26 12	045	35 53	079	31 55	135	33 10	167	53 28	248	44 26	300	19 52	344
333	26 50	045	36 46	079	32 33	136	33 22	168	52 38	249	43 40	300	19 37	344
334	27 28	045	37 39	079	33 11	137	33 33	169	51 48	250	42 53	300	19 23	344
335	28 06	045	38 32	080	33 47	138	33 43	170	50 57	251	42 06	300	19 08	344
336	28 45	045	39 25	080	34 24	138	33 52	171	50 06	252	41 19	300	18 54	345
337	29 23	045	40 18	080	34 59	139	34 00	172	49 14	252	40 33	300	18 39	345
338	30 01	045	41 11	081	35 34	140	34 07	173	48 23	253	39 46	300	18 25	345
339	30 40	046	42 05	081	36 08	141	34 13	174	47 31	254	38 59	300	18 11	345
340	31 18	046	42 58	081	36 41	142	34 18	175	46 39	255	38 13	300	17 57	345
341	31 57	046	43 51	081	37 14	143	34 22	176	45 47	255	37 26	300	17 44	345
342	32 36	046	44 45	082	37 46	144	34 25	177	44 55	256	36 40	300	17 30	345
343	33 14	046	45 38	082	38 17	145	34 28	178	44 03	257	35 53	301	17 17	346
344	33 53	046	46 31	082	38 48	146	34 29	179	43 10	257	35 07	301	17 03	346
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		Kochab	
345	15 26	046	12 11	077	39 18	147	34 29	180	42 17	258	34 20	301	16 50	346
346	16 04	046	13 03	078	39 46	148	34 28	181	41 25	258	33 34	301	16 37	346
347	16 43	046	13 56	078	40 14	149	34 26	182	40 32	259	32 48	301	16 24	346
348	17 22	047	14 49	079	40 41	150	34 24	183	39 39	260	32 02	301	16 12	347
349	18 02	047	15 42	079	41 08	152	34 20	185	38 46	260	31 16	301	15 59	347
350	18 41	047	16 35	079	41 33	153	34 15	186	37 52	261	30 29	301	15 47	347
351	19 21	047	17 28	080	41 57	154	34 09	187	36 59	261	29 44	302	15 35	347
352	20 01	048	18 21	080	42 20	155	34 03	188	36 06	262	28 58	302	15 23	347
353	20 40	048	19 14	080	42 43	156	33 55	189	35 12	262	28 12	302	15 11	347
354	21 21	048	20 07	081	43 04	157	33 46	190	34 19	263	27 26	302	14 59	348
355	22 01	048	21 00	081	43 24	159	33 37	191	33 25	263	26 41	302	14 48	348
356	22 41	048	21 54	082	43 43	160	33 26	192	32 32	264	25 55	303	14 37	348
357	23 21	049	22 47	082	44 01	161	33 15	193	31 38	264	25 10	303	14 26	348
358	24 02	049	23 40	082	44 18	162	33 02	194	30 44	265	24 24	303	14 15	349
359	24 42	049	24 34	083	44 34	164	32 49	195	29 51	265	23 39	303	14 04	349

LAT 25°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
0	57	28 011	24	44 049	25	20 083	45	46 165	33	32 196	29	01 266	45	36 310
1	57	38 010	25	25 049	26	14 083	46	00 166	33	17 197	28	07 267	44	55 310
2	57	46 009	26	06 049	27	08 083	46	12 167	33	00 198	27	12 267	44	13 310
3	57	54 008	26	47 049	28	02 084	46	24 169	32	43 199	26	18 268	43	31 310
4	58	01 007	27	28 049	28	56 084	46	34 170	32	25 200	25	24 268	42	50 310
5	58	07 006	28	09 049	29	50 085	46	42 171	32	06 201	24	29 269	42	08 310
6	58	12 005	28	51 049	30	44 085	46	50 173	31	46 202	23	35 269	41	26 309
7	58	15 004	29	32 050	31	39 085	46	56 174	31	26 203	22	41 269	40	44 309
8	58	18 003	30	13 050	32	33 086	47	01 176	31	04 204	21	46 270	40	02 309
9	58	20 001	30	55 050	33	27 086	47	04 177	30	42 205	20	52 270	39	20 309
10	58	21 000	31	36 050	34	21 086	47	06 178	30	19 206	19	57 271	38	37 309
11	58	21 359	32	18 050	35	16 087	47	07 180	29	55 206	19	03 271	37	55 309
12	58	20 358	32	59 050	36	10 087	47	07 181	29	31 207	18	09 272	37	13 309
13	58	18 357	33	41 050	37	04 088	47	05 183	29	05 208	17	14 272	36	31 309
14	58	15 356	34	23 050	37	59 088	47	02 184	28	39 209	16	20 272	35	49 309
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	35	04 050	38	53 088	19	34 109	46	58 185	28	12 210	41	28 261	35	07 309
16	35	46 050	39	47 089	20	25 110	46	52 187	27	45 211	40	34 261	34	24 309
17	36	28 050	40	42 089	21	16 110	46	45 188	27	17 212	39	40 262	33	42 309
18	37	09 050	41	36 090	22	07 111	46	36 190	26	48 212	38	47 263	33	00 309
19	37	51 050	42	30 090	22	58 112	46	27 191	26	19 213	37	53 263	32	18 309
20	38	33 050	43	25 090	23	48 112	46	16 192	25	49 214	36	59 264	31	36 309
21	39	14 050	44	19 091	24	38 113	46	04 194	25	18 215	36	05 264	30	54 309
22	39	56 050	45	14 091	25	28 113	45	50 195	24	47 216	35	10 265	30	12 310
23	40	37 050	46	08 092	26	18 114	45	36 196	24	15 216	34	16 265	29	30 310
24	41	19 050	47	02 092	27	08 115	45	20 198	23	42 217	33	22 266	28	48 310
25	42	00 050	47	57 093	27	57 115	45	03 199	23	09 218	32	28 266	28	07 310
26	42	42 049	48	51 093	28	46 116	44	45 200	22	36 218	31	34 266	27	25 310
27	43	23 049	49	45 094	29	35 116	44	26 201	22	02 219	30	39 267	26	43 310
28	44	04 049	50	39 094	30	24 117	44	05 203	21	27 220	29	45 267	26	02 310
29	44	45 049	51	34 095	31	12 118	43	44 204	20	52 221	28	51 268	25	20 310
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**Acamar**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
30	45	26 049	52	28 095	32	00 118	23	21 168	43	21 205	65	06 286	24	39 311
31	46	07 049	53	22 096	32	48 119	23	32 169	42	58 206	64	13 286	23	58 311
32	46	48 048	54	16 096	33	35 120	23	42 169	42	33 207	63	21 286	23	16 311
33	47	29 048	55	10 097	34	22 121	23	52 170	42	08 209	62	29 286	22	35 311
34	48	09 048	56	04 097	35	08 121	24	01 171	41	41 210	61	36 286	21	54 311
35	48	49 048	56	58 098	35	55 122	24	09 172	41	14 211	60	44 286	21	13 311
36	49	29 047	57	52 099	36	41 123	24	16 173	40	46 212	59	52 286	20	33 312
37	50	09 047	58	45 099	37	26 124	24	23 174	40	17 213	58	59 286	19	52 312
38	50	49 047	59	39 100	38	11 125	24	28 174	39	47 214	58	07 286	19	12 312
39	51	29 046	60	32 101	38	56 125	24	33 175	39	16 215	57	14 286	18	31 312
40	52	08 046	61	26 101	39	40 126	24	37 176	38	44 216	56	22 286	17	51 312
41	52	47 046	62	19 102	40	23 127	24	41 177	38	12 217	55	30 286	17	11 313
42	53	26 045	63	12 103	41	07 128	24	43 178	37	39 218	54	37 286	16	31 313
43	54	04 045	64	05 104	41	49 129	24	45 179	37	05 219	53	45 286	15	51 313
44	54	42 044	64	58 105	42	31 130	24	46 179	36	30 220	52	53 286	15	12 313
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ Acamar**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	55	20 044	26	46 070	20	13 094	20	56 121	24	46 180	35	55 221	52	01 286
46	55	58 043	27	37 070	21	07 094	21	42 122	24	46 181	35	19 222	51	08 286
47	56	35 043	28	29 070	22	01 095	22	28 122	24	44 182	34	42 223	50	16 286
48	57	12 042	29	20 071	22	55 095	23	14 123	24	42 183	34	05 224	49	24 286
49	57	48 041	30	11 071	23	50 096	23	59 124	24	39 184	33	28 224	48	32 287
50	58	24 041	31	03 071	24	44 096	24	44 124	24	36 184	32	49 225	47	40 287
51	58	59 040	31	54 071	25	38 097	25	29 125	24	31 185	32	10 226	46	48 287
52	59	34 039	32	46 072	26	32 097	26	13 126	24	26 186	31	31 227	45	56 287
53	60	08 039	33	37 072	27	26 097	26	57 126	24	19 187	30	51 228	45	04 287
54	60	41 038	34	29 072	28	20 098	27	41 127	24	13 188	30	10 228	44	12 287
55	61	14 037	35	21 072	29	13 098	28	24 128	24	05 189	29	29 229	43	20 287
56	61	46 036	36	13 073	30	07 099	29	06 129	23	56 189	28	48 230	42	28 288
57	62	18 035	37	05 073	31	01 099	29	49 129	23	47 190	28	06 231	41	36 288
58	62	49 034	37	57 073	31	54 100	30	31 130	23	37 191	27	24 231	40	44 288
59	63	19 033	38	49 073	32	48 100	31	12 131	23	26 192	26	41 232	39	53 288
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**Diphda**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
60	63	48 032	33	41 101	31	53 132	52	04 149	25	58 233	64	33 273	64	12 347
61	64	16 031	34	35 102	32	33 132	52	32 150	25	14 234	63	39 273	63	59 346
62	64	43 029	35	28 102	33	13 133	52	58 152	24	30 234	62	44 273	63	46 345
63	65	09 028	36	21 103	33	52 134	53	24 153	23	46 235	61	50 274	63	30 343
64	65	34 027	37	14 103	34	31 135	53	48 155	23	02 236	60	56 274	63	14 342
65	65	58 025	38	07 104	35	09 136	54	10 156	22	17 236	60	02 274	62	57 341
66	66	21 024	39	00 104	35	47 137	54	32 158	21	31 237	59	07 275	62	38 339
67	66	42 022	39	52 105	36	24 138	54	52 159	20	46 237	58	13 275	62	18 338
68	67	02 021	40	45 106	37	00 139	55	10 161	20	00 238	57	19 275	61	58 337
69	67	21 019	41	37 106	37	36 139	55	27 163	19	13 239	56	25 275	61	36 336
70	67	38 018	42	29 107	38	11 140	55	43 164	18	27 239	55	31 276	61	13 335
71	67	54 016	43	21 108	38	45 141	55	57 166	17	40 240	54	37 276	60	50 334
72	68	08 014	44	13 108	39	19 142	56	09 168	16	53 240	53	43 276	60	25 333
73	68	20 012	45	04 109	39	51 143	56	20 169	16	06 241	52	49 277	60	00 332
74	68	31 011	45	55 110	40	23 145	56	29 171	15	18 241	51	55 277	59	34 331
	CAPELLA		**◆ Dubhe**		**POLLUX**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ Hamal**	
75	68	40 009	21	16 031	52	48 076	46	46 111	40	55 146	56	36 173	51	01 277
76	68	48 007	21	43 031	53	40 076	47	37 111	41	25 147	56	42 175	50	07 277
77	68	53 005	22	11 031	54	33 076	48	28 112	41	54 148	56	46 177	49	13 278
78	68	57 003	22	39 031	55	26 076	49	18 113	42	23 149	56	49 178	48	19 278
79	68	59 001	23	07 031	56	19 076	50	08 114	42	51 150	56	49 180	47	25 278
80	68	59 359	23	35 031	57	12 077	50	58 115	43	17 151	56	48 182	46	31 279
81	68	57 357	24	03 031	58	05 077	51	47 116	43	43 152	56	45 184	45	37 279
82	68	53 355	24	32 031	58	58 077	52	36 116	44	08 154	56	41 186	44	44 279
83	68	48 353	25	00 031	59	51 077	53	24 117	44	32 155	56	35 187	43	50 279
84	68	41 351	25	28 031	60	44 077	54	12 118	44	54 156	56	27 189	42	56 280
85	68	32 350	25	57 031	61	37 077	55	00 120	45	16 157	56	17 191	42	03 280
86	68	21 348	26	25 032	62	30 077	55	47 121	45	36 159	56	06 193	41	09 280
87	68	09 346	26	53 032	63	22 077	56	33 122	45	56 160	55	53 194	40	16 281
88	67	55 344	27	22 032	64	15 077	57	19 123	46	14 161	55	39 196	39	22 281
89	67	39 343	27	50 032	65	08 077	58	05 124	46	31 162	55	23 198	38	29 281

LAT 25°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
90	28	19 032	29	54 090	29	03 117	46	47 164	55	06 199	68	53 250	67	22 341
91	28	47 032	30	48 091	29	51 117	47	01 165	54	47 201	68	02 252	67	04 339
92	29	16 032	31	42 091	30	39 118	47	14 167	54	26 203	67	10 253	66	44 338
93	29	44 032	32	37 092	31	27 119	47	26 168	54	05 204	66	18 254	66	23 336
94	30	13 032	33	31 092	32	14 120	47	37 169	53	42 206	65	26 255	66	00 335
95	30	41 032	34	25 093	33	02 120	47	47 171	53	17 207	64	33 256	65	36 333
96	31	10 031	35	20 093	33	48 121	47	55 172	52	52 209	63	40 256	65	11 332
97	31	38 031	36	14 093	34	35 122	48	01 174	52	25 210	62	47 257	64	45 331
98	32	06 031	37	08 094	35	21 122	48	07 175	51	57 212	61	54 258	64	18 330
99	32	35 031	38	03 094	36	07 123	48	11 176	51	28 213	61	01 259	63	50 328
100	33	03 031	38	57 095	36	52 124	48	14 178	50	57 214	60	08 260	63	21 327
101	33	31 031	39	51 095	37	37 125	48	15 179	50	26 216	59	14 260	62	51 326
102	33	59 031	40	45 096	38	21 126	48	15 181	49	54 217	58	20 261	62	21 325
103	34	27 031	41	39 096	39	05 127	48	14 182	49	20 218	57	27 262	61	49 324
104	34	55 031	42	33 097	39	49 127	48	11 184	48	46 220	56	33 262	61	17 323
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
105	35	23 031	43	27 097	40	32 128	48	07 185	48	11 221	55	39 263	60	44 322
106	35	51 031	44	21 098	41	14 129	48	02 186	47	35 222	54	45 263	60	11 322
107	36	18 030	45	15 099	41	56 130	47	55 188	46	58 223	53	51 264	59	36 321
108	36	46 030	46	09 099	42	37 131	47	47 189	46	21 224	52	57 264	59	02 320
109	37	13 030	47	02 100	43	18 132	47	37 191	45	42 225	52	03 265	58	27 319
110	37	40 030	47	56 100	43	58 133	47	27 192	45	03 226	51	08 266	57	51 319
111	38	07 030	48	49 101	44	37 134	47	15 193	44	24 227	50	14 266	57	15 318
112	38	34 030	49	43 101	45	16 135	47	01 195	43	43 228	49	20 267	56	38 317
113	39	01 029	50	36 102	45	54 136	46	47 196	43	02 229	48	26 267	56	01 317
114	39	28 029	51	29 103	46	31 137	46	31 198	42	21 230	47	31 267	55	23 316
115	39	54 029	52	22 103	47	08 138	46	14 199	41	39 231	46	37 268	54	46 316
116	40	20 029	53	15 104	47	43 140	45	56 200	40	56 232	45	43 268	54	08 315
117	40	46 028	54	07 105	48	18 141	45	37 201	40	13 233	44	48 269	53	29 315
118	41	12 028	55	00 106	48	52 142	45	16 203	39	29 234	43	54 269	52	50 314
119	41	37 028	55	52 106	49	25 143	44	55 204	38	45 235	43	00 270	52	11 314
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
120	42	02 028	56	44 107	49	57 145	44	32 205	38	00 236	42	05 270	51	32 314
121	42	27 027	57	36 108	50	28 146	44	08 206	37	15 237	41	11 271	50	53 313
122	42	52 027	58	27 109	50	58 147	43	43 208	36	29 237	40	16 271	50	13 313
123	43	17 027	59	19 110	51	27 149	43	18 209	35	43 238	39	22 271	49	33 313
124	43	41 026	60	10 111	51	54 150	42	51 210	34	57 239	38	28 272	48	53 312
125	44	05 026	61	00 112	52	21 152	42	23 211	34	10 240	37	33 272	48	12 312
126	44	28 025	61	50 113	52	46 153	41	55 212	33	23 240	36	39 273	47	32 312
127	44	51 025	62	40 114	53	10 154	41	25 213	32	36 241	35	45 273	46	51 312
128	45	14 025	63	30 115	53	33 156	40	55 214	31	48 242	34	50 273	46	11 311
129	45	37 024	64	19 116	53	54 158	40	24 215	31	00 242	33	56 274	45	30 311
130	45	59 024	65	07 118	54	14 159	39	52 217	30	12 243	33	02 274	44	49 311
131	46	21 023	65	55 119	54	33 161	39	19 218	29	23 244	32	08 274	44	08 311
132	46	42 023	66	42 121	54	50 162	38	46 219	28	34 244	31	13 275	43	26 311
133	47	03 022	67	28 122	55	06 164	38	11 220	27	45 245	30	19 275	42	45 311
134	47	24 022	68	14 124	55	20 166	37	36 220	26	55 246	29	25 276	42	04 310
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	47	44 021	17	26 077	15	43 111	55	33 167	37	01 221	42	48 256	41	22 310
136	48	03 021	18	18 077	16	34 111	55	44 169	36	25 222	41	56 257	40	41 310
137	48	23 020	19	11 077	17	25 112	55	53 171	35	48 223	41	03 257	39	59 310
138	48	41 020	20	05 078	18	15 112	56	01 173	35	10 224	40	09 258	39	18 310
139	49	00 019	20	58 078	19	05 113	56	07 174	34	32 225	39	16 259	38	36 310
140	49	17 019	21	51 078	19	55 113	56	11 176	33	53 226	38	23 259	37	55 310
141	49	35 018	22	44 079	20	45 114	56	14 178	33	14 227	37	29 260	37	13 310
142	49	51 018	23	38 079	21	35 115	56	15 180	32	34 228	36	36 260	36	31 310
143	50	08 017	24	31 079	22	24 115	56	15 182	31	54 228	35	42 261	35	50 310
144	50	23 016	25	25 080	23	13 116	56	12 183	31	13 229	34	48 261	35	08 310
145	50	38 016	26	18 080	24	02 116	56	08 185	30	31 230	33	55 262	34	26 310
146	50	53 015	27	12 080	24	50 117	56	03 187	29	49 231	33	01 262	33	45 310
147	51	07 014	28	05 081	25	39 118	55	55 189	29	07 231	32	07 263	33	03 310
148	51	20 014	28	59 081	26	27 118	55	46 190	28	24 232	31	13 263	32	21 310
149	51	32 013	29	53 081	27	15 119	55	36 192	27	41 233	30	19 264	31	40 310
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	51	44 012	30	47 082	28	02 120	55	24 194	26	58 234	60	05 283	30	58 310
151	51	56 012	31	40 082	28	49 120	55	10 195	26	14 234	59	12 283	30	17 310
152	52	06 011	32	34 083	29	36 121	54	55 197	25	29 235	58	19 283	29	35 310
153	52	16 010	33	28 083	30	23 122	54	38 199	24	45 236	57	26 283	28	54 310
154	52	26 010	34	22 083	31	09 122	54	20 200	24	00 236	56	33 283	28	13 311
155	52	34 009	35	16 084	31	55 123	54	00 202	23	14 237	55	40 284	27	31 311
156	52	42 008	36	10 084	32	40 124	53	39 204	22	29 238	54	47 284	26	50 311
157	52	49 007	37	04 084	33	25 124	53	17 205	21	43 238	53	55 284	26	09 311
158	52	56 006	37	59 085	34	10 125	52	53 207	20	56 239	53	02 284	25	28 311
159	53	02 006	38	53 085	34	54 126	52	28 208	20	10 239	52	09 284	24	47 311
160	53	07 005	39	47 085	35	38 127	52	02 210	19	23 240	51	16 284	24	06 311
161	53	11 004	40	41 086	36	21 128	51	35 211	18	35 241	50	24 284	23	26 312
162	53	15 003	41	35 086	37	04 128	51	06 212	17	48 241	49	31 285	22	45 312
163	53	17 003	42	30 086	37	46 129	50	36 214	17	00 242	48	38 285	22	04 312
164	53	20 002	43	24 087	38	28 130	50	06 215	16	12 242	47	46 285	21	24 312
	◆ Dubhe		**Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Alphard**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	53	21 001	49	25 042	44	18 087	39	09 131	49	34 216	38	16 256	46	53 285
166	53	21 000	50	01 042	45	12 088	39	50 132	49	01 218	37	23 257	46	01 285
167	53	21 359	50	37 042	46	07 088	40	30 133	48	28 219	36	30 257	45	08 285
168	53	20 359	51	13 041	47	01 088	41	09 134	47	53 220	35	37 258	44	16 286
169	53	19 358	51	49 041	47	56 089	41	48 135	47	18 221	34	44 258	43	24 286
170	53	16 357	52	24 040	48	50 089	42	26 136	46	42 222	33	51 259	42	31 286
171	53	13 356	52	59 040	49	44 090	43	04 137	46	05 223	32	57 259	41	39 286
172	53	09 355	53	34 039	50	39 090	43	41 138	45	27 225	32	04 260	40	47 286
173	53	04 355	54	08 039	51	33 090	44	17 139	44	48 226	31	10 260	39	55 287
174	52	59 354	54	41 038	52	27 091	44	52 140	44	09 227	30	17 261	39	03 287
175	52	53 353	55	15 037	53	22 091	45	26 141	43	29 228	29	23 261	38	10 287
176	52	46 352	55	48 037	54	16 092	46	00 142	42	49 229	28	29 262	37	18 287
177	52	38 352	56	20 036	55	10 092	46	32 144	42	08 230	27	35 262	36	27 287
178	52	30 351	56	52 036	56	05 093	47	04 145	41	26 231	26	41 263	35	35 288
179	52	21 350	57	23 035	56	59 093	47	35 146	40	44 231	25	47 263	34	43 288

LAT 25°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		Alphecca		◆ SPICA		Gienah		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	57 54	034	41 50	076	48 05	147	47 09	174	60 46	248	33 51	288	52 11	349
181	58 24	033	42 43	076	48 34	149	47 14	175	59 55	249	33 00	288	52 01	349
182	58 54	032	43 36	076	49 01	150	47 18	177	59 04	250	32 08	289	51 50	348
183	59 22	032	44 28	076	49 28	151	47 20	178	58 13	251	31 16	289	51 38	347
184	59 50	031	45 21	077	49 54	153	47 21	180	57 21	252	30 25	289	51 26	347
185	60 18	030	46 14	077	50 18	154	47 20	181	56 29	253	29 34	289	51 13	346
186	60 44	029	47 07	077	50 41	155	47 19	183	55 37	254	28 42	290	50 59	345
187	61 10	028	48 00	077	51 03	157	47 16	184	54 45	255	27 51	290	50 45	345
188	61 35	027	48 53	077	51 24	158	47 11	185	53 52	255	27 00	290	50 30	344
189	61 59	026	49 46	078	51 43	160	47 06	187	53 00	256	26 09	290	50 15	343
190	62 22	024	50 40	078	52 01	161	46 59	188	52 07	257	25 18	291	49 59	343
191	62 44	023	51 33	078	52 18	163	46 50	189	51 14	257	24 27	291	49 43	342
192	63 05	022	52 26	078	52 33	164	46 41	191	50 21	258	23 36	291	49 26	341
193	63 25	021	53 19	078	52 47	166	46 30	192	49 27	259	22 46	291	49 08	341
194	63 43	020	54 12	078	53 00	168	46 18	194	48 34	259	21 55	292	48 50	340
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	38 48	009	19 30	055	24 10	087	17 41	132	53 10	169	47 41	260	48 32	340
196	38 57	009	20 14	056	25 04	087	18 21	132	53 20	171	46 47	261	48 13	339
197	39 05	009	20 59	056	25 58	088	19 01	133	53 28	172	45 53	261	47 53	339
198	39 14	009	21 44	056	26 53	088	19 41	134	53 34	174	45 00	262	47 33	338
199	39 22	008	22 30	056	27 47	089	20 20	134	53 39	176	44 06	262	47 13	338
200	39 29	008	23 15	056	28 41	089	20 59	135	53 42	177	43 12	263	46 52	337
201	39 36	008	24 00	057	29 36	089	21 37	136	53 44	179	42 18	263	46 31	337
202	39 43	007	24 46	057	30 30	090	22 15	136	53 44	181	41 24	264	46 09	336
203	39 50	007	25 31	057	31 25	090	22 52	137	53 42	182	40 30	264	45 47	336
204	39 56	007	26 17	057	32 19	091	23 29	138	53 39	184	39 36	265	45 25	336
205	40 03	006	27 03	057	33 13	091	24 05	138	53 35	186	38 41	265	45 02	335
206	40 08	006	27 49	058	34 08	092	24 41	139	53 29	187	37 47	266	44 39	335
207	40 14	006	28 35	058	35 02	092	25 17	140	53 21	189	36 53	266	44 16	334
208	40 19	005	29 21	058	35 56	092	25 52	141	53 12	191	35 59	267	43 52	334
209	40 24	005	30 07	058	36 51	093	26 26	141	53 01	192	35 04	267	43 28	334
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	40 28	005	30 53	058	37 45	093	26 59	142	52 49	194	34 10	268	43 04	333
211	40 32	004	31 39	058	38 39	094	27 32	143	52 35	195	33 16	268	42 39	333
212	40 36	004	32 26	058	39 34	094	28 05	144	52 20	197	32 21	268	42 14	333
213	40 40	003	33 12	059	40 28	095	28 37	145	52 03	198	31 27	269	41 49	332
214	40 43	003	33 58	059	41 22	095	29 08	145	51 46	200	30 33	269	41 24	332
215	40 45	003	34 45	059	42 16	096	29 39	146	51 26	201	29 38	270	40 58	332
216	40 48	002	35 31	059	43 10	096	30 08	147	51 06	203	28 44	270	40 32	332
217	40 50	002	36 18	059	44 04	097	30 38	148	50 44	204	27 50	271	40 06	331
218	40 52	002	37 05	059	44 58	097	31 06	149	50 21	206	26 55	271	39 40	331
219	40 53	001	37 51	059	45 52	098	31 34	150	49 57	207	26 01	271	39 14	331
220	40 54	001	38 38	059	46 46	098	32 01	151	49 31	209	25 06	272	38 47	331
221	40 55	001	39 25	059	47 40	099	32 27	152	49 05	210	24 12	272	38 20	330
222	40 56	000	40 11	059	48 33	100	32 53	153	48 37	211	23 18	273	37 53	330
223	40 56	000	40 58	059	49 27	100	33 17	153	48 08	212	22 23	273	37 26	330
224	40 55	000	41 45	059	50 20	101	33 41	154	47 39	214	21 29	273	36 59	330
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	42 32	059	19 10	089	13 18	128	34 04	155	47 08	215	44 19	266	62 03	335
226	43 18	059	20 04	089	14 01	128	34 27	156	46 36	216	43 25	266	61 39	334
227	44 05	059	20 58	090	14 43	129	34 48	157	46 04	217	42 31	267	61 14	332
228	44 52	059	21 53	090	15 25	129	35 08	158	45 30	219	41 36	267	60 49	331
229	45 39	059	22 47	091	16 07	130	35 28	159	44 56	220	40 42	268	60 22	330
230	46 25	059	23 42	091	16 49	131	35 47	160	44 21	221	39 48	268	59 55	330
231	47 12	059	24 36	091	17 30	131	36 04	161	43 45	222	38 53	269	59 27	329
232	47 59	059	25 30	092	18 10	132	36 21	163	43 08	223	37 59	269	58 58	328
233	48 45	059	26 25	092	18 51	132	36 37	164	42 31	224	37 04	270	58 29	327
234	49 32	059	27 19	093	19 31	133	36 52	165	41 53	225	36 10	270	57 59	326
235	50 18	059	28 13	093	20 10	134	37 06	166	41 14	226	35 16	270	57 28	325
236	51 04	058	29 07	094	20 49	134	37 19	167	40 35	227	34 21	271	56 57	325
237	51 51	058	30 02	094	21 28	135	37 30	168	39 55	228	33 27	271	56 25	324
238	52 37	058	30 56	095	22 06	136	37 41	169	39 14	229	32 33	272	55 53	323
239	53 23	058	31 50	095	22 44	136	37 51	170	38 33	230	31 38	272	55 20	323
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	54 09	058	32 44	096	23 21	137	38 00	171	37 51	231	65 21	261	54 47	322
241	54 55	057	33 38	096	23 58	138	38 08	172	37 09	231	64 28	262	54 13	321
242	55 41	057	34 32	097	24 34	139	38 14	174	36 26	232	63 34	263	53 39	321
243	56 26	057	35 26	097	25 10	139	38 20	175	35 43	233	62 40	263	53 05	320
244	57 12	056	36 20	098	25 45	140	38 24	176	34 59	234	61 46	264	52 30	320
245	57 57	056	37 14	098	26 19	141	38 28	177	34 15	235	60 52	265	51 55	319
246	58 42	056	38 08	099	26 53	142	38 30	178	33 31	235	59 57	265	51 19	319
247	59 27	055	39 02	099	27 27	142	38 31	179	32 46	236	59 03	266	50 43	319
248	60 11	055	39 55	100	28 00	143	38 31	180	32 00	237	58 09	266	50 07	318
249	60 56	054	40 49	100	28 32	144	38 31	182	31 15	238	57 15	267	49 31	318
250	61 40	054	41 43	101	29 04	145	38 29	183	30 28	238	56 20	267	48 54	317
251	62 23	053	42 36	101	29 34	146	38 25	184	29 42	239	55 26	268	48 17	317
252	63 06	052	43 29	102	30 05	147	38 21	185	28 55	240	54 32	268	47 40	317
253	63 49	052	44 22	103	30 34	147	38 16	186	28 08	240	53 37	269	47 03	316
254	64 32	051	45 15	103	31 03	148	38 10	187	27 21	241	52 43	269	46 25	316
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	41 23	051	46 08	104	31 32	149	38 02	188	26 33	242	51 49	269	45 47	316
256	42 05	050	47 01	104	31 59	150	37 54	189	25 45	242	50 54	270	45 09	316
257	42 47	050	47 54	105	32 26	151	37 45	191	24 56	243	50 00	270	44 31	315
258	43 29	050	48 46	106	32 52	152	37 34	192	24 08	244	49 06	271	43 53	315
259	44 11	050	49 38	107	33 17	153	37 22	193	23 19	244	48 11	271	43 15	315
260	44 52	050	50 30	107	33 41	154	37 10	194	22 30	245	47 17	272	42 36	315
261	45 34	050	51 22	108	34 05	155	36 56	195	21 41	245	46 22	272	41 58	315
262	46 15	050	52 14	109	34 27	156	36 42	196	20 51	246	45 28	272	41 19	315
263	46 57	049	53 05	110	34 49	157	36 26	197	20 01	246	44 34	273	40 40	314
264	47 38	049	53 56	110	35 10	158	36 10	198	19 11	247	43 39	273	40 02	314
265	48 19	049	54 47	111	35 30	159	35 52	199	18 21	248	42 45	273	39 23	314
266	49 00	049	55 37	112	35 50	160	35 34	200	17 31	248	41 51	274	38 44	314
267	49 41	048	56 28	113	36 08	161	35 15	201	16 40	249	40 57	274	38 05	314
268	50 21	048	57 17	114	36 25	162	34 55	202	15 50	249	40 02	275	37 26	314
269	51 02	048	58 07	115	36 41	163	34 33	203	14 59	250	39 08	275	36 47	314

LAT 25°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	51 42	047	34 39	095	36 57	164	34 12	204	38 14	275	36 07	314	35 06	346
271	52 22	047	35 33	096	37 11	165	33 49	205	37 20	276	35 28	314	34 52	346
272	53 02	047	36 27	096	37 25	166	33 25	206	36 26	276	34 49	314	34 39	345
273	53 41	046	37 21	097	37 37	167	33 01	207	35 32	276	34 10	314	34 25	345
274	54 20	046	38 15	097	37 48	168	32 35	208	34 38	277	33 31	314	34 11	345
275	54 59	045	39 09	098	37 59	170	32 09	209	33 44	277	32 51	314	33 57	345
276	55 38	045	40 03	098	38 08	171	31 43	210	32 50	277	32 12	314	33 42	345
277	56 16	044	40 57	099	38 16	172	31 15	211	31 56	278	31 33	314	33 28	345
278	56 54	044	41 50	099	38 23	173	30 47	212	31 02	278	30 54	314	33 13	344
279	57 31	043	42 44	100	38 29	174	30 18	213	30 08	278	30 15	314	32 58	344
280	58 08	043	43 38	100	38 35	175	29 48	213	29 14	279	29 36	314	32 44	344
281	58 45	042	44 31	101	38 38	176	29 18	214	28 21	279	28 57	314	32 29	344
282	59 21	041	45 24	102	38 41	178	28 47	215	27 27	279	28 18	314	32 13	344
283	59 56	040	46 17	102	38 43	179	28 15	216	26 33	280	27 39	314	31 58	344
284	60 31	040	47 11	103	38 44	180	27 43	217	25 40	280	27 00	314	31 43	344
	DENEB		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Kochab	
285	61 05	039	22 18	067	10 57	130	38 43	181	27 10	218	24 46	280	31 27	343
286	61 39	038	23 08	067	11 38	131	38 42	182	26 37	218	23 53	281	31 12	343
287	62 12	037	23 58	068	12 19	131	38 39	183	26 02	219	23 00	281	30 56	343
288	62 45	036	24 48	068	13 00	132	38 36	184	25 28	220	22 06	282	30 41	343
289	63 16	035	25 39	068	13 40	132	38 31	186	24 53	221	21 13	282	30 25	343
290	63 47	034	26 29	068	14 20	133	38 25	187	24 17	221	20 20	282	30 09	343
291	64 17	033	27 20	069	15 00	133	38 18	188	23 41	222	19 27	283	29 53	343
292	64 46	032	28 10	069	15 39	134	38 10	189	23 04	223	18 34	283	29 37	343
293	65 14	030	29 01	069	16 18	135	38 01	190	22 27	224	17 41	283	29 21	343
294	65 41	029	29 52	069	16 57	135	37 51	191	21 49	224	16 48	284	29 05	343
295	66 07	028	30 43	070	17 35	136	37 40	192	21 11	225	15 55	284	28 48	343
296	66 31	026	31 34	070	18 12	137	37 28	193	20 32	226	15 02	284	28 32	343
297	66 55	025	32 25	070	18 50	137	37 15	195	19 53	226	14 10	285	28 16	343
298	67 17	023	33 16	070	19 26	138	37 01	196	19 14	227	13 17	285	28 00	343
299	67 38	022	34 07	070	20 03	138	36 45	197	18 34	228	12 25	285	27 43	342
	◆ DENEB		Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA	
300	67 57	020	31 20	037	34 59	071	20 38	139	36 29	198	53 49	257	67 49	313
301	68 15	018	31 53	037	35 50	071	21 14	140	36 12	199	52 56	257	67 09	312
302	68 31	017	32 26	037	36 41	071	21 49	141	35 54	200	52 03	258	66 29	311
303	68 46	015	32 59	037	37 33	071	22 23	141	35 35	201	51 10	259	65 48	310
304	68 59	013	33 32	037	38 24	072	22 57	142	35 15	202	50 17	259	65 06	310
305	69 10	011	34 05	037	39 16	072	23 30	143	34 55	203	49 23	260	64 24	309
306	69 19	009	34 38	037	40 08	072	24 03	143	34 33	204	48 30	260	63 41	308
307	69 27	007	35 10	037	40 59	072	24 35	144	34 11	205	47 36	261	62 58	307
308	69 33	005	35 43	037	41 51	072	25 06	145	33 47	206	46 42	262	62 15	307
309	69 37	003	36 16	037	42 43	072	25 37	146	33 23	207	45 48	262	61 31	306
310	69 39	001	36 48	037	43 35	073	26 07	147	32 58	208	44 54	263	60 47	306
311	69 39	359	37 20	037	44 27	073	26 37	147	32 32	209	44 00	263	60 03	305
312	69 37	357	37 53	036	45 19	073	27 06	148	32 06	210	43 06	264	59 18	305
313	69 33	355	38 25	036	46 11	073	27 34	149	31 39	211	42 12	264	58 33	304
314	69 27	353	38 57	036	47 03	073	28 02	150	31 11	211	41 18	265	57 48	304
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ VEGA		DENEB	
315	47 55	073	20 32	122	28 29	151	67 09	228	40 24	265	57 03	303	69 20	351
316	48 47	073	21 18	123	28 56	151	66 28	230	39 30	266	56 18	303	69 10	349
317	49 39	074	22 03	124	29 21	152	65 45	232	38 36	266	55 32	303	68 59	347
318	50 31	074	22 48	124	29 46	153	65 02	233	37 41	267	54 46	303	68 46	345
319	51 23	074	23 33	125	30 10	154	64 18	235	36 47	267	54 00	302	68 32	344
320	52 16	074	24 17	126	30 33	155	63 33	236	35 53	268	53 14	302	68 16	342
321	53 08	074	25 01	126	30 56	156	62 47	238	34 58	268	52 28	302	67 58	340
322	54 00	074	25 45	127	31 18	157	62 01	239	34 04	269	51 42	302	67 39	338
323	54 52	074	26 28	128	31 39	158	61 14	240	33 10	269	50 56	302	67 18	337
324	55 45	074	27 11	128	31 59	159	60 27	242	32 15	269	50 09	301	66 56	335
325	56 37	074	27 54	129	32 18	160	59 38	243	31 21	270	49 23	301	66 33	334
326	57 30	074	28 36	130	32 37	161	58 50	244	30 27	270	48 36	301	66 08	332
327	58 22	074	29 17	131	32 54	162	58 01	245	29 32	271	47 50	301	65 42	331
328	59 14	074	29 58	131	33 11	163	57 11	246	28 38	271	47 03	301	65 15	330
329	60 07	074	30 39	132	33 27	164	56 21	247	27 43	271	46 16	301	64 47	328
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	24 13	044	33 55	077	31 19	133	33 41	165	55 31	248	45 30	301	64 19	327
331	24 51	044	34 48	078	31 59	134	33 55	166	54 41	249	44 43	301	63 49	326
332	25 29	045	35 41	078	32 38	134	34 08	167	53 50	250	43 56	301	63 18	325
333	26 07	045	36 34	078	33 16	135	34 20	168	52 59	250	43 09	301	62 46	324
334	26 46	045	37 28	079	33 54	136	34 32	169	52 07	251	42 23	301	62 14	323
335	27 24	045	38 21	079	34 32	137	34 42	170	51 16	252	41 36	301	61 41	322
336	28 02	045	39 14	079	35 08	138	34 51	171	50 24	253	40 49	301	61 07	321
337	28 41	045	40 08	079	35 44	139	34 59	172	49 32	254	40 02	301	60 33	320
338	29 19	045	41 01	080	36 20	140	35 06	173	48 40	254	39 16	301	59 58	320
339	29 58	045	41 55	080	36 55	141	35 13	174	47 47	255	38 29	301	59 23	319
340	30 36	045	42 48	080	37 29	142	35 18	175	46 55	256	37 42	301	58 47	318
341	31 15	045	43 42	081	38 02	143	35 22	176	46 02	256	36 56	301	58 10	317
342	31 53	045	44 36	081	38 35	144	35 25	177	45 09	257	36 09	301	57 33	317
343	32 32	045	45 29	081	39 07	145	35 28	178	44 16	258	35 22	301	56 56	316
344	33 11	045	46 23	081	39 38	146	35 29	179	43 23	258	34 36	301	56 18	316
	Schedar		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
345	53 26	023	14 44	046	11 57	077	40 08	147	35 29	180	42 29	259	55 40	315
346	53 47	023	15 23	046	12 50	078	40 37	148	35 28	181	41 36	259	55 01	315
347	54 07	022	16 02	046	13 43	078	41 06	149	35 26	182	40 43	260	54 22	314
348	54 27	021	16 41	046	14 37	078	41 33	150	35 23	184	39 49	260	53 43	314
349	54 47	020	17 21	047	15 30	079	42 00	151	35 20	185	38 55	261	53 04	313
350	55 05	020	18 00	047	16 23	079	42 26	152	35 15	186	38 02	262	52 24	313
351	55 23	019	18 40	047	17 17	079	42 51	153	35 09	187	37 08	262	51 44	313
352	55 40	018	19 20	047	18 10	080	43 15	155	35 02	188	36 14	263	51 04	312
353	55 56	017	20 00	048	19 04	080	43 37	156	34 54	189	35 20	263	50 24	312
354	56 12	016	20 40	048	19 57	081	43 59	157	34 45	190	34 26	264	49 43	312
355	56 27	015	21 21	048	20 51	081	44 20	158	34 36	191	33 32	264	49 02	311
356	56 41	014	22 01	048	21 45	081	44 39	160	34 25	192	32 38	265	48 21	311
357	56 54	014	22 42	048	22 39	082	44 58	161	34 13	193	31 44	265	47 40	311
358	57 06	013	23 22	048	23 32	082	45 15	162	34 00	194	30 49	265	46 59	311
359	57 18	012	24 03	049	24 26	082	45 31	163	33 47	195	29 55	266	46 18	310

LAT 24°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
0	56 29	010	24 04	048	25 12	082	46 44	164	34 30	196	29 04	267	44 57	311
1	56 39	009	24 45	049	26 07	083	46 58	166	34 14	197	28 10	267	44 16	311
2	56 47	008	25 26	049	27 01	083	47 11	167	33 57	198	27 15	268	43 34	311
3	56 55	007	26 07	049	27 55	083	47 22	169	33 40	199	26 20	268	42 53	310
4	57 01	006	26 49	049	28 50	084	47 33	170	33 21	200	25 25	269	42 11	310
5	57 07	005	27 30	049	29 44	084	47 42	171	33 02	201	24 31	269	41 29	310
6	57 12	004	28 11	049	30 39	084	47 49	173	32 42	202	23 36	269	40 47	310
7	57 16	003	28 53	049	31 33	085	47 56	174	32 21	203	22 41	270	40 05	310
8	57 18	002	29 34	049	32 28	085	48 01	176	31 59	204	21 46	270	39 23	310
9	57 20	001	30 16	049	33 23	085	48 04	177	31 36	205	20 51	271	38 41	310
10	57 21	000	30 57	049	34 17	086	48 06	178	31 13	206	19 57	271	37 59	310
11	57 21	359	31 39	049	35 12	086	48 07	180	30 49	207	19 02	271	37 17	310
12	57 20	358	32 21	049	36 07	086	48 07	181	30 24	208	18 07	272	36 35	310
13	57 18	357	33 02	049	37 01	087	48 05	183	29 58	208	17 12	272	35 53	310
14	57 15	356	33 44	049	37 56	087	48 02	184	29 32	209	16 17	273	35 11	310
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	34 26	049	38 51	088	19 54	109	47 57	185	29 04	210	41 37	262	34 28	310
16	35 07	049	39 46	088	20 45	110	47 51	187	28 36	211	40 43	262	33 46	310
17	35 49	049	40 40	088	21 37	110	47 44	188	28 08	212	39 48	263	33 04	310
18	36 31	049	41 35	089	22 28	111	47 36	190	27 39	213	38 54	263	32 22	310
19	37 12	049	42 30	089	23 20	111	47 26	191	27 09	213	37 59	264	31 40	310
20	37 54	049	43 25	090	24 11	112	47 14	192	26 38	214	37 05	264	30 58	310
21	38 35	049	44 20	090	25 01	112	47 02	194	26 07	215	36 10	265	30 16	310
22	39 17	049	45 14	090	25 52	113	46 48	195	25 35	216	35 16	265	29 34	310
23	39 58	049	46 09	091	26 42	113	46 33	197	25 03	217	34 21	266	28 52	310
24	40 40	049	47 04	091	27 33	114	46 17	198	24 30	217	33 26	266	28 10	310
25	41 21	049	47 59	092	28 22	115	46 00	199	23 57	218	32 32	267	27 28	310
26	42 02	049	48 54	092	29 12	115	45 41	200	23 23	219	31 37	267	26 46	310
27	42 44	049	49 48	093	30 02	116	45 21	202	22 48	219	30 42	267	26 05	310
28	43 25	048	50 43	093	30 51	117	45 01	203	22 13	220	29 48	268	25 23	311
29	44 06	048	51 38	093	31 40	117	44 39	204	21 37	221	28 53	268	24 41	311
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**Acamar**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
30	44 46	048	52 33	094	32 28	118	24 19	168	44 16	205	64 48	288	24 00	311
31	45 27	048	53 27	094	33 16	119	24 31	168	43 52	207	63 56	288	23 18	311
32	46 08	048	54 22	095	34 04	119	24 41	169	43 27	208	63 04	288	22 37	311
33	46 48	047	55 17	095	34 52	120	24 51	170	43 01	209	62 12	287	21 56	311
34	47 29	047	56 11	096	35 39	121	25 00	171	42 33	210	61 19	287	21 15	311
35	48 09	047	57 06	097	36 26	121	25 08	172	42 06	211	60 27	287	20 34	312
36	48 49	047	58 00	097	37 13	122	25 16	173	41 37	212	59 35	287	19 53	312
37	49 28	046	58 54	098	37 59	123	25 22	173	41 07	213	58 42	287	19 12	312
38	50 08	046	59 49	098	38 45	124	25 28	174	40 36	214	57 50	287	18 31	312
39	50 47	046	60 43	099	39 30	125	25 33	175	40 05	216	56 58	287	17 51	312
40	51 26	045	61 37	100	40 15	126	25 37	176	39 33	217	56 05	287	17 11	313
41	52 05	045	62 31	100	40 59	126	25 41	177	39 00	218	55 13	287	16 30	313
42	52 43	044	63 25	101	41 43	127	25 43	178	38 26	219	54 20	287	15 50	313
43	53 21	044	64 18	102	42 27	128	25 45	179	37 51	220	53 28	287	15 10	313
44	53 59	043	65 12	103	43 09	129	25 46	179	37 16	220	52 36	287	14 30	314
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ Acamar**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	54 37	043	26 25	069	20 17	093	21 27	121	25 46	180	36 40	221	51 43	287
46	55 14	042	27 17	070	21 11	094	22 13	122	25 46	181	36 04	222	50 51	287
47	55 50	042	28 08	070	22 06	094	23 00	122	25 44	182	35 26	223	49 59	287
48	56 27	041	29 00	070	23 01	095	23 46	123	25 42	183	34 49	224	49 06	288
49	57 02	040	29 51	070	23 55	095	24 32	123	25 39	184	34 10	225	48 14	288
50	57 38	040	30 43	071	24 50	096	25 18	124	25 35	184	33 31	226	47 22	288
51	58 13	039	31 35	071	25 44	096	26 03	125	25 31	185	32 52	227	46 30	288
52	58 47	038	32 26	071	26 39	096	26 48	125	25 25	186	32 12	227	45 38	288
53	59 20	037	33 18	071	27 33	097	27 33	126	25 19	187	31 31	228	44 46	288
54	59 53	037	34 10	071	28 28	097	28 17	127	25 12	188	30 50	229	43 53	288
55	60 26	036	35 02	072	29 22	098	29 00	127	25 04	189	30 08	230	43 01	288
56	60 58	035	35 54	072	30 16	098	29 44	128	24 56	189	29 26	230	42 09	288
57	61 28	034	36 46	072	31 10	099	30 27	129	24 46	190	28 44	231	41 17	289
58	61 59	033	37 39	072	32 05	099	31 09	130	24 36	191	28 01	232	40 26	289
59	62 28	032	38 31	072	32 59	100	31 51	130	24 25	192	27 18	233	39 34	289
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**Diphda**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
60	62 56	031	33 53	100	32 33	131	52 55	148	26 34	233	64 29	275	63 13	348
61	63 24	030	34 46	101	33 14	132	53 23	149	25 50	234	63 34	275	63 01	346
62	63 50	028	35 40	101	33 54	133	53 51	151	25 05	235	62 40	275	62 48	345
63	64 16	027	36 34	102	34 34	134	54 17	152	24 21	235	61 45	275	62 33	344
64	64 40	026	37 27	103	35 13	134	54 42	154	23 35	236	60 51	276	62 17	342
65	65 04	024	38 21	103	35 52	135	55 05	155	22 50	236	59 56	276	62 00	341
66	65 26	023	39 14	104	36 31	136	55 27	157	22 04	237	59 02	276	61 42	340
67	65 46	022	40 07	104	37 08	137	55 48	159	21 18	238	58 07	276	61 22	339
68	66 06	020	41 00	105	37 45	138	56 07	160	20 31	238	57 13	277	61 02	338
69	66 24	019	41 53	105	38 21	139	56 24	162	19 44	239	56 18	277	60 41	337
70	66 41	017	42 46	106	38 57	140	56 40	164	18 57	239	55 24	277	60 19	336
71	66 56	015	43 39	107	39 32	141	56 55	166	18 10	240	54 30	277	59 56	335
72	67 10	014	44 31	107	40 06	142	57 08	167	17 22	241	53 35	278	59 32	334
73	67 22	012	45 23	108	40 40	143	57 19	169	16 35	241	52 41	278	59 07	333
74	67 32	010	46 15	109	41 12	144	57 28	171	15 46	242	51 47	278	58 41	332
	CAPELLA		**◆ Dubhe**		**POLLUX**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ Hamal**	
75	67 41	008	20 24	030	52 33	075	47 07	110	41 44	145	57 36	173	50 52	278
76	67 48	007	20 52	031	53 25	075	47 59	110	42 15	146	57 42	175	49 58	279
77	67 53	005	21 20	031	54 18	075	48 50	111	42 45	147	57 46	177	49 04	279
78	67 57	003	21 48	031	55 11	075	49 41	112	43 14	148	57 49	178	48 10	279
79	67 59	001	22 16	031	56 04	075	50 32	113	43 43	150	57 49	180	47 16	279
80	67 59	359	22 44	031	56 57	075	51 22	114	44 10	151	57 48	182	46 22	280
81	67 57	357	23 12	031	57 50	075	52 12	114	44 36	152	57 45	184	45 28	280
82	67 54	355	23 40	031	58 43	075	53 02	115	45 01	153	57 41	186	44 34	280
83	67 48	354	24 09	031	59 36	075	53 51	116	45 26	154	57 34	188	43 40	280
84	67 42	352	24 37	031	60 29	075	54 40	117	45 49	156	57 26	189	42 46	281
85	67 33	350	25 05	031	61 22	075	55 29	118	46 11	157	57 16	191	41 52	281
86	67 23	348	25 34	031	62 15	075	56 17	119	46 32	158	57 05	193	40 58	281
87	67 11	347	26 02	031	63 08	075	57 04	120	46 52	159	56 51	195	40 04	281
88	66 57	345	26 31	031	64 01	075	57 51	122	47 10	161	56 37	197	39 11	282
89	66 42	343	26 59	031	64 54	075	58 38	123	47 28	162	56 20	198	38 17	282

LAT 24°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
90	27 28	031	29 54	090	29 29	116	47 44	163	56 02	200	69 12	253	66 26	342
91	27 56	031	30 49	090	30 18	117	47 59	165	55 43	202	68 20	254	66 08	340
92	28 25	031	31 43	091	31 07	118	48 13	166	55 22	203	67 27	255	65 48	339
93	28 53	031	32 38	091	31 56	118	48 25	168	54 59	205	66 34	256	65 27	337
94	29 22	031	33 33	091	32 44	119	48 36	169	54 36	206	65 41	257	65 06	336
95	29 50	031	34 28	092	33 31	120	48 46	171	54 10	208	64 47	258	64 42	334
96	30 18	031	35 23	092	34 19	120	48 54	172	53 44	210	63 53	258	64 18	333
97	30 47	031	36 17	093	35 06	121	49 01	173	53 16	211	63 00	259	63 53	332
98	31 15	031	37 12	093	35 53	122	49 07	175	52 48	212	62 06	260	63 26	331
99	31 43	031	38 07	094	36 39	123	49 11	176	52 18	214	61 12	261	62 59	329
100	32 12	031	39 01	094	37 25	123	49 14	178	51 47	215	60 18	261	62 30	328
101	32 40	031	39 56	095	38 11	124	49 15	179	51 15	217	59 23	262	62 01	327
102	33 08	031	40 51	095	38 56	125	49 15	181	50 41	218	58 29	263	61 31	326
103	33 36	031	41 45	095	39 41	126	49 14	182	50 07	219	57 35	263	61 00	325
104	34 04	030	42 40	096	40 25	127	49 11	184	49 32	220	56 40	264	60 29	324
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
105	34 31	030	43 34	096	41 08	128	49 07	185	48 56	222	55 46	264	59 56	323
106	34 59	030	44 29	097	41 52	128	49 01	187	48 19	223	54 51	265	59 23	323
107	35 26	030	45 23	098	42 34	129	48 54	188	47 42	224	53 57	265	58 50	322
108	35 54	030	46 17	098	43 16	130	48 46	189	47 03	225	53 02	266	58 15	321
109	36 21	030	47 12	099	43 58	131	48 36	191	46 24	226	52 07	266	57 41	320
110	36 48	030	48 06	099	44 39	132	48 25	192	45 45	227	51 12	267	57 05	320
111	37 15	029	49 00	100	45 19	133	48 13	194	45 04	228	50 18	267	56 30	319
112	37 42	029	49 54	100	45 58	134	47 59	195	44 23	229	49 23	268	55 53	318
113	38 09	029	50 48	101	46 37	136	47 44	196	43 41	230	48 28	268	55 17	318
114	38 35	029	51 42	102	47 15	137	47 28	198	42 59	231	47 33	269	54 40	317
115	39 01	028	52 35	102	47 52	138	47 11	199	42 16	232	46 39	269	54 02	317
116	39 27	028	53 29	103	48 29	139	46 52	201	41 32	233	45 44	269	53 25	316
117	39 53	028	54 22	104	49 04	140	46 32	202	40 48	234	44 49	270	52 46	316
118	40 19	028	55 15	104	49 39	141	46 11	203	40 04	235	43 54	270	52 08	315
119	40 44	027	56 08	105	50 13	143	45 49	204	39 19	236	42 59	271	51 29	315
	◆ Dubhe		**REGULUS**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
120	41 09	027	57 01	106	50 45	144	45 26	206	38 33	236	42 05	271	50 50	314
121	41 34	027	57 54	107	51 17	145	45 02	207	37 48	237	41 10	271	50 11	314
122	41 59	026	58 46	107	51 48	147	44 37	208	37 01	238	40 15	272	49 32	314
123	42 23	026	59 38	108	52 18	148	44 10	209	36 15	239	39 20	272	48 52	313
124	42 47	026	60 30	109	52 46	149	43 43	210	35 28	239	38 25	273	48 12	313
125	43 10	025	61 22	110	53 13	151	43 15	212	34 40	240	37 31	273	47 32	313
126	43 34	025	62 13	111	53 39	152	42 45	213	33 52	241	36 36	273	46 52	313
127	43 57	025	63 04	112	54 04	154	42 15	214	33 04	242	35 41	274	46 11	312
128	44 20	024	63 54	113	54 28	155	41 44	215	32 16	242	34 47	274	45 31	312
129	44 42	024	64 45	115	54 50	157	41 13	216	31 27	243	33 52	274	44 50	312
130	45 04	023	65 34	116	55 10	159	40 40	217	30 38	244	32 57	275	44 09	312
131	45 26	023	66 23	117	55 30	160	40 07	218	29 49	244	32 03	275	43 28	312
132	45 47	023	67 12	119	55 47	162	39 32	219	29 00	245	31 08	275	42 47	311
133	46 08	022	67 59	120	56 03	164	38 58	220	28 10	245	30 14	276	42 06	311
134	46 28	022	68 47	122	56 18	165	38 22	221	27 20	246	29 19	276	41 25	311
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	46 48	021	17 11	076	16 05	111	56 31	167	37 46	222	43 02	257	40 43	311
136	47 07	021	18 05	077	16 56	111	56 43	169	37 09	223	42 09	258	40 02	311
137	47 26	020	18 58	077	17 47	112	56 52	171	36 31	224	41 15	258	39 20	311
138	47 45	020	19 52	077	18 38	112	57 00	172	35 53	225	40 21	259	38 39	311
139	48 03	019	20 45	078	19 28	113	57 07	174	35 14	226	39 28	259	37 57	311
140	48 21	018	21 39	078	20 19	113	57 11	176	34 35	226	38 34	260	37 16	311
141	48 38	018	22 32	078	21 09	114	57 14	178	33 55	227	37 40	260	36 34	311
142	48 54	017	23 26	079	21 59	114	57 15	180	33 14	228	36 46	261	35 53	311
143	49 10	017	24 20	079	22 49	115	57 15	182	32 33	229	35 51	262	35 11	311
144	49 26	016	25 14	079	23 39	115	57 12	183	31 52	230	34 57	262	34 29	311
145	49 40	015	26 08	080	24 28	116	57 08	185	31 10	230	34 03	263	33 48	311
146	49 55	015	27 01	080	25 17	117	57 02	187	30 27	231	33 08	263	33 06	311
147	50 08	014	27 55	080	26 06	117	56 55	189	29 44	232	32 14	263	32 24	311
148	50 21	013	28 49	081	26 55	118	56 45	191	29 01	233	31 20	264	31 43	311
149	50 34	013	29 44	081	27 43	118	56 35	192	28 17	233	30 25	264	31 01	311
150	50 46	012	30 38	081	28 31	119	56 22	194	27 33	234	59 50	285	30 19	311
151	50 57	011	31 32	082	29 19	120	56 08	196	26 49	235	58 57	285	29 38	311
152	51 07	011	32 26	082	30 07	120	55 52	198	26 04	235	58 04	285	28 56	311
153	51 17	010	33 20	082	30 54	121	55 35	199	25 18	236	57 11	285	28 15	311
154	51 27	009	34 15	083	31 41	122	55 16	201	24 33	237	56 18	285	27 34	311
155	51 35	009	35 09	083	32 27	122	54 56	203	23 47	237	55 25	285	26 52	311
156	51 43	008	36 04	083	33 13	123	54 34	204	23 01	238	54 33	285	26 11	311
157	51 50	007	36 58	084	33 59	124	54 11	206	22 14	238	53 40	285	25 30	311
158	51 56	006	37 53	084	34 44	125	53 47	207	21 27	239	52 47	285	24 49	311
159	52 02	006	38 47	084	35 29	125	53 21	209	20 40	240	51 54	285	24 08	312
160	52 07	005	39 42	085	36 13	126	52 54	210	19 53	240	51 01	285	23 27	312
161	52 11	004	40 36	085	36 57	127	52 26	212	19 05	241	50 08	286	22 46	312
162	52 15	003	41 31	085	37 41	128	51 57	213	18 17	241	49 15	286	22 05	312
163	52 18	003	42 25	086	38 24	129	51 26	214	17 29	242	48 23	286	21 24	312
164	52 20	002	43 20	086	39 06	130	50 55	216	16 40	242	47 30	286	20 44	312
	◆ Dubhe		**Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Alphard**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	52 21	001	48 40	042	44 15	086	39 48	130	50 22	217	38 30	257	46 37	286
166	52 21	000	49 16	041	45 09	087	40 30	131	49 49	218	37 37	257	45 45	286
167	52 21	359	49 52	041	46 04	087	41 11	132	49 14	220	36 43	258	44 52	286
168	52 20	359	50 28	040	46 59	087	41 51	133	48 39	221	35 50	258	43 59	286
169	52 19	358	51 03	040	47 54	088	42 30	134	48 03	222	34 56	259	43 07	287
170	52 16	357	51 38	039	48 48	088	43 09	135	47 26	223	34 02	260	42 14	287
171	52 13	356	52 13	039	49 43	088	43 47	136	46 48	224	33 08	260	41 22	287
172	52 09	356	52 47	038	50 38	089	44 25	137	46 09	225	32 14	261	40 29	287
173	52 04	355	53 21	038	51 33	089	45 02	138	45 30	226	31 20	261	39 37	287
174	51 59	354	53 54	037	52 28	090	45 38	140	44 50	227	30 26	262	38 45	288
175	51 53	353	54 27	037	53 22	090	46 13	141	44 09	228	29 31	262	37 53	288
176	51 46	353	54 59	036	54 17	090	46 47	142	43 28	229	28 37	263	37 00	288
177	51 39	352	55 31	035	55 12	091	47 21	143	42 46	230	27 43	263	36 08	288
178	51 31	351	56 03	035	56 07	091	47 53	144	42 04	231	26 48	263	35 16	288
179	51 22	350	56 34	034	57 02	092	48 25	145	41 21	232	25 54	264	34 24	289

LAT 24°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		Alphecca		◆ SPICA		Gienah		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	57 04	033	41 35	075	48 55	147	48 09	174	61 07	250	33 32	289	51 12	350
181	57 34	032	42 28	075	49 25	148	48 14	175	60 16	251	32 40	289	51 02	349
182	58 03	032	43 21	075	49 53	149	48 17	177	59 24	252	31 49	289	50 51	348
183	58 31	031	44 14	075	50 21	151	48 20	178	58 31	253	30 57	289	50 40	348
184	58 59	030	45 07	076	50 47	152	48 21	180	57 39	254	30 05	290	50 27	347
185	59 25	029	46 00	076	51 12	154	48 20	181	56 46	254	29 14	290	50 15	346
186	59 51	028	46 53	076	51 36	155	48 19	183	55 53	255	28 22	290	50 01	346
187	60 17	027	47 46	076	51 58	156	48 15	184	55 00	256	27 31	290	49 47	345
188	60 41	026	48 40	076	52 20	158	48 11	185	54 07	257	26 39	291	49 33	344
189	61 04	025	49 33	076	52 40	159	48 05	187	53 14	257	25 48	291	49 17	344
190	61 27	024	50 26	077	52 58	161	47 58	188	52 20	258	24 57	291	49 02	343
191	61 48	023	51 20	077	53 15	163	47 49	190	51 26	259	24 06	291	48 45	342
192	62 09	021	52 13	077	53 31	164	47 40	191	50 33	259	23 15	292	48 29	342
193	62 28	020	53 06	077	53 45	166	47 28	192	49 39	260	22 24	292	48 11	341
194	62 47	019	54 00	077	53 58	167	47 16	194	48 45	260	21 33	292	47 54	341
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	37 49	009	18 55	055	24 06	086	18 20	131	54 09	169	47 51	261	47 35	340
196	37 58	009	19 40	055	25 01	087	19 01	132	54 19	171	46 56	262	47 16	340
197	38 06	009	20 26	056	25 56	087	19 42	133	54 27	172	46 02	262	46 57	339
198	38 14	008	21 11	056	26 51	088	20 22	133	54 34	174	45 08	263	46 37	339
199	38 22	008	21 56	056	27 45	088	21 02	134	54 39	176	44 13	263	46 17	338
200	38 30	008	22 42	056	28 40	088	21 41	135	54 42	177	43 19	264	45 57	338
201	38 37	007	23 27	056	29 35	089	22 20	135	54 44	179	42 24	264	45 36	337
202	38 44	007	24 13	057	30 30	089	22 58	136	54 44	181	41 30	265	45 14	337
203	38 51	007	24 59	057	31 25	090	23 36	137	54 42	182	40 35	265	44 52	336
204	38 57	006	25 44	057	32 19	090	24 13	137	54 39	184	39 41	266	44 30	336
205	39 03	006	26 30	057	33 14	090	24 50	138	54 35	186	38 46	266	44 08	336
206	39 09	006	27 16	057	34 09	091	25 27	139	54 28	188	37 51	267	43 45	335
207	39 14	005	28 02	057	35 04	091	26 02	140	54 20	189	36 57	267	43 22	335
208	39 19	005	28 49	057	35 59	092	26 38	140	54 11	191	36 02	267	42 58	334
209	39 24	005	29 35	058	36 53	092	27 13	141	54 00	192	35 07	268	42 34	334
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	39 28	004	30 21	058	37 48	093	27 47	142	53 47	194	34 12	268	42 10	334
211	39 32	004	31 08	058	38 43	093	28 20	143	53 33	196	33 17	269	41 46	333
212	39 36	004	31 54	058	39 38	093	28 53	143	53 17	197	32 23	269	41 21	333
213	39 40	003	32 40	058	40 32	094	29 26	144	53 00	199	31 28	270	40 56	333
214	39 43	003	33 27	058	41 27	094	29 57	145	52 42	200	30 33	270	40 31	332
215	39 46	003	34 14	058	42 22	095	30 28	146	52 22	202	29 38	270	40 05	332
216	39 48	002	35 00	058	43 16	095	30 59	147	52 01	203	28 43	271	39 39	332
217	39 50	002	35 47	058	44 11	096	31 28	148	51 39	205	27 49	271	39 14	332
218	39 52	002	36 33	058	45 05	096	31 57	149	51 15	206	26 54	272	38 47	331
219	39 53	001	37 20	058	46 00	097	32 26	149	50 50	208	25 59	272	38 21	331
220	39 54	001	38 07	058	46 54	097	32 53	150	50 24	209	25 04	272	37 55	331
221	39 55	001	38 54	059	47 48	098	33 20	151	49 57	210	24 09	273	37 28	331
222	39 56	000	39 40	059	48 43	098	33 46	152	49 28	212	23 15	273	37 01	331
223	39 56	000	40 27	059	49 37	099	34 11	153	48 59	213	22 20	273	36 34	330
224	39 55	000	41 14	059	50 31	100	34 35	154	48 28	214	21 25	274	36 07	330
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	42 01	059	19 08	089	13 54	128	34 59	155	47 57	216	44 23	267	61 08	335
226	42 47	058	20 03	089	14 38	128	35 21	156	47 25	217	43 28	267	60 45	334
227	43 34	058	20 58	089	15 21	129	35 43	157	46 51	218	42 33	268	60 21	333
228	44 21	058	21 53	090	16 03	129	36 04	158	46 17	219	41 39	268	59 56	332
229	45 07	058	22 48	090	16 46	130	36 24	159	45 42	220	40 44	269	59 30	331
230	45 54	058	23 42	091	17 28	130	36 43	160	45 06	221	39 49	269	59 03	330
231	46 41	058	24 37	091	18 09	131	37 01	161	44 30	223	38 54	270	58 36	329
232	47 27	058	25 32	091	18 50	132	37 18	162	43 52	224	37 59	270	58 07	329
233	48 14	058	26 27	092	19 31	132	37 34	163	43 14	225	37 05	270	57 38	328
234	49 00	058	27 22	092	20 11	133	37 50	164	42 35	226	36 10	271	57 09	327
235	49 46	058	28 16	093	20 51	133	38 04	166	41 56	227	35 15	271	56 39	326
236	50 33	057	29 11	093	21 31	134	38 17	167	41 16	228	34 20	272	56 08	325
237	51 19	057	30 06	094	22 10	135	38 29	168	40 35	228	33 25	272	55 37	325
238	52 05	057	31 00	094	22 49	135	38 40	169	39 53	229	32 31	272	55 05	324
239	52 51	057	31 55	094	23 27	136	38 50	170	39 12	230	31 36	273	54 32	323
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	53 36	056	32 50	095	24 05	137	38 59	171	38 29	231	65 29	263	53 59	323
241	54 22	056	33 44	095	24 42	138	39 07	172	37 46	232	64 35	264	53 26	322
242	55 08	056	34 39	096	25 19	138	39 14	173	37 03	233	63 40	265	52 52	322
243	55 53	056	35 33	096	25 55	139	39 19	175	36 19	234	62 46	265	52 18	321
244	56 38	055	36 28	097	26 31	140	39 24	176	35 34	234	61 51	266	51 44	321
245	57 23	055	37 22	097	27 06	141	39 28	177	34 50	235	60 56	266	51 09	320
246	58 08	054	38 17	098	27 40	141	39 30	178	34 04	236	60 02	267	50 33	320
247	58 52	054	39 11	098	28 14	142	39 31	179	33 19	237	59 07	267	49 58	319
248	59 36	053	40 05	099	28 48	143	39 31	180	32 33	237	58 12	268	49 22	319
249	60 20	053	40 59	099	29 20	144	39 31	182	31 46	238	57 17	268	48 46	319
250	61 03	052	41 53	100	29 52	145	39 28	183	31 00	239	56 23	269	48 09	318
251	61 47	052	42 47	100	30 24	145	39 25	184	30 13	240	55 28	269	47 33	318
252	62 29	051	43 41	101	30 55	146	39 21	185	29 25	240	54 33	270	46 56	318
253	63 12	050	44 35	102	31 25	147	39 16	186	28 37	241	53 38	270	46 19	317
254	63 54	049	45 28	102	31 54	148	39 09	187	27 49	242	52 43	270	45 41	317
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	40 45	050	46 22	103	32 23	149	39 02	188	27 01	242	51 49	271	45 04	317
256	41 27	050	47 15	103	32 51	150	38 53	190	26 12	243	50 54	271	44 26	316
257	42 09	050	48 09	104	33 18	151	38 43	191	25 24	243	49 59	271	43 48	316
258	42 50	050	49 02	105	33 45	152	38 33	192	24 34	244	49 04	272	43 10	316
259	43 32	049	49 55	105	34 10	153	38 21	193	23 45	245	48 09	272	42 32	316
260	44 13	049	50 47	106	34 35	154	38 08	194	22 55	245	47 15	273	41 54	316
261	44 55	049	51 40	107	34 59	155	37 54	195	22 06	246	46 20	273	41 15	315
262	45 36	049	52 32	108	35 22	156	37 39	196	21 16	246	45 25	273	40 37	315
263	46 17	049	53 25	108	35 44	157	37 24	197	20 25	247	44 30	274	39 58	315
264	46 58	048	54 16	109	36 06	158	37 07	198	19 35	247	43 36	274	39 19	315
265	47 39	048	55 08	110	36 26	159	36 49	199	18 44	248	42 41	274	38 41	315
266	48 20	048	55 59	111	36 46	160	36 30	201	17 53	248	41 46	275	38 02	315
267	49 01	048	56 50	112	37 04	161	36 11	202	17 02	249	40 52	275	37 23	315
268	49 41	047	57 41	113	37 22	162	35 50	203	16 11	249	39 57	275	36 44	315
269	50 21	047	58 32	114	37 39	163	35 29	204	15 20	250	39 03	276	36 05	315

LAT 24°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	51 01	047	34 44	094	37 54	164	35 06	205	38 08	276	35 26	314	34 08	346
271	51 41	046	35 39	095	38 09	165	34 43	206	37 14	276	34 46	314	33 54	346
272	52 20	046	36 33	095	38 23	166	34 19	207	36 19	277	34 07	314	33 40	346
273	52 59	045	37 28	096	38 36	167	33 54	207	35 25	277	33 28	314	33 27	345
274	53 38	045	38 22	096	38 47	168	33 28	208	34 30	277	32 49	314	33 13	345
275	54 17	044	39 17	097	38 58	169	33 02	209	33 36	278	32 10	314	32 59	345
276	54 55	044	40 11	097	39 07	171	32 35	210	32 42	278	31 30	314	32 44	345
277	55 32	043	41 05	098	39 16	172	32 06	211	31 48	278	30 51	314	32 30	345
278	56 10	043	42 00	098	39 23	173	31 38	212	30 53	279	30 12	314	32 15	345
279	56 47	042	42 54	099	39 29	174	31 08	213	29 59	279	29 33	314	32 01	344
280	57 23	041	43 48	099	39 34	175	30 38	214	29 05	279	28 54	315	31 46	344
281	57 59	041	44 42	100	39 38	176	30 07	215	28 11	280	28 15	315	31 31	344
282	58 35	040	45 36	101	39 41	178	29 36	216	27 17	280	27 36	315	31 16	344
283	59 10	039	46 30	101	39 43	179	29 04	216	26 23	280	26 57	315	31 01	344
284	59 45	039	47 23	102	39 44	180	28 31	217	25 29	281	26 18	315	30 45	344
	DENEB		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		ANTARES		◆ Alphecca		Kochab	
285	60 18	038	21 54	067	11 35	130	39 43	181	27 57	218	44 02	285	30 30	344
286	60 52	037	22 44	067	12 17	130	39 42	182	27 23	219	43 09	285	30 14	344
287	61 24	036	23 35	067	12 59	131	39 39	183	26 49	219	42 16	285	29 59	343
288	61 56	035	24 25	067	13 40	132	39 35	185	26 14	220	41 23	285	29 43	343
289	62 27	034	25 16	068	14 21	132	39 31	186	25 38	221	40 30	285	29 27	343
290	62 57	033	26 07	068	15 01	133	39 25	187	25 02	222	39 37	286	29 11	343
291	63 26	032	26 58	068	15 41	133	39 18	188	24 25	222	38 44	286	28 56	343
292	63 54	031	27 48	068	16 21	134	39 09	189	23 48	223	37 51	286	28 40	343
293	64 22	029	28 39	069	17 00	134	39 00	190	23 10	224	36 59	286	28 23	343
294	64 48	028	29 31	069	17 39	135	38 50	191	22 32	225	36 06	286	28 07	343
295	65 13	027	30 22	069	18 18	136	38 39	193	21 53	225	35 14	287	27 51	343
296	65 37	025	31 13	069	18 56	136	38 26	194	21 14	226	34 21	287	27 35	343
297	66 00	024	32 04	069	19 34	137	38 13	195	20 35	226	33 29	287	27 19	343
298	66 21	022	32 56	070	20 11	138	37 58	196	19 55	227	32 36	287	27 02	343
299	66 42	021	33 47	070	20 47	138	37 43	197	19 14	228	31 44	288	26 46	343
	◆ DENEB		Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA	
300	67 00	019	30 32	037	34 38	070	21 24	139	37 26	198	54 03	258	67 07	315
301	67 18	018	31 05	037	35 30	070	22 00	140	37 09	199	53 09	259	66 28	314
302	67 33	016	31 38	037	36 22	070	22 35	140	36 51	200	52 15	259	65 48	313
303	67 48	014	32 11	037	37 13	071	23 10	141	36 31	201	51 21	260	65 08	312
304	68 00	012	32 44	037	38 05	071	23 44	142	36 11	202	50 27	260	64 27	311
305	68 11	010	33 17	037	38 57	071	24 18	142	35 50	203	49 33	261	63 46	310
306	68 20	009	33 50	037	39 49	071	24 51	143	35 28	204	48 39	262	63 04	310
307	68 27	007	34 22	037	40 40	071	25 23	144	35 05	205	47 45	262	62 21	309
308	68 33	005	34 55	036	41 32	071	25 55	145	34 41	206	46 50	263	61 38	308
309	68 37	003	35 27	036	42 24	072	26 27	145	34 17	207	45 56	263	60 55	308
310	68 39	001	36 00	036	43 16	072	26 57	146	33 51	208	45 02	264	60 11	307
311	68 39	359	36 32	036	44 08	072	27 27	147	33 25	209	44 07	264	59 28	307
312	68 37	357	37 04	036	45 01	072	27 57	148	32 58	210	43 12	265	58 43	306
313	68 33	355	37 36	036	45 53	072	28 26	149	32 30	211	42 18	265	57 59	306
314	68 28	353	38 08	036	46 45	072	28 54	150	32 02	212	41 23	266	57 14	305
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ VEGA		DENEB	
315	47 37	072	21 04	122	29 21	150	67 48	230	40 29	266	56 29	305	68 21	351
316	48 29	072	21 50	123	29 48	151	67 05	232	39 34	267	55 44	304	68 12	350
317	49 21	072	22 36	123	30 14	152	66 22	234	38 39	267	54 59	304	68 01	348
318	50 14	073	23 22	124	30 39	153	65 37	235	37 44	267	54 13	304	67 48	346
319	51 06	073	24 07	125	31 04	154	64 52	237	36 50	268	53 28	303	67 34	344
320	51 58	073	24 52	125	31 28	155	64 06	238	35 55	268	52 42	303	67 19	343
321	52 51	073	25 37	126	31 51	156	63 19	239	35 00	269	51 56	303	67 01	341
322	53 43	073	26 21	127	32 13	157	62 31	241	34 05	269	51 10	303	66 43	339
323	54 35	073	27 05	127	32 34	158	61 43	242	33 10	270	50 24	303	66 23	338
324	55 28	073	27 48	128	32 55	159	60 54	243	32 16	270	49 38	302	66 01	336
325	56 20	073	28 31	129	33 14	159	60 05	244	31 21	270	48 51	302	65 39	335
326	57 13	073	29 14	129	33 33	160	59 16	245	30 26	271	48 05	302	65 15	333
327	58 05	073	29 56	130	33 51	161	58 26	246	29 31	271	47 18	302	64 49	332
328	58 57	073	30 38	131	34 08	162	57 35	247	28 36	272	46 32	302	64 23	331
329	59 50	073	31 19	132	34 24	163	56 44	248	27 42	272	45 45	302	63 56	330
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	23 30	044	33 41	077	32 00	132	34 39	164	55 53	249	44 59	302	63 28	328
331	24 08	044	34 35	077	32 40	133	34 53	165	55 02	250	44 12	302	62 59	327
332	24 46	044	35 28	077	33 20	134	35 07	166	54 10	251	43 25	302	62 28	326
333	25 25	044	36 22	078	33 59	135	35 19	168	53 18	252	42 38	301	61 58	325
334	26 03	044	37 15	078	34 37	136	35 30	169	52 26	253	41 52	301	61 26	324
335	26 41	044	38 09	078	35 15	137	35 41	170	51 34	253	41 05	301	60 53	323
336	27 20	045	39 03	078	35 53	137	35 50	171	50 41	254	40 18	301	60 20	322
337	27 58	045	39 56	079	36 29	138	35 59	172	49 48	255	39 31	301	59 46	322
338	28 37	045	40 50	079	37 05	139	36 06	173	48 55	255	38 45	301	59 12	321
339	29 15	045	41 44	079	37 41	140	36 12	174	48 02	256	37 58	302	58 37	320
340	29 54	045	42 38	079	38 16	141	36 18	175	47 09	257	37 11	302	58 02	319
341	30 32	045	43 32	080	38 50	142	36 22	176	46 16	257	36 24	302	57 26	319
342	31 11	045	44 26	080	39 23	143	36 25	177	45 22	258	35 38	302	56 49	318
343	31 50	045	45 19	080	39 55	144	36 28	178	44 28	259	34 51	302	56 12	317
344	32 28	045	46 14	080	40 27	145	36 29	179	43 35	259	34 05	302	55 35	317
	Schedar		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
345	52 30	023	14 02	046	11 44	077	40 58	146	36 29	180	42 41	260	54 57	316
346	52 51	022	14 41	046	12 37	077	41 28	147	36 28	181	41 47	260	54 19	316
347	53 12	021	15 20	046	13 31	078	41 57	148	36 26	183	40 53	261	53 40	315
348	53 31	021	16 00	046	14 24	078	42 25	150	36 23	184	39 59	261	53 01	315
349	53 50	020	16 39	046	15 18	078	42 53	151	36 19	185	39 04	262	52 22	314
350	54 09	019	17 19	047	16 12	079	43 19	152	36 14	186	38 10	262	51 43	314
351	54 26	018	17 59	047	17 06	079	43 44	153	36 08	187	37 16	263	51 03	313
352	54 43	017	18 39	047	17 59	079	44 09	154	36 01	188	36 21	263	50 23	313
353	54 59	017	19 19	047	18 53	080	44 32	155	35 53	189	35 27	264	49 43	313
354	55 14	016	20 00	047	19 47	080	44 54	157	35 44	190	34 32	264	49 03	312
355	55 29	015	20 40	048	20 41	080	45 15	158	35 34	191	33 38	265	48 22	312
356	55 43	014	21 21	048	21 35	081	45 35	159	35 23	192	32 43	265	47 42	312
357	55 56	013	22 01	048	22 30	081	45 54	160	35 12	193	31 49	266	47 01	312
358	56 08	012	22 42	048	23 24	082	46 12	162	34 59	194	30 54	266	46 20	311
359	56 19	011	23 23	048	24 18	082	46 29	163	34 45	195	29 59	267	45 39	311

LAT 23°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
0	55 30	010	23 24	048	25 04	082	47 42	164	35 27	196	29 07	268	44 18	312
1	55 39	009	24 05	048	25 59	082	47 56	166	35 11	197	28 12	268	43 36	312
2	55 48	008	24 46	048	26 53	082	48 09	167	34 54	198	27 17	268	42 55	311
3	55 55	007	25 28	048	27 48	083	48 21	168	34 37	199	26 22	269	42 13	311
4	56 02	006	26 09	049	28 43	083	48 32	170	34 18	200	25 27	269	41 32	311
5	56 07	005	26 50	049	29 38	083	48 41	171	33 58	201	24 31	270	40 50	311
6	56 12	004	27 32	049	30 33	084	48 49	173	33 38	202	23 36	270	40 08	311
7	56 16	003	28 13	049	31 28	084	48 55	174	33 16	203	22 41	270	39 26	311
8	56 18	002	28 55	049	32 23	084	49 00	175	32 54	204	21 46	271	38 45	311
9	56 20	001	29 37	049	33 18	085	49 04	177	32 31	205	20 50	271	38 03	310
10	56 21	000	30 18	049	34 13	085	49 06	178	32 07	206	19 55	271	37 21	310
11	56 21	359	31 00	049	35 08	085	49 07	180	31 42	207	19 00	272	36 38	310
12	56 20	358	31 41	049	36 03	086	49 07	181	31 17	208	18 05	272	35 56	310
13	56 18	357	32 23	049	36 58	086	49 05	183	30 51	209	17 10	273	35 14	310
14	56 15	356	33 05	049	37 53	086	49 02	184	30 24	210	16 14	273	34 32	310
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	33 46	049	38 48	087	20 13	109	48 57	186	29 56	210	41 45	263	33 50	310
16	34 28	049	39 43	087	21 05	109	48 51	187	29 28	211	40 50	263	33 08	310
17	35 10	049	40 38	088	21 57	110	48 43	188	28 59	212	39 55	264	32 26	310
18	35 51	049	41 33	088	22 49	110	48 35	190	28 29	213	39 00	264	31 43	310
19	36 33	049	42 29	088	23 41	111	48 25	191	27 59	214	38 06	265	31 01	310
20	37 15	049	43 24	089	24 33	111	48 13	193	27 28	215	37 11	265	30 19	310
21	37 56	049	44 19	089	25 24	112	48 00	194	26 56	215	36 15	266	29 37	310
22	38 37	049	45 14	089	26 15	112	47 46	195	26 24	216	35 20	266	28 55	310
23	39 19	048	46 10	090	27 06	113	47 31	197	25 51	217	34 25	266	28 13	310
24	40 00	048	47 05	090	27 57	114	47 14	198	25 18	218	33 30	267	27 31	311
25	40 41	048	48 00	091	28 47	114	46 56	199	24 44	218	32 35	267	26 49	311
26	41 23	048	48 55	091	29 38	115	46 37	201	24 09	219	31 40	268	26 07	311
27	42 04	048	49 50	091	30 28	115	46 17	202	23 34	220	30 45	268	25 25	311
28	42 45	048	50 46	092	31 17	116	45 56	203	22 59	220	29 49	268	24 44	311
29	43 25	048	51 41	092	32 07	117	45 33	205	22 23	221	28 54	269	24 02	311
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**Acamar**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
30	44 06	047	52 36	093	32 56	117	25 18	168	45 10	206	64 29	290	23 20	311
31	44 47	047	53 31	093	33 45	118	25 29	168	44 45	207	63 37	290	22 39	311
32	45 27	047	54 26	094	34 34	119	25 40	169	44 20	208	62 45	289	21 57	311
33	46 07	047	55 21	094	35 22	119	25 50	170	43 53	209	61 53	289	21 16	312
34	46 47	046	56 17	095	36 10	120	25 59	171	43 25	211	61 00	289	20 35	312
35	47 27	046	57 12	095	36 57	121	26 07	172	42 57	212	60 08	289	19 54	312
36	48 07	046	58 07	096	37 45	122	26 15	173	42 27	213	59 16	289	19 13	312
37	48 47	045	59 02	096	38 31	122	26 22	173	41 57	214	58 24	289	18 32	312
38	49 26	045	59 56	097	39 18	123	26 28	174	41 26	215	57 31	289	17 51	312
39	50 05	045	60 51	097	40 04	124	26 33	175	40 53	216	56 39	289	17 10	313
40	50 43	044	61 46	098	40 49	125	26 37	176	40 21	217	55 47	289	16 30	313
41	51 22	044	62 41	098	41 35	126	26 41	177	39 47	218	54 54	289	15 49	313
42	52 00	043	63 35	099	42 19	127	26 43	178	39 13	219	54 02	289	15 09	313
43	52 38	043	64 30	100	43 03	127	26 45	178	38 37	220	53 10	289	14 29	314
44	53 15	042	65 24	101	43 47	128	26 46	179	38 02	221	52 17	289	13 49	314
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ Acamar**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	53 52	042	26 04	069	20 20	093	21 57	121	26 46	180	37 25	222	51 25	289
46	54 29	041	26 56	069	21 15	093	22 45	121	26 46	181	36 48	223	50 33	289
47	55 05	041	27 47	069	22 10	094	23 32	122	26 44	182	36 10	224	49 40	289
48	55 41	040	28 39	070	23 05	094	24 19	122	26 42	183	35 32	225	48 48	289
49	56 16	039	29 31	070	24 00	095	25 05	123	26 39	184	34 53	225	47 56	289
50	56 51	039	30 23	070	24 55	095	25 51	124	26 35	184	34 13	226	47 03	289
51	57 26	038	31 15	070	25 50	096	26 37	124	26 30	185	33 33	227	46 11	289
52	57 59	037	32 07	070	26 45	096	27 22	125	26 25	186	32 52	228	45 19	289
53	58 32	036	32 59	071	27 40	096	28 08	126	26 19	187	32 11	229	44 26	289
54	59 05	036	33 51	071	28 35	097	28 52	126	26 11	188	31 29	229	43 34	289
55	59 37	035	34 43	071	29 30	097	29 37	127	26 03	189	30 47	230	42 42	289
56	60 08	034	35 35	071	30 25	098	30 21	128	25 55	190	30 04	231	41 50	289
57	60 38	033	36 28	071	31 19	098	31 04	128	25 45	190	29 21	232	40 58	289
58	61 08	032	37 20	072	32 14	099	31 47	129	25 35	191	28 38	232	40 06	290
59	61 37	031	38 12	072	33 09	099	32 30	130	25 24	192	27 54	233	39 14	290
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**Diphda**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
60	62 05	030	34 03	100	33 12	131	53 46	147	27 10	234	64 23	277	62 15	348
61	62 31	029	34 57	100	33 54	131	54 15	149	26 25	234	63 28	277	62 03	347
62	62 57	027	35 52	101	34 35	132	54 43	150	25 40	235	62 33	277	61 50	346
63	63 22	026	36 46	101	35 15	133	55 10	152	24 55	236	61 39	277	61 35	344
64	63 46	025	37 40	102	35 55	134	55 35	153	24 09	236	60 44	278	61 20	343
65	64 09	024	38 34	102	36 35	135	56 00	155	23 23	237	59 49	278	61 03	342
66	64 30	022	39 28	103	37 14	136	56 22	157	22 36	237	58 54	278	60 45	341
67	64 51	021	40 22	103	37 52	137	56 43	158	21 50	238	58 00	278	60 26	340
68	65 09	019	41 15	104	38 30	138	57 03	160	21 03	239	57 05	278	60 07	338
69	65 27	018	42 09	105	39 07	138	57 21	162	20 15	239	56 10	278	59 46	337
70	65 43	016	43 02	105	39 43	139	57 38	163	19 28	240	55 16	279	59 24	336
71	65 58	015	43 56	106	40 18	140	57 53	165	18 40	240	54 21	279	59 01	335
72	66 11	013	44 49	106	40 53	141	58 06	167	17 52	241	53 27	279	58 38	334
73	66 23	011	45 41	107	41 27	142	58 18	169	17 03	241	52 32	279	58 13	333
74	66 33	010	46 34	108	42 01	143	58 27	171	16 15	242	51 38	279	57 48	332
	CAPELLA		**◆ Dubhe**		**POLLUX**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ Hamal**	
75	66 41	008	19 32	030	52 16	073	47 27	109	42 33	145	58 35	173	50 43	280
76	66 48	006	20 00	030	53 09	074	48 19	109	43 05	146	58 42	175	49 49	280
77	66 54	005	20 28	030	54 02	074	49 11	110	43 35	147	58 46	176	48 54	280
78	66 57	003	20 56	031	54 55	074	50 03	111	44 05	148	58 48	178	48 00	280
79	66 59	001	21 24	031	55 48	074	50 54	112	44 34	149	58 49	180	47 06	280
80	66 59	359	21 52	031	56 41	074	51 45	112	45 02	150	58 48	182	46 11	281
81	66 57	357	22 21	031	57 34	074	52 36	113	45 29	151	58 45	184	45 17	281
82	66 54	356	22 49	031	58 27	074	53 27	114	45 55	153	58 40	186	44 23	281
83	66 49	354	23 17	031	59 20	074	54 17	115	46 20	154	58 34	188	43 29	281
84	66 42	352	23 46	031	60 13	073	55 07	116	46 43	155	58 25	190	42 34	282
85	66 34	350	24 14	031	61 06	073	55 56	117	47 06	156	58 15	192	41 40	282
86	66 24	349	24 42	031	61 59	073	56 45	118	47 28	158	58 03	193	40 46	282
87	66 12	347	25 11	031	62 52	073	57 34	119	47 48	159	57 49	195	39 52	282
88	65 59	345	25 39	031	63 44	073	58 22	120	48 07	160	57 34	197	38 58	282
89	65 45	344	26 08	031	64 37	073	59 10	121	48 25	162	57 17	199	38 04	283

LAT 23°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
90	26 36	031	29 53	089	29 56	116	48 42	163	56 58	201	69 29	255	65 28	342
91	27 05	031	30 48	090	30 45	116	48 57	165	56 38	202	68 35	256	65 11	341
92	27 33	031	31 44	090	31 35	117	49 11	166	56 17	204	67 41	257	64 52	339
93	28 02	031	32 39	090	32 24	118	49 24	167	55 54	206	66 47	258	64 32	338
94	28 30	031	33 34	091	33 12	118	49 35	169	55 29	207	65 53	259	64 11	337
95	28 59	031	34 29	091	34 01	119	49 45	170	55 03	209	64 59	260	63 48	335
96	29 27	031	35 25	092	34 49	120	49 54	172	54 36	210	64 04	260	63 24	334
97	29 55	031	36 20	092	35 37	120	50 01	173	54 08	212	63 10	261	63 00	333
98	30 24	031	37 15	092	36 24	121	50 06	175	53 38	213	62 15	262	62 34	332
99	30 52	031	38 10	093	37 11	122	50 11	176	53 07	215	61 21	262	62 07	330
100	31 20	031	39 05	093	37 58	123	50 14	178	52 35	216	60 26	263	61 39	329
101	31 48	030	40 00	094	38 44	124	50 15	179	52 02	217	59 31	264	61 10	328
102	32 16	030	40 55	094	39 30	124	50 15	181	51 28	219	58 36	264	60 41	327
103	32 44	030	41 51	095	40 15	125	50 14	182	50 54	220	57 41	265	60 11	326
104	33 12	030	42 46	095	41 00	126	50 11	184	50 18	221	56 46	265	59 40	325
105	33 39	030	43 41	096	41 45	127	50 07	185	49 41	222	55 51	266	59 08	324
106	34 07	030	44 36	096	42 29	128	50 01	187	49 03	224	54 56	266	58 35	324
107	34 34	030	45 30	097	43 12	129	49 54	188	48 25	225	54 01	267	58 02	323
108	35 02	030	46 25	097	43 55	130	49 45	190	47 46	226	53 06	267	57 28	322
109	35 29	029	47 20	098	44 37	131	49 35	191	47 06	227	52 10	268	56 54	321
110	35 56	029	48 15	098	45 19	132	49 24	193	46 25	228	51 15	268	56 19	321
111	36 23	029	49 09	099	46 00	133	49 11	194	45 44	229	50 20	268	55 44	320
112	36 49	029	50 04	099	46 40	134	48 57	195	45 02	230	49 25	269	55 08	319
113	37 16	029	50 59	100	47 20	135	48 42	197	44 19	231	48 30	269	54 32	319
114	37 42	028	51 53	100	47 58	136	48 25	198	43 36	232	47 34	270	53 55	318
115	38 08	028	52 47	101	48 36	137	48 07	200	42 52	233	46 39	270	53 18	318
116	38 34	028	53 41	102	49 14	138	47 48	201	42 08	234	45 44	270	52 41	317
117	39 00	028	54 35	102	49 50	139	47 28	202	41 23	235	44 49	271	52 03	317
118	39 25	027	55 29	103	50 26	141	47 06	204	40 38	235	43 53	271	51 25	316
119	39 51	027	56 23	104	51 00	142	46 44	205	39 52	236	42 58	272	50 47	316
120	40 16	027	35 11	088	51 34	143	46 20	206	39 06	237	42 03	272	50 08	315
121	40 40	026	36 06	089	52 06	145	45 55	207	38 20	238	41 08	272	49 29	315
122	41 05	026	37 02	089	52 38	146	45 29	209	37 33	239	40 13	273	48 50	315
123	41 29	026	37 57	089	53 08	147	45 02	210	36 46	239	39 17	273	48 10	314
124	41 53	025	38 52	090	53 38	149	44 35	211	35 58	240	38 22	273	47 31	314
125	42 16	025	39 47	090	54 06	150	44 06	212	35 10	241	37 27	274	46 51	314
126	42 39	025	40 42	090	54 32	152	43 36	213	34 21	241	36 32	274	46 11	313
127	43 02	024	41 38	091	54 58	153	43 05	214	33 33	242	35 37	274	45 31	313
128	43 25	024	42 33	091	55 22	155	42 33	215	32 44	243	34 42	275	44 50	313
129	43 47	023	43 28	092	55 45	156	42 01	217	31 54	243	33 47	275	44 10	313
130	44 09	023	44 23	092	56 06	158	41 28	218	31 05	244	32 52	275	43 29	312
131	44 30	023	45 19	092	56 26	160	40 54	219	30 15	245	31 57	276	42 48	312
132	44 51	022	46 14	093	56 44	161	40 19	220	29 25	245	31 02	276	42 07	312
133	45 12	022	47 09	093	57 01	163	39 43	221	28 35	246	30 07	276	41 26	312
134	45 32	021	48 04	094	57 16	165	39 07	222	27 44	247	29 12	277	40 45	312
135	45 52	021	16 57	076	16 25	110	57 30	167	38 30	222	43 15	258	40 04	312
136	46 11	020	17 51	076	17 17	111	57 41	169	37 52	223	42 21	259	39 22	312
137	46 30	020	18 44	077	18 09	111	57 51	170	37 14	224	41 27	259	38 41	311
138	46 48	019	19 38	077	19 00	112	58 00	172	36 35	225	40 33	260	38 00	311
139	47 06	019	20 32	077	19 51	112	58 06	174	35 56	226	39 38	260	37 18	311
140	47 24	018	21 26	078	20 42	113	58 11	176	35 16	227	38 44	261	36 36	311
141	47 40	018	22 20	078	21 33	113	58 14	178	34 35	228	37 49	261	35 55	311
142	47 57	017	23 14	078	22 24	114	58 15	180	33 54	229	36 55	262	35 13	311
143	48 13	016	24 08	079	23 14	114	58 15	182	33 13	229	36 00	262	34 32	311
144	48 28	016	25 02	079	24 04	115	58 12	183	32 30	230	35 05	263	33 50	311
145	48 43	015	25 56	079	24 54	116	58 08	185	31 48	231	34 10	263	33 08	311
146	48 57	014	26 51	079	25 44	116	58 02	187	31 05	232	33 15	264	32 27	311
147	49 10	014	27 45	080	26 34	117	57 54	189	30 21	232	32 21	264	31 45	311
148	49 23	013	28 39	080	27 23	117	57 44	191	29 37	233	31 26	265	31 03	311
149	49 35	013	29 34	080	28 12	118	57 33	193	28 53	234	30 31	265	30 22	311
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	49 47	012	30 28	081	29 00	119	57 20	194	28 08	234	59 34	286	29 40	311
151	49 58	011	31 23	081	29 49	119	57 05	196	27 23	235	58 41	286	28 59	311
152	50 08	011	32 17	081	30 37	120	56 49	198	26 38	236	57 48	286	28 17	311
153	50 18	010	33 12	082	31 24	121	56 31	200	25 52	236	56 55	286	27 35	311
154	50 27	009	34 07	082	32 12	121	56 12	201	25 06	237	56 02	286	26 54	311
155	50 36	008	35 01	082	32 59	122	55 51	203	24 19	238	55 09	286	26 13	311
156	50 43	008	35 56	082	33 46	123	55 29	205	23 32	238	54 16	286	25 31	312
157	50 50	007	36 51	083	34 32	123	55 05	206	22 45	239	53 23	286	24 50	312
158	50 57	006	37 46	083	35 18	124	54 40	208	21 58	239	52 30	286	24 09	312
159	51 02	005	38 41	083	36 03	125	54 13	209	21 10	240	51 37	287	23 28	312
160	51 07	005	39 35	084	36 49	126	53 46	211	20 22	241	50 44	287	22 47	312
161	51 11	004	40 30	084	37 33	126	53 17	212	19 34	241	49 52	287	22 06	312
162	51 15	003	41 25	084	38 17	127	52 47	214	18 46	242	48 59	287	21 25	312
163	51 18	002	42 20	085	39 01	128	52 15	215	17 57	242	48 06	287	20 44	312
164	51 20	002	43 15	085	39 44	129	51 43	216	17 08	243	47 13	287	20 03	313
165	51 21	001	47 55	041	44 10	085	40 27	130	51 10	218	38 43	258	46 20	287
166	51 21	000	48 31	040	45 05	086	41 09	131	50 36	219	37 49	258	45 27	287
167	51 21	359	49 06	040	46 00	086	41 51	132	50 00	220	36 55	259	44 35	287
168	51 20	359	49 42	040	46 56	086	42 32	133	49 24	221	36 01	259	43 42	287
169	51 19	358	50 17	039	47 51	087	43 12	134	48 47	223	35 07	260	42 49	288
170	51 16	357	50 51	039	48 46	087	43 52	135	48 09	224	34 12	260	41 57	288
171	51 13	356	51 26	038	49 41	087	44 31	136	47 31	225	33 18	261	41 04	288
172	51 09	356	51 59	038	50 36	088	45 09	137	46 51	226	32 23	261	40 11	288
173	51 05	355	52 33	037	51 31	088	45 46	138	46 11	227	31 29	262	39 19	288
174	50 59	354	53 06	036	52 26	088	46 23	139	45 30	228	30 34	262	38 26	288
175	50 53	353	53 39	036	53 22	089	46 59	140	44 49	229	29 39	263	37 34	288
176	50 47	353	54 11	035	54 17	089	47 34	141	44 07	230	28 45	263	36 42	289
177	50 39	352	54 42	035	55 12	089	48 08	142	43 24	231	27 50	263	35 49	289
178	50 31	351	55 13	034	56 07	090	48 42	144	42 41	232	26 55	264	34 57	289
179	50 23	351	55 44	033	57 03	090	49 14	145	41 57	233	26 00	264	34 05	289

LAT 23°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		Alphecca		◆ SPICA		Gienah		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	56 13	032	41 19	074	49 45	146	49 08	174	61 27	252	33 13	289	50 13	350
181	56 43	032	42 12	074	50 15	147	49 14	175	60 34	253	32 21	290	50 03	349
182	57 11	031	43 05	074	50 45	149	49 17	177	59 41	254	31 29	290	49 52	348
183	57 39	030	43 58	074	51 13	150	49 20	178	58 48	254	30 37	290	49 41	348
184	58 06	029	44 52	075	51 40	152	49 21	180	57 55	255	29 45	290	49 29	347
185	58 33	028	45 45	075	52 05	153	49 20	181	57 02	256	28 53	290	49 16	346
186	58 58	027	46 38	075	52 30	154	49 19	183	56 08	257	28 01	291	49 03	346
187	59 23	026	47 31	075	52 53	156	49 15	184	55 14	257	27 10	291	48 49	345
188	59 47	025	48 25	075	53 15	157	49 11	186	54 20	258	26 18	291	48 35	345
189	60 10	024	49 18	075	53 36	159	49 05	187	53 26	259	25 26	291	48 20	344
190	60 32	023	50 12	075	53 55	161	48 57	188	52 32	259	24 35	291	48 04	343
191	60 53	022	51 05	076	54 12	162	48 49	190	51 38	260	23 44	292	47 48	343
192	61 13	021	51 59	076	54 29	164	48 38	191	50 43	260	22 52	292	47 32	342
193	61 32	019	52 52	076	54 43	165	48 27	193	49 49	261	22 01	292	47 14	342
194	61 50	018	53 46	076	54 57	167	48 14	194	48 54	262	21 10	292	46 57	341
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	36 50	009	18 21	055	24 02	086	19 00	131	55 08	169	47 59	262	46 39	341
196	36 58	009	19 06	055	24 58	086	19 41	132	55 18	170	47 05	263	46 20	340
197	37 07	009	19 51	055	25 53	087	20 22	132	55 27	172	46 10	263	46 01	340
198	37 15	008	20 37	055	26 48	087	21 03	133	55 33	174	45 15	264	45 41	339
199	37 23	008	21 22	056	27 43	088	21 43	134	55 39	176	44 20	264	45 21	339
200	37 30	008	22 08	056	28 38	088	22 23	134	55 42	177	43 25	265	45 01	338
201	37 37	007	22 54	056	29 33	088	23 02	135	55 44	179	42 30	265	44 40	338
202	37 44	007	23 40	056	30 29	089	23 41	136	55 44	181	41 35	266	44 19	337
203	37 51	007	24 25	056	31 24	089	24 19	136	55 42	183	40 40	266	43 57	337
204	37 57	006	25 11	056	32 19	089	24 57	137	55 39	184	39 45	266	43 35	336
205	38 03	006	25 57	057	33 14	090	25 35	138	55 34	186	38 50	267	43 13	336
206	38 09	006	26 44	057	34 09	090	26 12	138	55 28	188	37 55	267	42 50	336
207	38 14	005	27 30	057	35 05	091	26 48	139	55 19	189	36 59	268	42 27	335
208	38 19	005	28 16	057	36 00	091	27 24	140	55 10	191	36 04	268	42 04	335
209	38 24	005	29 02	057	36 55	091	27 59	141	54 58	193	35 09	269	41 40	334
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	38 28	004	29 49	057	37 50	092	28 34	141	54 45	194	34 14	269	41 16	334
211	38 33	004	30 35	057	38 46	092	29 08	142	54 31	196	33 19	269	40 52	334
212	38 36	004	31 22	057	39 41	093	29 41	143	54 15	198	32 23	270	40 27	333
213	38 40	003	32 08	058	40 36	093	30 14	144	53 57	199	31 28	270	40 02	333
214	38 43	003	32 55	058	41 31	093	30 46	145	53 38	201	30 33	271	39 37	333
215	38 46	003	33 42	058	42 26	094	31 18	146	53 18	202	29 38	271	39 12	333
216	38 48	002	34 28	058	43 21	094	31 49	146	52 56	204	28 42	271	38 46	332
217	38 50	002	35 15	058	44 16	095	32 19	147	52 33	205	27 47	272	38 21	332
218	38 52	002	36 02	058	45 11	095	32 48	148	52 09	207	26 52	272	37 55	332
219	38 53	001	36 48	058	46 06	096	33 17	149	51 43	208	25 57	272	37 28	332
220	38 54	001	37 35	058	47 01	096	33 45	150	51 16	210	25 02	273	37 02	331
221	38 55	001	38 22	058	47 56	097	34 12	151	50 48	211	24 06	273	36 35	331
222	38 56	000	39 09	058	48 51	097	34 39	152	50 19	212	23 11	274	36 09	331
223	38 56	000	39 56	058	49 46	098	35 04	153	49 49	214	22 16	274	35 42	331
224	38 55	000	40 42	058	50 40	098	35 29	154	49 18	215	21 21	274	35 15	331
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	41 29	058	19 07	088	14 31	127	35 53	155	48 46	216	44 26	268	60 14	336
226	42 16	058	20 02	089	15 15	128	36 16	156	48 12	218	43 30	268	59 51	335
227	43 02	058	20 57	089	15 58	128	36 38	157	47 38	219	42 35	269	59 27	334
228	43 49	058	21 52	089	16 41	129	37 00	158	47 03	220	41 40	269	59 02	333
229	44 36	057	22 48	090	17 24	130	37 20	159	46 28	221	40 45	270	58 37	332
230	45 22	057	23 43	090	18 06	130	37 40	160	45 51	222	39 49	270	58 11	331
231	46 09	057	24 38	091	18 48	131	37 58	161	45 14	223	38 54	270	57 44	330
232	46 55	057	25 33	091	19 30	131	38 15	162	44 35	224	37 59	271	57 16	329
233	47 41	057	26 28	091	20 11	132	38 32	163	43 56	225	37 04	271	56 47	329
234	48 28	057	27 24	092	20 52	133	38 47	164	43 17	226	36 09	271	56 18	328
235	49 14	057	28 19	092	21 33	133	39 02	165	42 37	227	35 13	272	55 49	327
236	50 00	056	29 14	093	22 13	134	39 15	166	41 56	228	34 18	272	55 18	326
237	50 46	056	30 09	093	22 52	135	39 28	168	41 14	229	33 23	273	54 47	326
238	51 32	056	31 04	093	23 31	135	39 39	169	40 32	230	32 28	273	54 16	325
239	52 17	056	31 59	094	24 10	136	39 49	170	39 50	231	31 33	273	53 44	324
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	53 03	055	32 55	094	24 48	137	39 58	171	39 07	232	65 35	266	53 11	324
241	53 48	055	33 50	095	25 26	137	40 06	172	38 23	233	64 40	266	52 38	323
242	54 33	055	34 45	095	26 03	138	40 13	173	37 39	233	63 45	267	52 05	323
243	55 18	054	35 40	096	26 40	139	40 19	175	36 54	234	62 50	267	51 31	322
244	56 03	054	36 35	096	27 16	139	40 24	176	36 09	235	61 55	268	50 57	321
245	56 48	054	37 29	097	27 52	140	40 28	177	35 24	236	60 59	268	50 22	321
246	57 32	053	38 24	097	28 27	141	40 30	178	34 38	237	60 04	269	49 47	321
247	58 16	053	39 19	097	29 01	142	40 31	179	33 51	237	59 09	269	49 12	320
248	59 00	052	40 14	098	29 35	143	40 31	180	33 05	238	58 14	269	48 37	320
249	59 43	051	41 08	098	30 09	143	40 30	182	32 18	239	57 18	270	48 01	319
250	60 26	051	42 03	099	30 41	144	40 28	183	31 30	239	56 23	270	47 25	319
251	61 09	050	42 58	099	31 13	145	40 25	184	30 43	240	55 28	271	46 48	319
252	61 51	049	43 52	100	31 45	146	40 21	185	29 55	241	54 33	271	46 11	318
253	62 33	049	44 46	101	32 15	147	40 15	186	29 06	241	53 38	271	45 34	318
254	63 14	048	45 41	101	32 45	148	40 09	187	28 18	242	52 42	272	44 57	318
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	40 06	049	46 35	102	33 14	149	40 01	189	27 29	243	51 47	272	44 20	317
256	40 48	049	47 29	102	33 43	149	39 52	190	26 40	243	50 52	272	43 42	317
257	41 29	049	48 23	103	34 10	150	39 42	191	25 50	244	49 57	273	43 05	317
258	42 11	049	49 16	104	34 37	151	39 31	192	25 01	244	49 02	273	42 27	317
259	42 53	049	50 10	104	35 03	152	39 19	193	24 11	245	48 06	273	41 49	316
260	43 34	048	51 03	105	35 29	153	39 06	194	23 20	246	47 11	274	41 11	316
261	44 15	048	51 57	106	35 53	154	38 52	195	22 30	246	46 16	274	40 32	316
262	44 56	048	52 50	106	36 17	155	38 37	196	21 39	247	45 21	274	39 54	316
263	45 37	048	53 43	107	36 39	156	38 21	198	20 49	247	44 26	275	39 15	316
264	46 18	048	54 35	108	37 01	157	38 04	199	19 58	248	43 31	275	38 37	316
265	46 59	047	55 28	109	37 22	158	37 46	200	19 07	248	42 36	275	37 58	315
266	47 40	047	56 20	109	37 42	159	37 26	201	18 15	249	41 41	276	37 19	315
267	48 20	047	57 12	110	38 01	160	37 06	202	17 24	249	40 46	276	36 40	315
268	49 00	046	58 04	111	38 19	161	36 45	203	16 32	250	39 51	276	36 01	315
269	49 40	046	58 55	112	38 36	163	36 23	204	15 40	250	38 56	277	35 22	315

LAT 23°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	50 19	046	34 48	094	38 52	164	36 01	205	38 01	277	34 43	315	33 09	346
271	50 59	045	35 43	094	39 07	165	35 37	206	37 07	277	34 04	315	32 56	346
272	51 38	045	36 38	095	39 21	166	35 12	207	36 12	277	33 25	315	32 42	346
273	52 17	044	37 33	095	39 34	167	34 47	208	35 17	278	32 46	315	32 29	345
274	52 55	044	38 28	096	39 46	168	34 21	209	34 22	278	32 07	315	32 15	345
275	53 33	043	39 23	096	39 57	169	33 54	210	33 28	278	31 28	315	32 01	345
276	54 11	043	40 18	097	40 06	170	33 26	211	32 33	279	30 48	315	31 46	345
277	54 48	042	41 13	097	40 15	172	32 58	212	31 38	279	30 09	315	31 32	345
278	55 25	042	42 08	097	40 22	173	32 28	212	30 44	279	29 30	315	31 18	345
279	56 02	041	43 03	098	40 29	174	31 59	213	29 49	280	28 51	315	31 03	345
280	56 38	040	43 57	099	40 34	175	31 28	214	28 55	280	28 12	315	30 48	344
281	57 14	040	44 52	099	40 38	176	30 57	215	28 01	280	27 33	315	30 33	344
282	57 49	039	45 46	100	40 41	177	30 25	216	27 06	280	26 53	315	30 18	344
283	58 23	038	46 41	100	40 43	179	29 52	217	26 12	281	26 14	315	30 03	344
284	58 57	037	47 35	101	40 44	180	29 19	217	25 18	281	25 35	315	29 48	344
	DENEB		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		ANTARES		◆ Alphecca		Kochab	
285	59 31	037	21 30	066	12 14	130	40 43	181	28 45	218	43 46	286	29 32	344
286	60 03	036	22 21	067	12 56	130	40 42	182	28 10	219	42 53	286	29 17	344
287	60 35	035	23 11	067	13 38	131	40 39	183	27 35	220	42 00	286	29 01	344
288	61 06	034	24 02	067	14 20	131	40 35	185	26 59	221	41 06	286	28 46	343
289	61 37	033	24 53	067	15 01	132	40 30	186	26 23	221	40 13	286	28 30	343
290	62 06	032	25 44	067	15 42	132	40 24	187	25 47	222	39 20	286	28 14	343
291	62 35	031	26 35	068	16 22	133	40 17	188	25 09	223	38 27	287	27 58	343
292	63 02	030	27 26	068	17 02	134	40 09	189	24 32	223	37 35	287	27 42	343
293	63 29	028	28 17	068	17 42	134	39 59	190	23 53	224	36 42	287	27 26	343
294	63 55	027	29 09	068	18 22	135	39 49	192	23 15	225	35 49	287	27 10	343
295	64 19	026	30 00	068	19 01	135	39 37	193	22 36	225	34 56	287	26 54	343
296	64 43	024	30 51	069	19 39	136	39 24	194	21 56	226	34 03	288	26 38	343
297	65 05	023	31 43	069	20 17	137	39 11	195	21 16	227	33 11	288	26 21	343
298	65 26	022	32 34	069	20 55	137	38 56	196	20 35	227	32 18	288	26 05	343
299	65 45	020	33 26	069	21 32	138	38 40	197	19 55	228	31 26	288	25 49	343
	◆ DENEB		Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA	
300	66 04	018	29 44	037	34 18	069	22 09	139	38 23	198	54 14	259	66 24	317
301	66 20	017	30 17	037	35 09	070	22 45	139	38 06	199	53 20	260	65 46	316
302	66 36	015	30 50	037	36 01	070	23 21	140	37 47	200	52 26	261	65 07	315
303	66 49	014	31 23	036	36 53	070	23 56	141	37 27	201	51 31	261	64 27	314
304	67 01	012	31 56	036	37 45	070	24 31	141	37 07	202	50 37	262	63 47	313
305	67 12	010	32 29	036	38 37	070	25 05	142	36 45	204	49 42	262	63 06	312
306	67 21	008	33 01	036	39 29	070	25 39	143	36 22	205	48 47	263	62 25	311
307	67 28	006	33 34	036	40 21	070	26 12	144	35 59	206	47 52	263	61 43	310
308	67 33	005	34 06	036	41 13	071	26 44	144	35 35	207	46 57	264	61 01	310
309	67 37	003	34 39	036	42 05	071	27 16	145	35 10	207	46 03	264	60 18	309
310	67 39	001	35 11	036	42 57	071	27 47	146	34 44	208	45 08	265	59 35	308
311	67 39	359	35 43	036	43 49	071	28 18	147	34 17	209	44 13	265	58 51	308
312	67 37	357	36 16	036	44 41	071	28 48	148	33 50	210	43 17	266	58 08	307
313	67 33	355	36 48	035	45 34	071	29 17	148	33 22	211	42 22	266	57 24	307
314	67 28	354	37 20	035	46 26	071	29 46	149	32 53	212	41 27	267	56 39	306
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ VEGA		DENEB	
315	47 18	071	21 36	122	30 13	150	68 26	232	40 32	267	55 55	306	67 21	352
316	48 11	071	22 23	122	30 41	151	67 42	234	39 37	267	55 10	306	67 12	350
317	49 03	071	23 09	123	31 07	152	66 57	235	38 42	268	54 25	305	67 02	348
318	49 55	071	23 55	124	31 33	153	66 11	237	37 47	268	53 40	305	66 50	347
319	50 48	071	24 41	124	31 58	154	65 24	239	36 51	269	52 54	305	66 36	345
320	51 40	071	25 27	125	32 22	155	64 36	240	35 56	269	52 09	304	66 21	343
321	52 32	071	26 12	125	32 45	155	63 48	241	35 01	269	51 23	304	66 05	342
322	53 25	071	26 57	126	33 08	156	63 00	242	34 06	270	50 37	304	65 46	340
323	54 17	071	27 41	127	33 30	157	62 10	244	33 10	270	49 51	304	65 27	339
324	55 09	071	28 25	128	33 50	158	61 21	245	32 15	271	49 05	303	65 06	337
325	56 02	071	29 09	128	34 10	159	60 30	246	31 20	271	48 19	303	64 44	336
326	56 54	071	29 52	129	34 30	160	59 40	247	30 25	271	47 33	303	64 21	334
327	57 46	071	30 34	130	34 48	161	58 49	248	29 30	272	46 46	303	63 56	333
328	58 39	071	31 17	130	35 05	162	57 57	249	28 34	272	46 00	303	63 31	332
329	59 31	071	31 59	131	35 22	163	57 06	250	27 39	273	45 13	303	63 04	331
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	22 47	044	33 27	076	32 40	132	35 37	164	56 14	251	44 27	302	62 36	329
331	23 25	044	34 21	076	33 21	133	35 52	165	55 22	251	43 40	302	62 08	328
332	24 03	044	35 15	077	34 01	134	36 05	166	54 29	252	42 53	302	61 38	327
333	24 42	044	36 08	077	34 41	134	36 18	167	53 36	253	42 07	302	61 08	326
334	25 20	044	37 02	077	35 20	135	36 29	168	52 43	254	41 20	302	60 37	325
335	25 58	044	37 56	077	35 59	136	36 40	169	51 50	254	40 33	302	60 05	324
336	26 37	044	38 50	078	36 37	137	36 49	171	50 57	255	39 47	302	59 32	323
337	27 15	044	39 44	078	37 14	138	36 58	172	50 04	256	39 00	302	58 59	323
338	27 54	044	40 38	078	37 51	139	37 05	173	49 10	256	38 13	302	58 25	322
339	28 32	044	41 32	078	38 27	140	37 12	174	48 16	257	37 26	302	57 51	321
340	29 11	044	42 26	078	39 02	141	37 17	175	47 22	258	36 40	302	57 16	320
341	29 50	044	43 20	079	39 37	142	37 22	176	46 28	258	35 53	302	56 40	320
342	30 28	044	44 14	079	40 11	143	37 25	177	45 34	259	35 06	302	56 04	319
343	31 07	044	45 09	079	40 44	144	37 28	178	44 40	259	34 19	302	55 28	318
344	31 46	044	46 03	079	41 16	145	37 29	179	43 45	260	33 33	302	54 51	318
	Schedar		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
345	51 35	022	13 20	045	11 30	077	41 48	146	37 29	180	42 51	261	54 13	317
346	51 56	022	13 59	046	12 24	077	42 18	147	37 28	181	41 57	261	53 35	317
347	52 16	021	14 39	046	13 18	077	42 48	148	37 26	183	41 02	262	52 57	316
348	52 35	020	15 18	046	14 12	078	43 17	149	37 23	184	40 07	262	52 19	316
349	52 54	019	15 58	046	15 06	078	43 45	150	37 19	185	39 12	263	51 40	315
350	53 12	019	16 38	046	16 00	078	44 12	151	37 14	186	38 18	263	51 01	315
351	53 29	018	17 18	047	16 54	079	44 38	153	37 08	187	37 23	264	50 22	314
352	53 46	017	17 58	047	17 48	079	45 03	154	37 01	188	36 28	264	49 42	314
353	54 02	016	18 39	047	18 43	079	45 26	155	36 53	189	35 33	264	49 02	314
354	54 17	015	19 19	047	19 37	080	45 49	156	36 44	190	34 38	265	48 22	313
355	54 31	015	20 00	047	20 31	080	46 11	158	36 33	191	33 43	265	47 42	313
356	54 44	014	20 40	048	21 26	080	46 32	159	36 22	192	32 48	266	47 01	313
357	54 57	013	21 21	048	22 20	081	46 51	160	36 10	193	31 53	266	46 21	312
358	55 09	012	22 02	048	23 15	081	47 09	161	35 57	194	30 58	267	45 40	312
359	55 20	011	22 43	048	24 09	081	47 26	163	35 43	195	30 03	267	44 59	312

LAT 22°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
0	54 31	010	22 44	048	24 55	081	48 39	164	36 25	197	29 10	268	43 37	312
1	54 40	009	23 25	048	25 50	082	48 54	165	36 09	198	28 14	268	42 56	312
2	54 48	008	24 06	048	26 45	082	49 08	167	35 51	199	27 18	269	42 15	312
3	54 56	007	24 48	048	27 40	082	49 20	168	35 33	200	26 23	269	41 34	312
4	55 02	006	25 29	048	28 35	083	49 31	169	35 14	201	25 27	270	40 52	312
5	55 07	005	26 11	048	29 31	083	49 40	171	34 54	202	24 32	270	40 11	312
6	55 12	004	26 52	048	30 26	083	49 48	172	34 33	203	23 36	270	39 29	311
7	55 16	003	27 34	048	31 21	083	49 55	174	34 11	204	22 40	271	38 47	311
8	55 18	002	28 15	048	32 16	084	50 00	175	33 49	204	21 45	271	38 05	311
9	55 20	001	28 57	048	33 12	084	50 04	177	33 25	205	20 49	271	37 23	311
10	55 21	000	29 39	048	34 07	084	50 06	178	33 01	206	19 53	272	36 41	311
11	55 21	359	30 20	048	35 02	085	50 07	180	32 36	207	18 58	272	35 59	311
12	55 20	358	31 02	049	35 58	085	50 07	181	32 10	208	18 02	273	35 17	311
13	55 18	358	31 44	049	36 53	085	50 05	183	31 43	209	17 07	273	34 35	311
14	55 15	357	32 25	048	37 49	086	50 02	184	31 16	210	16 11	273	33 53	311
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	33 07	048	38 44	086	20 32	108	49 57	186	30 48	211	41 52	264	33 11	311
16	33 49	048	39 40	086	21 25	109	49 50	187	30 19	212	40 57	264	32 29	311
17	34 30	048	40 35	087	22 18	109	49 43	189	29 50	212	40 02	265	31 47	311
18	35 12	048	41 31	087	23 10	110	49 34	190	29 19	213	39 06	265	31 04	311
19	35 53	048	42 26	087	24 02	110	49 23	192	28 49	214	38 11	265	30 22	311
20	36 35	048	43 22	088	24 54	111	49 12	193	28 17	215	37 15	266	29 40	311
21	37 16	048	44 18	088	25 46	111	48 58	194	27 45	216	36 20	266	28 58	311
22	37 58	048	45 13	088	26 38	112	48 44	196	27 12	216	35 24	267	28 16	311
23	38 39	048	46 09	089	27 29	113	48 28	197	26 39	217	34 29	267	27 34	311
24	39 20	048	47 04	089	28 21	113	48 11	199	26 05	218	33 33	267	26 52	311
25	40 01	048	48 00	089	29 12	114	47 53	200	25 31	219	32 38	268	26 10	311
26	40 42	047	48 56	090	30 02	114	47 33	201	24 56	219	31 42	268	25 28	311
27	41 23	047	49 51	090	30 53	115	47 13	203	24 20	220	30 46	269	24 46	311
28	42 04	047	50 47	091	31 43	115	46 51	204	23 44	221	29 51	269	24 04	311
29	42 45	047	51 42	091	32 33	116	46 28	205	23 08	221	28 55	269	23 22	311
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**Acamar**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**		**◆ DENEB**	
30	43 25	047	52 38	091	33 23	117	26 16	167	46 04	206	64 07	292	22 41	312
31	44 06	046	53 34	092	34 13	117	26 28	168	45 39	208	63 16	292	21 59	312
32	44 46	046	54 29	092	35 02	118	26 39	169	45 12	209	62 24	291	21 18	312
33	45 26	046	55 25	093	35 51	119	26 49	170	44 45	210	61 32	291	20 36	312
34	46 06	046	56 20	093	36 40	119	26 58	171	44 17	211	60 40	291	19 55	312
35	46 45	045	57 16	093	37 28	120	27 07	172	43 48	212	59 48	291	19 14	312
36	47 25	045	58 12	094	38 16	121	27 15	172	43 17	213	58 56	290	18 32	312
37	48 04	045	59 07	094	39 03	122	27 21	173	42 46	214	58 04	290	17 51	313
38	48 43	044	60 02	095	39 50	122	27 27	174	42 15	215	57 11	290	17 10	313
39	49 22	044	60 58	095	40 37	123	27 33	175	41 42	217	56 19	290	16 30	313
40	50 00	043	61 53	096	41 23	124	27 37	176	41 08	218	55 27	290	15 49	313
41	50 38	043	62 49	097	42 09	125	27 41	177	40 34	219	54 35	290	15 08	313
42	51 16	043	63 44	097	42 55	126	27 43	178	39 59	220	53 42	290	14 28	313
43	51 54	042	64 39	098	43 39	127	27 45	178	39 23	221	52 50	290	13 48	314
44	52 31	042	65 34	098	44 24	128	27 46	179	38 47	221	51 58	290	13 07	314
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ Acamar**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	53 07	041	25 42	068	20 23	093	22 28	120	27 46	180	38 09	222	51 05	290
46	53 44	040	26 34	069	21 18	093	23 15	121	27 46	181	37 32	223	50 13	290
47	54 19	040	27 26	069	22 14	093	24 03	121	27 44	182	36 53	224	49 20	290
48	54 55	039	28 18	069	23 10	094	24 50	122	27 42	183	36 14	225	48 28	290
49	55 30	039	29 10	069	24 05	094	25 38	123	27 39	184	35 34	226	47 36	290
50	56 04	038	30 02	069	25 01	095	26 24	123	27 35	185	34 54	227	46 43	290
51	56 38	037	30 54	070	25 56	095	27 11	124	27 30	185	34 13	228	45 51	290
52	57 11	036	31 46	070	26 51	095	27 57	124	27 25	186	33 32	228	44 59	290
53	57 44	036	32 38	070	27 47	096	28 42	125	27 18	187	32 50	229	44 06	290
54	58 16	035	33 31	070	28 42	096	29 28	126	27 11	188	32 08	230	43 14	290
55	58 47	034	34 23	070	29 37	097	30 13	126	27 03	189	31 25	231	42 22	290
56	59 18	033	35 16	070	30 32	097	30 57	127	26 54	190	30 42	231	41 30	290
57	59 48	032	36 08	071	31 28	098	31 41	128	26 44	190	29 58	232	40 37	290
58	60 17	031	37 01	071	32 23	098	32 25	129	26 34	191	29 14	233	39 45	290
59	60 45	030	37 53	071	33 18	099	33 08	129	26 22	192	28 30	233	38 53	290
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**Diphda**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
60	61 12	029	34 13	099	33 51	130	54 36	146	27 45	234	64 15	279	61 16	349
61	61 39	028	35 08	100	34 33	131	55 06	148	27 00	235	63 20	279	61 04	347
62	62 04	027	36 02	100	35 15	132	55 35	149	26 14	235	62 25	279	60 51	346
63	62 28	025	36 57	101	35 56	133	56 03	151	25 28	236	61 30	279	60 37	345
64	62 52	024	37 52	101	36 37	133	56 29	153	24 42	237	60 35	279	60 22	344
65	63 14	023	38 46	102	37 17	134	56 54	154	23 55	237	59 40	279	60 06	342
66	63 35	021	39 41	102	37 56	135	57 17	156	23 08	238	58 45	279	59 48	341
67	63 54	020	40 35	103	38 35	136	57 39	158	22 21	238	57 50	280	59 30	340
68	64 13	019	41 29	103	39 14	137	57 59	159	21 34	239	56 56	280	59 11	339
69	64 30	017	42 24	104	39 51	138	58 18	161	20 46	240	56 01	280	58 50	338
70	64 46	016	43 18	104	40 28	139	58 35	163	19 58	240	55 06	280	58 29	337
71	65 00	014	44 11	105	41 04	140	58 51	165	19 10	241	54 11	280	58 07	336
72	65 13	013	45 05	106	41 40	141	59 05	167	18 21	241	53 17	280	57 44	335
73	65 24	011	45 59	106	42 15	142	59 17	169	17 32	242	52 22	280	57 20	334
74	65 34	009	46 52	107	42 49	143	59 27	170	16 43	242	51 27	281	56 55	333
	CAPELLA		**◆ Dubhe**		**POLLUX**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ Hamal**	
75	65 42	008	18 40	030	51 58	072	47 45	107	43 22	144	59 35	172	50 32	281
76	65 49	006	19 08	030	52 51	072	48 38	108	43 54	145	59 41	174	49 38	281
77	65 54	004	19 36	030	53 44	072	49 31	109	44 25	146	59 46	176	48 43	281
78	65 57	003	20 04	030	54 37	072	50 23	110	44 56	147	59 48	178	47 49	281
79	65 59	001	20 33	030	55 30	072	51 16	110	45 25	149	59 49	180	46 54	281
80	65 59	359	21 01	031	56 23	072	52 08	111	45 54	150	59 48	182	46 00	282
81	65 57	358	21 29	031	57 16	072	52 59	112	46 22	151	59 45	184	45 05	282
82	65 54	356	21 57	031	58 09	072	53 51	113	46 48	152	59 40	186	44 11	282
83	65 49	354	22 26	031	59 02	072	54 42	114	47 13	153	59 33	188	43 16	282
84	65 43	352	22 54	031	59 55	072	55 33	115	47 38	155	59 24	190	42 22	282
85	65 35	351	23 23	031	60 48	072	56 23	116	48 01	156	59 14	192	41 28	283
86	65 25	349	23 51	031	61 41	072	57 13	117	48 23	157	59 01	194	40 33	283
87	65 14	348	24 19	031	62 33	071	58 03	118	48 44	159	58 47	196	39 39	283
88	65 01	346	24 48	031	63 26	071	58 52	119	49 04	160	58 31	197	38 45	283
89	64 47	344	25 16	031	64 19	071	59 40	120	49 22	161	58 14	199	37 51	283

LAT 22°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
90	25 45	031	29 52	089	30 22	115	49 39	163	57 55	201	69 42	258	64 31	343
91	26 13	031	30 48	089	31 12	116	49 55	164	57 34	203	68 48	259	64 14	341
92	26 42	031	31 43	089	32 02	116	50 09	166	57 11	205	67 53	260	63 56	340
93	27 10	031	32 39	090	32 51	117	50 22	167	56 48	206	66 58	260	63 36	339
94	27 39	031	33 35	090	33 41	118	50 34	169	56 22	208	66 03	261	63 15	337
95	28 07	031	34 30	090	34 30	118	50 44	170	55 56	209	65 08	262	62 53	336
96	28 36	031	35 26	091	35 19	119	50 53	172	55 28	211	64 13	263	62 30	335
97	29 04	031	36 21	091	36 07	120	51 00	173	54 59	212	63 18	263	62 06	334
98	29 32	030	37 17	092	36 55	121	51 06	175	54 28	214	62 23	264	61 41	332
99	30 00	030	38 13	092	37 43	121	51 11	176	53 56	215	61 27	264	61 15	331
100	30 28	030	39 08	092	38 30	122	51 14	178	53 24	217	60 32	265	60 47	330
101	30 56	030	40 04	093	39 17	123	51 15	179	52 50	218	59 37	265	60 19	329
102	31 24	030	40 59	093	40 04	124	51 15	181	52 15	219	58 41	266	59 50	328
103	31 52	030	41 55	094	40 50	124	51 14	182	51 39	221	57 46	266	59 20	327
104	32 20	030	42 50	094	41 35	125	51 11	184	51 03	222	56 50	267	58 50	326
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
105	32 47	030	43 46	095	42 20	126	51 06	185	50 25	223	55 55	267	58 19	325
106	33 15	030	44 41	095	43 05	127	51 00	187	49 46	224	54 59	268	57 47	325
107	33 42	029	45 37	095	43 49	128	50 53	188	49 07	225	54 03	268	57 14	324
108	34 09	029	46 32	096	44 33	129	50 44	190	48 27	227	53 08	268	56 41	323
109	34 37	029	47 27	096	45 16	130	50 34	191	47 46	228	52 12	269	56 07	322
110	35 03	029	48 23	097	45 58	131	50 22	193	47 05	229	51 17	269	55 33	322
111	35 30	029	49 18	097	46 40	132	50 09	194	46 23	230	50 21	270	54 58	321
112	35 57	028	50 13	098	47 21	133	49 55	196	45 40	231	49 25	270	54 23	320
113	36 23	028	51 08	099	48 01	134	49 39	197	44 57	232	48 30	270	53 47	320
114	36 49	028	52 03	099	48 41	135	49 22	199	44 13	233	47 34	271	53 10	319
115	37 15	028	52 58	100	49 20	136	49 04	200	43 28	234	46 38	271	52 34	318
116	37 41	027	53 53	100	49 58	137	48 44	201	42 43	234	45 43	271	51 57	318
117	38 07	027	54 47	101	50 35	139	48 23	203	41 58	235	44 47	272	51 19	317
118	38 32	027	55 42	101	51 12	140	48 01	204	41 12	236	43 52	272	50 42	317
119	38 57	027	56 36	102	51 47	141	47 38	205	40 25	237	42 56	273	50 03	317
	◆ Dubhe		**Denebola**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
120	39 22	026	35 09	087	52 22	142	47 14	207	39 39	238	42 01	273	49 25	316
121	39 46	026	36 04	088	52 55	144	46 48	208	38 51	238	41 05	273	48 46	316
122	40 11	026	37 00	088	53 27	145	46 22	209	38 04	239	40 09	273	48 07	315
123	40 35	025	37 56	088	53 59	147	45 54	210	37 16	240	39 14	274	47 28	315
124	40 58	025	38 51	089	54 29	148	45 26	211	36 27	241	38 18	274	46 49	315
125	41 22	025	39 47	089	54 57	150	44 56	213	35 39	241	37 23	274	46 09	314
126	41 45	024	40 42	090	55 25	151	44 26	214	34 50	242	36 27	275	45 29	314
127	42 07	024	41 38	090	55 51	153	43 54	215	34 00	243	35 32	275	44 49	314
128	42 30	023	42 34	090	56 16	154	43 22	216	33 11	243	34 37	275	44 09	314
129	42 52	023	43 29	091	56 40	156	42 49	217	32 21	244	33 41	276	43 29	313
130	43 13	023	44 25	091	57 02	158	42 15	218	31 31	245	32 46	276	42 48	313
131	43 35	022	45 21	091	57 22	159	41 40	219	30 40	245	31 51	276	42 07	313
132	43 56	022	46 16	092	57 41	161	41 05	220	29 50	246	30 55	277	41 27	313
133	44 16	021	47 12	092	57 58	163	40 29	221	28 59	246	30 00	277	40 46	313
134	44 36	021	48 07	093	58 14	165	39 52	222	28 08	247	29 05	277	40 05	312
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	44 56	020	16 42	076	16 46	110	58 28	166	39 14	223	43 27	259	39 24	312
136	45 15	020	17 36	076	17 38	110	58 40	168	38 36	224	42 32	260	38 42	312
137	45 33	019	18 30	076	18 30	111	58 51	170	37 57	225	41 38	260	38 01	312
138	45 52	019	19 25	077	19 22	111	58 59	172	37 17	226	40 43	261	37 20	312
139	46 09	018	20 19	077	20 14	112	59 06	174	36 37	227	39 48	261	36 38	312
140	46 26	018	21 13	077	21 05	112	59 11	176	35 57	227	38 53	262	35 57	312
141	46 43	017	22 07	078	21 57	113	59 14	178	35 15	228	37 58	262	35 15	312
142	46 59	017	23 02	078	22 48	113	59 15	180	34 34	229	37 03	262	34 34	312
143	47 15	016	23 56	078	23 39	114	59 15	182	33 51	230	36 08	263	33 52	312
144	47 30	015	24 50	078	24 30	115	59 12	184	33 09	231	35 12	263	33 10	312
145	47 45	015	25 45	079	25 20	115	59 08	186	32 25	231	34 17	264	32 29	312
146	47 59	014	26 39	079	26 10	116	59 01	187	31 42	232	33 22	264	31 47	311
147	48 12	014	27 34	079	27 00	116	58 53	189	30 58	233	32 26	265	31 05	311
148	48 25	013	28 29	080	27 50	117	58 43	191	30 13	233	31 31	265	30 24	312
149	48 37	012	29 24	080	28 40	117	58 32	193	29 28	234	30 35	266	29 42	312
150	48 48	012	30 18	080	29 29	118	58 18	195	28 43	235	59 16	288	29 00	312
151	48 59	011	31 13	080	30 18	119	58 03	197	27 57	236	58 23	288	28 19	312
152	49 09	010	32 08	081	31 06	119	57 46	198	27 11	236	57 30	288	27 37	312
153	49 19	010	33 03	081	31 55	120	57 28	200	26 25	237	56 38	288	26 56	312
154	49 28	009	33 58	081	32 43	121	57 08	202	25 38	237	55 45	288	26 14	312
155	49 36	008	34 53	081	33 30	121	56 46	204	24 51	238	54 52	288	25 33	312
156	49 44	008	35 48	082	34 18	122	56 23	205	24 04	239	53 59	288	24 51	312
157	49 51	007	36 43	082	35 05	123	55 59	207	23 16	239	53 06	288	24 10	312
158	49 57	006	37 38	082	35 51	123	55 33	209	22 28	240	52 13	288	23 29	312
159	50 03	005	38 33	083	36 37	124	55 05	210	21 40	240	51 20	288	22 47	312
160	50 07	005	39 28	083	37 23	125	54 37	212	20 52	241	50 27	288	22 06	312
161	50 12	004	40 24	083	38 09	126	54 07	213	20 03	241	49 34	288	21 25	312
162	50 15	003	41 19	083	38 53	127	53 36	214	19 14	242	48 41	288	20 44	313
163	50 18	002	42 14	084	39 38	127	53 04	216	18 25	242	47 48	288	20 03	313
164	50 20	002	43 09	084	40 22	128	52 31	217	17 35	243	46 55	288	19 22	313
	◆ Dubhe		**Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Alphard**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	50 21	001	47 09	040	44 05	084	41 05	129	51 57	219	38 56	258	46 02	288
166	50 21	000	47 45	040	45 00	085	41 48	130	51 22	220	38 01	259	45 09	288
167	50 21	359	48 20	039	45 56	085	42 30	131	50 46	221	37 07	259	44 16	288
168	50 20	359	48 55	039	46 51	085	43 12	132	50 09	222	36 12	260	43 23	288
169	50 19	358	49 30	038	47 46	085	43 53	133	49 31	223	35 17	260	42 31	288
170	50 16	357	50 04	038	48 42	086	44 33	134	48 52	225	34 22	261	41 38	289
171	50 13	356	50 38	037	49 37	086	45 13	135	48 13	226	33 27	261	40 45	289
172	50 09	356	51 12	037	50 33	086	45 52	136	47 33	227	32 32	262	39 52	289
173	50 05	355	51 45	036	51 28	087	46 31	137	46 52	228	31 37	262	39 00	289
174	50 00	354	52 17	036	52 24	087	47 08	138	46 10	229	30 42	263	38 07	289
175	49 54	354	52 50	035	53 20	087	47 45	139	45 28	230	29 47	263	37 15	289
176	49 47	353	53 21	034	54 15	088	48 21	140	44 45	231	28 52	264	36 22	289
177	49 40	352	53 52	034	55 11	088	48 56	142	44 02	232	27 56	264	35 30	289
178	49 32	351	54 23	033	56 06	088	49 30	143	43 18	233	27 01	264	34 37	290
179	49 23	351	54 53	032	57 02	089	50 03	144	42 33	234	26 06	265	33 45	290

LAT 22°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		Alphecca		◆ SPICA		Gienah		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	55 23	032	41 02	073	50 35	145	50 08	174	61 45	254	32 53	290	49 14	350
181	55 51	031	41 55	073	51 06	147	50 13	175	60 51	254	32 00	290	49 04	349
182	56 19	030	42 48	073	51 36	148	50 17	177	59 58	255	31 08	290	48 54	349
183	56 47	029	43 42	074	52 05	149	50 20	178	59 04	256	30 16	290	48 42	348
184	57 14	028	44 35	074	52 32	151	50 21	180	58 10	257	29 24	291	48 30	347
185	57 40	027	45 29	074	52 59	152	50 20	181	57 15	257	28 32	291	48 18	347
186	58 05	026	46 22	074	53 24	154	50 19	183	56 21	258	27 40	291	48 05	346
187	58 29	025	47 15	074	53 48	155	50 15	184	55 27	259	26 48	291	47 51	345
188	58 52	024	48 09	074	54 10	157	50 10	186	54 32	259	25 56	291	47 37	345
189	59 15	023	49 02	074	54 32	158	50 04	187	53 37	260	25 04	292	47 22	344
190	59 36	022	49 56	074	54 51	160	49 57	189	52 42	261	24 13	292	47 07	344
191	59 57	021	50 50	074	55 09	162	49 48	190	51 47	261	23 21	292	46 51	343
192	60 17	020	51 43	074	55 26	163	49 37	192	50 52	262	22 30	292	46 34	343
193	60 35	019	52 37	074	55 41	165	49 25	193	49 57	262	21 38	293	46 17	342
194	60 53	018	53 30	075	55 55	167	49 12	194	49 02	263	20 47	293	46 00	341
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	35 51	009	17 46	055	23 58	086	19 39	131	56 07	168	48 07	263	45 42	341
196	35 59	009	18 32	055	24 54	086	20 21	132	56 17	170	47 12	264	45 24	340
197	36 07	008	19 17	055	25 49	086	21 03	132	56 26	172	46 16	264	45 05	340
198	36 16	008	20 03	055	26 45	087	21 44	133	56 33	174	45 21	265	44 45	339
199	36 23	008	20 48	055	27 40	087	22 25	133	56 38	175	44 26	265	44 26	339
200	36 31	008	21 34	055	28 36	087	23 05	134	56 42	177	43 30	266	44 05	338
201	36 38	007	22 20	056	29 31	088	23 45	135	56 44	179	42 35	266	43 45	338
202	36 45	007	23 06	056	30 27	088	24 24	135	56 44	181	41 39	266	43 24	338
203	36 51	007	23 52	056	31 22	088	25 03	136	56 42	183	40 44	267	43 02	337
204	36 58	006	24 38	056	32 18	089	25 41	137	56 39	184	39 48	267	42 40	337
205	37 04	006	25 24	056	33 14	089	26 19	137	56 34	186	38 53	268	42 18	336
206	37 09	006	26 11	056	34 09	089	26 56	138	56 27	188	37 57	268	41 56	336
207	37 15	005	26 57	056	35 05	090	27 33	139	56 19	190	37 01	268	41 33	336
208	37 20	005	27 43	057	36 01	090	28 10	140	56 08	191	36 06	269	41 09	335
209	37 24	005	28 30	057	36 56	091	28 45	140	55 57	193	35 10	269	40 46	335
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	37 29	004	29 16	057	37 52	091	29 21	141	55 43	195	34 14	270	40 22	334
211	37 33	004	30 03	057	38 47	091	29 55	142	55 28	196	33 19	270	39 58	334
212	37 36	004	30 49	057	39 43	092	30 29	143	55 12	198	32 23	270	39 34	334
213	37 40	003	31 36	057	40 39	092	31 03	144	54 54	200	31 28	271	39 09	334
214	37 43	003	32 23	057	41 34	093	31 35	144	54 34	201	30 32	271	38 44	333
215	37 46	003	33 09	057	42 30	093	32 07	145	54 13	203	29 36	271	38 19	333
216	37 48	002	33 56	057	43 25	093	32 39	146	53 51	204	28 41	272	37 53	333
217	37 50	002	34 43	057	44 21	094	33 09	147	53 27	206	27 45	272	37 28	332
218	37 52	002	35 29	057	45 16	094	33 39	148	53 02	207	26 50	273	37 02	332
219	37 53	001	36 16	057	46 12	095	34 09	149	52 36	209	25 54	273	36 36	332
220	37 54	001	37 03	057	47 07	095	34 37	150	52 08	210	24 58	273	36 09	332
221	37 55	001	37 50	057	48 03	096	35 05	151	51 39	212	24 03	274	35 43	331
222	37 56	000	38 37	057	48 58	096	35 32	152	51 10	213	23 07	274	35 16	331
223	37 56	000	39 23	057	49 53	097	35 58	153	50 39	214	22 12	274	34 49	331
224	37 55	000	40 10	057	50 48	097	36 23	154	50 07	216	21 16	275	34 22	331
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	40 57	057	19 05	088	15 07	127	36 47	154	49 34	217	44 27	269	59 19	337
226	41 43	057	20 00	088	15 51	128	37 11	156	49 00	218	43 32	269	58 56	336
227	42 30	057	20 56	089	16 35	128	37 34	157	48 25	219	42 36	270	58 33	335
228	43 16	057	21 51	089	17 19	129	37 55	158	47 49	221	41 40	270	58 09	334
229	44 03	057	22 47	089	18 02	129	38 16	159	47 13	222	40 45	270	57 44	333
230	44 49	057	23 43	090	18 45	130	38 36	160	46 35	223	39 49	271	57 18	332
231	45 36	056	24 38	090	19 27	130	38 55	161	45 57	224	38 53	271	56 51	331
232	46 22	056	25 34	090	20 10	131	39 13	162	45 18	225	37 58	272	56 24	330
233	47 08	056	26 30	091	20 51	132	39 29	163	44 38	226	37 02	272	55 56	329
234	47 54	056	27 25	091	21 33	132	39 45	164	43 58	227	36 07	272	55 27	329
235	48 40	056	28 21	092	22 14	133	40 00	165	43 17	228	35 11	273	54 58	328
236	49 26	055	29 16	092	22 54	134	40 14	166	42 36	229	34 15	273	54 28	327
237	50 12	055	30 12	092	23 34	134	40 26	167	41 53	230	33 20	273	53 58	326
238	50 58	055	31 08	093	24 14	135	40 38	169	41 11	231	32 24	274	53 26	326
239	51 43	055	32 03	093	24 53	136	40 48	170	40 27	232	31 29	274	52 55	325
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	52 28	054	32 59	094	25 32	136	40 58	171	39 43	232	65 38	268	52 23	324
241	53 13	054	33 54	094	26 10	137	41 06	172	38 59	233	64 43	268	51 50	324
242	53 58	054	34 50	094	26 48	138	41 13	173	38 14	234	63 47	269	51 17	323
243	54 43	053	35 45	095	27 25	138	41 19	174	37 29	235	62 52	269	50 44	323
244	55 27	053	36 40	095	28 02	139	41 24	176	36 43	236	61 56	270	50 10	322
245	56 12	052	37 36	096	28 38	140	41 27	177	35 57	236	61 00	270	49 35	322
246	56 55	052	38 31	096	29 13	141	41 30	178	35 11	237	60 05	270	49 01	321
247	57 39	051	39 26	097	29 48	141	41 31	179	34 24	238	59 09	271	48 26	321
248	58 22	051	40 22	097	30 23	142	41 31	180	33 36	239	58 13	271	47 51	320
249	59 05	050	41 17	098	30 57	143	41 30	182	32 49	239	57 18	271	47 15	320
250	59 48	050	42 12	098	31 30	144	41 28	183	32 01	240	56 22	272	46 39	320
251	60 30	049	43 07	099	32 02	145	41 25	184	31 12	241	55 27	272	46 03	319
252	61 11	048	44 02	099	32 34	146	41 21	185	30 24	241	54 31	272	45 26	319
253	61 53	047	44 57	100	33 05	146	41 15	186	29 35	242	53 35	273	44 50	319
254	62 33	046	45 52	100	33 36	147	41 08	188	28 46	242	52 40	273	44 13	318
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	39 27	049	46 46	101	34 05	148	41 00	189	27 56	243	51 44	273	43 36	318
256	40 08	048	47 41	101	34 34	149	40 51	190	27 06	244	50 49	274	42 58	318
257	40 50	048	48 36	102	35 02	150	40 41	191	26 17	244	49 53	274	42 21	317
258	41 31	048	49 30	102	35 30	151	40 30	192	25 26	245	48 58	274	41 43	317
259	42 13	048	50 24	103	35 56	152	40 18	193	24 36	245	48 02	274	41 05	317
260	42 54	048	51 18	104	36 22	153	40 04	194	23 45	246	47 07	275	40 27	317
261	43 35	048	52 12	104	36 47	154	39 50	196	22 54	246	46 11	275	39 49	317
262	44 16	047	53 06	105	37 11	155	39 35	197	22 03	247	45 16	275	39 11	316
263	44 57	047	54 00	106	37 34	156	39 18	198	21 12	248	44 21	276	38 32	316
264	45 38	047	54 53	106	37 56	157	39 00	199	20 20	248	43 25	276	37 54	316
265	46 18	047	55 46	107	38 18	158	38 42	200	19 29	249	42 30	276	37 15	316
266	46 58	046	56 39	108	38 38	159	38 22	201	18 37	249	41 35	276	36 36	316
267	47 38	046	57 32	109	38 57	160	38 02	202	17 45	249	40 39	277	35 58	316
268	48 18	046	58 25	110	39 16	161	37 41	203	16 53	250	39 44	277	35 19	316
269	48 58	045	59 17	111	39 33	162	37 18	204	16 00	250	38 49	277	34 40	316

LAT 22°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	49 37	045	34 52	093	39 50	163	36 55	205	37 54	278	34 01	315	32 11	346
271	50 16	044	35 47	094	40 05	165	36 31	206	36 59	278	33 22	315	31 58	346
272	50 55	044	36 43	094	40 19	166	36 06	207	36 04	278	32 43	315	31 44	346
273	51 33	044	37 38	094	40 32	167	35 40	208	35 09	278	32 03	315	31 31	346
274	52 12	043	38 34	095	40 45	168	35 13	209	34 14	279	31 24	315	31 17	345
275	52 49	043	39 29	095	40 56	169	34 46	210	33 19	279	30 45	315	31 03	345
276	53 27	042	40 25	096	41 06	170	34 18	211	32 24	279	30 06	315	30 48	345
277	54 04	041	41 20	096	41 14	171	33 49	212	31 29	280	29 27	315	30 34	345
278	54 40	041	42 15	097	41 22	173	33 19	213	30 34	280	28 48	315	30 20	345
279	55 17	040	43 10	097	41 29	174	32 49	214	29 39	280	28 08	315	30 05	345
280	55 52	040	44 06	098	41 34	175	32 17	215	28 44	280	27 29	315	29 50	345
281	56 27	039	45 01	098	41 38	176	31 46	215	27 50	281	26 50	315	29 35	344
282	57 02	038	45 56	099	41 41	177	31 13	216	26 55	281	26 11	315	29 20	344
283	57 36	037	46 51	099	41 43	179	30 40	217	26 01	281	25 32	315	29 05	344
284	58 09	037	47 46	100	41 44	180	30 06	218	25 06	282	24 53	315	28 50	344
	DENEB		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		ANTARES		◆ Alphecca		Kochab	
285	58 42	036	21 06	066	12 52	130	41 43	181	29 32	219	43 29	286	28 35	344
286	59 14	035	21 57	066	13 35	130	41 42	182	28 57	219	42 36	287	28 19	344
287	59 46	034	22 47	066	14 17	131	41 39	183	28 21	220	41 43	287	28 04	344
288	60 16	033	23 38	067	14 59	131	41 35	185	27 45	221	40 49	287	27 48	344
289	60 46	032	24 30	067	15 41	132	41 30	186	27 08	222	39 56	287	27 32	344
290	61 15	031	25 21	067	16 22	132	41 24	187	26 31	222	39 03	287	27 17	343
291	61 43	030	26 12	067	17 03	133	41 16	188	25 53	223	38 10	287	27 01	343
292	62 10	029	27 03	067	17 44	133	41 08	189	25 15	224	37 17	287	26 45	343
293	62 36	027	27 55	068	18 24	134	40 58	191	24 36	224	36 24	288	26 29	343
294	63 01	026	28 46	068	19 04	135	40 47	192	23 57	225	35 31	288	26 13	343
295	63 25	025	29 38	068	19 43	135	40 36	193	23 17	226	34 38	288	25 56	343
296	63 48	024	30 29	068	20 22	136	40 23	194	22 37	226	33 45	288	25 40	343
297	64 10	022	31 21	068	21 01	136	40 09	195	21 57	227	32 52	288	25 24	343
298	64 30	021	32 13	068	21 39	137	39 54	196	21 16	228	31 59	289	25 08	343
299	64 49	019	33 04	069	22 17	138	39 38	197	20 35	228	31 07	289	24 51	343
	◆ DENEB		Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA	
300	65 07	018	28 56	036	33 56	069	22 54	138	39 20	198	54 25	261	65 40	318
301	65 23	016	29 29	036	34 48	069	23 31	139	39 02	200	53 30	261	65 02	317
302	65 38	015	30 02	036	35 40	069	24 07	140	38 43	201	52 35	262	64 24	316
303	65 51	013	30 35	036	36 32	069	24 42	140	38 23	202	51 40	262	63 45	315
304	66 03	011	31 07	036	37 24	069	25 18	141	38 02	203	50 45	263	63 06	314
305	66 13	010	31 40	036	38 16	069	25 52	142	37 40	204	49 49	263	62 25	313
306	66 21	008	32 13	036	39 08	070	26 26	143	37 17	205	48 54	264	61 45	313
307	66 28	006	32 45	036	40 00	070	27 00	143	36 53	206	47 59	264	61 03	312
308	66 33	004	33 18	036	40 52	070	27 33	144	36 29	207	47 03	265	60 22	311
309	66 37	003	33 50	036	41 45	070	28 05	145	36 03	208	46 08	265	59 40	310
310	66 39	001	34 22	035	42 37	070	28 37	146	35 37	209	45 13	266	58 57	310
311	66 39	359	34 55	035	43 29	070	29 08	146	35 09	210	44 17	266	58 14	309
312	66 37	357	35 27	035	44 21	070	29 38	147	34 41	211	43 22	267	57 31	309
313	66 34	356	35 59	035	45 14	070	30 08	148	34 13	212	42 26	267	56 47	308
314	66 29	354	36 30	035	46 06	070	30 37	149	33 43	212	41 30	267	56 03	308
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ VEGA		DENEB	
315	46 58	070	22 07	121	31 05	150	69 02	234	40 35	268	55 19	307	66 22	352
316	47 51	070	22 55	122	31 33	151	68 16	236	39 39	268	54 34	307	66 13	350
317	48 43	070	23 42	123	32 00	152	67 30	237	38 44	269	53 50	306	66 03	349
318	49 36	070	24 28	123	32 26	152	66 42	239	37 48	269	53 05	306	65 52	347
319	50 28	070	25 15	124	32 51	153	65 54	240	36 52	269	52 20	306	65 38	345
320	51 20	070	26 01	124	33 16	154	65 06	242	35 57	270	51 34	305	65 24	344
321	52 13	070	26 46	125	33 40	155	64 16	243	35 01	270	50 49	305	65 08	342
322	53 05	070	27 32	126	34 03	156	63 27	244	34 06	271	50 03	305	64 50	341
323	53 57	070	28 17	126	34 25	157	62 36	245	33 10	271	49 17	305	64 31	339
324	54 50	070	29 01	127	34 46	158	61 45	247	32 14	271	48 32	304	64 11	338
325	55 42	070	29 45	128	35 07	159	60 54	248	31 19	272	47 46	304	63 49	337
326	56 34	070	30 29	128	35 26	160	60 03	249	30 23	272	46 59	304	63 26	335
327	57 26	070	31 13	129	35 45	161	59 11	249	29 27	272	46 13	304	63 03	334
328	58 19	070	31 55	130	36 02	162	58 18	250	28 32	273	45 27	304	62 38	333
329	59 11	070	32 38	131	36 19	163	57 26	251	27 36	273	44 41	303	62 12	331
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	22 03	043	33 13	075	33 20	131	36 35	164	56 33	252	43 54	303	61 44	330
331	22 42	043	34 07	076	34 01	132	36 50	165	55 40	253	43 08	303	61 16	329
332	23 20	044	35 00	076	34 42	133	37 03	166	54 47	254	42 21	303	60 48	328
333	23 58	044	35 54	076	35 23	134	37 16	167	53 53	254	41 34	303	60 18	327
334	24 37	044	36 48	076	36 02	135	37 28	168	53 00	255	40 48	303	59 47	326
335	25 15	044	37 43	077	36 42	136	37 39	169	52 06	256	40 01	303	59 16	325
336	25 54	044	38 37	077	37 20	136	37 49	170	51 12	256	39 14	303	58 44	324
337	26 32	044	39 31	077	37 58	137	37 57	172	50 18	257	38 28	303	58 11	324
338	27 11	044	40 25	077	38 36	138	38 05	173	49 23	258	37 41	303	57 38	323
339	27 49	044	41 19	077	39 12	139	38 12	174	48 29	258	36 54	303	57 04	322
340	28 28	044	42 14	078	39 48	140	38 17	175	47 34	259	36 07	303	56 29	321
341	29 07	044	43 08	078	40 24	141	38 22	176	46 40	259	35 21	303	55 54	321
342	29 45	044	44 02	078	40 58	142	38 25	177	45 45	260	34 34	303	55 19	320
343	30 24	044	44 57	078	41 32	143	38 28	178	44 50	260	33 47	303	54 42	319
344	31 02	044	45 51	078	42 05	144	38 29	179	43 55	261	33 00	303	54 06	319
	Schedar		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
345	50 39	022	12 37	045	11 16	077	42 37	145	38 29	180	43 00	261	53 29	318
346	51 00	021	13 17	045	12 10	077	43 08	146	38 28	181	42 05	262	52 52	318
347	51 19	020	13 57	046	13 05	077	43 39	147	38 26	183	41 10	262	52 14	317
348	51 39	020	14 37	046	13 59	078	44 08	149	38 23	184	40 15	263	51 36	317
349	51 57	019	15 16	046	14 53	078	44 37	150	38 19	185	39 20	263	50 57	316
350	52 15	018	15 57	046	15 48	078	45 04	151	38 14	186	38 25	264	50 18	316
351	52 32	017	16 37	046	16 42	078	45 31	152	38 08	187	37 29	264	49 39	315
352	52 48	017	17 17	047	17 37	079	45 56	153	38 00	188	36 34	265	49 00	315
353	53 04	016	17 58	047	18 31	079	46 21	155	37 52	189	35 38	265	48 20	314
354	53 19	015	18 38	047	19 26	079	46 44	156	37 43	190	34 43	266	47 41	314
355	53 33	014	19 19	047	20 21	080	47 06	157	37 32	191	33 47	266	47 01	314
356	53 46	013	20 00	047	21 16	080	47 27	158	37 21	192	32 52	266	46 20	313
357	53 59	013	20 41	047	22 10	080	47 47	160	37 08	193	31 56	267	45 40	313
358	54 10	012	21 22	048	23 05	081	48 06	161	36 55	195	31 01	267	44 59	313
359	54 21	011	22 03	048	24 00	081	48 23	162	36 40	196	30 05	268	44 18	313

LAT 21°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
0	53 32	010	22 03	047	24 46	081	49 37	164	37 22	197	29 11	269	42 57	313
1	53 41	009	22 45	048	25 41	081	49 52	165	37 06	198	28 15	269	42 16	313
2	53 49	008	23 26	048	26 36	081	50 06	166	36 48	199	27 19	269	41 35	313
3	53 56	007	24 08	048	27 32	082	50 19	168	36 30	200	26 23	270	40 53	313
4	54 02	006	24 49	048	28 27	082	50 30	169	36 10	201	25 27	270	40 12	312
5	54 08	005	25 31	048	29 23	082	50 40	171	35 50	202	24 31	270	39 31	312
6	54 12	004	26 12	048	30 18	083	50 48	172	35 28	203	23 35	271	38 49	312
7	54 16	003	26 54	048	31 14	083	50 55	174	35 06	204	22 39	271	38 07	312
8	54 19	002	27 35	048	32 10	083	51 00	175	34 43	205	21 43	271	37 26	312
9	54 20	001	28 17	048	33 05	083	51 04	177	34 19	206	20 47	272	36 44	312
10	54 21	000	28 59	048	34 01	084	51 06	178	33 55	207	19 51	272	36 02	312
11	54 21	359	29 40	048	34 57	084	51 07	180	33 29	208	18 55	273	35 20	311
12	54 20	359	30 22	048	35 52	084	51 07	181	33 03	208	17 59	273	34 38	311
13	54 18	358	31 04	048	36 48	085	51 05	183	32 36	209	17 04	273	33 56	311
14	54 15	357	31 45	048	37 44	085	51 01	184	32 08	210	16 08	274	33 14	311
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	32 27	048	38 40	085	20 51	108	11 27	175	31 39	211	41 58	264	32 32	311
16	33 09	048	39 35	086	21 44	108	11 32	175	31 10	212	41 03	265	31 49	311
17	33 50	048	40 31	086	22 37	109	11 36	176	30 40	213	40 07	265	31 07	311
18	34 32	048	41 27	086	23 30	109	11 40	176	30 09	214	39 11	266	30 25	311
19	35 13	048	42 23	086	24 23	110	11 43	177	29 38	214	38 15	266	29 43	311
20	35 55	048	43 19	087	25 15	110	11 46	177	29 06	215	37 19	267	29 01	311
21	36 36	048	44 15	087	26 08	111	11 48	178	28 34	216	36 23	267	28 19	311
22	37 17	047	45 11	087	27 00	112	11 50	179	28 00	217	35 27	267	27 37	311
23	37 58	047	46 07	088	27 52	112	11 51	179	27 27	217	34 31	268	26 54	311
24	38 40	047	47 03	088	28 44	113	11 52	180	26 52	218	33 35	268	26 12	311
25	39 21	047	47 59	088	29 35	113	11 52	180	26 17	219	32 39	269	25 30	311
26	40 01	047	48 55	089	30 27	114	11 51	181	25 42	220	31 43	269	24 48	311
27	40 42	047	49 51	089	31 18	114	11 50	181	25 06	220	30 47	269	24 06	312
28	41 23	046	50 47	089	32 09	115	11 49	182	24 30	221	29 51	270	23 24	312
29	42 03	046	51 43	090	33 00	116	11 47	182	23 53	222	28 55	270	22 43	312
	◆ CAPELLA		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ Alpheratz**		**DENEB**	
30	42 44	046	52 39	090	33 50	116	11 44	183	23 15	222	63 44	294	22 01	312
31	43 24	046	53 35	090	34 40	117	11 41	184	22 37	223	62 53	293	21 19	312
32	44 04	045	54 31	091	35 30	117	11 37	184	21 59	224	62 01	293	20 38	312
33	44 44	045	55 27	091	36 20	118	11 33	185	21 20	224	61 10	293	19 56	312
34	45 24	045	56 23	092	37 09	119	11 28	185	20 41	225	60 18	292	19 14	312
35	46 03	045	57 19	092	37 58	120	11 23	186	20 01	225	59 26	292	18 33	312
36	46 42	044	58 15	092	38 46	120	11 17	186	19 21	226	58 34	292	17 52	313
37	47 21	044	59 11	093	39 34	121	11 10	187	18 40	227	57 42	292	17 11	313
38	48 00	043	60 07	093	40 22	122	11 04	187	17 59	227	56 50	292	16 30	313
39	48 38	043	61 03	094	41 10	123	10 56	188	17 18	228	55 58	291	15 49	313
40	49 16	043	61 59	094	41 57	123	10 48	188	16 36	228	55 06	291	15 08	313
41	49 54	042	62 54	095	42 43	124	10 40	189	15 54	229	54 14	291	14 27	313
42	50 32	042	63 50	095	43 29	125	10 31	189	15 12	229	53 21	291	13 47	314
43	51 09	041	64 46	096	44 15	126	10 21	190	14 29	230	52 29	291	13 06	314
44	51 45	041	65 42	096	45 00	127	10 11	191	13 46	230	51 37	291	12 26	314
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ Acamar**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	52 22	040	25 20	068	20 26	092	22 58	120	28 46	180	38 54	223	50 44	291
46	52 58	040	26 12	068	21 21	093	23 46	120	28 46	181	38 15	224	49 52	291
47	53 33	039	27 04	068	22 17	093	24 34	121	28 44	182	37 36	225	49 00	291
48	54 08	038	27 56	069	23 13	093	25 22	122	28 42	183	36 56	226	48 07	291
49	54 43	038	28 48	069	24 09	094	26 10	122	28 39	184	36 16	226	47 15	291
50	55 17	037	29 41	069	25 05	094	26 57	123	28 35	185	35 35	227	46 23	291
51	55 50	036	30 33	069	26 01	095	27 44	123	28 30	185	34 54	228	45 30	291
52	56 23	035	31 25	069	26 57	095	28 30	124	28 24	186	34 12	229	44 38	291
53	56 55	035	32 18	069	27 53	095	29 17	125	28 18	187	33 29	230	43 46	291
54	57 26	034	33 10	070	28 48	096	30 03	125	28 10	188	32 47	230	42 53	291
55	57 57	033	34 03	070	29 44	096	30 48	126	28 02	189	32 03	231	42 01	291
56	58 27	032	34 55	070	30 40	097	31 33	127	27 53	190	31 19	232	41 09	291
57	58 57	031	35 48	070	31 35	097	32 18	127	27 43	191	30 35	232	40 16	291
58	59 25	030	36 40	070	32 31	097	33 02	128	27 33	191	29 51	233	39 24	291
59	59 53	029	37 33	070	33 26	098	33 46	129	27 21	192	29 06	234	38 32	291
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**Diphda**		**◆ Hamal**		**Mirfak**	
60	60 19	028	34 22	098	34 29	130	55 26	146	28 20	235	64 05	281	60 17	349
61	60 45	027	35 17	099	35 12	130	55 57	147	27 34	235	63 10	281	60 06	348
62	61 10	026	36 13	099	35 55	131	56 26	149	26 48	236	62 15	281	59 53	346
63	61 34	025	37 08	100	36 36	132	56 55	150	26 02	236	61 20	281	59 39	345
64	61 57	023	38 03	100	37 18	133	57 22	152	25 15	237	60 25	281	59 25	344
65	62 18	022	38 58	101	37 59	134	57 48	154	24 28	238	59 30	281	59 09	343
66	62 39	021	39 53	101	38 39	135	58 12	155	23 40	238	58 35	281	58 52	342
67	62 58	019	40 48	102	39 18	135	58 34	157	22 53	239	57 40	281	58 34	341
68	63 16	018	41 43	102	39 57	136	58 56	159	22 05	239	56 45	281	58 15	340
69	63 32	017	42 37	103	40 36	137	59 15	161	21 16	240	55 50	281	57 55	339
70	63 48	015	43 32	103	41 13	138	59 33	162	20 28	240	54 55	281	57 34	338
71	64 02	014	44 26	104	41 50	139	59 49	164	19 39	241	54 00	282	57 12	337
72	64 14	012	45 21	105	42 26	140	60 03	166	18 50	241	53 05	282	56 49	336
73	64 25	011	46 15	105	43 02	141	60 15	168	18 00	242	52 10	282	56 25	335
74	64 35	009	47 09	106	43 36	142	60 26	170	17 11	242	51 15	282	56 01	334
	CAPELLA		**◆ Dubhe**		**POLLUX**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ Hamal**	
75	64 43	007	17 48	030	51 40	071	48 03	106	44 10	143	60 34	172	50 21	282
76	64 49	006	18 16	030	52 33	071	48 56	107	44 43	145	60 41	174	49 26	282
77	64 54	004	18 44	030	53 25	071	49 50	108	45 15	146	60 46	176	48 31	282
78	64 57	003	19 13	030	54 18	071	50 43	108	45 46	147	60 48	178	47 36	282
79	64 59	001	19 41	030	55 11	071	51 36	109	46 16	148	60 49	180	46 42	283
80	64 59	359	20 09	030	56 04	071	52 29	110	46 46	149	60 48	182	45 47	283
81	64 57	358	20 37	030	56 57	071	53 21	111	47 14	150	60 45	184	44 52	283
82	64 54	356	21 06	030	57 50	071	54 13	112	47 41	152	60 40	186	43 58	283
83	64 49	354	21 34	030	58 43	070	55 05	112	48 07	153	60 32	188	43 03	283
84	64 43	353	22 02	031	59 35	070	55 57	113	48 32	154	60 23	190	42 09	283
85	64 35	351	22 31	031	60 28	070	56 48	114	48 56	156	60 12	192	41 14	283
86	64 26	350	22 59	031	61 21	070	57 39	115	49 18	157	60 00	194	40 20	284
87	64 15	348	23 28	031	62 13	070	58 30	116	49 40	158	59 45	196	39 25	284
88	64 03	347	23 56	031	63 06	069	59 20	117	50 00	160	59 28	198	38 31	284
89	63 49	345	24 25	031	63 58	069	60 09	118	50 19	161	59 10	200	37 37	284

LAT 21°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
90	24 53	031	29 50	088	30 47	115	50 36	162	58 50	202	69 53	261	63 34	344
91	25 22	031	30 46	088	31 38	115	50 52	164	58 29	203	68 58	261	63 17	342
92	25 50	031	31 42	089	32 28	116	51 07	165	58 06	205	68 03	262	62 59	341
93	26 19	030	32 38	089	33 18	117	51 21	167	57 41	207	67 07	263	62 40	339
94	26 47	030	33 34	089	34 08	117	51 33	168	57 15	209	66 11	263	62 20	338
95	27 15	030	34 30	090	34 58	118	51 43	170	56 48	210	65 16	264	61 58	337
96	27 44	030	35 26	090	35 47	119	51 52	171	56 19	212	64 20	265	61 36	336
97	28 12	030	36 22	091	36 37	119	52 00	173	55 49	213	63 24	265	61 12	334
98	28 40	030	37 18	091	37 25	120	52 06	175	55 18	215	62 28	266	60 47	333
99	29 08	030	38 14	091	38 14	121	52 11	176	54 45	216	61 33	266	60 22	332
100	29 36	030	39 10	092	39 02	121	52 14	178	54 12	218	60 37	267	59 55	331
101	30 04	030	40 06	092	39 49	122	52 15	179	53 37	219	59 41	267	59 27	330
102	30 32	030	41 02	092	40 36	123	52 15	181	53 01	220	58 45	267	58 59	329
103	31 00	030	41 58	093	41 23	124	52 14	182	52 25	222	57 49	268	58 30	328
104	31 28	030	42 54	093	42 10	125	52 11	184	51 47	223	56 53	268	58 00	327
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
105	31 55	029	43 50	094	42 56	125	52 06	185	51 08	224	55 57	269	57 29	326
106	32 23	029	44 46	094	43 41	126	52 00	187	50 29	225	55 01	269	56 58	325
107	32 50	029	45 42	094	44 26	127	51 52	189	49 49	226	54 05	269	56 25	325
108	33 17	029	46 38	095	45 10	128	51 43	190	49 08	227	53 09	270	55 53	324
109	33 44	029	47 34	095	45 54	129	51 33	192	48 26	228	52 13	270	55 19	323
110	34 11	029	48 29	096	46 37	130	51 21	193	47 44	230	51 17	271	54 45	322
111	34 37	028	49 25	096	47 20	131	51 07	195	47 01	231	50 21	271	54 11	322
112	35 04	028	50 21	097	48 02	132	50 53	196	46 18	232	49 25	271	53 36	321
113	35 30	028	51 16	097	48 43	133	50 36	197	45 34	232	48 29	272	53 01	320
114	35 56	028	52 12	098	49 23	134	50 19	199	44 49	233	47 33	272	52 25	320
115	36 22	027	53 07	098	50 03	135	50 00	200	44 04	234	46 37	272	51 49	319
116	36 48	027	54 03	099	50 42	137	49 40	202	43 18	235	45 41	272	51 12	319
117	37 13	027	54 58	099	51 20	138	49 19	203	42 32	236	44 45	273	50 35	318
118	37 38	027	55 53	100	51 57	139	48 56	204	41 45	237	43 49	273	49 57	318
119	38 03	026	56 48	101	52 34	140	48 32	206	40 58	238	42 53	273	49 20	317
	◆ Dubhe		**Denebola**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
120	38 28	026	35 06	087	53 09	142	48 07	207	40 10	238	41 57	274	48 41	317
121	38 52	026	36 02	087	53 43	143	47 41	208	39 22	239	41 01	274	48 03	317
122	39 17	025	36 58	087	54 16	144	47 14	210	38 34	240	40 05	274	47 24	316
123	39 40	025	37 54	088	54 48	146	46 46	211	37 46	241	39 09	275	46 46	316
124	40 04	025	38 50	088	55 19	147	46 17	212	36 57	241	38 14	275	46 06	315
125	40 27	024	39 46	088	55 49	149	45 47	213	36 07	242	37 18	275	45 27	315
126	40 50	024	40 42	089	56 17	150	45 16	214	35 18	243	36 22	276	44 47	315
127	41 13	024	41 38	089	56 44	152	44 44	215	34 28	243	35 26	276	44 07	315
128	41 35	023	42 34	089	57 10	154	44 11	217	33 37	244	34 31	276	43 27	314
129	41 57	023	43 30	090	57 34	155	43 37	218	32 47	245	33 35	276	42 47	314
130	42 18	022	44 26	090	57 57	157	43 02	219	31 56	245	32 39	277	42 07	314
131	42 39	022	45 22	090	58 18	159	42 27	220	31 05	246	31 44	277	41 26	314
132	43 00	021	46 18	091	58 38	160	41 51	221	30 14	246	30 48	277	40 46	313
133	43 20	021	47 14	091	58 56	162	41 14	222	29 23	247	29 53	278	40 05	313
134	43 40	021	48 10	092	59 12	164	40 36	223	28 31	248	28 57	278	39 24	313
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	43 59	020	16 28	075	17 06	110	59 26	166	39 58	224	43 38	260	38 43	313
136	44 18	020	17 22	076	17 59	110	59 39	168	39 19	225	42 43	260	38 02	313
137	44 37	019	18 16	076	18 52	111	59 50	170	38 39	225	41 48	261	37 21	313
138	44 55	018	19 10	076	19 44	111	59 59	172	37 59	226	40 52	261	36 39	312
139	45 12	018	20 05	077	20 36	112	60 06	174	37 18	227	39 57	262	35 58	312
140	45 29	017	20 59	077	21 28	112	60 11	176	36 37	228	39 01	262	35 17	312
141	45 46	017	21 54	077	22 20	113	60 14	178	35 55	229	38 06	263	34 35	312
142	46 02	016	22 49	077	23 12	113	60 15	180	35 13	230	37 10	263	33 54	312
143	46 17	016	23 43	078	24 03	114	60 15	182	34 30	230	36 15	264	33 12	312
144	46 32	015	24 38	078	24 54	114	60 12	184	33 47	231	35 19	264	32 30	312
145	46 47	015	25 33	078	25 45	115	60 07	186	33 03	232	34 23	265	31 49	312
146	47 00	014	26 28	078	26 36	115	60 01	188	32 18	233	33 27	265	31 07	312
147	47 14	013	27 23	079	27 27	116	59 52	190	31 34	233	32 32	265	30 25	312
148	47 26	013	28 18	079	28 17	116	59 42	192	30 49	234	31 36	266	29 44	312
149	47 38	012	29 13	079	29 07	117	59 30	193	30 03	235	30 40	266	29 02	312
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**POLLUX**		**◆ CAPELLA**	
150	47 50	011	30 08	080	29 57	118	59 16	195	29 17	235	58 57	290	28 21	312
151	48 00	011	31 03	080	30 46	118	59 00	197	28 31	236	58 04	290	27 39	312
152	48 10	010	31 58	080	31 36	119	58 43	199	27 45	237	57 11	289	26 57	312
153	48 20	009	32 53	080	32 24	119	58 24	201	26 58	237	56 18	289	26 16	312
154	48 29	009	33 48	081	33 13	120	58 03	203	26 10	238	55 26	289	25 34	312
155	48 37	008	34 44	081	34 01	121	57 41	204	25 23	238	54 33	289	24 53	312
156	48 44	007	35 39	081	34 49	121	57 17	206	24 35	239	53 40	289	24 11	312
157	48 51	007	36 34	081	35 37	122	56 52	208	23 47	240	52 47	289	23 30	312
158	48 57	006	37 30	082	36 24	123	56 25	209	22 58	240	51 54	289	22 48	312
159	49 03	005	38 25	082	37 11	124	55 57	211	22 10	241	51 01	289	22 07	313
160	49 08	005	39 21	082	37 57	124	55 28	212	21 21	241	50 08	289	21 26	313
161	49 12	004	40 16	082	38 43	125	54 57	214	20 31	242	49 15	289	20 45	313
162	49 15	003	41 12	083	39 29	126	54 26	215	19 42	242	48 22	289	20 03	313
163	49 18	002	42 07	083	40 14	127	53 53	217	18 52	243	47 29	289	19 22	313
164	49 20	002	43 03	083	40 59	128	53 19	218	18 02	243	46 36	289	18 42	313
	◆ Dubhe		**Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Alphard**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	49 21	001	46 23	039	43 58	083	41 43	128	52 44	219	39 08	259	45 43	289
166	49 21	000	46 58	039	44 54	084	42 26	129	52 08	221	38 13	260	44 50	289
167	49 21	359	47 33	039	45 50	084	43 09	130	51 31	222	37 17	260	43 57	289
168	49 20	359	48 08	038	46 45	084	43 52	131	50 53	223	36 22	261	43 04	289
169	49 19	358	48 43	038	47 41	084	44 34	132	50 14	224	35 27	261	42 11	289
170	49 16	357	49 17	037	48 37	085	45 15	133	49 35	225	34 31	262	41 18	289
171	49 13	357	49 50	037	49 33	085	45 55	134	48 54	227	33 36	262	40 26	289
172	49 10	356	50 23	036	50 28	085	46 35	135	48 13	228	32 41	262	39 33	290
173	49 05	355	50 56	036	51 24	085	47 14	136	47 32	229	31 45	263	38 40	290
174	49 00	354	51 28	035	52 20	086	47 52	137	46 49	230	30 49	263	37 47	290
175	48 54	354	52 00	034	53 16	086	48 30	139	46 06	231	29 54	264	36 55	290
176	48 48	353	52 32	034	54 12	086	49 07	140	45 23	232	28 58	264	36 02	290
177	48 41	352	53 02	033	55 08	086	49 42	141	44 39	233	28 02	265	35 09	290
178	48 33	352	53 33	032	56 04	087	50 17	142	43 54	233	27 06	265	34 17	290
179	48 24	351	54 02	032	57 00	087	50 51	143	43 09	234	26 11	265	33 24	290

LAT 21°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		Alphecca		◆ SPICA		Gienah		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	54 31	031	40 44	072	51 24	145	51 08	174	62 01	255	32 32	291	48 15	350
181	55 00	030	41 37	072	51 56	146	51 13	175	61 07	256	31 39	291	48 05	350
182	55 27	029	42 31	073	52 27	147	51 17	177	60 12	257	30 47	291	47 55	349
183	55 54	028	43 24	073	52 56	149	51 20	178	59 17	258	29 55	291	47 44	348
184	56 21	028	44 18	073	53 25	150	51 21	180	58 23	258	29 02	291	47 32	348
185	56 46	027	45 11	073	53 52	152	51 20	181	57 28	259	28 10	291	47 20	347
186	57 11	026	46 05	073	54 18	153	51 18	183	56 33	260	27 18	292	47 07	346
187	57 35	025	46 58	073	54 42	155	51 15	184	55 38	260	26 26	292	46 53	346
188	57 58	024	47 52	073	55 05	156	51 10	186	54 42	261	25 34	292	46 39	345
189	58 20	023	48 46	073	55 27	158	51 04	187	53 47	261	24 42	292	46 24	345
190	58 41	022	49 39	073	55 48	160	50 56	189	52 52	262	23 50	292	46 09	344
191	59 01	021	50 33	073	56 06	161	50 47	190	51 56	262	22 58	293	45 53	343
192	59 20	019	51 26	073	56 24	163	50 36	192	51 01	263	22 07	293	45 37	343
193	59 38	018	52 20	073	56 39	165	50 24	193	50 05	263	21 15	293	45 20	342
194	59 55	017	53 14	073	56 53	166	50 10	195	49 09	264	20 24	293	45 03	342
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	34 51	009	17 11	054	23 53	085	20 19	131	57 06	168	48 14	264	44 45	341
196	35 00	009	17 57	054	24 49	085	21 01	131	57 17	170	47 18	265	44 27	341
197	35 08	008	18 42	055	25 45	086	21 43	132	57 25	172	46 22	265	44 08	340
198	35 16	008	19 28	055	26 41	086	22 24	132	57 33	173	45 26	266	43 49	340
199	35 24	008	20 14	055	27 37	086	23 06	133	57 38	175	44 30	266	43 29	339
200	35 31	007	21 00	055	28 33	087	23 46	134	57 42	177	43 34	266	43 09	339
201	35 38	007	21 46	055	29 29	087	24 27	134	57 44	179	42 38	267	42 49	338
202	35 45	007	22 32	055	30 24	087	25 06	135	57 44	181	41 43	267	42 28	338
203	35 52	007	23 18	056	31 20	088	25 46	136	57 42	183	40 47	268	42 07	337
204	35 58	006	24 04	056	32 16	088	26 25	136	57 39	184	39 51	268	41 45	337
205	36 04	006	24 51	056	33 12	088	27 03	137	57 34	186	38 55	268	41 23	337
206	36 10	006	25 37	056	34 08	089	27 41	138	57 26	188	37 59	269	41 01	336
207	36 15	005	26 24	056	35 04	089	28 18	139	57 18	190	37 03	269	40 38	336
208	36 20	005	27 10	056	36 00	090	28 55	139	57 07	192	36 07	270	40 15	336
209	36 24	005	27 57	056	36 56	090	29 31	140	56 55	193	35 11	270	39 52	335
	◆ Kochab		VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	36 29	004	28 43	056	37 52	090	30 07	141	56 41	195	34 15	270	39 28	335
211	36 33	004	29 30	056	38 48	091	30 42	142	56 26	197	33 19	271	39 04	334
212	36 37	004	30 16	056	39 44	091	31 17	142	56 09	199	32 23	271	38 40	334
213	36 40	003	31 03	056	40 40	091	31 51	143	55 50	200	31 27	271	38 15	334
214	36 43	003	31 50	057	41 36	092	32 24	144	55 30	202	30 31	272	37 50	334
215	36 46	003	32 36	057	42 32	092	32 57	145	55 08	203	29 35	272	37 25	333
216	36 48	002	33 23	057	43 28	092	33 28	146	54 45	205	28 39	272	37 00	333
217	36 50	002	34 10	057	44 24	093	34 00	147	54 21	207	27 43	273	36 34	333
218	36 52	002	34 57	057	45 20	093	34 30	147	53 55	208	26 47	273	36 09	332
219	36 53	001	35 43	057	46 16	094	35 00	148	53 28	210	25 51	273	35 43	332
220	36 54	001	36 30	057	47 12	094	35 29	149	53 00	211	24 55	274	35 16	332
221	36 55	001	37 17	057	48 08	095	35 57	150	52 30	212	23 59	274	34 50	332
222	36 56	000	38 04	056	49 04	095	36 24	151	52 00	214	23 03	274	34 23	332
223	36 56	000	38 50	056	50 00	095	36 51	152	51 28	215	22 07	275	33 57	331
224	36 55	000	39 37	056	50 55	096	37 17	153	50 55	216	21 11	275	33 30	331
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	40 24	056	19 02	088	15 43	127	37 41	154	50 21	218	44 28	270	58 23	337
226	41 10	056	19 58	088	16 28	127	38 05	155	49 47	219	43 32	270	58 01	336
227	41 57	056	20 54	088	17 12	128	38 29	156	49 11	220	42 36	271	57 38	335
228	42 43	056	21 50	089	17 56	129	38 51	157	48 35	221	41 40	271	57 15	334
229	43 30	056	22 46	089	18 40	129	39 12	158	47 57	222	40 44	271	56 50	334
230	44 16	056	23 42	089	19 23	130	39 32	159	47 19	224	39 48	272	56 25	333
231	45 02	056	24 38	090	20 06	130	39 51	160	46 40	225	38 52	272	55 59	332
232	45 48	055	25 34	090	20 49	131	40 09	162	46 00	226	37 56	272	55 32	331
233	46 34	055	26 30	090	21 31	131	40 27	163	45 20	227	37 00	273	55 04	330
234	47 20	055	27 26	091	22 13	132	40 43	164	44 39	228	36 04	273	54 36	329
235	48 06	055	28 22	091	22 54	133	40 58	165	43 57	229	35 08	273	54 07	329
236	48 52	054	29 18	091	23 35	133	41 12	166	43 15	230	34 12	274	53 37	328
237	49 37	054	30 14	092	24 16	134	41 25	167	42 32	231	33 16	274	53 07	327
238	50 23	054	31 10	092	24 56	135	41 37	168	41 48	231	32 20	274	52 37	326
239	51 08	054	32 06	093	25 36	135	41 47	170	41 04	232	31 24	275	52 05	326
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
240	51 53	053	33 02	093	26 15	136	41 57	171	40 20	233	65 40	270	51 34	325
241	52 38	053	33 58	093	26 54	137	42 05	172	39 35	234	64 44	270	51 01	325
242	53 22	053	34 54	094	27 32	137	42 13	173	38 49	235	63 48	271	50 29	324
243	54 07	052	35 50	094	28 10	138	42 19	174	38 03	236	62 52	271	49 56	323
244	54 51	052	36 46	095	28 47	139	42 24	176	37 17	236	61 56	271	49 22	323
245	55 34	051	37 41	095	29 24	139	42 27	177	36 30	237	61 00	272	48 48	322
246	56 18	051	38 37	095	30 00	140	42 30	178	35 43	238	60 04	272	48 14	322
247	57 01	050	39 33	096	30 35	141	42 31	179	34 55	238	59 08	272	47 39	322
248	57 44	050	40 29	096	31 10	142	42 31	180	34 07	239	58 12	273	47 04	321
249	58 26	049	41 24	097	31 44	143	42 30	182	33 19	240	57 16	273	46 29	321
250	59 08	048	42 20	097	32 18	143	42 28	183	32 31	240	56 20	273	45 53	320
251	59 50	048	43 15	098	32 51	144	42 25	184	31 42	241	55 24	273	45 17	320
252	60 31	047	44 11	098	33 23	145	42 20	185	30 52	242	54 28	274	44 41	320
253	61 11	046	45 06	099	33 55	146	42 15	186	30 03	242	53 32	274	44 05	319
254	61 51	045	46 02	099	34 26	147	42 08	188	29 13	243	52 36	274	43 28	319
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	38 47	048	46 57	100	34 56	148	42 00	189	28 23	244	51 40	275	42 51	319
256	39 28	048	47 52	100	35 26	149	41 51	190	27 33	244	50 44	275	42 14	318
257	40 10	048	48 47	101	35 54	150	41 40	191	26 42	245	49 49	275	41 36	318
258	40 51	048	49 42	101	36 22	151	41 29	192	25 52	245	48 53	275	40 59	318
259	41 32	047	50 37	102	36 49	152	41 16	194	25 01	246	47 57	276	40 21	318
260	42 13	047	51 32	102	37 16	153	41 02	195	24 09	246	47 01	276	39 43	317
261	42 54	047	52 27	103	37 41	154	40 48	196	23 18	247	46 06	276	39 05	317
262	43 35	047	53 21	104	38 05	155	40 32	197	22 26	247	45 10	276	38 27	317
263	44 16	046	54 15	104	38 29	156	40 15	198	21 35	248	44 14	277	37 49	317
264	44 56	046	55 09	105	38 52	157	39 57	199	20 43	248	43 19	277	37 10	317
265	45 36	046	56 03	106	39 13	158	39 38	200	19 50	249	42 23	277	36 32	316
266	46 17	045	56 57	107	39 34	159	39 18	201	18 58	249	41 28	277	35 53	316
267	46 56	045	57 51	107	39 54	160	38 57	202	18 06	250	40 32	278	35 14	316
268	47 36	045	58 44	108	40 13	161	38 36	203	17 13	250	39 36	278	34 36	316
269	48 15	044	59 37	109	40 30	162	38 13	204	16 20	251	38 41	278	33 57	316

LAT 21°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	48 54	044	34 55	092	40 47	163	37 49	206	37 46	278	33 18	316	31 13	346
271	49 33	044	35 51	093	41 03	164	37 25	207	36 50	279	32 39	316	31 00	346
272	50 12	043	36 47	093	41 17	165	36 59	208	35 55	279	32 00	316	30 46	346
273	50 50	043	37 42	094	41 31	167	36 33	208	34 59	279	31 21	316	30 32	346
274	51 27	042	38 38	094	41 43	168	36 06	209	34 04	279	30 42	316	30 19	346
275	52 05	042	39 34	094	41 55	169	35 38	210	33 09	280	30 02	316	30 05	345
276	52 42	041	40 30	095	42 05	170	35 09	211	32 14	280	29 23	316	29 50	345
277	53 19	041	41 26	095	42 14	171	34 40	212	31 19	280	28 44	316	29 36	345
278	53 55	040	42 22	096	42 21	173	34 09	213	30 23	280	28 05	316	29 22	345
279	54 30	039	43 17	096	42 28	174	33 38	214	29 28	281	27 26	316	29 07	345
280	55 06	039	44 13	097	42 34	175	33 07	215	28 33	281	26 46	316	28 52	345
281	55 40	038	45 09	097	42 38	176	32 34	216	27 38	281	26 07	316	28 38	345
282	56 14	037	46 04	098	42 41	177	32 01	217	26 43	281	25 28	316	28 23	344
283	56 48	036	47 00	098	42 43	179	31 28	217	25 49	282	24 49	316	28 08	344
284	57 21	036	47 55	099	42 44	180	30 53	218	24 54	282	24 10	316	27 52	344
	DENEB		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		ANTARES		◆ Alphecca		Kochab	
285	57 53	035	20 41	066	13 30	129	42 43	181	30 18	219	43 12	287	27 37	344
286	58 25	034	21 32	066	14 13	130	42 42	182	29 43	220	42 18	287	27 22	344
287	58 55	033	22 23	066	14 56	130	42 39	184	29 07	221	41 25	288	27 06	344
288	59 25	032	23 14	066	15 39	131	42 35	185	28 30	221	40 32	288	26 50	344
289	59 55	031	24 06	066	16 21	131	42 30	186	27 53	222	39 38	288	26 35	344
290	60 23	030	24 57	067	17 02	132	42 23	187	27 15	223	38 45	288	26 19	344
291	60 51	029	25 48	067	17 44	133	42 16	188	26 37	223	37 52	288	26 03	344
292	61 17	028	26 40	067	18 25	133	42 07	190	25 58	224	36 59	288	25 47	343
293	61 43	027	27 32	067	19 06	134	41 57	191	25 19	225	36 05	288	25 31	343
294	62 07	025	28 23	067	19 46	134	41 46	192	24 39	225	35 12	288	25 15	343
295	62 30	024	29 15	067	20 26	135	41 34	193	23 59	226	34 19	289	24 59	343
296	62 53	023	30 07	068	21 05	136	41 21	194	23 19	227	33 26	289	24 43	343
297	63 14	021	30 58	068	21 44	136	41 07	195	22 38	227	32 33	289	24 27	343
298	63 34	020	31 50	068	22 23	137	40 51	197	21 56	228	31 40	289	24 10	343
299	63 52	019	32 42	068	23 01	137	40 35	198	21 14	229	30 47	289	23 54	343
	◆ DENEB		Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA	
300	64 09	017	28 08	036	33 34	068	23 39	138	40 17	199	54 34	262	64 54	320
301	64 25	016	28 40	036	34 26	068	24 16	139	39 59	200	53 38	263	64 18	319
302	64 39	014	29 13	036	35 18	068	24 52	139	39 39	201	52 43	263	63 40	318
303	64 52	013	29 46	036	36 10	068	25 29	140	39 19	202	51 47	264	63 02	317
304	65 04	011	30 19	036	37 02	069	26 04	141	38 57	203	50 51	264	62 23	316
305	65 14	009	30 51	036	37 55	069	26 39	142	38 35	204	49 56	265	61 44	315
306	65 22	008	31 24	036	38 47	069	27 14	142	38 11	205	49 00	265	61 04	314
307	65 29	006	31 57	035	39 39	069	27 48	143	37 47	206	48 04	265	60 23	313
308	65 34	004	32 29	035	40 31	069	28 21	144	37 22	207	47 08	266	59 42	312
309	65 37	003	33 01	035	41 24	069	28 54	145	36 56	208	46 12	266	59 00	312
310	65 39	001	33 33	035	42 16	069	29 26	145	36 29	209	45 16	267	58 18	311
311	65 39	359	34 06	035	43 08	069	29 58	146	36 01	210	44 21	267	57 36	310
312	65 37	357	34 37	035	44 01	069	30 29	147	35 33	211	43 25	268	56 53	310
313	65 34	356	35 09	035	44 53	069	30 59	148	35 04	212	42 29	268	56 10	309
314	65 29	354	35 41	034	45 45	069	31 28	149	34 34	213	41 33	268	55 26	309
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		Rasalhague		◆ VEGA		DENEB	
315	46 38	069	22 38	121	31 57	149	69 36	236	40 37	269	54 42	308	65 22	352
316	47 30	069	23 26	122	32 25	150	68 49	238	39 41	269	53 58	308	65 14	351
317	48 22	069	24 14	122	32 53	151	68 01	240	38 45	269	53 14	307	65 04	349
318	49 15	069	25 01	123	33 19	152	67 12	241	37 49	270	52 29	307	64 53	348
319	50 07	069	25 48	123	33 45	153	66 23	242	36 53	270	51 44	307	64 40	346
320	50 59	069	26 34	124	34 10	154	65 33	244	35 57	271	50 59	306	64 26	344
321	51 52	069	27 21	125	34 34	155	64 43	245	35 01	271	50 14	306	64 10	343
322	52 44	069	28 07	125	34 58	156	63 52	246	34 05	271	49 29	306	63 53	341
323	53 36	069	28 52	126	35 20	157	63 00	247	33 09	272	48 43	305	63 35	340
324	54 29	069	29 37	127	35 42	158	62 08	248	32 13	272	47 57	305	63 15	339
325	55 21	069	30 22	127	36 02	159	61 16	249	31 17	272	47 12	305	62 54	337
326	56 13	069	31 06	128	36 22	160	60 24	250	30 21	273	46 26	305	62 32	336
327	57 05	068	31 50	129	36 41	161	59 31	251	29 25	273	45 40	305	62 08	335
328	57 57	068	32 34	129	36 59	162	58 38	252	28 29	273	44 53	304	61 44	334
329	58 49	068	33 17	130	37 16	163	57 44	253	27 33	274	44 07	304	61 19	332
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	21 20	043	32 57	075	33 59	131	37 32	164	56 51	254	43 21	304	60 52	331
331	21 58	043	33 51	075	34 41	132	37 47	165	55 57	254	42 34	304	60 25	330
332	22 36	043	34 46	075	35 23	133	38 02	166	55 03	255	41 48	304	59 56	329
333	23 15	043	35 40	075	36 04	133	38 15	167	54 09	256	41 01	304	59 27	328
334	23 53	043	36 34	076	36 44	134	38 27	168	53 14	256	40 15	304	58 57	327
335	24 32	043	37 28	076	37 24	135	38 38	169	52 20	257	39 28	304	58 26	326
336	25 10	044	38 23	076	38 04	136	38 48	170	51 25	258	38 41	304	57 55	325
337	25 49	044	39 17	076	38 42	137	38 57	171	50 31	258	37 55	303	57 23	324
338	26 27	044	40 11	076	39 20	138	39 04	172	49 36	259	37 08	303	56 50	324
339	27 06	044	41 06	077	39 58	139	39 11	174	48 41	259	36 21	303	56 16	323
340	27 45	044	42 00	077	40 34	140	39 17	175	47 46	260	35 35	303	55 42	322
341	28 23	044	42 55	077	41 10	141	39 22	176	46 50	260	34 48	303	55 08	321
342	29 02	044	43 49	077	41 45	142	39 25	177	45 55	261	34 01	303	54 32	321
343	29 41	044	44 44	077	42 20	143	39 27	178	45 00	261	33 14	303	53 57	320
344	30 19	044	45 39	077	42 53	144	39 29	179	44 04	262	32 27	303	53 21	320
	Schedar		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
345	49 44	021	11 55	045	11 02	076	43 26	145	39 29	180	43 09	262	52 44	319
346	50 04	021	12 35	045	11 57	077	43 58	146	39 28	181	42 13	263	52 07	318
347	50 23	020	13 15	045	12 51	077	44 29	147	39 26	183	41 18	263	51 30	318
348	50 42	019	13 55	046	13 46	077	44 59	148	39 23	184	40 22	264	50 52	317
349	51 00	019	14 35	046	14 41	078	45 28	149	39 19	185	39 26	264	50 14	317
350	51 18	018	15 15	046	15 35	078	45 57	150	39 14	186	38 31	265	49 35	316
351	51 35	017	15 55	046	16 30	078	46 24	152	39 07	187	37 35	265	48 57	316
352	51 51	016	16 36	046	17 25	079	46 50	153	39 00	188	36 39	265	48 17	316
353	52 06	016	17 16	047	18 20	079	47 15	154	38 51	189	35 43	266	47 38	315
354	52 21	015	17 57	047	19 15	079	47 39	155	38 42	190	34 47	266	46 59	315
355	52 35	014	18 38	047	20 10	079	48 02	157	38 31	191	33 51	267	46 19	315
356	52 48	013	19 19	047	21 05	080	48 23	158	38 19	193	32 55	267	45 39	314
357	53 00	012	20 00	047	22 00	080	48 43	159	38 07	194	31 59	267	44 59	314
358	53 11	011	20 41	047	22 55	080	49 03	161	37 53	195	31 03	268	44 18	314
359	53 22	011	21 22	047	23 51	081	49 20	162	37 38	196	30 07	268	43 37	313

LAT 20°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		**CAPELLA**		**◆ ALDEBARAN**		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ DENEB**	
0	52 33	009	21 23	047	24 36	080	50 34	163	38 20	197	29 13	269	42 15	314
1	52 41	009	22 04	047	25 32	081	50 50	165	38 03	198	28 16	270	41 35	314
2	52 49	008	22 46	047	26 27	081	51 04	166	37 45	199	27 20	270	40 54	313
3	52 56	007	23 27	047	27 23	081	51 17	168	37 26	200	26 23	270	40 13	313
4	53 03	006	24 09	047	28 19	081	51 29	169	37 06	201	25 27	271	39 31	313
5	53 08	005	24 50	048	29 15	082	51 39	171	36 45	202	24 31	271	38 50	313
6	53 12	004	25 32	048	30 10	082	51 47	172	36 24	203	23 34	271	38 09	313
7	53 16	003	26 13	048	31 06	082	51 54	174	36 01	204	22 38	272	37 27	312
8	53 19	002	26 55	048	32 02	083	52 00	175	35 38	205	21 42	272	36 45	312
9	53 20	001	27 37	048	32 58	083	52 04	177	35 13	206	20 45	272	36 04	312
10	53 21	000	28 18	048	33 54	083	52 06	178	34 48	207	19 49	273	35 22	312
11	53 21	359	29 00	048	34 50	083	52 07	180	34 22	208	18 53	273	34 40	312
12	53 20	359	29 42	048	35 46	084	52 07	181	33 55	209	17 56	273	33 58	312
13	53 18	358	30 23	048	36 42	084	52 05	183	33 28	210	17 00	274	33 16	312
14	53 15	357	31 05	048	37 38	084	52 01	184	33 00	211	16 04	274	32 34	312
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	31 47	048	38 34	084	21 09	108	12 27	175	32 31	211	42 04	265	31 52	312
16	32 28	047	39 30	085	22 03	108	12 32	175	32 01	212	41 08	266	31 10	312
17	33 10	047	40 26	085	22 57	109	12 36	176	31 30	213	40 11	266	30 28	312
18	33 51	047	41 23	085	23 50	109	12 40	176	30 59	214	39 15	267	29 45	312
19	34 33	047	42 19	085	24 43	110	12 43	177	30 28	215	38 19	267	29 03	312
20	35 14	047	43 15	086	25 36	110	12 46	177	29 55	215	37 22	267	28 21	312
21	35 55	047	44 11	086	26 29	111	12 48	178	29 22	216	36 26	268	27 39	312
22	36 36	047	45 08	086	27 22	111	12 50	179	28 49	217	35 30	268	26 57	312
23	37 17	047	46 04	087	28 14	112	12 51	179	28 14	218	34 33	268	26 15	312
24	37 59	047	47 00	087	29 07	112	12 52	180	27 39	218	33 37	269	25 33	312
25	38 39	046	47 56	087	29 59	113	12 52	180	27 04	219	32 41	269	24 51	312
26	39 20	046	48 53	087	30 51	113	12 51	181	26 28	220	31 44	270	24 08	312
27	40 01	046	49 49	088	31 42	114	12 50	181	25 52	221	30 48	270	23 26	312
28	40 41	046	50 45	088	32 34	114	12 49	182	25 15	221	29 52	270	22 45	312
29	41 22	046	51 42	088	33 25	115	12 47	182	24 37	222	28 55	271	22 03	312
	Mirfak		**CAPELLA**		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**◆ DENEB**	
30	55 34	025	42 02	045	52 38	089	34 16	116	12 44	183	23 59	223	21 21	312
31	55 57	024	42 42	045	53 34	089	35 07	116	12 41	184	23 21	223	20 39	312
32	56 19	023	43 22	045	54 31	089	35 57	117	12 37	184	22 42	224	19 57	312
33	56 41	022	44 01	045	55 27	090	36 48	117	12 33	185	22 03	225	19 16	312
34	57 01	021	44 41	044	56 24	090	37 37	118	12 28	185	21 23	225	18 34	313
35	57 20	020	45 20	044	57 20	090	38 27	119	12 22	186	20 43	226	17 53	313
36	57 39	019	45 59	044	58 16	091	39 16	120	12 17	186	20 02	226	17 11	313
37	57 57	018	46 38	043	59 13	091	40 05	120	12 10	187	19 21	227	16 30	313
38	58 13	017	47 16	043	60 09	091	40 54	121	12 03	187	18 40	227	15 49	313
39	58 29	015	47 54	042	61 05	092	41 42	122	11 56	188	17 58	228	15 08	313
40	58 43	014	48 32	042	62 02	092	42 29	123	11 48	188	17 16	229	14 27	313
41	58 56	013	49 09	041	62 58	093	43 17	123	11 39	189	16 34	229	13 46	314
42	59 08	012	49 47	041	63 54	093	44 04	124	11 30	190	15 51	230	13 05	314
43	59 20	011	50 23	040	64 51	094	44 50	125	11 20	190	15 08	230	12 24	314
44	59 29	009	51 00	040	65 47	094	45 36	126	11 10	191	14 25	231	11 44	314
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ Acamar**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	51 36	039	24 57	068	20 28	092	23 27	119	29 46	180	39 37	223	50 23	292
46	52 11	039	25 50	068	21 24	092	24 16	120	29 46	181	38 58	224	49 30	292
47	52 46	038	26 42	068	22 20	093	25 05	121	29 44	182	38 18	225	48 38	292
48	53 21	037	27 34	068	23 17	093	25 53	121	29 42	183	37 38	226	47 46	292
49	53 55	037	28 26	068	24 13	093	26 41	122	29 39	184	36 57	227	46 53	292
50	54 28	036	29 19	068	25 09	094	27 29	122	29 35	185	36 16	228	46 01	292
51	55 01	035	30 11	069	26 06	094	28 17	123	29 30	185	35 34	229	45 08	292
52	55 34	035	31 04	069	27 02	094	29 04	124	29 24	186	34 51	229	44 16	292
53	56 05	034	31 56	069	27 58	095	29 51	124	29 17	187	34 08	230	43 24	292
54	56 36	033	32 49	069	28 54	095	30 37	125	29 10	188	33 25	231	42 31	292
55	57 07	032	33 41	069	29 50	096	31 23	126	29 01	189	32 41	232	41 39	292
56	57 36	031	34 34	069	30 46	096	32 09	126	28 52	190	31 56	232	40 47	292
57	58 05	030	35 27	069	31 42	096	32 54	127	28 42	191	31 12	233	39 54	292
58	58 33	029	36 20	069	32 38	097	33 39	128	28 31	191	30 26	234	39 02	292
59	59 00	028	37 12	069	33 34	097	34 23	128	28 20	192	29 41	234	38 10	292
	◆ CAPELLA		**POLLUX**		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**Diphda**		**◆ Hamal**	
60	59 26	027	38 05	070	34 30	098	35 07	129	10 50	159	28 55	235	63 52	283
61	59 52	026	38 58	070	35 26	098	35 51	130	11 10	159	28 08	236	62 57	283
62	60 16	025	39 51	070	36 22	099	36 34	131	11 30	160	27 22	236	62 02	283
63	60 39	024	40 44	070	37 18	099	37 16	131	11 49	160	26 35	237	61 07	283
64	61 01	023	41 37	070	38 13	099	37 58	132	12 08	161	25 47	237	60 12	283
65	61 22	021	42 30	070	39 09	100	38 40	133	12 26	161	25 00	238	59 17	283
66	61 42	020	43 23	070	40 04	100	39 21	134	12 44	162	24 12	239	58 22	283
67	62 01	019	44 16	070	41 00	101	40 01	135	13 02	162	23 24	239	57 27	283
68	62 19	017	45 09	070	41 55	101	40 40	136	13 18	163	22 35	240	56 32	283
69	62 35	016	46 02	070	42 50	102	41 19	137	13 35	164	21 46	240	55 37	283
70	62 50	015	46 55	070	43 45	102	41 58	138	13 50	164	20 57	241	54 42	283
71	63 03	013	47 48	070	44 40	103	42 35	139	14 06	165	20 08	241	53 47	283
72	63 15	012	48 41	070	45 35	104	43 12	140	14 20	165	19 18	242	52 52	283
73	63 26	010	49 34	070	46 30	104	43 48	141	14 34	166	18 29	242	51 57	283
74	63 35	009	50 27	070	47 25	105	44 24	142	14 48	166	17 39	243	51 02	283
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**Menkar**		**◆ Hamal**	
75	63 43	007	51 19	070	48 19	105	44 58	143	61 34	172	57 29	245	50 08	283
76	63 49	006	52 12	070	49 13	106	45 32	144	61 41	174	56 38	246	49 13	283
77	63 54	004	53 05	070	50 07	107	46 04	145	61 46	176	55 46	247	48 18	283
78	63 57	002	53 58	070	51 01	107	46 36	146	61 48	178	54 54	247	47 23	283
79	63 59	001	54 51	070	51 55	108	47 07	147	61 49	180	54 02	248	46 28	284
80	63 59	359	55 44	069	52 49	109	47 37	149	61 48	182	53 09	249	45 33	284
81	63 57	358	56 37	069	53 42	109	48 06	150	61 45	184	52 17	250	44 39	284
82	63 54	356	57 29	069	54 35	110	48 34	151	61 39	187	51 24	251	43 44	284
83	63 50	355	58 22	069	55 28	111	49 00	152	61 32	189	50 30	251	42 49	284
84	63 44	353	59 14	069	56 20	112	49 26	154	61 22	191	49 37	252	41 54	284
85	63 36	351	60 07	068	57 12	113	49 50	155	61 11	193	48 43	253	41 00	284
86	63 27	350	60 59	068	58 04	114	50 13	156	60 58	195	47 49	253	40 05	284
87	63 16	348	61 51	068	58 55	115	50 35	158	60 42	197	46 55	254	39 11	285
88	63 04	347	62 44	067	59 46	116	50 56	159	60 25	199	46 01	255	38 16	285
89	62 51	346	63 36	067	60 37	117	51 15	161	60 07	200	45 06	255	37 21	285

LAT 20°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
90	24 02	030	29 48	087	31 12	114	51 33	162	59 46	202	70 02	263	62 36	344
91	24 30	030	30 44	088	32 03	115	51 50	164	59 24	204	69 06	264	62 20	343
92	24 59	030	31 41	088	32 54	115	52 05	165	59 00	206	68 09	265	62 03	341
93	25 27	030	32 37	088	33 45	116	52 19	167	58 35	208	67 13	265	61 44	340
94	25 55	030	33 33	089	34 36	117	52 31	168	58 08	209	66 17	266	61 24	339
95	26 24	030	34 30	089	35 26	117	52 42	170	57 40	211	65 21	266	61 03	338
96	26 52	030	35 26	089	36 16	118	52 52	171	57 10	213	64 25	267	60 41	336
97	27 20	030	36 23	090	37 06	119	52 59	173	56 39	214	63 28	267	60 18	335
98	27 48	030	37 19	090	37 55	119	53 06	174	56 07	216	62 32	268	59 54	334
99	28 16	030	38 15	090	38 44	120	53 10	176	55 33	217	61 36	268	59 28	333
100	28 44	030	39 12	091	39 33	121	53 14	178	54 59	218	60 39	268	59 02	332
101	29 12	030	40 08	091	40 21	121	53 15	179	54 23	220	59 43	269	58 35	331
102	29 40	029	41 04	092	41 09	122	53 15	181	53 47	221	58 47	269	58 07	330
103	30 08	029	42 01	092	41 56	123	53 14	182	53 09	222	57 50	269	57 39	329
104	30 35	029	42 57	092	42 43	124	53 10	184	52 31	224	56 54	270	57 09	328
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Alphard**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
105	31 03	029	43 53	093	43 30	125	53 06	186	51 51	225	55 57	270	56 39	327
106	31 30	029	44 50	093	44 16	126	52 59	187	51 11	226	55 01	270	56 08	326
107	31 57	029	45 46	093	45 02	126	52 52	189	50 30	227	54 05	271	55 36	325
108	32 24	029	46 42	094	45 47	127	52 42	190	49 48	228	53 08	271	55 04	325
109	32 51	028	47 39	094	46 31	128	52 32	192	49 06	229	52 12	271	54 31	324
110	33 18	028	48 35	095	47 15	129	52 19	193	48 23	230	51 16	272	53 58	323
111	33 45	028	49 31	095	47 59	130	52 05	195	47 39	231	50 19	272	53 24	323
112	34 11	028	50 27	096	48 42	131	51 50	196	46 55	232	49 23	272	52 49	322
113	34 37	028	51 23	096	49 24	132	51 34	198	46 10	233	48 27	273	52 14	321
114	35 03	027	52 19	096	50 05	133	51 16	199	45 24	234	47 30	273	51 39	321
115	35 29	027	53 15	097	50 45	135	50 56	201	44 38	235	46 34	273	51 03	320
116	35 54	027	54 11	097	51 25	136	50 36	202	43 52	236	45 38	274	50 26	320
117	36 20	027	55 07	098	52 04	137	50 14	204	43 05	237	44 41	274	49 50	319
118	36 45	026	56 03	099	52 42	138	49 51	205	42 18	238	43 45	274	49 13	319
119	37 10	026	56 59	099	53 19	139	49 26	206	41 30	238	42 49	274	48 35	318
	Dubhe		**◆ Denebola**		**Alphard**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
120	37 34	026	35 02	086	53 56	141	49 01	208	40 41	239	41 53	275	47 57	318
121	37 58	025	35 58	086	54 31	142	48 34	209	39 53	240	40 57	275	47 19	317
122	38 22	025	36 54	087	55 05	144	48 06	210	39 04	241	40 00	275	46 41	317
123	38 46	025	37 51	087	55 38	145	47 37	211	38 15	241	39 04	275	46 02	317
124	39 09	024	38 47	087	56 10	146	47 08	213	37 25	242	38 08	276	45 23	316
125	39 32	024	39 43	088	56 40	148	46 37	214	36 35	243	37 12	276	44 44	316
126	39 55	024	40 40	088	57 09	150	46 05	215	35 45	243	36 16	276	44 05	316
127	40 17	023	41 36	088	57 37	151	45 32	216	34 54	244	35 20	277	43 25	315
128	40 40	023	42 32	088	58 04	153	44 59	217	34 03	245	34 24	277	42 45	315
129	41 01	022	43 29	089	58 29	155	44 24	218	33 12	245	33 28	277	42 05	315
130	41 22	022	44 25	089	58 52	156	43 49	219	32 21	246	32 32	277	41 25	314
131	41 43	022	45 22	089	59 14	158	43 13	220	31 30	246	31 36	278	40 45	314
132	42 04	021	46 18	090	59 34	160	42 36	221	30 38	247	30 40	278	40 04	314
133	42 24	021	47 14	090	59 53	162	41 58	222	29 46	248	29 44	278	39 24	314
134	42 44	020	48 11	090	60 09	164	41 20	223	28 54	248	28 49	278	38 43	314
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	43 03	020	16 12	075	17 27	109	60 24	166	40 41	224	43 48	261	38 02	313
136	43 22	019	17 07	075	18 20	110	60 37	168	40 01	225	42 52	261	37 21	313
137	43 40	019	18 01	076	19 13	110	60 49	170	39 21	226	41 57	262	36 40	313
138	43 58	018	18 56	076	20 05	111	60 58	172	38 40	227	41 01	262	35 59	313
139	44 15	018	19 51	076	20 58	111	61 05	174	37 59	228	40 05	263	35 17	313
140	44 32	017	20 46	076	21 51	112	61 11	176	37 17	229	39 09	263	34 36	313
141	44 48	017	21 40	077	22 43	112	61 14	178	36 35	229	38 13	264	33 55	313
142	45 04	016	22 35	077	23 35	113	61 15	180	35 52	230	37 17	264	33 13	313
143	45 19	015	23 30	077	24 27	113	61 14	182	35 08	231	36 21	264	32 32	313
144	45 34	015	24 25	077	25 19	114	61 12	184	34 24	232	35 25	265	31 50	312
145	45 48	014	25 20	078	26 10	114	61 07	186	33 40	232	34 29	265	31 08	312
146	46 02	014	26 15	078	27 01	115	61 00	188	32 55	233	33 32	266	30 27	312
147	46 15	013	27 11	078	27 52	115	60 52	190	32 09	234	32 36	266	29 45	312
148	46 28	012	28 06	078	28 43	116	60 41	192	31 24	234	31 40	266	29 04	312
149	46 39	012	29 01	079	29 34	116	60 28	194	30 38	235	30 44	267	28 22	312
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Alphard**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
150	46 51	011	29 56	079	30 24	117	60 14	196	29 51	236	29 47	267	27 40	312
151	47 01	011	30 52	079	31 14	118	59 58	198	29 04	236	28 51	267	26 59	312
152	47 11	010	31 47	079	32 04	118	59 40	200	28 17	237	27 55	268	26 17	312
153	47 21	009	32 43	080	32 54	119	59 20	201	27 30	238	26 58	268	25 35	312
154	47 29	009	33 38	080	33 43	120	58 58	203	26 42	238	26 02	269	24 54	312
155	47 37	008	34 34	080	34 32	120	58 35	205	25 54	239	25 06	269	24 12	313
156	47 45	007	35 29	080	35 20	121	58 11	207	25 06	239	24 09	269	23 31	313
157	47 52	007	36 25	081	36 09	122	57 45	208	24 17	240	23 13	270	22 49	313
158	47 58	006	37 20	081	36 56	122	57 17	210	23 28	241	22 16	270	22 08	313
159	48 03	005	38 16	081	37 44	123	56 49	212	22 39	241	21 20	270	21 26	313
160	48 08	004	39 12	081	38 31	124	56 18	213	21 49	242	20 24	271	20 45	313
161	48 12	004	40 08	081	39 18	125	55 47	215	21 00	242	19 27	271	20 04	313
162	48 15	003	41 03	082	40 04	125	55 14	216	20 10	243	18 31	271	19 23	313
163	48 18	002	41 59	082	40 50	126	54 41	217	19 20	243	17 35	272	18 41	313
164	48 20	002	42 55	082	41 35	127	54 06	219	18 29	244	16 38	272	18 00	313
	◆ Dubhe		**Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Suhail**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	48 21	001	45 36	039	43 51	082	42 20	128	21 33	201	39 18	260	45 23	290
166	48 21	000	46 11	038	44 47	083	43 04	129	21 12	202	38 23	260	44 30	290
167	48 21	359	46 46	038	45 43	083	43 48	130	20 50	203	37 27	261	43 37	290
168	48 20	359	47 21	037	46 39	083	44 31	131	20 28	203	36 32	261	42 44	290
169	48 19	358	47 55	037	47 35	083	45 14	131	20 06	204	35 36	262	41 51	290
170	48 16	357	48 29	036	48 31	083	45 56	132	19 42	205	34 40	262	40 58	290
171	48 13	357	49 02	036	49 27	084	46 37	133	19 19	205	33 44	263	40 05	290
172	48 10	356	49 35	035	50 23	084	47 17	134	18 54	206	32 48	263	39 12	290
173	48 05	355	50 07	035	51 19	084	47 57	136	18 29	207	31 52	263	38 19	290
174	48 00	354	50 39	034	52 15	084	48 36	137	18 04	207	30 56	264	37 27	290
175	47 55	354	51 10	034	53 11	085	49 15	138	17 38	208	30 00	264	36 34	291
176	47 48	353	51 41	033	54 07	085	49 52	139	17 11	208	29 04	265	35 41	291
177	47 41	352	52 12	032	55 03	085	50 29	140	16 44	209	28 08	265	34 48	291
178	47 33	352	52 42	032	55 59	085	51 04	141	16 16	210	27 12	265	33 56	291
179	47 25	351	53 11	031	56 56	085	51 39	143	15 48	210	26 15	266	33 03	291

LAT 20°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		ANTARES		◆ SPICA		Gienah		◆ REGULUS		POLLUX		Dubhe	
180	53 40	030	09 38	123	52 13	144	52 07	173	62 15	257	32 10	291	47 16	350
181	54 07	029	10 25	123	52 45	145	52 13	175	61 20	258	31 18	291	47 06	350
182	54 35	029	11 12	124	53 17	147	52 17	177	60 25	259	30 25	291	46 56	349
183	55 01	028	11 59	124	53 47	148	52 20	178	59 29	259	29 33	292	46 45	348
184	55 27	027	12 45	125	54 16	150	52 21	180	58 34	260	28 40	292	46 33	348
185	55 52	026	13 31	125	54 44	151	52 20	181	57 38	260	27 48	292	46 21	347
186	56 17	025	14 17	126	55 11	153	52 18	183	56 43	261	26 56	292	46 08	347
187	56 40	024	15 03	126	55 36	154	52 15	184	55 47	262	26 04	292	45 55	346
188	57 03	023	15 49	127	56 00	156	52 10	186	54 51	262	25 11	292	45 41	345
189	57 24	022	16 34	127	56 23	157	52 03	187	53 55	263	24 19	293	45 27	345
190	57 45	021	17 18	128	56 44	159	51 55	189	52 59	263	23 27	293	45 11	344
191	58 05	020	18 03	128	57 03	161	51 46	190	52 03	264	22 35	293	44 56	344
192	58 24	019	18 47	129	57 21	162	51 35	192	51 07	264	21 43	293	44 40	343
193	58 41	018	19 31	129	57 37	164	51 22	193	50 11	265	20 52	293	44 23	343
194	58 58	017	20 14	130	57 52	166	51 08	195	49 15	265	20 00	294	44 06	342
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	33 52	009	16 36	054	23 48	085	20 58	130	58 04	168	48 19	265	43 48	342
196	34 01	009	17 22	054	24 44	085	21 40	131	58 16	170	47 23	266	43 30	341
197	34 09	008	18 08	054	25 40	085	22 23	132	58 25	171	46 26	266	43 12	341
198	34 17	008	18 54	055	26 36	086	23 05	132	58 32	173	45 30	267	42 53	340
199	34 24	008	19 39	055	27 33	086	23 46	133	58 38	175	44 34	267	42 33	340
200	34 32	007	20 26	055	28 29	086	24 28	133	58 42	177	43 38	267	42 13	339
201	34 39	007	21 12	055	29 25	087	25 08	134	58 44	179	42 41	268	41 53	339
202	34 46	007	21 58	055	30 21	087	25 49	135	58 44	181	41 45	268	41 32	338
203	34 52	006	22 44	055	31 18	087	26 29	135	58 42	183	40 49	269	41 11	338
204	34 58	006	23 30	055	32 14	087	27 08	136	58 39	185	39 52	269	40 50	337
205	35 04	006	24 17	055	33 10	088	27 47	137	58 33	186	38 56	269	40 28	337
206	35 10	006	25 03	056	34 07	088	28 25	137	58 26	188	37 59	270	40 06	337
207	35 15	005	25 50	056	35 03	088	29 03	138	58 17	190	37 03	270	39 43	336
208	35 20	005	26 36	056	36 00	089	29 41	139	58 06	192	36 07	270	39 20	336
209	35 25	005	27 23	056	36 56	089	30 17	140	57 53	194	35 10	271	38 57	336
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	35 29	004	28 10	056	37 52	089	30 54	140	57 39	196	34 14	271	38 34	335
211	35 33	004	28 56	056	38 49	090	31 29	141	57 23	197	33 17	271	38 10	335
212	35 37	004	29 43	056	39 45	090	32 04	142	57 05	199	32 21	272	37 46	335
213	35 40	003	30 30	056	40 41	090	32 39	143	56 46	201	31 25	272	37 21	334
214	35 43	003	31 16	056	41 38	091	33 12	144	56 25	202	30 28	272	36 56	334
215	35 46	003	32 03	056	42 34	091	33 45	144	56 03	204	29 32	273	36 32	334
216	35 48	002	32 50	056	43 31	092	34 18	145	55 39	206	28 36	273	36 06	333
217	35 50	002	33 37	056	44 27	092	34 50	146	55 14	207	27 39	273	35 41	333
218	35 52	002	34 23	056	45 23	092	35 21	147	54 48	209	26 43	274	35 15	333
219	35 53	001	35 10	056	46 20	093	35 51	148	54 20	210	25 47	274	34 49	333
220	35 54	001	35 57	056	47 16	093	36 20	149	53 51	212	24 51	274	34 23	332
221	35 55	001	36 44	056	48 12	093	36 49	150	53 21	213	23 54	274	33 57	332
222	35 56	000	37 30	056	49 08	094	37 17	151	52 49	215	22 58	275	33 31	332
223	35 56	000	38 17	056	50 05	094	37 44	152	52 17	216	22 02	275	33 04	332
224	35 55	000	39 04	056	51 01	095	38 10	153	51 43	217	21 06	275	32 37	332
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	39 50	056	18 59	087	16 19	127	38 35	154	51 09	218	44 27	271	57 28	338
226	40 37	056	19 56	088	17 04	127	39 00	155	50 33	220	43 31	271	57 06	337
227	41 23	055	20 52	088	17 49	128	39 23	156	49 57	221	42 35	272	56 44	336
228	42 09	055	21 48	088	18 34	128	39 46	157	49 19	222	41 38	272	56 20	335
229	42 56	055	22 45	088	19 18	129	40 08	158	48 41	223	40 42	272	55 56	334
230	43 42	055	23 41	089	20 01	129	40 28	159	48 02	224	39 46	272	55 31	333
231	44 28	055	24 37	089	20 45	130	40 48	160	47 22	225	38 49	273	55 06	332
232	45 14	055	25 34	089	21 28	130	41 06	161	46 42	226	37 53	273	54 39	332
233	46 00	054	26 30	090	22 11	131	41 24	162	46 01	227	36 57	273	54 12	331
234	46 46	054	27 27	090	22 53	132	41 40	164	45 19	228	36 00	274	53 44	330
235	47 31	054	28 23	091	23 35	132	41 56	165	44 36	229	35 04	274	53 16	329
236	48 17	054	29 19	091	24 16	133	42 10	166	43 53	230	34 08	274	52 46	329
237	49 02	053	30 16	091	24 57	134	42 23	167	43 10	231	33 12	275	52 17	328
238	49 47	053	31 12	092	25 38	134	42 35	168	42 25	232	32 16	275	51 46	327
239	50 32	053	32 08	092	26 18	135	42 46	169	41 41	233	31 19	275	51 16	327
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	51 17	052	33 05	092	26 58	136	42 56	171	40 55	234	65 38	272	50 44	326
241	52 01	052	34 01	093	27 37	136	43 05	172	40 10	235	64 42	273	50 12	325
242	52 45	051	34 57	093	28 16	137	43 12	173	39 24	235	63 46	273	49 40	325
243	53 29	051	35 54	093	28 54	138	43 18	174	38 37	236	62 49	273	49 07	324
244	54 13	051	36 50	094	29 32	138	43 23	175	37 50	237	61 53	273	48 34	324
245	54 56	050	37 46	094	30 09	139	43 27	177	37 02	238	60 57	274	48 00	323
246	55 39	050	38 42	095	30 46	140	43 30	178	36 15	238	60 01	274	47 26	323
247	56 22	049	39 39	095	31 22	141	43 31	179	35 26	239	59 04	274	46 52	322
248	57 04	048	40 35	095	31 57	141	43 31	180	34 38	240	58 08	274	46 17	322
249	57 46	048	41 31	096	32 32	142	43 30	182	33 49	240	57 12	274	45 42	321
250	58 28	047	42 27	096	33 06	143	43 28	183	33 00	241	56 16	275	45 07	321
251	59 09	046	43 23	097	33 40	144	43 25	184	32 10	242	55 19	275	44 31	321
252	59 49	046	44 19	097	34 13	145	43 20	185	31 21	242	54 23	275	43 55	320
253	60 29	045	45 15	098	34 45	146	43 14	187	30 31	243	53 27	275	43 19	320
254	61 09	044	46 11	098	35 16	147	43 07	188	29 40	243	52 31	276	42 42	320
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	38 06	047	47 07	099	35 47	147	42 59	189	28 50	244	51 35	276	42 06	319
256	38 48	047	48 02	099	36 17	148	42 50	190	27 59	245	50 39	276	41 29	319
257	39 29	047	48 58	100	36 46	149	42 39	191	27 08	245	49 43	276	40 52	319
258	40 10	047	49 53	100	37 14	150	42 27	193	26 17	246	48 47	276	40 14	318
259	40 51	047	50 49	101	37 42	151	42 14	194	25 25	246	47 51	277	39 37	318
260	41 32	046	51 44	101	38 09	152	42 01	195	24 33	247	46 55	277	38 59	318
261	42 13	046	52 39	102	38 35	153	41 45	196	23 41	247	45 59	277	38 21	318
262	42 54	046	53 35	102	38 59	154	41 29	197	22 49	248	45 03	277	37 43	317
263	43 34	046	54 30	103	39 24	155	41 12	198	21 57	248	44 07	278	37 05	317
264	44 14	045	55 24	104	39 47	156	40 54	199	21 05	249	43 11	278	36 27	317
265	44 54	045	56 19	104	40 09	157	40 35	201	20 12	249	42 15	278	35 48	317
266	45 34	045	57 14	105	40 30	158	40 14	202	19 19	250	41 19	278	35 10	317
267	46 14	044	58 08	106	40 50	160	39 53	203	18 26	250	40 24	278	34 31	317
268	46 53	044	59 02	107	41 09	161	39 31	204	17 33	251	39 28	279	33 52	317
269	47 32	044	59 56	107	41 27	162	39 07	205	16 40	251	38 32	279	33 13	316

LAT 20°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	48 11	043	34 57	092	41 45	163	38 43	206	37 36	279	32 35	316	30 14	346
271	48 49	043	35 53	092	42 01	164	38 18	207	36 41	279	31 56	316	30 01	346
272	49 27	042	36 50	092	42 15	165	37 52	208	35 45	280	31 17	316	29 48	346
273	50 05	042	37 46	093	42 29	166	37 26	209	34 50	280	30 38	316	29 34	346
274	50 43	041	38 42	093	42 42	168	36 58	210	33 54	280	29 58	316	29 20	346
275	51 20	041	39 38	094	42 53	169	36 30	211	32 59	280	29 19	316	29 06	346
276	51 56	040	40 35	094	43 04	170	36 00	212	32 03	281	28 40	316	28 52	345
277	52 33	040	41 31	094	43 13	171	35 30	213	31 08	281	28 01	316	28 38	345
278	53 08	039	42 27	095	43 21	172	35 00	214	30 12	281	27 22	316	28 24	345
279	53 44	038	43 23	095	43 28	174	34 28	214	29 17	281	26 43	316	28 09	345
280	54 18	038	44 19	096	43 33	175	33 56	215	28 22	281	26 03	316	27 55	345
281	54 53	037	45 16	096	43 38	176	33 23	216	27 26	282	25 24	316	27 40	345
282	55 26	036	46 12	097	43 41	177	32 49	217	26 31	282	24 45	316	27 25	345
283	55 59	035	47 08	097	43 43	179	32 15	218	25 36	282	24 06	316	27 10	344
284	56 32	035	48 03	097	43 44	180	31 40	219	24 41	282	23 27	316	26 55	344
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		Kochab	
285	57 03	034	20 16	065	14 08	129	43 43	181	31 05	219	68 30	253	26 39	344
286	57 35	033	21 07	065	14 52	130	43 42	182	30 29	220	67 36	254	26 24	344
287	58 05	032	21 59	066	15 35	130	43 39	184	29 52	221	66 42	255	26 08	344
288	58 34	031	22 50	066	16 18	131	43 35	185	29 15	222	65 47	256	25 53	344
289	59 03	030	23 41	066	17 00	131	43 29	186	28 37	222	64 52	257	25 37	344
290	59 31	029	24 33	066	17 43	132	43 23	187	27 59	223	63 58	257	25 21	344
291	59 58	028	25 25	066	18 24	132	43 15	188	27 20	224	63 02	258	25 06	344
292	60 24	027	26 16	066	19 06	133	43 06	190	26 41	224	62 07	259	24 50	344
293	60 49	026	27 08	067	19 47	133	42 56	191	26 01	225	61 12	260	24 34	343
294	61 13	025	28 00	067	20 28	134	42 45	192	25 21	226	60 16	260	24 18	343
295	61 36	023	28 52	067	21 08	135	42 33	193	24 41	226	59 21	261	24 02	343
296	61 57	022	29 43	067	21 48	135	42 19	194	24 00	227	58 25	261	23 45	343
297	62 18	021	30 35	067	22 27	136	42 04	196	23 18	228	57 29	262	23 29	343
298	62 37	019	31 27	067	23 06	136	41 49	197	22 36	228	56 33	262	23 13	343
299	62 55	018	32 19	067	23 45	137	41 32	198	21 54	229	55 37	263	22 57	343
	◆ DENEB		Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA	
300	63 12	017	27 19	036	33 12	068	24 23	138	41 14	199	54 41	263	64 08	321
301	63 27	015	27 52	036	34 04	068	25 01	138	40 55	200	53 45	264	63 32	320
302	63 41	014	28 25	036	34 56	068	25 38	139	40 35	201	52 49	264	62 56	319
303	63 54	012	28 57	035	35 48	068	26 15	140	40 14	202	51 53	265	62 18	318
304	64 05	011	29 30	035	36 40	068	26 51	141	39 52	203	50 57	265	61 40	317
305	64 14	009	30 03	035	37 32	068	27 26	141	39 29	204	50 01	266	61 01	316
306	64 22	007	30 35	035	38 25	068	28 01	142	39 06	205	49 05	266	60 22	315
307	64 29	006	31 08	035	39 17	068	28 36	143	38 41	207	48 08	267	59 41	314
308	64 34	004	31 40	035	40 09	068	29 10	143	38 15	208	47 12	267	59 01	314
309	64 37	003	32 12	035	41 02	068	29 43	144	37 49	209	46 16	267	58 20	313
310	64 39	001	32 44	035	41 54	068	30 15	145	37 21	209	45 19	268	57 38	312
311	64 39	359	33 16	034	42 46	068	30 47	146	36 53	210	44 23	268	56 56	312
312	64 37	358	33 48	034	43 39	068	31 19	147	36 24	211	43 27	268	56 14	311
313	64 34	356	34 20	034	44 31	068	31 50	147	35 55	212	42 30	269	55 31	310
314	64 29	354	34 51	034	45 24	068	32 20	148	35 24	213	41 34	269	54 48	310
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Nunki		Rasalhague		◆ VEGA		DENEB	
315	46 16	068	23 09	121	32 49	149	34 53	214	40 38	270	54 05	309	64 23	353
316	47 08	068	23 58	121	33 17	150	34 21	215	39 41	270	53 21	309	64 15	351
317	48 01	068	24 46	122	33 45	151	33 48	216	38 45	270	52 37	308	64 05	350
318	48 53	068	25 33	122	34 12	152	33 15	217	37 48	271	51 53	308	63 54	348
319	49 45	068	26 21	123	34 38	153	32 41	218	36 52	271	51 08	308	63 42	346
320	50 38	068	27 08	124	35 04	154	32 06	218	35 56	271	50 23	307	63 28	345
321	51 30	068	27 55	124	35 28	155	31 31	219	34 59	272	49 38	307	63 13	344
322	52 22	068	28 41	125	35 52	156	30 55	220	34 03	272	48 53	307	62 56	342
323	53 14	068	29 27	125	36 15	156	30 18	221	33 07	272	48 08	306	62 38	341
324	54 06	068	30 13	126	36 37	157	29 41	221	32 10	273	47 22	306	62 19	339
325	54 58	067	30 58	127	36 58	158	29 04	222	31 14	273	46 37	306	61 58	338
326	55 50	067	31 43	128	37 19	159	28 26	223	30 18	273	45 51	306	61 37	337
327	56 42	067	32 28	128	37 38	160	27 47	224	29 21	273	45 05	305	61 14	336
328	57 34	067	33 12	129	37 56	162	27 08	224	28 25	274	44 19	305	60 50	334
329	58 26	066	33 55	130	38 14	163	26 28	225	27 29	274	43 33	305	60 25	333
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	20 36	043	32 41	074	34 38	130	38 30	164	57 07	255	42 47	305	59 59	332
331	21 14	043	33 36	074	35 21	131	38 45	165	56 13	256	42 00	305	59 32	331
332	21 53	043	34 30	075	36 03	132	39 00	166	55 18	256	41 14	305	59 05	330
333	22 31	043	35 24	075	36 45	133	39 13	167	54 23	257	40 28	304	58 36	329
334	23 10	043	36 19	075	37 26	134	39 25	168	53 28	258	39 41	304	58 07	328
335	23 48	043	37 13	075	38 07	134	39 37	169	52 33	258	38 55	304	57 36	327
336	24 27	043	38 08	075	38 47	135	39 47	170	51 38	259	38 08	304	57 05	326
337	25 05	043	39 02	075	39 26	136	39 56	171	50 42	259	37 21	304	56 34	325
338	25 44	043	39 57	076	40 04	137	40 04	172	49 47	260	36 35	304	56 01	325
339	26 22	043	40 51	076	40 42	138	40 11	174	48 51	260	35 48	304	55 28	324
340	27 01	043	41 46	076	41 20	139	40 17	175	47 56	261	35 01	304	54 55	323
341	27 40	043	42 41	076	41 56	140	40 21	176	47 00	261	34 14	304	54 20	322
342	28 18	043	43 35	076	42 32	141	40 25	177	46 04	262	33 28	304	53 46	322
343	28 57	043	44 30	076	43 07	142	40 27	178	45 08	262	32 41	304	53 10	321
344	29 35	043	45 25	076	43 42	143	40 29	179	44 12	263	31 54	304	52 35	320
	Schedar		Mirfak		◆ ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
345	48 48	021	30 14	043	10 48	076	44 15	144	40 29	180	43 16	263	51 58	320
346	49 07	020	30 52	043	11 43	076	44 48	145	40 28	182	42 20	264	51 22	319
347	49 27	020	31 31	043	12 38	077	45 19	146	40 26	183	41 24	264	50 45	319
348	49 45	019	32 09	043	13 33	077	45 50	148	40 23	184	40 28	265	50 07	318
349	50 03	018	32 48	043	14 28	077	46 20	149	40 19	185	39 32	265	49 30	318
350	50 21	017	33 26	043	15 23	078	46 49	150	40 13	186	38 36	265	48 52	317
351	50 37	017	34 04	043	16 18	078	47 16	151	40 07	187	37 39	266	48 13	317
352	50 53	016	34 42	042	17 13	078	47 43	152	39 59	188	36 43	266	47 34	316
353	51 08	015	35 20	042	18 08	078	48 09	154	39 50	189	35 47	267	46 55	316
354	51 23	014	35 58	042	19 03	079	48 33	155	39 41	191	34 51	267	46 16	316
355	51 36	014	36 36	042	19 59	079	48 57	156	39 30	192	33 54	267	45 36	315
356	51 49	013	37 13	042	20 54	079	49 19	158	39 18	193	32 58	268	44 57	315
357	52 01	012	37 51	042	21 49	080	49 40	159	39 05	194	32 02	268	44 17	315
358	52 13	011	38 28	041	22 45	080	49 59	160	38 51	195	31 05	268	43 36	314
359	52 23	010	39 05	041	23 40	080	50 17	162	38 36	196	30 09	269	42 56	314

LAT 19°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
0	51 33	009	20 42	047	24 26	080	11 08	167	39 17	197	29 13	270	41 34	314
1	51 42	008	21 23	047	25 22	080	11 21	167	39 00	198	28 16	270	40 53	314
2	51 50	007	22 05	047	26 18	080	11 33	168	38 42	199	27 20	270	40 12	314
3	51 57	007	22 46	047	27 14	081	11 45	168	38 22	200	26 23	271	39 31	314
4	52 03	006	23 28	047	28 10	081	11 56	169	38 02	201	25 26	271	38 50	314
5	52 08	005	24 10	047	29 06	081	12 07	169	37 41	202	24 30	271	38 09	313
6	52 13	004	24 51	047	30 02	081	12 17	170	37 19	203	23 33	272	37 28	313
7	52 16	003	25 33	047	30 58	082	12 27	170	36 56	204	22 36	272	36 46	313
8	52 19	002	26 14	047	31 54	082	12 36	171	36 32	205	21 39	272	36 05	313
9	52 20	001	26 56	047	32 50	082	12 45	171	36 07	206	20 43	273	35 23	313
10	52 21	000	27 38	047	33 46	082	12 53	172	35 41	207	19 46	273	34 41	313
11	52 21	359	28 19	047	34 43	083	13 01	172	35 15	208	18 49	273	34 00	312
12	52 20	359	29 01	047	35 39	083	13 08	173	34 48	209	17 53	274	33 18	312
13	52 18	358	29 43	047	36 35	083	13 15	174	34 20	210	16 56	274	32 36	312
14	52 15	357	30 24	047	37 32	083	13 21	174	33 51	211	16 00	274	31 54	312
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	31 06	047	38 28	084	21 27	107	13 26	175	33 22	212	42 08	266	31 12	312
16	31 47	047	39 24	084	22 21	108	13 31	175	32 52	213	41 11	267	30 30	312
17	32 29	047	40 21	084	23 15	108	13 36	176	32 21	213	40 15	267	29 48	312
18	33 10	047	41 17	084	24 09	109	13 40	176	31 49	214	39 18	267	29 05	312
19	33 52	047	42 14	085	25 03	109	13 43	177	31 17	215	38 21	268	28 23	312
20	34 33	047	43 10	085	25 56	110	13 46	177	30 44	216	37 25	268	27 41	312
21	35 14	046	44 07	085	26 50	110	13 48	178	30 10	217	36 28	268	26 59	312
22	35 55	046	45 03	085	27 43	111	13 50	179	29 36	217	35 31	269	26 17	312
23	36 36	046	46 00	086	28 36	111	13 51	179	29 02	218	34 35	269	25 35	312
24	37 17	046	46 56	086	29 29	112	13 52	180	28 26	219	33 38	269	24 53	312
25	37 58	046	47 53	086	30 22	112	13 52	180	27 50	220	32 41	270	24 10	312
26	38 38	046	48 49	086	31 14	113	13 51	181	27 14	220	31 44	270	23 28	312
27	39 19	045	49 46	087	32 06	113	13 50	181	26 37	221	30 48	270	22 46	312
28	39 59	045	50 43	087	32 58	114	13 49	182	26 00	222	29 51	271	22 04	312
29	40 39	045	51 39	087	33 50	114	13 47	182	25 22	222	28 54	271	21 22	312
	Mirfak		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	54 39	024	41 19	045	52 36	087	34 42	115	13 44	183	24 43	223	62 52	297
31	55 02	023	41 59	044	53 33	088	35 33	116	13 41	184	24 05	224	62 02	297
32	55 24	022	42 39	044	54 29	088	36 24	116	13 37	184	23 25	224	61 11	296
33	55 45	021	43 18	044	55 26	088	37 15	117	13 32	185	22 45	225	60 20	296
34	56 05	020	43 58	044	56 23	088	38 05	117	13 28	185	22 05	225	59 29	296
35	56 24	019	44 36	043	57 20	089	38 56	118	13 22	186	21 25	226	58 38	295
36	56 42	018	45 15	043	58 16	089	39 45	119	13 16	186	20 44	227	57 46	295
37	56 59	017	45 54	042	59 13	089	40 35	120	13 10	187	20 02	227	56 55	295
38	57 16	016	46 32	042	60 10	090	41 24	120	13 03	187	19 20	228	56 03	294
39	57 31	015	47 10	042	61 06	090	42 13	121	12 55	188	18 38	228	55 12	294
40	57 45	014	47 47	041	62 03	090	43 01	122	12 47	188	17 56	229	54 20	294
41	57 58	013	48 24	041	63 00	091	43 49	123	12 38	189	17 13	229	53 28	294
42	58 10	012	49 01	040	63 57	091	44 37	123	12 29	190	16 30	230	52 36	294
43	58 21	010	49 37	040	64 53	091	45 24	124	12 19	190	15 46	230	51 44	293
44	58 30	009	50 13	039	65 50	092	46 11	125	12 09	191	15 03	231	50 52	293
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ Acamar		Diphda		◆ Alpheratz	
45	50 49	039	24 34	067	20 30	092	23 57	119	30 46	180	40 21	224	50 00	293
46	51 24	038	25 27	067	21 26	092	24 46	120	30 46	181	39 41	225	49 07	293
47	51 59	037	26 19	067	22 23	092	25 35	120	30 44	182	39 00	226	48 15	293
48	52 33	037	27 11	068	23 20	093	26 24	121	30 42	183	38 19	227	47 23	293
49	53 07	036	28 04	068	24 16	093	27 13	121	30 39	184	37 38	228	46 30	293
50	53 40	035	28 56	068	25 13	093	28 01	122	30 34	185	36 56	228	45 38	293
51	54 12	035	29 49	068	26 10	094	28 49	122	30 29	186	36 13	229	44 46	293
52	54 44	034	30 42	068	27 06	094	29 37	123	30 23	186	35 30	230	43 53	293
53	55 15	033	31 34	068	28 03	094	30 24	124	30 17	187	34 46	231	43 01	293
54	55 46	032	32 27	068	28 59	095	31 11	124	30 09	188	34 02	231	42 09	293
55	56 16	031	33 20	068	29 56	095	31 58	125	30 01	189	33 18	232	41 16	293
56	56 45	030	34 13	069	30 52	095	32 44	126	29 51	190	32 33	233	40 24	293
57	57 13	029	35 05	069	31 49	096	33 30	126	29 41	191	31 47	233	39 32	293
58	57 40	028	35 58	069	32 45	096	34 15	127	29 30	192	31 02	234	38 39	293
59	58 07	027	36 51	069	33 42	097	35 00	128	29 18	192	30 16	235	37 47	293
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Diphda		◆ Hamal	
60	58 33	026	37 44	069	34 38	097	35 45	129	11 46	159	29 29	235	63 38	285
61	58 57	025	38 37	069	35 34	097	36 29	129	12 06	159	28 42	236	62 43	285
62	59 21	024	39 30	069	36 30	098	37 13	130	12 26	160	27 55	237	61 48	285
63	59 44	023	40 23	069	37 27	098	37 56	131	12 46	160	27 07	237	60 53	285
64	60 06	022	41 16	069	38 23	099	38 39	132	13 05	161	26 20	238	59 58	284
65	60 26	021	42 09	069	39 19	099	39 21	133	13 23	161	25 31	238	59 03	284
66	60 46	019	43 02	069	40 15	100	40 02	133	13 41	162	24 43	239	58 08	284
67	61 04	018	43 55	069	41 11	100	40 43	134	13 59	162	23 54	239	57 13	284
68	61 21	017	44 48	069	42 06	101	41 23	135	14 16	163	23 05	240	56 18	284
69	61 37	016	45 41	069	43 02	101	42 03	136	14 32	163	22 16	241	55 23	284
70	61 52	014	46 34	069	43 58	102	42 42	137	14 48	164	21 26	241	54 28	284
71	62 05	013	47 27	069	44 53	102	43 20	138	15 03	165	20 37	242	53 33	284
72	62 17	011	48 20	069	45 49	103	43 58	139	15 18	165	19 47	242	52 38	284
73	62 27	010	49 12	069	46 44	103	44 35	140	15 33	166	18 56	243	51 43	284
74	62 36	008	50 05	069	47 39	104	45 11	141	15 46	166	18 06	243	50 48	284
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Menkar		◆ Hamal	
75	62 43	007	50 58	069	48 34	104	45 46	142	62 33	172	57 54	246	49 53	284
76	62 50	005	51 51	069	49 29	105	46 20	143	62 40	174	57 02	247	48 58	284
77	62 54	004	52 44	068	50 24	105	46 53	144	62 45	176	56 09	248	48 03	284
78	62 57	002	53 37	068	51 19	106	47 26	146	62 48	178	55 17	249	47 08	284
79	62 59	001	54 29	068	52 13	107	47 58	147	62 49	180	54 24	250	46 14	285
80	62 59	359	55 22	068	53 07	107	48 28	148	62 48	182	53 30	250	45 19	285
81	62 57	358	56 15	068	54 01	108	48 58	149	62 44	185	52 37	251	44 24	285
82	62 54	356	57 07	068	54 55	109	49 26	151	62 39	187	51 43	252	43 29	285
83	62 50	355	57 59	067	55 49	110	49 53	152	62 31	189	50 49	252	42 34	285
84	62 44	353	58 52	067	56 42	111	50 20	153	62 21	191	49 55	253	41 39	285
85	62 37	352	59 44	067	57 35	111	50 45	155	62 09	193	49 00	254	40 44	285
86	62 28	350	60 36	066	58 27	112	51 08	156	61 56	195	48 06	254	39 50	285
87	62 17	349	61 28	066	59 20	113	51 31	157	61 40	197	47 11	255	38 55	285
88	62 06	347	62 20	066	60 12	114	51 52	159	61 22	199	46 16	256	38 00	286
89	61 53	346	63 11	065	61 03	115	52 12	160	61 03	201	45 21	256	37 06	286

LAT 19°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ REGULUS		Alphard		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
90	23 10	030	29 45	087	31 36	114	52 30	162	60 41	203	70 07	266	61 38	345
91	23 38	030	30 42	087	32 28	114	52 48	163	60 18	205	69 10	267	61 23	343
92	24 07	030	31 38	088	33 20	115	53 03	165	59 54	207	68 14	267	61 06	342
93	24 35	030	32 35	088	34 11	115	53 17	166	59 28	208	67 17	268	60 47	341
94	25 03	030	33 32	088	35 02	116	53 30	168	59 00	210	66 20	268	60 28	339
95	25 32	030	34 29	088	35 53	117	53 41	169	58 31	212	65 24	268	60 08	338
96	26 00	030	35 25	089	36 44	117	53 51	171	58 00	213	64 27	269	59 46	337
97	26 28	030	36 22	089	37 34	118	53 59	173	57 28	215	63 30	269	59 23	336
98	26 56	030	37 19	089	38 24	119	54 05	174	56 55	216	62 34	269	59 00	335
99	27 24	030	38 15	090	39 14	119	54 10	176	56 21	218	61 37	270	58 35	334
100	27 52	029	39 12	090	40 03	120	54 13	178	55 46	219	60 40	270	58 09	333
101	28 20	029	40 09	090	40 52	121	54 15	179	55 09	221	59 43	270	57 43	332
102	28 48	029	41 06	091	41 40	121	54 15	181	54 32	222	58 47	271	57 15	331
103	29 15	029	42 02	091	42 29	122	54 13	182	53 53	223	57 50	271	56 47	330
104	29 43	029	42 59	091	43 16	123	54 10	184	53 14	225	56 53	271	56 18	329
	Dubhe		◆ REGULUS		Alphard		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	30 10	029	43 56	092	44 04	124	54 05	186	52 33	226	55 56	272	55 48	328
106	30 38	029	44 52	092	44 51	125	53 59	187	51 52	227	55 00	272	55 18	327
107	31 05	028	45 49	092	45 37	126	53 51	189	51 11	228	54 03	272	54 47	326
108	31 32	028	46 46	093	46 23	126	53 41	191	50 28	229	53 06	272	54 15	326
109	31 58	028	47 42	093	47 08	127	53 30	192	49 45	230	52 10	273	53 42	325
110	32 25	028	48 39	094	47 53	128	53 18	194	49 01	231	51 13	273	53 09	324
111	32 52	028	49 36	094	48 37	129	53 03	195	48 16	232	50 16	273	52 36	323
112	33 18	027	50 32	094	49 21	130	52 48	197	47 31	233	49 20	274	52 02	323
113	33 44	027	51 29	095	50 04	131	52 31	198	46 45	234	48 23	274	51 27	322
114	34 10	027	52 25	095	50 46	133	52 12	200	45 59	235	47 27	274	50 52	321
115	34 35	027	53 22	096	51 27	134	51 52	201	45 12	236	46 30	274	50 16	321
116	35 01	026	54 18	096	52 08	135	51 31	203	44 25	237	45 33	275	49 40	320
117	35 26	026	55 15	097	52 48	136	51 09	204	43 37	238	44 37	275	49 04	320
118	35 51	026	56 11	097	53 27	137	50 45	205	42 49	238	43 40	275	48 27	319
119	36 15	026	57 07	098	54 05	139	50 20	207	42 01	239	42 44	275	47 50	319
	Dubhe		◆ Denebola		Alphard		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	36 40	025	34 57	085	54 42	140	49 54	208	41 12	240	41 47	276	47 13	318
121	37 04	025	35 54	086	55 18	141	49 26	209	40 23	241	40 51	276	46 35	318
122	37 28	025	36 51	086	55 53	143	48 58	211	39 33	241	39 55	276	45 57	318
123	37 51	024	37 47	086	56 27	144	48 29	212	38 43	242	38 58	276	45 18	317
124	38 15	024	38 44	086	56 59	146	47 58	213	37 53	243	38 02	276	44 40	317
125	38 37	024	39 40	087	57 31	147	47 26	214	37 02	243	37 05	277	44 01	317
126	39 00	023	40 37	087	58 01	149	46 54	216	36 11	244	36 09	277	43 22	316
127	39 22	023	41 34	087	58 30	150	46 21	217	35 20	245	35 13	277	42 42	316
128	39 44	022	42 30	088	58 57	152	45 46	218	34 29	245	34 16	277	42 03	316
129	40 06	022	43 27	088	59 23	154	45 11	219	33 37	246	33 20	278	41 23	315
130	40 27	022	44 24	088	59 47	156	44 35	220	32 45	246	32 24	278	40 43	315
131	40 47	021	45 20	088	60 09	157	43 58	221	31 53	247	31 28	278	40 03	315
132	41 08	021	46 17	089	60 30	159	43 21	222	31 01	248	30 32	278	39 22	315
133	41 28	020	47 14	089	60 50	161	42 42	223	30 08	248	29 36	279	38 42	314
134	41 47	020	48 11	089	61 07	163	42 04	224	29 16	249	28 40	279	38 01	314
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	42 06	019	15 57	075	17 46	109	61 22	165	41 24	225	43 57	262	37 21	314
136	42 25	019	16 52	075	18 40	110	61 36	167	40 44	226	43 01	262	36 40	314
137	42 43	018	17 46	075	19 33	110	61 48	169	40 03	227	42 05	263	35 59	314
138	43 01	018	18 41	076	20 27	110	61 57	171	39 21	227	41 08	263	35 18	314
139	43 18	017	19 36	076	21 20	111	62 05	173	38 39	228	40 12	264	34 36	313
140	43 35	017	20 31	076	22 13	111	62 10	175	37 57	229	39 16	264	33 55	313
141	43 51	016	21 26	076	23 05	112	62 14	178	37 13	230	38 19	264	33 14	313
142	44 06	016	22 22	077	23 58	112	62 15	180	36 30	231	37 23	265	32 32	313
143	44 22	015	23 17	077	24 50	113	62 14	182	35 46	231	36 26	265	31 51	313
144	44 36	015	24 12	077	25 42	113	62 12	184	35 01	232	35 30	266	31 09	313
145	44 50	014	25 07	077	26 35	114	62 07	186	34 16	233	34 33	266	30 28	313
146	45 04	013	26 03	077	27 26	114	62 00	188	33 31	234	33 37	266	29 46	313
147	45 17	013	26 58	078	28 18	115	61 51	190	32 45	234	32 40	267	29 05	313
148	45 29	012	27 54	078	29 09	115	61 40	192	31 58	235	31 43	267	28 23	313
149	45 41	012	28 49	078	30 00	116	61 27	194	31 12	236	30 47	267	27 41	313
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
150	45 52	011	29 45	078	30 51	117	61 12	196	30 25	236	29 50	268	27 00	313
151	46 02	010	30 40	079	31 42	117	60 55	198	29 37	237	28 53	268	26 18	313
152	46 12	010	31 36	079	32 32	118	60 36	200	28 50	237	27 57	268	25 36	313
153	46 21	009	32 32	079	33 22	118	60 16	202	28 02	238	27 00	269	24 55	313
154	46 30	008	33 27	079	34 12	119	59 53	204	27 13	239	26 03	269	24 13	313
155	46 38	008	34 23	079	35 02	120	59 30	206	26 25	239	25 06	269	23 31	313
156	46 45	007	35 19	080	35 51	120	59 04	207	25 36	240	24 10	270	22 50	313
157	46 52	006	36 15	080	36 40	121	58 37	209	24 47	240	23 13	270	22 08	313
158	46 58	006	37 10	080	37 28	122	58 09	211	23 57	241	22 16	270	21 27	313
159	47 03	005	38 06	080	38 16	122	57 39	212	23 08	241	21 19	271	20 45	313
160	47 08	004	39 02	080	39 04	123	57 08	214	22 18	242	20 23	271	20 04	313
161	47 12	004	39 58	081	39 51	124	56 36	215	21 28	242	19 26	271	19 23	313
162	47 15	003	40 54	081	40 38	125	56 03	217	20 37	243	18 29	272	18 41	313
163	47 18	002	41 50	081	41 25	125	55 28	218	19 47	243	17 33	272	18 00	313
164	47 20	002	42 46	081	42 11	126	54 52	220	18 56	244	16 36	272	17 19	314
	◆ Dubhe		Alkaid		ARCTURUS		◆ SPICA		Suhail		◆ PROCYON		POLLUX	
165	47 21	001	44 49	038	43 42	081	42 56	127	22 29	201	39 28	261	45 02	291
166	47 21	000	45 24	038	44 39	082	43 41	128	22 07	202	38 32	261	44 09	291
167	47 21	359	45 59	037	45 35	082	44 26	129	21 46	203	37 36	262	43 16	291
168	47 20	359	46 33	037	46 31	082	45 10	130	21 23	204	36 40	262	42 23	291
169	47 19	358	47 07	036	47 27	082	45 53	131	21 00	204	35 44	263	41 30	291
170	47 17	357	47 40	036	48 23	082	46 36	132	20 37	205	34 48	263	40 37	291
171	47 14	357	48 13	035	49 19	083	47 18	133	20 13	205	33 51	263	39 44	291
172	47 10	356	48 46	035	50 16	083	47 59	134	19 48	206	32 55	264	38 51	291
173	47 06	355	49 18	034	51 12	083	48 40	135	19 23	207	31 59	264	37 58	291
174	47 01	355	49 49	034	52 08	083	49 20	136	18 57	207	31 02	264	37 05	291
175	46 55	354	50 20	033	53 05	083	49 59	137	18 31	208	30 06	265	36 12	291
176	46 49	353	50 51	032	54 01	083	50 37	138	18 04	209	29 09	265	35 20	291
177	46 42	353	51 21	032	54 57	084	51 14	139	17 37	209	28 13	266	34 27	291
178	46 34	352	51 50	031	55 54	084	51 51	141	17 09	210	27 16	266	33 34	292
179	46 26	351	52 19	030	56 50	084	52 26	142	16 40	210	26 19	266	32 41	292

LAT 19°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		ANTARES		◆ SPICA		Gienah		◆ REGULUS		POLLUX		Dubhe	
180	52 47	029	10 10	123	53 01	143	53 07	173	62 27	259	31 48	292	46 17	351
181	53 15	029	10 58	123	53 34	145	53 13	175	61 32	260	30 56	292	46 07	350
182	53 42	028	11 45	124	54 07	146	53 17	176	60 36	260	30 03	292	45 57	349
183	54 08	027	12 32	124	54 38	147	53 20	178	59 40	261	29 11	292	45 46	349
184	54 34	026	13 19	124	55 08	149	53 21	180	58 44	261	28 18	292	45 35	348
185	54 58	025	14 06	125	55 37	150	53 20	181	57 48	262	27 25	292	45 23	347
186	55 22	024	14 52	125	56 04	152	53 18	183	56 51	263	26 33	292	45 10	347
187	55 45	023	15 38	126	56 30	153	53 15	184	55 55	263	25 41	293	44 57	346
188	56 07	023	16 24	126	56 55	155	53 10	186	54 59	264	24 48	293	44 43	346
189	56 29	022	17 10	127	57 18	157	53 03	188	54 02	264	23 56	293	44 29	345
190	56 49	021	17 55	127	57 40	158	52 54	189	53 06	264	23 04	293	44 14	345
191	57 08	019	18 40	128	58 00	160	52 45	191	52 09	265	22 12	293	43 58	344
192	57 27	018	19 25	128	58 18	162	52 33	192	51 13	265	21 20	293	43 42	343
193	57 44	017	20 09	129	58 35	164	52 21	194	50 16	266	20 28	294	43 26	343
194	58 00	016	20 53	129	58 50	166	52 06	195	49 20	266	19 36	294	43 09	342
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	32 53	009	16 01	054	23 42	084	21 36	130	59 03	167	48 23	267	42 51	342
196	33 01	008	16 47	054	24 39	085	22 20	131	59 15	169	47 26	267	42 34	341
197	33 09	008	17 33	054	25 35	085	23 02	131	59 24	171	46 30	267	42 15	341
198	33 17	008	18 19	054	26 32	085	23 45	132	59 32	173	45 33	268	41 56	340
199	33 25	008	19 05	054	27 28	085	24 27	132	59 38	175	44 36	268	41 37	340
200	33 32	007	19 51	055	28 25	086	25 09	133	59 42	177	43 40	268	41 17	339
201	33 39	007	20 37	055	29 21	086	25 50	134	59 44	179	42 43	269	40 57	339
202	33 46	007	21 23	055	30 18	086	26 31	134	59 44	181	41 46	269	40 37	339
203	33 53	006	22 10	055	31 15	087	27 11	135	59 42	183	40 50	269	40 16	338
204	33 59	006	22 56	055	32 11	087	27 51	136	59 38	185	39 53	270	39 54	338
205	34 05	006	23 43	055	33 08	087	28 30	136	59 33	187	38 56	270	39 33	337
206	34 10	005	24 29	055	34 04	087	29 09	137	59 25	189	37 59	270	39 11	337
207	34 15	005	25 16	055	35 01	088	29 48	138	59 16	190	37 03	271	38 48	337
208	34 20	005	26 02	055	35 58	088	30 26	139	59 05	192	36 06	271	38 25	336
209	34 25	005	26 49	055	36 55	088	31 03	139	58 52	194	35 09	271	38 02	336
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	34 29	004	27 36	055	37 51	089	31 40	140	58 37	196	34 12	272	37 39	335
211	34 33	004	28 22	055	38 48	089	32 16	141	58 20	198	33 16	272	37 15	335
212	34 37	004	29 09	055	39 45	089	32 51	142	58 02	200	32 19	272	36 51	335
213	34 40	003	29 56	055	40 41	090	33 26	142	57 42	201	31 22	273	36 27	335
214	34 43	003	30 43	056	41 38	090	34 01	143	57 21	203	30 26	273	36 03	334
215	34 46	003	31 29	056	42 35	090	34 34	144	56 58	205	29 29	273	35 38	334
216	34 48	002	32 16	056	43 32	091	35 07	145	56 33	206	28 32	273	35 13	334
217	34 50	002	33 03	055	44 28	091	35 39	146	56 07	208	27 36	274	34 47	333
218	34 52	002	33 50	055	45 25	091	36 11	147	55 40	209	26 39	274	34 22	333
219	34 53	001	34 36	055	46 22	092	36 42	148	55 12	211	25 43	274	33 56	333
220	34 54	001	35 23	055	47 19	092	37 12	149	54 42	212	24 46	275	33 30	333
221	34 55	001	36 10	055	48 15	092	37 41	150	54 11	214	23 50	275	33 04	332
222	34 56	000	36 56	055	49 12	093	38 09	150	53 39	215	22 53	275	32 38	332
223	34 56	000	37 43	055	50 09	093	38 37	151	53 05	217	21 57	275	32 11	332
224	34 55	000	38 29	055	51 05	093	39 03	152	52 31	218	21 00	276	31 44	332
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	39 16	055	18 56	087	16 55	126	39 29	153	51 55	219	44 26	272	56 32	339
226	40 02	055	19 53	087	17 41	127	39 54	154	51 19	220	43 29	272	56 11	338
227	40 49	055	20 50	087	18 26	127	40 18	156	50 42	222	42 33	272	55 49	337
228	41 35	055	21 46	088	19 11	128	40 41	157	50 04	223	41 36	273	55 26	336
229	42 21	054	22 43	088	19 55	129	41 03	158	49 25	224	40 39	273	55 02	335
230	43 07	054	23 40	088	20 39	129	41 24	159	48 45	225	39 43	273	54 38	334
231	43 53	054	24 36	089	21 23	130	41 44	160	48 04	226	38 46	274	54 12	333
232	44 39	054	25 33	089	22 07	130	42 03	161	47 23	227	37 49	274	53 46	332
233	45 24	054	26 30	089	22 50	131	42 21	162	46 41	228	36 53	274	53 19	331
234	46 10	053	27 27	090	23 33	131	42 38	163	45 58	229	35 56	274	52 52	331
235	46 55	053	28 23	090	24 15	132	42 54	164	45 15	230	35 00	275	52 24	330
236	47 41	053	29 20	090	24 57	133	43 08	166	44 31	231	34 03	275	51 55	329
237	48 26	052	30 17	091	25 39	133	43 22	167	43 47	232	33 07	275	51 26	328
238	49 10	052	31 13	091	26 20	134	43 34	168	43 02	233	32 10	275	50 56	328
239	49 55	052	32 10	091	27 00	134	43 45	169	42 17	234	31 14	276	50 25	327
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	50 39	051	33 07	092	27 41	135	43 55	170	41 31	235	65 35	274	49 54	327
241	51 24	051	34 04	092	28 20	136	44 04	172	40 44	235	64 38	275	49 23	326
242	52 07	050	35 00	092	29 00	137	44 12	173	39 57	236	63 42	275	48 51	325
243	52 51	050	35 57	093	29 38	137	44 18	174	39 10	237	62 45	275	48 18	325
244	53 34	049	36 54	093	30 17	138	44 23	175	38 22	238	61 49	275	47 45	324
245	54 17	049	37 50	093	30 54	139	44 27	177	37 34	238	60 52	275	47 12	324
246	55 00	048	38 47	094	31 32	139	44 30	178	36 46	239	59 56	275	46 38	323
247	55 42	048	39 43	094	32 08	140	44 31	179	35 57	240	58 59	276	46 04	323
248	56 24	047	40 40	095	32 44	141	44 31	180	35 08	240	58 03	276	45 30	322
249	57 05	047	41 37	095	33 19	142	44 30	182	34 18	241	57 06	276	44 55	322
250	57 46	046	42 33	095	33 54	143	44 28	183	33 29	242	56 10	276	44 20	322
251	58 27	045	43 30	096	34 28	144	44 25	184	32 39	242	55 14	276	43 45	321
252	59 07	044	44 26	096	35 02	144	44 20	185	31 48	243	54 17	277	43 09	321
253	59 46	043	45 22	097	35 34	145	44 14	187	30 58	243	53 21	277	42 33	320
254	60 25	043	46 19	097	36 06	146	44 07	188	30 07	244	52 24	277	41 57	320
	◆ DENEB		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	37 25	047	47 15	098	36 37	147	43 58	189	29 16	245	51 28	277	41 20	320
256	38 07	047	48 11	098	37 08	148	43 49	190	28 24	245	50 32	277	40 43	319
257	38 48	046	49 07	098	37 38	149	43 38	192	27 33	246	49 36	277	40 06	319
258	39 29	046	50 03	099	38 06	150	43 26	193	26 41	246	48 39	278	39 29	319
259	40 10	046	50 59	099	38 34	151	43 13	194	25 49	247	47 43	278	38 52	319
260	40 51	046	51 55	100	39 02	152	42 58	195	24 57	247	46 47	278	38 14	318
261	41 31	046	52 51	101	39 28	153	42 43	196	24 04	248	45 51	278	37 37	318
262	42 12	045	53 47	101	39 53	154	42 27	197	23 12	248	44 55	278	36 59	318
263	42 52	045	54 42	102	40 18	155	42 09	199	22 19	249	43 59	279	36 21	318
264	43 32	045	55 38	102	40 42	156	41 50	200	21 26	249	43 02	279	35 42	318
265	44 12	044	56 33	103	41 04	157	41 31	201	20 33	250	42 06	279	35 04	317
266	44 51	044	57 29	104	41 26	158	41 10	202	19 40	250	41 10	279	34 26	317
267	45 31	044	58 24	104	41 46	159	40 48	203	18 47	250	40 14	279	33 47	317
268	46 10	043	59 18	105	42 06	160	40 25	204	17 53	251	39 18	279	33 09	317
269	46 48	043	60 13	106	42 24	162	40 02	205	16 59	251	38 22	280	32 30	317

LAT 19°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid		Kochab	
270	47 27	042	34 58	091	42 42	163	39 37	206	37 27	280	31 51	317	29 16	347
271	48 05	042	35 55	091	42 58	164	39 12	207	36 31	280	31 12	317	29 03	346
272	48 43	042	36 52	092	43 13	165	38 45	208	35 35	280	30 33	317	28 50	346
273	49 20	041	37 48	092	43 28	166	38 18	209	34 39	281	29 54	317	28 36	346
274	49 57	041	38 45	092	43 40	167	37 50	210	33 43	281	29 15	316	28 22	346
275	50 34	040	39 42	093	43 52	169	37 21	211	32 48	281	28 36	316	28 08	346
276	51 10	039	40 38	093	44 03	170	36 51	212	31 52	281	27 57	316	27 54	346
277	51 46	039	41 35	093	44 12	171	36 21	213	30 56	281	27 18	316	27 40	345
278	52 21	038	42 32	094	44 20	172	35 49	214	30 01	282	26 39	316	27 26	345
279	52 56	038	43 28	094	44 27	174	35 17	215	29 05	282	25 59	316	27 11	345
280	53 31	037	44 25	095	44 33	175	34 45	216	28 10	282	25 20	316	26 57	345
281	54 04	036	45 21	095	44 38	176	34 11	216	27 14	282	24 41	316	26 42	345
282	54 38	035	46 18	095	44 41	177	33 37	217	26 19	282	24 02	316	26 27	345
283	55 10	035	47 14	096	44 43	179	33 03	218	25 23	283	23 23	316	26 12	345
284	55 42	034	48 11	096	44 44	180	32 27	219	24 28	283	22 43	316	25 57	344
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	56 13	033	19 51	065	14 46	129	44 43	181	31 51	220	68 46	255	69 37	347
286	56 44	032	20 42	065	15 30	130	44 42	182	31 15	221	67 51	256	69 23	345
287	57 14	031	21 34	065	16 14	130	44 39	184	30 38	221	66 56	257	69 08	343
288	57 43	030	22 25	065	16 57	131	44 34	185	30 00	222	66 01	258	68 50	341
289	58 11	029	23 17	066	17 40	131	44 29	186	29 22	223	65 05	259	68 31	339
290	58 38	028	24 09	066	18 22	132	44 22	187	28 43	223	64 10	259	68 10	337
291	59 05	027	25 00	066	19 05	132	44 14	189	28 04	224	63 14	260	67 48	336
292	59 30	026	25 52	066	19 47	133	44 05	190	27 24	225	62 18	261	67 23	334
293	59 55	025	26 44	066	20 28	133	43 55	191	26 44	225	61 22	261	66 57	332
294	60 18	024	27 36	066	21 09	134	43 44	192	26 03	226	60 26	262	66 30	330
295	60 40	023	28 28	066	21 50	134	43 31	193	25 22	227	59 29	262	66 02	329
296	61 02	021	29 20	067	22 30	135	43 17	195	24 40	227	58 33	263	65 32	327
297	61 22	020	30 12	067	23 10	136	43 02	196	23 58	228	57 37	263	65 01	326
298	61 40	019	31 04	067	23 50	136	42 46	197	23 16	229	56 41	264	64 28	325
299	61 58	017	31 56	067	24 29	137	42 29	198	22 33	229	55 44	264	63 55	324
	◆ DENEB		Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA	
300	62 14	016	26 30	035	32 48	067	25 07	137	42 11	199	54 48	265	63 21	322
301	62 29	015	27 03	035	33 40	067	25 46	138	41 51	200	53 51	265	62 46	321
302	62 43	013	27 36	035	34 33	067	26 23	139	41 31	202	52 55	266	62 10	320
303	62 55	012	28 08	035	35 25	067	27 00	139	41 10	203	51 58	266	61 33	319
304	63 06	010	28 41	035	36 17	067	27 37	140	40 47	204	51 01	267	60 56	318
305	63 15	009	29 13	035	37 10	067	28 13	141	40 24	205	50 05	267	60 17	317
306	63 23	007	29 46	035	38 02	067	28 48	142	40 00	206	49 08	267	59 39	316
307	63 29	006	30 18	035	38 54	067	29 23	142	39 35	207	48 11	268	58 59	316
308	63 34	004	30 51	035	39 47	067	29 58	143	39 08	208	47 15	268	58 19	315
309	63 37	002	31 23	034	40 39	067	30 31	144	38 41	209	46 18	268	57 39	314
310	63 39	001	31 55	034	41 31	067	31 05	145	38 14	210	45 21	269	56 58	313
311	63 39	359	32 27	034	42 24	067	31 37	145	37 45	211	44 24	269	56 16	313
312	63 37	358	32 58	034	43 16	067	32 09	146	37 15	212	43 28	269	55 34	312
313	63 34	356	33 30	034	44 08	067	32 40	147	36 45	213	42 31	270	54 52	311
314	63 29	355	34 01	034	45 01	067	33 10	148	36 14	214	41 34	270	54 09	311
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA		DENEB	
315	45 53	067	23 40	120	33 40	149	35 42	215	40 38	270	53 26	310	63 23	353
316	46 46	067	24 28	121	34 09	150	35 10	215	39 41	271	52 43	310	63 16	351
317	47 38	067	25 17	121	34 37	151	34 37	216	38 44	271	51 59	309	63 06	350
318	48 30	067	26 05	122	35 05	151	34 03	217	37 47	271	51 15	309	62 56	348
319	49 22	067	26 53	123	35 32	152	33 28	218	36 51	272	50 31	309	62 44	347
320	50 14	067	27 41	123	35 58	153	32 53	219	35 54	272	49 47	308	62 30	345
321	51 07	067	28 28	124	36 23	154	32 17	220	34 57	272	49 02	308	62 15	344
322	51 59	067	29 15	124	36 47	155	31 41	220	34 01	273	48 17	308	61 59	343
323	52 51	066	30 02	125	37 10	156	31 04	221	33 04	273	47 32	307	61 41	341
324	53 43	066	30 48	126	37 33	157	30 26	222	32 07	273	46 47	307	61 23	340
325	54 35	066	31 34	126	37 54	158	29 48	223	31 11	273	46 01	307	61 03	339
326	55 26	066	32 19	127	38 15	159	29 10	223	30 14	274	45 16	306	60 42	337
327	56 18	066	33 05	128	38 34	160	28 30	224	29 17	274	44 30	306	60 19	336
328	57 10	065	33 49	128	38 53	161	27 51	225	28 21	274	43 44	306	59 56	335
329	58 01	065	34 33	129	39 11	162	27 11	225	27 24	275	42 58	306	59 31	334
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	19 52	043	32 25	074	35 17	130	39 28	163	57 22	256	42 12	306	59 06	333
331	20 30	043	33 19	074	36 00	131	39 43	164	56 27	257	41 26	305	58 40	332
332	21 09	043	34 14	074	36 43	131	39 58	166	55 31	258	40 40	305	58 12	331
333	21 47	043	35 08	074	37 26	132	40 12	167	54 36	258	39 53	305	57 44	330
334	22 26	043	36 03	074	38 07	133	40 24	168	53 40	259	39 07	305	57 15	329
335	23 04	043	36 57	074	38 48	134	40 36	169	52 44	260	38 21	305	56 46	328
336	23 43	043	37 52	074	39 29	135	40 46	170	51 49	260	37 34	305	56 15	327
337	24 21	043	38 47	075	40 09	136	40 55	171	50 53	261	36 47	305	55 44	326
338	25 00	043	39 41	075	40 48	137	41 03	172	49 57	261	36 01	305	55 12	325
339	25 39	043	40 36	075	41 27	137	41 11	173	49 01	262	35 14	305	54 39	325
340	26 17	043	41 31	075	42 05	138	41 16	175	48 04	262	34 27	305	54 06	324
341	26 56	043	42 26	075	42 42	139	41 21	176	47 08	263	33 41	305	53 33	323
342	27 34	043	43 21	075	43 19	140	41 25	177	46 12	263	32 54	305	52 58	322
343	28 13	043	44 15	075	43 54	141	41 27	178	45 16	263	32 07	304	52 23	322
344	28 52	043	45 10	075	44 29	143	41 29	179	44 19	264	31 20	304	51 48	321
	Schedar		◆ Mirfak		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
345	47 51	021	29 30	043	10 34	076	45 04	144	41 29	180	43 23	264	51 12	321
346	48 11	020	30 08	043	11 29	076	45 37	145	41 28	182	42 26	265	50 36	320
347	48 30	019	30 47	043	12 24	077	46 09	146	41 26	183	41 30	265	49 59	319
348	48 49	019	31 25	042	13 19	077	46 41	147	41 23	184	40 33	265	49 22	319
349	49 06	018	32 03	042	14 14	077	47 11	148	41 18	185	39 37	266	48 45	318
350	49 23	017	32 42	042	15 10	077	47 40	149	41 13	186	38 40	266	48 07	318
351	49 40	016	33 20	042	16 05	078	48 09	151	41 06	187	37 43	267	47 29	318
352	49 55	016	33 58	042	17 00	078	48 36	152	40 58	188	36 47	267	46 51	317
353	50 10	015	34 35	042	17 56	078	49 02	153	40 50	190	35 50	267	46 12	317
354	50 25	014	35 13	042	18 51	078	49 27	154	40 40	191	34 53	268	45 33	316
355	50 38	013	35 51	041	19 47	079	49 51	156	40 29	192	33 57	268	44 54	316
356	50 51	013	36 28	041	20 43	079	50 14	157	40 16	193	33 00	268	44 14	316
357	51 03	012	37 06	041	21 38	079	50 35	159	40 03	194	32 03	269	43 34	315
358	51 14	011	37 43	041	22 34	079	50 56	160	39 49	195	31 07	269	42 54	315
359	51 24	010	38 20	041	23 30	080	51 14	161	39 34	196	30 10	269	42 14	315

LAT 18°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
0	50 34	009	20 01	047	24 15	080	12 06	167	40 14	198	29 13	270	40 51	315
1	50 43	008	20 42	047	25 11	080	12 19	167	39 57	199	28 16	271	40 11	315
2	50 50	007	21 24	047	26 07	080	12 31	168	39 38	200	27 19	271	39 30	315
3	50 57	006	22 05	047	27 04	080	12 43	168	39 18	201	26 22	271	38 50	314
4	51 03	006	22 47	047	28 00	080	12 55	169	38 58	202	25 25	271	38 09	314
5	51 08	005	23 29	047	28 56	081	13 06	169	38 36	203	24 28	272	37 28	314
6	51 13	004	24 10	047	29 52	081	13 16	170	38 14	204	23 31	272	36 47	314
7	51 16	003	24 52	047	30 49	081	13 26	170	37 50	205	22 34	272	36 05	314
8	51 19	002	25 34	047	31 45	081	13 35	171	37 26	206	21 37	273	35 24	313
9	51 20	001	26 15	047	32 42	082	13 44	171	37 01	207	20 40	273	34 42	313
10	51 21	000	26 57	047	33 38	082	13 53	172	36 35	208	19 43	273	34 01	313
11	51 21	359	27 39	047	34 35	082	14 00	172	36 08	209	18 46	274	33 19	313
12	51 20	359	28 20	047	35 31	082	14 08	173	35 40	209	17 49	274	32 37	313
13	51 18	358	29 02	047	36 28	082	14 14	174	35 12	210	16 52	274	31 55	313
14	51 16	357	29 43	047	37 24	083	14 20	174	34 43	211	15 55	274	31 13	313
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	30 25	047	38 21	083	21 45	107	14 26	175	34 13	212	42 12	267	30 31	313
16	31 06	047	39 17	083	22 40	107	14 31	175	33 42	213	41 15	268	29 49	313
17	31 48	046	40 14	083	23 34	108	14 36	176	33 11	214	40 17	268	29 07	312
18	32 29	046	41 11	083	24 28	108	14 40	176	32 39	215	39 20	268	28 25	312
19	33 10	046	42 08	084	25 22	109	14 43	177	32 06	215	38 23	269	27 43	312
20	33 51	046	43 04	084	26 16	109	14 46	177	31 32	216	37 26	269	27 01	312
21	34 33	046	44 01	084	27 10	110	14 48	178	30 58	217	36 29	269	26 19	312
22	35 14	046	44 58	084	28 04	110	14 50	179	30 24	218	35 32	270	25 37	312
23	35 54	046	45 55	085	28 57	111	14 51	179	29 49	218	34 35	270	24 54	312
24	36 35	045	46 51	085	29 51	111	14 52	180	29 13	219	33 38	270	24 12	312
25	37 16	045	47 48	085	30 44	112	14 52	180	28 37	220	32 41	270	23 30	312
26	37 56	045	48 45	085	31 37	112	14 51	181	28 00	221	31 44	271	22 48	312
27	38 37	045	49 42	085	32 30	113	14 50	181	27 22	221	30 47	271	22 06	312
28	39 17	045	50 39	086	33 22	113	14 49	182	26 44	222	29 50	271	21 24	313
29	39 57	044	51 36	086	34 15	114	14 46	182	26 06	223	28 53	272	20 42	313
	Mirfak		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	53 44	023	40 37	044	52 33	086	35 07	114	14 44	183	25 27	223	62 24	299
31	54 07	023	41 16	044	53 30	086	35 59	115	14 40	184	24 48	224	61 34	299
32	54 28	022	41 56	044	54 27	087	36 50	115	14 37	184	24 08	225	60 44	298
33	54 49	021	42 35	043	55 24	087	37 42	116	14 32	185	23 28	225	59 53	298
34	55 08	020	43 14	043	56 20	087	38 33	117	14 27	185	22 47	226	59 02	297
35	55 27	019	43 52	043	57 17	087	39 24	117	14 22	186	22 06	226	58 12	297
36	55 45	018	44 31	042	58 14	087	40 14	118	14 16	186	21 25	227	57 20	296
37	56 02	017	45 09	042	59 11	088	41 04	119	14 09	187	20 43	227	56 29	296
38	56 18	016	45 47	041	60 09	088	41 54	120	14 02	187	20 01	228	55 38	296
39	56 33	015	46 24	041	61 06	088	42 44	120	13 54	188	19 18	228	54 46	295
40	56 46	013	47 02	040	62 03	088	43 33	121	13 46	189	18 35	229	53 55	295
41	56 59	012	47 38	040	63 00	089	44 21	122	13 38	189	17 52	230	53 03	295
42	57 11	011	48 15	039	63 57	089	45 10	123	13 28	190	17 08	230	52 11	295
43	57 21	010	48 51	039	64 54	089	45 57	123	13 18	190	16 25	231	51 19	295
44	57 31	009	49 27	038	65 51	090	46 45	124	13 08	191	15 40	231	50 27	294
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ Acamar		Diphda		◆ Alpheratz	
45	50 02	038	24 11	067	20 31	091	24 26	119	31 46	180	41 04	225	49 35	294
46	50 37	037	25 03	067	21 28	091	25 16	119	31 46	181	40 23	226	48 43	294
47	51 11	037	25 56	067	22 25	092	26 05	120	31 44	182	39 42	226	47 51	294
48	51 45	036	26 48	067	23 22	092	26 55	120	31 42	183	39 00	227	46 59	294
49	52 18	035	27 41	067	24 19	092	27 44	121	31 38	184	38 18	228	46 07	294
50	52 50	035	28 34	067	25 16	093	28 33	121	31 34	185	37 36	229	45 15	294
51	53 22	034	29 26	067	26 13	093	29 21	122	31 29	186	36 52	230	44 22	294
52	53 54	033	30 19	068	27 10	093	30 09	123	31 23	186	36 09	230	43 30	294
53	54 25	032	31 12	068	28 07	094	30 57	123	31 16	187	35 24	231	42 38	293
54	54 55	031	32 05	068	29 04	094	31 45	124	31 08	188	34 40	232	41 45	293
55	55 24	031	32 57	068	30 01	094	32 32	125	31 00	189	33 54	233	40 53	293
56	55 53	030	33 50	068	30 58	095	33 19	125	30 50	190	33 09	233	40 01	293
57	56 20	029	34 43	068	31 55	095	34 05	126	30 40	191	32 23	234	39 08	293
58	56 47	028	35 36	068	32 51	096	34 51	127	30 29	192	31 37	235	38 16	293
59	57 14	027	36 29	068	33 48	096	35 37	127	30 17	193	30 50	235	37 23	293
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Diphda		◆ Hamal	
60	57 39	026	37 22	068	34 45	096	36 22	128	12 42	159	30 03	236	63 21	287
61	58 03	025	38 15	068	35 42	097	37 07	129	13 02	159	29 15	236	62 27	287
62	58 26	024	39 08	068	36 38	097	37 51	130	13 22	160	28 28	237	61 32	286
63	58 49	022	40 01	068	37 35	097	38 35	130	13 42	160	27 40	238	60 37	286
64	59 10	021	40 54	068	38 31	098	39 18	131	14 01	161	26 51	238	59 42	286
65	59 30	020	41 47	068	39 28	098	40 01	132	14 20	161	26 03	239	58 47	286
66	59 49	019	42 40	068	40 24	099	40 43	133	14 38	162	25 14	239	57 53	286
67	60 07	018	43 33	068	41 21	099	41 25	134	14 56	162	24 24	240	56 58	286
68	60 24	016	44 26	068	42 17	100	42 06	135	15 13	163	23 35	240	56 03	286
69	60 39	015	45 19	068	43 13	100	42 46	135	15 30	163	22 45	241	55 08	286
70	60 53	014	46 12	068	44 09	101	43 26	136	15 46	164	21 55	241	54 13	286
71	61 06	012	47 05	068	45 05	101	44 05	137	16 01	164	21 05	242	53 18	285
72	61 18	011	47 57	068	46 01	102	44 43	138	16 16	165	20 15	242	52 23	285
73	61 28	010	48 50	068	46 57	102	45 20	139	16 31	166	19 24	243	51 28	285
74	61 37	008	49 43	068	47 53	103	45 57	140	16 45	166	18 33	243	50 33	285
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Menkar		◆ Hamal	
75	61 44	007	50 36	068	48 49	103	46 33	142	63 33	171	58 17	248	49 38	285
76	61 50	005	51 29	067	49 44	104	47 08	143	63 40	174	57 24	249	48 43	285
77	61 54	004	52 21	067	50 39	104	47 42	144	63 45	176	56 31	249	47 48	286
78	61 57	002	53 14	067	51 35	105	48 15	145	63 48	178	55 38	250	46 53	286
79	61 59	001	54 06	067	52 30	106	48 48	146	63 49	180	54 44	251	45 58	286
80	61 59	359	54 59	067	53 25	106	49 19	147	63 48	183	53 50	252	45 03	286
81	61 57	358	55 51	066	54 19	107	49 49	149	63 44	185	52 56	252	44 08	286
82	61 55	356	56 43	066	55 14	108	50 18	150	63 38	187	52 01	253	43 13	286
83	61 50	355	57 36	066	56 08	108	50 46	151	63 30	189	51 06	254	42 18	286
84	61 44	353	58 28	066	57 02	109	51 13	153	63 20	191	50 12	254	41 23	286
85	61 37	352	59 20	065	57 56	110	51 39	154	63 08	194	49 17	255	40 28	286
86	61 29	351	60 11	065	58 49	111	52 03	155	62 53	196	48 21	255	39 34	286
87	61 19	349	61 03	064	59 43	112	52 26	157	62 37	198	47 26	256	38 39	286
88	61 07	348	61 54	064	60 36	113	52 48	158	62 19	200	46 31	257	37 44	286
89	60 54	346	62 45	063	61 28	114	53 08	160	61 59	202	45 35	257	36 49	286

LAT 18°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ REGULUS		Alphard		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
90	22 18	030	29 42	086	32 00	113	53 27	161	61 37	204	70 10	269	60 40	345
91	22 46	030	30 39	087	32 52	114	53 45	163	61 13	206	69 13	269	60 25	344
92	23 15	030	31 35	087	33 44	114	54 01	164	60 47	207	68 15	270	60 09	342
93	23 43	030	32 32	087	34 36	115	54 16	166	60 20	209	67 18	270	59 51	341
94	24 11	030	33 29	087	35 28	115	54 29	168	59 52	211	66 21	270	59 32	340
95	24 40	030	34 27	088	36 20	116	54 40	169	59 22	213	65 24	271	59 12	339
96	25 08	030	35 24	088	37 11	117	54 50	171	58 50	214	64 27	271	58 51	338
97	25 36	030	36 21	088	38 02	117	54 58	172	58 17	216	63 30	271	58 28	337
98	26 04	029	37 18	089	38 52	118	55 05	174	57 43	217	62 33	271	58 05	335
99	26 32	029	38 15	089	39 43	119	55 10	176	57 08	219	61 36	272	57 41	334
100	27 00	029	39 12	089	40 32	119	55 13	177	56 32	220	60 39	272	57 16	333
101	27 28	029	40 09	089	41 22	120	55 15	179	55 54	222	59 42	272	56 50	332
102	27 55	029	41 06	090	42 11	121	55 15	181	55 16	223	58 45	272	56 23	331
103	28 23	029	42 03	090	43 00	121	55 13	183	54 36	224	57 48	273	55 55	330
104	28 50	029	43 00	090	43 49	122	55 10	184	53 56	226	56 51	273	55 27	330
	Dubhe		◆ REGULUS		Alphard		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	29 18	029	43 57	091	44 37	123	55 05	186	53 15	227	55 54	273	54 57	329
106	29 45	028	44 54	091	45 24	124	54 58	188	52 33	228	54 57	273	54 27	328
107	30 12	028	45 51	091	46 12	125	54 50	189	51 50	229	54 00	274	53 56	327
108	30 39	028	46 48	092	46 58	126	54 40	191	51 07	230	53 03	274	53 25	326
109	31 05	028	47 45	092	47 44	127	54 29	192	50 23	231	52 06	274	52 53	326
110	31 32	028	48 42	092	48 30	127	54 16	194	49 38	232	51 09	274	52 21	325
111	31 58	027	49 39	093	49 15	128	54 01	196	48 53	233	50 12	274	51 47	324
112	32 24	027	50 36	093	49 59	129	53 45	197	48 07	234	49 16	275	51 14	323
113	32 50	027	51 33	094	50 43	131	53 28	199	47 20	235	48 19	275	50 39	323
114	33 16	027	52 30	094	51 26	132	53 09	200	46 33	236	47 22	275	50 05	322
115	33 42	026	53 27	094	52 08	133	52 48	202	45 46	237	46 25	275	49 30	322
116	34 07	026	54 24	095	52 50	134	52 26	203	44 58	238	45 28	276	48 54	321
117	34 32	026	55 21	095	53 31	135	52 03	205	44 09	238	44 31	276	48 18	321
118	34 57	026	56 18	096	54 10	136	51 39	206	43 20	239	43 35	276	47 42	320
119	35 21	025	57 14	096	54 49	138	51 13	207	42 31	240	42 38	276	47 05	320
	Dubhe		◆ Denebola		Alphard		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	35 46	025	34 52	085	55 27	139	50 47	209	41 42	241	41 41	276	46 28	319
121	36 10	025	35 49	085	56 04	140	50 19	210	40 52	241	40 44	277	45 50	319
122	36 33	024	36 46	085	56 40	142	49 49	211	40 01	242	39 48	277	45 12	318
123	36 57	024	37 43	085	57 15	143	49 19	213	39 11	243	38 51	277	44 34	318
124	37 20	024	38 40	086	57 49	145	48 48	214	38 20	243	37 55	277	43 56	318
125	37 42	023	39 37	086	58 21	146	48 16	215	37 29	244	36 58	277	43 17	317
126	38 05	023	40 33	086	58 52	148	47 43	216	36 37	245	36 01	278	42 38	317
127	38 27	023	41 30	086	59 21	150	47 08	217	35 46	245	35 05	278	41 59	317
128	38 49	022	42 27	087	59 50	151	46 33	218	34 54	246	34 08	278	41 20	316
129	39 10	022	43 24	087	60 16	153	45 58	219	34 02	246	33 12	278	40 40	316
130	39 31	021	44 21	087	60 41	155	45 21	221	33 09	247	32 15	279	40 00	316
131	39 52	021	45 18	087	61 05	157	44 43	222	32 17	248	31 19	279	39 20	315
132	40 12	020	46 15	088	61 26	159	44 05	223	31 24	248	30 23	279	38 40	315
133	40 31	020	47 12	088	61 46	161	43 26	224	30 31	249	29 26	279	38 00	315
134	40 51	020	48 09	088	62 04	163	42 47	224	29 37	249	28 30	279	37 19	315
135	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
	41 10	019	15 41	075	18 06	109	62 20	165	42 06	225	44 05	263	36 39	315
136	41 28	019	16 36	075	19 00	109	62 34	167	41 25	226	43 09	263	35 58	314
137	41 46	018	17 31	075	19 54	110	62 47	169	40 44	227	42 12	264	35 17	314
138	42 04	018	18 26	075	20 47	110	62 57	171	40 02	228	41 15	264	34 36	314
139	42 21	017	19 21	076	21 41	111	63 04	173	39 19	229	40 18	264	33 55	314
140	42 37	017	20 17	076	22 34	111	63 10	175	38 36	230	39 22	265	33 14	314
141	42 53	016	21 12	076	23 27	111	63 14	177	37 52	230	38 25	265	32 33	314
142	43 09	015	22 07	076	24 20	112	63 15	180	37 08	231	37 28	266	31 51	314
143	43 24	015	23 03	076	25 13	112	63 14	182	36 23	232	36 31	266	31 10	313
144	43 38	014	23 58	077	26 06	113	63 11	184	35 38	233	35 34	266	30 28	313
145	43 52	014	24 54	077	26 58	113	63 06	186	34 52	233	34 37	267	29 47	313
146	44 05	013	25 49	077	27 51	114	62 59	188	34 06	234	33 40	267	29 05	313
147	44 18	013	26 45	077	28 43	114	62 50	191	33 20	235	32 43	267	28 24	313
148	44 30	012	27 41	077	29 35	115	62 38	193	32 33	235	31 46	268	27 42	313
149	44 42	011	28 37	078	30 26	115	62 25	195	31 45	236	30 49	268	27 00	313
150	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
	44 53	011	29 32	078	31 18	116	62 09	197	30 58	237	29 52	268	26 19	313
151	45 03	010	30 28	078	32 09	117	61 52	199	30 10	237	28 55	269	25 37	313
152	45 13	010	31 24	078	33 00	117	61 32	201	29 22	238	27 58	269	24 55	313
153	45 22	009	32 20	078	33 51	118	61 11	203	28 33	239	27 01	269	24 14	313
154	45 31	008	33 16	079	34 41	118	60 48	205	27 44	239	26 04	270	23 32	313
155	45 39	008	34 12	079	35 31	119	60 24	206	26 55	240	25 07	270	22 51	313
156	45 46	007	35 08	079	36 21	120	59 57	208	26 06	240	24 10	270	22 09	313
157	45 52	006	36 04	079	37 10	120	59 30	210	25 16	241	23 13	270	21 27	313
158	45 58	006	37 00	079	37 59	121	59 00	212	24 26	241	22 16	271	20 46	313
159	46 04	005	37 56	079	38 48	122	58 30	213	23 36	242	21 19	271	20 04	313
160	46 08	004	38 52	080	39 37	122	57 58	215	22 46	242	20 22	271	19 23	313
161	46 12	004	39 48	080	40 24	123	57 25	216	21 55	243	19 24	272	18 41	314
162	46 15	003	40 44	080	41 12	124	56 50	218	21 04	243	18 27	272	18 00	314
163	46 18	002	41 40	080	41 59	125	56 15	219	20 13	244	17 30	272	17 19	314
164	46 20	002	42 37	080	42 46	125	55 38	221	19 22	244	16 33	273	16 38	314
165	◆ Dubhe		Alkaid		ARCTURUS		◆ SPICA		Suhail		◆ PROCYON		POLLUX	
	46 21	001	44 02	038	43 33	080	43 32	126	23 24	202	39 38	262	44 40	292
166	46 21	000	44 37	037	44 29	081	44 18	127	23 03	202	38 41	262	43 47	292
167	46 21	359	45 11	037	45 26	081	45 03	128	22 41	203	37 45	262	42 54	292
168	46 20	359	45 45	036	46 22	081	45 48	129	22 18	204	36 48	263	42 01	292
169	46 19	358	46 18	036	47 18	081	46 32	130	21 55	204	35 51	263	41 08	292
170	46 17	357	46 51	035	48 15	081	47 15	131	21 31	205	34 55	264	40 15	292
171	46 14	357	47 24	035	49 11	081	47 58	132	21 07	206	33 58	264	39 22	292
172	46 10	356	47 56	034	50 08	082	48 40	133	20 42	206	33 01	264	38 29	292
173	46 06	355	48 28	034	51 04	082	49 22	134	20 16	207	32 04	265	37 36	292
174	46 01	355	48 59	033	52 00	082	50 02	135	19 50	208	31 08	265	36 43	292
175	45 55	354	49 30	032	52 57	082	50 42	136	19 24	208	30 11	265	35 50	292
176	45 49	353	50 00	032	53 53	082	51 22	137	18 57	209	29 14	266	34 57	292
177	45 42	353	50 30	031	54 50	082	52 00	139	18 29	209	28 17	266	34 04	292
178	45 35	352	50 59	030	55 47	082	52 37	140	18 01	210	27 20	266	33 12	292
179	45 26	351	51 27	030	56 43	082	53 13	141	17 32	210	26 23	267	32 19	292

LAT 18°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		ANTARES		◆ SPICA		Gienah		◆ REGULUS		POLLUX		Dubhe	
180	51 55	029	10 43	123	53 49	142	54 06	173	62 38	261	31 26	292	45 17	351
181	52 22	028	11 31	123	54 23	144	54 12	175	61 41	262	30 33	292	45 08	350
182	52 49	027	12 18	123	54 56	145	54 17	176	60 45	262	29 40	292	44 58	349
183	53 14	026	13 06	124	55 28	147	54 20	178	59 48	263	28 48	293	44 47	349
184	53 40	026	13 53	124	55 59	148	54 21	180	58 52	263	27 55	293	44 36	348
185	54 04	025	14 40	125	56 29	150	54 20	181	57 55	264	27 02	293	44 24	348
186	54 27	024	15 27	125	56 57	151	54 18	183	56 58	264	26 10	293	44 11	347
187	54 50	023	16 13	126	57 24	153	54 14	185	56 02	265	25 17	293	43 58	346
188	55 12	022	17 00	126	57 49	154	54 09	186	55 05	265	24 25	293	43 45	346
189	55 33	021	17 46	127	58 13	156	54 02	188	54 08	265	23 32	293	43 31	345
190	55 53	020	18 31	127	58 35	158	53 54	189	53 11	266	22 40	294	43 16	345
191	56 12	019	19 17	128	58 56	160	53 44	191	52 14	266	21 48	294	43 01	344
192	56 30	018	20 02	128	59 15	161	53 32	193	51 17	267	20 56	294	42 45	344
193	56 47	017	20 46	129	59 32	163	53 19	194	50 20	267	20 03	294	42 28	343
194	57 03	016	21 31	129	59 48	165	53 04	196	49 23	267	19 11	294	42 12	343
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	31 53	009	15 25	054	23 36	084	22 15	130	60 02	167	48 26	268	41 54	342
196	32 02	008	16 11	054	24 33	084	22 59	130	60 13	169	47 29	268	41 37	342
197	32 10	008	16 57	054	25 29	084	23 42	131	60 23	171	46 32	268	41 18	341
198	32 18	008	17 43	054	26 26	085	24 25	131	60 31	173	45 35	269	41 00	341
199	32 25	007	18 30	054	27 23	085	25 07	132	60 38	175	44 38	269	40 41	340
200	32 33	007	19 16	054	28 20	085	25 50	133	60 42	177	43 41	269	40 21	340
201	32 40	007	20 02	054	29 17	085	26 31	133	60 44	179	42 44	270	40 01	339
202	32 46	007	20 49	054	30 14	086	27 13	134	60 44	181	41 47	270	39 41	339
203	32 53	006	21 35	055	31 11	086	27 53	135	60 42	183	40 50	270	39 20	338
204	32 59	006	22 22	055	32 08	086	28 34	135	60 38	185	39 53	271	38 59	338
205	33 05	006	23 08	055	33 05	087	29 14	136	60 32	187	38 56	271	38 37	338
206	33 10	005	23 55	055	34 01	087	29 53	137	60 25	189	37 59	271	38 15	337
207	33 16	005	24 41	055	34 58	087	30 32	137	60 15	191	37 01	271	37 53	337
208	33 20	005	25 28	055	35 55	087	31 10	138	60 03	193	36 04	272	37 30	336
209	33 25	004	26 15	055	36 52	088	31 48	139	59 50	195	35 07	272	37 08	336
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	33 29	004	27 01	055	37 49	088	32 25	140	59 34	197	34 10	272	36 44	336
211	33 33	004	27 48	055	38 46	088	33 02	140	59 17	198	33 13	273	36 21	335
212	33 37	003	28 35	055	39 44	088	33 38	141	58 58	200	32 16	273	35 57	335
213	33 40	003	29 22	055	40 41	089	34 14	142	58 38	202	31 19	273	35 33	335
214	33 43	003	30 08	055	41 38	089	34 49	143	58 16	204	30 22	273	35 08	335
215	33 46	003	30 55	055	42 35	089	35 23	144	57 52	205	29 25	274	34 44	334
216	33 48	002	31 42	055	43 32	090	35 56	145	57 27	207	28 29	274	34 19	334
217	33 50	002	32 29	055	44 29	090	36 29	145	57 00	209	27 32	274	33 54	334
218	33 52	002	33 15	055	45 26	090	37 01	146	56 32	210	26 35	275	33 28	333
219	33 53	001	34 02	055	46 23	091	37 32	147	56 03	212	25 38	275	33 03	333
220	33 54	001	34 49	055	47 20	091	38 03	148	55 32	213	24 41	275	32 37	333
221	33 55	001	35 35	055	48 17	091	38 32	149	55 00	215	23 44	275	32 11	333
222	33 56	000	36 22	055	49 14	092	39 01	150	54 27	216	22 47	276	31 44	333
223	33 56	000	37 08	055	50 11	092	39 29	151	53 53	217	21 51	276	31 18	332
224	33 55	000	37 55	054	51 08	092	39 56	152	53 18	219	20 54	276	30 51	332
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	38 41	054	18 53	086	17 31	126	40 23	153	52 42	220	44 24	273	55 36	339
226	39 27	054	19 50	087	18 16	127	40 48	154	52 04	221	43 27	273	55 15	338
227	40 14	054	20 47	087	19 02	127	41 13	155	51 26	223	42 30	273	54 54	337
228	41 00	054	21 44	087	19 47	128	41 36	156	50 47	224	41 33	274	54 31	336
229	41 46	054	22 41	088	20 32	128	41 59	157	50 08	225	40 36	274	54 08	335
230	42 32	053	23 38	088	21 17	129	42 20	158	49 27	226	39 39	274	53 44	335
231	43 17	053	24 35	088	22 01	129	42 40	160	48 46	227	38 42	274	53 19	334
232	44 03	053	25 32	089	22 45	130	43 00	161	48 03	228	37 45	275	52 53	333
233	44 48	053	26 29	089	23 29	130	43 18	162	47 21	229	36 48	275	52 27	332
234	45 34	052	27 26	089	24 12	131	43 35	163	46 37	230	35 51	275	52 00	331
235	46 19	052	28 23	089	24 55	132	43 51	164	45 53	231	34 54	275	51 32	331
236	47 04	052	29 20	090	25 38	132	44 06	165	45 09	232	33 58	276	51 03	330
237	47 49	051	30 17	090	26 20	133	44 20	167	44 24	233	33 01	276	50 34	329
238	48 33	051	31 14	090	27 01	133	44 33	168	43 38	234	32 04	276	50 05	328
239	49 17	051	32 11	091	27 42	134	44 44	169	42 52	234	31 07	276	49 35	328
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	50 02	050	33 08	091	28 23	135	44 54	170	42 05	235	65 29	277	49 04	327
241	50 45	050	34 05	091	29 03	135	45 03	172	41 18	236	64 32	277	48 33	327
242	51 29	049	35 02	092	29 43	136	45 11	173	40 30	237	63 36	277	48 01	326
243	52 12	049	35 59	092	30 22	137	45 18	174	39 43	238	62 39	277	47 29	325
244	52 55	048	36 56	092	31 01	138	45 23	175	38 54	238	61 42	277	46 57	325
245	53 38	048	37 53	093	31 39	138	45 27	177	38 05	239	60 46	277	46 24	324
246	54 20	047	38 50	093	32 17	139	45 30	178	37 16	240	59 49	277	45 50	324
247	55 01	047	39 47	093	32 54	140	45 31	179	36 27	240	58 52	277	45 16	323
248	55 43	046	40 44	094	33 31	141	45 31	180	35 37	241	57 56	277	44 42	323
249	56 24	045	41 41	094	34 06	141	45 30	182	34 47	242	56 59	278	44 08	323
250	57 04	045	42 38	094	34 42	142	45 28	183	33 57	242	56 03	278	43 33	322
251	57 44	044	43 35	095	35 16	143	45 24	184	33 06	243	55 06	278	42 58	322
252	58 23	043	44 32	095	35 50	144	45 20	186	32 15	243	54 10	278	42 22	321
253	59 02	042	45 29	096	36 23	145	45 13	187	31 24	244	53 13	278	41 46	321
254	59 40	041	46 25	096	36 56	146	45 06	188	30 33	245	52 17	278	41 10	321
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	60 18	041	47 22	096	37 28	147	44 57	189	29 41	245	51 20	278	40 34	320
256	60 54	040	48 19	097	37 59	148	44 48	191	28 49	246	50 24	278	39 57	320
257	61 30	039	49 16	097	38 29	149	44 37	192	27 57	246	49 27	279	39 21	320
258	62 05	037	50 12	098	38 58	149	44 24	193	27 05	247	48 31	279	38 44	319
259	62 40	036	51 09	098	39 27	150	44 11	194	26 13	247	47 34	279	38 07	319
260	63 13	035	52 05	099	39 54	151	43 56	195	25 20	248	46 38	279	37 29	319
261	63 45	034	53 01	099	40 21	152	43 41	197	24 27	248	45 42	279	36 52	319
262	64 16	032	53 58	100	40 47	154	43 24	198	23 34	249	44 45	279	36 14	318
263	64 46	031	54 54	100	41 12	155	43 06	199	22 41	249	43 49	279	35 36	318
264	65 15	030	55 50	101	41 36	156	42 47	200	21 47	249	42 53	280	34 58	318
265	65 43	028	56 46	101	41 59	157	42 27	201	20 54	250	41 57	280	34 20	318
266	66 09	027	57 42	102	42 21	158	42 05	202	20 00	250	41 00	280	33 41	318
267	66 34	025	58 38	103	42 42	159	41 43	203	19 06	251	40 04	280	33 03	318
268	66 57	023	59 33	103	43 02	160	41 20	204	18 13	251	39 08	280	32 24	317
269	67 19	021	60 29	104	43 21	161	40 56	206	17 18	252	38 12	280	31 46	317

LAT 18°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid	
270	67 39	020	46 42	042	34 59	090	43 39	162	40 31	207	37 16	281	31 07	317
271	67 57	018	47 20	041	35 56	091	43 56	164	40 05	208	36 20	281	30 28	317
272	68 13	016	47 58	041	36 53	091	44 11	165	39 38	209	35 24	281	29 49	317
273	68 28	014	48 35	040	37 50	091	44 26	166	39 10	210	34 28	281	29 10	317
274	68 40	012	49 12	040	38 47	092	44 39	167	38 42	211	33 32	281	28 31	317
275	68 51	010	49 48	039	39 44	092	44 51	168	38 12	212	32 36	282	27 52	317
276	68 59	007	50 24	039	40 41	092	45 02	170	37 42	212	31 40	282	27 13	317
277	69 06	005	50 59	038	41 38	093	45 12	171	37 11	213	30 44	282	26 34	317
278	69 10	003	51 34	037	42 35	093	45 20	172	36 39	214	29 48	282	25 55	317
279	69 12	001	52 09	037	43 32	093	45 27	173	36 07	215	28 53	282	25 16	317
280	69 11	359	52 42	036	44 29	094	45 33	175	35 33	216	27 57	283	24 37	317
281	69 09	357	53 16	035	45 26	094	45 38	176	34 59	217	27 01	283	23 57	317
282	69 04	354	53 48	035	46 23	094	45 41	177	34 25	218	26 05	283	23 18	317
283	68 58	352	54 21	034	47 20	095	45 43	179	33 50	219	25 10	283	22 39	317
284	68 49	350	54 52	033	48 17	095	45 44	180	33 14	219	24 14	283	22 00	317
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	55 23	032	19 25	065	15 24	129	45 43	181	32 37	220	69 00	258	68 38	348
286	55 53	031	20 17	065	16 08	129	45 42	182	32 00	221	68 04	259	68 25	346
287	56 22	030	21 08	065	16 52	130	45 39	184	31 23	222	67 08	259	68 10	344
288	56 51	029	22 00	065	17 36	130	45 34	185	30 44	222	66 12	260	67 54	342
289	57 18	029	22 52	065	18 19	131	45 29	186	30 06	223	65 16	261	67 35	340
290	57 45	028	23 44	065	19 02	131	45 22	188	29 26	224	64 20	261	67 15	338
291	58 11	026	24 36	065	19 45	132	45 14	189	28 47	225	63 23	262	66 53	336
292	58 36	025	25 27	066	20 27	132	45 04	190	28 06	225	62 27	263	66 29	335
293	59 00	024	26 19	066	21 09	133	44 54	191	27 26	226	61 30	263	66 04	333
294	59 23	023	27 11	066	21 51	133	44 42	192	26 44	226	60 33	264	65 38	332
295	59 45	022	28 04	066	22 32	134	44 29	194	26 03	227	59 37	264	65 10	330
296	60 05	021	28 56	066	23 13	135	44 15	195	25 21	228	58 40	265	64 41	329
297	60 25	019	29 48	066	23 53	135	44 00	196	24 38	228	57 43	265	64 10	327
298	60 43	018	30 40	066	24 33	136	43 43	197	23 56	229	56 46	265	63 39	326
299	61 01	017	31 32	066	25 13	137	43 26	198	23 12	230	55 49	266	63 07	325
	◆ DENEB		Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA	
300	61 17	015	25 41	035	32 24	066	25 52	137	43 07	200	54 52	266	62 33	324
301	61 31	014	26 14	035	33 17	066	26 30	138	42 48	201	53 55	267	61 59	322
302	61 44	013	26 47	035	34 09	066	27 08	138	42 27	202	52 58	267	61 23	321
303	61 56	011	27 19	035	35 01	067	27 46	139	42 05	203	52 01	267	60 47	320
304	62 07	010	27 52	035	35 54	067	28 23	140	41 42	204	51 04	268	60 11	319
305	62 16	008	28 24	035	36 46	067	28 59	141	41 18	205	50 07	268	59 33	318
306	62 23	007	28 57	035	37 38	067	29 35	141	40 54	206	49 10	268	58 55	317
307	62 29	005	29 29	034	38 31	067	30 11	142	40 28	207	48 13	269	58 16	317
308	62 34	004	30 01	034	39 23	067	30 46	143	40 01	208	47 16	269	57 36	316
309	62 37	002	30 33	034	40 16	067	31 20	144	39 34	209	46 19	269	56 56	315
310	62 39	001	31 05	034	41 08	067	31 53	144	39 06	210	45 22	270	56 16	314
311	62 39	359	31 37	034	42 00	067	32 26	145	38 36	211	44 25	270	55 35	314
312	62 37	358	32 08	034	42 53	067	32 59	146	38 06	212	43 28	270	54 53	313
313	62 34	356	32 40	033	43 45	066	33 30	147	37 36	213	42 31	271	54 12	313
314	62 30	355	33 11	033	44 37	066	34 01	148	37 04	214	41 34	271	53 29	312
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA		DENEB	
315	45 30	066	24 10	120	34 31	148	36 32	215	40 37	271	52 47	311	62 24	353
316	46 22	066	24 59	120	35 01	149	35 59	216	39 40	272	52 04	311	62 16	352
317	47 14	066	25 48	121	35 30	150	35 25	217	38 43	272	51 21	310	62 07	350
318	48 06	066	26 37	122	35 58	151	34 50	218	37 46	272	50 37	310	61 57	349
319	48 58	066	27 25	122	36 25	152	34 15	218	36 49	272	49 53	310	61 45	347
320	49 50	066	28 14	123	36 51	153	33 40	219	35 52	273	49 09	309	61 32	346
321	50 42	066	29 01	123	37 17	154	33 03	220	34 55	273	48 25	309	61 17	345
322	51 34	065	29 49	124	37 41	155	32 26	221	33 58	273	47 40	308	61 02	343
323	52 26	065	30 36	125	38 05	156	31 49	221	33 01	274	46 55	308	60 45	342
324	53 18	065	31 23	125	38 28	157	31 11	222	32 04	274	46 10	308	60 26	341
325	54 10	065	32 09	126	38 50	158	30 32	223	31 07	274	45 25	308	60 07	339
326	55 01	065	32 55	127	39 11	159	29 53	224	30 10	274	44 40	307	59 46	338
327	55 53	064	33 41	127	39 31	160	29 13	224	29 13	275	43 54	307	59 24	337
328	56 44	064	34 26	128	39 50	161	28 33	225	28 16	275	43 09	307	59 01	336
329	57 35	064	35 11	129	40 08	162	27 53	226	27 19	275	42 23	307	58 37	335
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	19 07	042	32 07	073	35 55	129	40 25	163	57 35	258	41 37	306	58 13	334
331	19 46	042	33 02	073	36 39	130	40 41	164	56 39	259	40 51	306	57 47	333
332	20 24	042	33 57	073	37 23	131	40 56	165	55 43	259	40 05	306	57 20	332
333	21 03	043	34 51	073	38 06	132	41 10	166	54 47	260	39 19	306	56 52	331
334	21 41	043	35 46	074	38 48	132	41 23	168	53 51	260	38 32	306	56 24	330
335	22 20	043	36 41	074	39 30	133	41 34	169	52 55	261	37 46	306	55 55	329
336	22 59	043	37 36	074	40 11	134	41 45	170	51 58	261	36 59	305	55 25	328
337	23 37	043	38 30	074	40 52	135	41 55	171	51 02	262	36 13	305	54 54	327
338	24 16	043	39 25	074	41 32	136	42 03	172	50 05	262	35 26	305	54 22	326
339	24 55	043	40 20	074	42 11	137	42 10	173	49 09	263	34 40	305	53 50	325
340	25 33	043	41 15	074	42 50	138	42 16	174	48 12	263	33 53	305	53 18	325
341	26 12	043	42 10	074	43 28	139	42 21	176	47 15	264	33 06	305	52 44	324
342	26 50	042	43 05	074	44 05	140	42 25	177	46 19	264	32 20	305	52 10	323
343	27 29	042	44 00	074	44 41	141	42 27	178	45 22	264	31 33	305	51 36	323
344	28 07	042	44 55	074	45 17	142	42 29	179	44 25	265	30 46	305	51 01	322
	Schedar		◆ Mirfak		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
345	46 55	020	28 46	042	10 19	076	45 52	143	42 29	180	43 28	265	50 26	321
346	47 15	020	29 24	042	11 14	076	46 26	144	42 28	182	42 31	266	49 50	321
347	47 33	019	30 02	042	12 10	076	46 59	145	42 26	183	41 34	266	49 14	320
348	47 52	018	30 41	042	13 05	077	47 31	146	42 23	184	40 37	266	48 37	320
349	48 09	018	31 19	042	14 01	077	48 02	148	42 18	185	39 41	267	48 00	319
350	48 26	017	31 57	042	14 56	077	48 32	149	42 13	186	38 44	267	47 22	319
351	48 42	016	32 35	042	15 52	077	49 01	150	42 06	187	37 47	267	46 45	318
352	48 58	015	33 13	041	16 48	078	49 29	151	41 58	189	36 50	268	46 06	318
353	49 12	015	33 51	041	17 43	078	49 56	153	41 49	190	35 53	268	45 28	317
354	49 26	014	34 28	041	18 39	078	50 21	154	41 39	191	34 55	268	44 49	317
355	49 40	013	35 06	041	19 35	078	50 46	155	41 27	192	33 58	269	44 10	317
356	49 52	012	35 43	041	20 31	079	51 09	157	41 15	193	33 01	269	43 31	316
357	50 04	011	36 20	041	21 27	079	51 31	158	41 01	194	32 04	269	42 51	316
358	50 15	011	36 57	040	22 23	079	51 52	159	40 47	195	31 07	270	42 12	316
359	50 25	010	37 34	040	23 19	079	52 11	161	40 31	196	30 10	270	41 32	315

LAT 17°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
0	49 35	009	19 19	046	24 04	079	13 04	167	41 12	198	29 13	271	40 09	316
1	49 43	008	20 01	046	25 00	079	13 17	167	40 54	199	28 15	271	39 28	315
2	49 51	007	20 43	046	25 57	079	13 30	168	40 35	200	27 18	271	38 48	315
3	49 58	006	21 24	047	26 53	080	13 42	168	40 14	201	26 20	272	38 08	315
4	50 04	005	22 06	047	27 50	080	13 54	169	39 53	202	25 23	272	37 27	315
5	50 09	005	22 47	047	28 46	080	14 05	169	39 31	203	24 26	272	36 46	314
6	50 13	004	23 29	047	29 43	080	14 15	170	39 09	204	23 28	273	36 05	314
7	50 16	003	24 11	047	30 39	081	14 25	170	38 45	205	22 31	273	35 24	314
8	50 19	002	24 52	047	31 36	081	14 35	171	38 20	206	21 34	273	34 42	314
9	50 20	001	25 34	047	32 32	081	14 44	171	37 54	207	20 37	273	34 01	314
10	50 21	000	26 16	047	33 29	081	14 52	172	37 28	208	19 39	274	33 19	314
11	50 21	359	26 57	046	34 26	081	15 00	172	37 01	209	18 42	274	32 38	313
12	50 20	359	27 39	046	35 23	081	15 07	173	36 32	210	17 45	274	31 56	313
13	50 18	358	28 21	046	36 19	082	15 14	173	36 03	211	16 48	274	31 14	313
14	50 16	357	29 02	046	37 16	082	15 20	174	35 34	212	15 50	275	30 33	313
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	29 43	046	38 13	082	22 02	107	15 26	175	35 03	212	42 14	268	29 51	313
16	30 25	046	39 10	082	22 57	107	15 31	175	34 32	213	41 17	268	29 09	313
17	31 06	046	40 07	082	23 52	107	15 36	176	34 00	214	40 19	269	28 27	313
18	31 47	046	41 04	083	24 47	108	15 40	176	33 28	215	39 22	269	27 45	313
19	32 29	046	42 00	083	25 41	108	15 43	177	32 55	216	38 25	269	27 02	313
20	33 10	046	42 57	083	26 36	109	15 46	177	32 21	217	37 27	270	26 20	313
21	33 51	046	43 54	083	27 30	109	15 48	178	31 46	217	36 30	270	25 38	313
22	34 32	045	44 51	083	28 24	110	15 50	179	31 11	218	35 32	270	24 56	313
23	35 12	045	45 48	084	29 18	110	15 51	179	30 36	219	34 35	271	24 14	313
24	35 53	045	46 45	084	30 12	110	15 52	180	29 59	220	33 38	271	23 32	313
25	36 33	045	47 42	084	31 06	111	15 52	180	29 23	220	32 40	271	22 50	313
26	37 14	045	48 39	084	31 59	111	15 51	181	28 45	221	31 43	271	22 07	313
27	37 54	044	49 37	084	32 52	112	15 50	181	28 07	222	30 46	272	21 25	313
28	38 34	044	50 34	084	33 46	113	15 49	182	27 29	222	29 48	272	20 43	313
29	39 14	044	51 31	085	34 38	113	15 46	182	26 50	223	28 51	272	20 01	313
	Mirfak		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	52 49	023	39 53	044	52 28	085	35 31	114	15 44	183	26 11	224	61 54	301
31	53 11	022	40 33	043	53 25	085	36 24	114	15 40	184	25 31	224	61 04	300
32	53 32	021	41 12	043	54 22	085	37 16	115	15 36	184	24 51	225	60 15	300
33	53 52	020	41 51	043	55 19	085	38 08	115	15 32	185	24 10	225	59 25	299
34	54 12	019	42 30	042	56 17	086	38 59	116	15 27	185	23 29	226	58 34	299
35	54 30	018	43 08	042	57 14	086	39 51	117	15 22	186	22 48	227	57 44	298
36	54 48	017	43 46	041	58 11	086	40 42	117	15 15	186	22 06	227	56 53	298
37	55 04	016	44 24	041	59 08	086	41 33	118	15 09	187	21 23	228	56 02	297
38	55 20	015	45 02	041	60 05	086	42 23	119	15 02	187	20 41	228	55 11	297
39	55 35	014	45 39	040	61 03	086	43 13	119	14 54	188	19 58	229	54 20	297
40	55 48	013	46 16	040	62 00	087	44 03	120	14 46	189	19 15	229	53 29	296
41	56 01	012	46 52	039	62 57	087	44 53	121	14 37	189	18 31	230	52 37	296
42	56 12	011	47 28	039	63 55	087	45 42	122	14 27	190	17 47	230	51 46	296
43	56 22	010	48 04	038	64 52	087	46 30	123	14 18	190	17 03	231	50 54	296
44	56 32	009	48 39	038	65 49	087	47 18	123	14 07	191	16 18	231	50 02	295
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ Acamar		Diphda		◆ Alpheratz	
45	49 14	037	23 47	066	20 32	091	24 54	118	32 46	180	41 46	225	49 10	295
46	49 49	036	24 39	066	21 29	091	25 45	119	32 46	181	41 05	226	48 18	295
47	50 22	036	25 32	067	22 27	091	26 35	119	32 44	182	40 23	227	47 26	295
48	50 56	035	26 25	067	23 24	092	27 25	120	32 42	183	39 41	228	46 34	295
49	51 29	035	27 18	067	24 21	092	28 14	120	32 38	184	38 58	229	45 42	295
50	52 01	034	28 10	067	25 19	092	29 04	121	32 34	185	38 15	229	44 50	295
51	52 32	033	29 03	067	26 16	093	29 53	122	32 29	186	37 31	230	43 58	294
52	53 03	032	29 56	067	27 13	093	30 41	122	32 23	187	36 47	231	43 06	294
53	53 34	031	30 49	067	28 11	093	31 30	123	32 16	187	36 02	232	42 13	294
54	54 03	031	31 42	067	29 08	094	32 18	123	32 08	188	35 16	232	41 21	294
55	54 32	030	32 34	067	30 05	094	33 06	124	31 59	189	34 31	233	40 29	294
56	55 00	029	33 27	067	31 02	094	33 53	125	31 49	190	33 45	234	39 36	294
57	55 28	028	34 20	067	32 00	095	34 40	125	31 39	191	32 58	234	38 44	294
58	55 54	027	35 13	067	32 57	095	35 27	126	31 28	192	32 11	235	37 52	294
59	56 20	026	36 06	067	33 54	095	36 13	127	31 15	193	31 24	236	36 59	294
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Diphda		◆ Hamal	
60	56 45	025	36 59	067	34 51	096	36 59	127	13 38	158	30 36	236	63 03	289
61	57 08	024	37 52	067	35 48	096	37 44	128	13 58	159	29 48	237	62 09	288
62	57 31	023	38 45	067	36 45	096	38 29	129	14 19	159	29 00	238	61 14	288
63	57 53	022	39 38	067	37 42	097	39 14	130	14 39	160	28 12	238	60 20	288
64	58 14	021	40 31	067	38 39	097	39 57	130	14 58	161	27 23	239	59 25	288
65	58 34	020	41 24	067	39 36	098	40 41	131	15 17	161	26 34	239	58 30	288
66	58 52	018	42 17	067	40 33	098	41 24	132	15 35	162	25 44	240	57 35	287
67	59 10	017	43 10	067	41 30	098	42 06	133	15 53	162	24 54	240	56 41	287
68	59 26	016	44 03	067	42 27	099	42 47	134	16 10	163	24 04	241	55 46	287
69	59 41	015	44 56	067	43 23	099	43 29	135	16 27	163	23 14	241	54 51	287
70	59 55	013	45 49	067	44 20	100	44 09	136	16 43	164	22 24	242	53 56	287
71	60 08	012	46 42	067	45 16	100	44 49	137	16 59	164	21 33	242	53 01	287
72	60 19	011	47 34	067	46 13	101	45 27	138	17 14	165	20 42	243	52 06	287
73	60 29	009	48 27	067	47 09	101	46 06	139	17 29	166	19 51	243	51 11	287
74	60 37	008	49 20	067	48 05	102	46 43	140	17 43	166	19 00	244	50 16	287
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Menkar		◆ Hamal	
75	60 44	006	50 12	066	49 02	102	47 20	141	64 32	171	58 39	249	49 21	287
76	60 50	005	51 05	066	49 58	103	47 55	142	64 40	173	57 46	250	48 26	287
77	60 54	004	51 58	066	50 54	103	48 30	143	64 45	176	56 52	251	47 31	287
78	60 57	002	52 50	066	51 49	104	49 04	144	64 48	178	55 57	252	46 36	287
79	60 59	001	53 42	066	52 45	104	49 37	146	64 49	180	55 03	252	45 41	287
80	60 59	359	54 34	065	53 41	105	50 09	147	64 48	183	54 08	253	44 46	287
81	60 58	358	55 27	065	54 36	106	50 40	148	64 44	185	53 13	254	43 51	287
82	60 55	356	56 19	065	55 31	106	51 10	149	64 38	187	52 18	254	42 56	287
83	60 50	355	57 10	064	56 26	107	51 39	151	64 30	190	51 23	255	42 01	287
84	60 45	354	58 02	064	57 21	108	52 06	152	64 19	192	50 27	255	41 06	287
85	60 38	352	58 54	064	58 16	108	52 32	153	64 06	194	49 32	256	40 11	287
86	60 29	351	59 45	063	59 10	109	52 57	155	63 51	196	48 36	257	39 17	287
87	60 20	350	60 36	063	60 04	110	53 21	156	63 34	198	47 40	257	38 22	287
88	60 09	348	61 27	062	60 58	111	53 44	158	63 15	200	46 44	258	37 27	287
89	59 56	347	62 18	062	61 51	112	54 05	159	62 54	202	45 48	258	36 32	287

LAT 17°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ REGULUS		Alphard		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
90	21 26	030	29 37	086	32 23	112	54 24	161	62 31	204	70 09	272	59 42	346
91	21 54	030	30 35	086	33 16	113	54 42	162	62 07	206	69 12	272	59 27	344
92	22 23	030	31 32	086	34 09	114	54 59	164	61 40	208	68 15	272	59 11	343
93	22 51	030	32 29	087	35 01	114	55 14	166	61 12	210	67 17	272	58 54	342
94	23 19	030	33 26	087	35 53	115	55 27	167	60 43	212	66 20	273	58 35	341
95	23 47	029	34 24	087	36 45	115	55 39	169	60 12	214	65 23	273	58 16	339
96	24 16	029	35 21	087	37 37	116	55 49	171	59 39	215	64 25	273	57 55	338
97	24 44	029	36 18	088	38 29	116	55 58	172	59 06	217	63 28	273	57 33	337
98	25 12	029	37 16	088	39 20	117	56 05	174	58 31	218	62 31	273	57 10	336
99	25 40	029	38 13	088	40 11	118	56 10	176	57 54	220	61 33	273	56 47	335
100	26 07	029	39 10	088	41 01	118	56 13	177	57 17	221	60 36	274	56 22	334
101	26 35	029	40 08	089	41 52	119	56 15	179	56 39	223	59 39	274	55 56	333
102	27 03	029	41 05	089	42 42	120	56 15	181	55 59	224	58 42	274	55 30	332
103	27 30	029	42 03	089	43 31	121	56 13	183	55 19	225	57 44	274	55 03	331
104	27 58	028	43 00	089	44 20	121	56 10	184	54 38	227	56 47	274	54 35	330
	Dubhe		◆ REGULUS		Alphard		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	28 25	028	43 57	090	45 09	122	56 05	186	53 56	228	55 50	275	54 06	329
106	28 52	028	44 55	090	45 57	123	55 58	188	53 13	229	54 53	275	53 36	329
107	29 19	028	45 52	090	46 45	124	55 49	189	52 29	230	53 56	275	53 06	328
108	29 46	028	46 49	091	47 33	125	55 39	191	51 45	231	52 58	275	52 35	327
109	30 12	028	47 47	091	48 20	126	55 27	193	51 00	232	52 01	275	52 03	326
110	30 39	027	48 44	091	49 06	127	55 14	194	50 14	233	51 04	275	51 31	326
111	31 05	027	49 42	092	49 52	128	54 59	196	49 28	234	50 07	276	50 59	325
112	31 31	027	50 39	092	50 37	129	54 42	198	48 41	235	49 10	276	50 25	324
113	31 57	027	51 36	092	51 22	130	54 24	199	47 54	236	48 13	276	49 51	324
114	32 22	026	52 34	093	52 05	131	54 05	201	47 06	237	47 16	276	49 17	323
115	32 48	026	53 31	093	52 49	132	53 44	202	46 18	238	46 19	276	48 42	322
116	33 13	026	54 28	093	53 31	133	53 21	204	45 29	238	45 22	277	48 07	322
117	33 38	026	55 25	094	54 13	134	52 58	205	44 40	239	44 25	277	47 31	321
118	34 03	025	56 23	094	54 53	135	52 33	207	43 51	240	43 28	277	46 55	321
119	34 27	025	57 20	094	55 33	137	52 06	208	43 01	241	42 31	277	46 19	320
	Dubhe		◆ Denebola		Alphard		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	34 51	025	34 46	084	56 12	138	51 39	209	42 11	241	41 34	277	45 42	320
121	35 15	024	35 43	084	56 50	139	51 10	211	41 20	242	40 37	277	45 05	319
122	35 39	024	36 40	084	57 27	141	50 41	212	40 29	243	39 40	278	44 27	319
123	36 02	024	37 37	085	58 03	142	50 10	213	39 38	243	38 43	278	43 49	319
124	36 25	023	38 35	085	58 37	144	49 38	214	38 47	244	37 47	278	43 11	318
125	36 47	023	39 32	085	59 11	145	49 05	216	37 55	245	36 50	278	42 33	318
126	37 10	023	40 29	085	59 42	147	48 31	217	37 03	245	35 53	278	41 54	317
127	37 31	022	41 26	086	60 13	149	47 56	218	36 10	246	34 56	279	41 15	317
128	37 53	022	42 23	086	60 42	150	47 20	219	35 18	246	33 59	279	40 36	317
129	38 14	021	43 21	086	61 10	152	46 44	220	34 25	247	33 03	279	39 57	317
130	38 35	021	44 18	086	61 36	154	46 06	221	33 32	248	32 06	279	39 17	316
131	38 55	021	45 15	086	62 00	156	45 28	222	32 39	248	31 10	279	38 37	316
132	39 15	020	46 12	087	62 22	158	44 49	223	31 46	249	30 13	280	37 57	316
133	39 35	020	47 10	087	62 43	160	44 09	224	30 52	249	29 16	280	37 17	315
134	39 54	019	48 07	087	63 01	162	43 29	225	29 59	250	28 20	280	36 37	315
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	40 13	019	15 25	074	18 25	108	63 18	164	42 48	226	44 12	264	35 56	315
136	40 31	018	16 20	075	19 19	109	63 33	166	42 06	227	43 15	264	35 16	315
137	40 49	018	17 15	075	20 14	109	63 45	168	41 24	228	42 18	264	34 35	315
138	41 06	017	18 11	075	21 08	110	63 56	171	40 41	229	41 21	265	33 54	315
139	41 23	017	19 06	075	22 02	110	64 04	173	39 58	230	40 24	265	33 13	314
140	41 40	016	20 02	075	22 55	111	64 10	175	39 14	230	39 27	266	32 32	314
141	41 55	016	20 57	076	23 49	111	64 14	177	38 30	231	38 29	266	31 51	314
142	42 11	015	21 53	076	24 43	111	64 15	180	37 45	232	37 32	266	31 10	314
143	42 26	015	22 49	076	25 36	112	64 14	182	37 00	233	36 35	267	30 28	314
144	42 40	014	23 44	076	26 29	112	64 11	184	36 14	233	35 38	267	29 47	314
145	42 54	014	24 40	076	27 22	113	64 06	186	35 28	234	34 40	267	29 06	314
146	43 07	013	25 36	077	28 15	113	63 58	189	34 41	235	33 43	268	28 24	314
147	43 20	012	26 32	077	29 07	114	63 49	191	33 54	235	32 46	268	27 43	314
148	43 32	012	27 27	077	30 00	114	63 37	193	33 06	236	31 48	268	27 01	314
149	43 43	011	28 23	077	30 52	115	63 23	195	32 19	237	30 51	269	26 19	313
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
150	43 54	011	29 19	077	31 44	115	63 06	197	31 31	237	29 54	269	25 38	313
151	44 04	010	30 15	077	32 36	116	62 48	199	30 42	238	28 56	269	24 56	313
152	44 14	009	31 11	078	33 27	117	62 28	201	29 53	238	27 59	269	24 14	313
153	44 23	009	32 07	078	34 18	117	62 06	203	29 04	239	27 01	270	23 33	313
154	44 31	008	33 04	078	35 09	118	61 43	205	28 15	240	26 04	270	22 51	313
155	44 39	007	34 00	078	36 00	118	61 17	207	27 25	240	25 07	270	22 09	313
156	44 46	007	34 56	078	36 50	119	60 50	209	26 36	241	24 09	271	21 28	313
157	44 53	006	35 52	078	37 40	120	60 21	211	25 45	241	23 12	271	20 46	314
158	44 59	006	36 48	079	38 30	120	59 51	213	24 55	242	22 15	271	20 05	314
159	45 04	005	37 44	079	39 19	121	59 20	214	24 04	242	21 17	271	19 23	314
160	45 08	004	38 41	079	40 08	122	58 47	216	23 14	243	20 20	272	18 41	314
161	45 12	004	39 37	079	40 57	122	58 13	217	22 22	243	19 23	272	18 00	314
162	45 15	003	40 33	079	41 45	123	57 37	219	21 31	244	18 25	272	17 19	314
163	45 18	002	41 30	079	42 33	124	57 01	220	20 40	244	17 28	273	16 37	314
164	45 20	002	42 26	079	43 20	125	56 23	222	19 48	245	16 31	273	15 56	314
	◆ Dubhe		Alkaid		ARCTURUS		◆ SPICA		Suhail		◆ PROCYON		POLLUX	
165	45 21	001	43 14	037	43 23	080	44 07	126	24 20	202	39 46	262	44 17	293
166	45 21	000	43 48	037	44 19	080	44 54	126	23 58	202	38 49	263	43 24	293
167	45 21	359	44 22	036	45 15	080	45 40	127	23 36	203	37 52	263	42 31	293
168	45 20	359	44 56	036	46 12	080	46 25	128	23 13	204	36 55	264	41 38	293
169	45 19	358	45 29	035	47 08	080	47 10	129	22 50	205	35 58	264	40 45	293
170	45 17	357	46 02	035	48 05	080	47 54	130	22 26	205	35 01	264	39 52	293
171	45 14	357	46 34	034	49 02	080	48 38	131	22 01	206	34 04	265	38 59	293
172	45 10	356	47 06	033	49 58	080	49 21	132	21 36	206	33 07	265	38 06	293
173	45 06	355	47 38	033	50 55	080	50 03	133	21 10	207	32 10	265	37 13	293
174	45 01	355	48 08	032	51 51	081	50 45	134	20 44	208	31 12	266	36 20	293
175	44 56	354	48 39	032	52 48	081	51 25	135	20 17	208	30 15	266	35 28	293
176	44 49	353	49 09	031	53 44	081	52 05	136	19 49	209	29 18	266	34 35	293
177	44 43	353	49 38	030	54 41	081	52 44	138	19 21	209	28 21	267	33 42	293
178	44 35	352	50 07	030	55 38	081	53 23	139	18 53	210	27 23	267	32 49	293
179	44 27	352	50 35	029	56 34	081	54 00	140	18 24	211	26 26	267	31 56	293

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		ANTARES		◆ SPICA		Gienah		◆ REGULUS		POLLUX		Dubhe	
180	51 02	028	11 15	122	54 36	142	55 06	173	62 46	263	31 03	293	44 18	351
181	51 29	027	12 03	123	55 11	143	55 12	175	61 49	263	30 10	293	44 09	350
182	51 55	027	12 51	123	55 45	144	55 17	176	60 52	264	29 17	293	43 59	350
183	52 21	026	13 39	124	56 18	146	55 20	178	59 55	264	28 24	293	43 48	349
184	52 45	025	14 27	124	56 50	147	55 21	180	58 58	265	27 32	293	43 37	348
185	53 09	024	15 14	125	57 20	149	55 20	181	58 01	265	26 39	293	43 25	348
186	53 32	023	16 01	125	57 49	150	55 18	183	57 04	266	25 46	293	43 13	347
187	53 55	022	16 48	125	58 17	152	55 14	185	56 06	266	24 54	294	43 00	347
188	54 16	021	17 35	126	58 43	154	55 09	186	55 09	266	24 01	294	42 47	346
189	54 37	020	18 21	126	59 08	155	55 02	188	54 12	267	23 08	294	42 32	346
190	54 56	020	19 07	127	59 31	157	54 53	190	53 15	267	22 16	294	42 18	345
191	55 15	019	19 53	127	59 52	159	54 42	191	52 17	267	21 24	294	42 03	344
192	55 33	017	20 39	128	60 12	161	54 31	193	51 20	268	20 31	294	41 47	344
193	55 49	016	21 24	128	60 30	163	54 17	194	50 23	268	19 39	294	41 31	343
194	56 05	015	22 09	129	60 46	165	54 02	196	49 25	268	18 47	294	41 14	343
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	30 54	009	14 50	053	23 29	083	22 53	129	61 00	167	48 28	269	40 57	342
196	31 02	008	15 36	053	24 26	084	23 37	130	61 12	169	47 31	269	40 40	342
197	31 11	008	16 22	054	25 23	084	24 21	131	61 23	171	46 33	269	40 22	341
198	31 18	008	17 08	054	26 20	084	25 04	131	61 31	173	45 36	270	40 03	341
199	31 26	007	17 54	054	27 17	084	25 47	132	61 37	175	44 38	270	39 44	340
200	31 33	007	18 41	054	28 15	085	26 30	132	61 42	177	43 41	270	39 25	340
201	31 40	007	19 27	054	29 12	085	27 12	133	61 44	179	42 44	271	39 05	340
202	31 47	007	20 14	054	30 09	085	27 54	134	61 44	181	41 46	271	38 45	339
203	31 53	006	21 00	054	31 06	085	28 35	134	61 42	183	40 49	271	38 24	339
204	31 59	006	21 47	054	32 03	086	29 16	135	61 38	185	39 52	271	38 03	338
205	32 05	006	22 33	054	33 01	086	29 57	136	61 32	187	38 54	272	37 42	338
206	32 11	005	23 20	054	33 58	086	30 37	136	61 24	189	37 57	272	37 20	338
207	32 16	005	24 07	054	34 55	086	31 16	137	61 14	191	37 00	272	36 58	337
208	32 21	005	24 53	055	35 52	087	31 55	138	61 02	193	36 02	272	36 35	337
209	32 25	004	25 40	055	36 50	087	32 33	138	60 48	195	35 05	273	36 13	336
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	32 29	004	26 27	055	37 47	087	33 11	139	60 32	197	34 08	273	35 50	336
211	32 33	004	27 14	055	38 44	087	33 48	140	60 14	199	33 10	273	35 26	336
212	32 37	003	28 00	055	39 41	088	34 25	141	59 55	201	32 13	274	35 02	335
213	32 40	003	28 47	055	40 39	088	35 01	142	59 33	203	31 16	274	34 38	335
214	32 43	003	29 34	055	41 36	088	35 36	142	59 11	204	30 19	274	34 14	335
215	32 46	002	30 21	055	42 34	088	36 11	143	58 46	206	29 21	274	33 50	335
216	32 48	002	31 07	054	43 31	089	36 45	144	58 20	208	28 24	275	33 25	334
217	32 50	002	31 54	054	44 28	089	37 18	145	57 53	209	27 27	275	33 00	334
218	32 52	002	32 41	054	45 26	089	37 51	146	57 24	211	26 30	275	32 35	334
219	32 53	001	33 27	054	46 23	090	38 22	147	56 54	213	25 33	275	32 09	333
220	32 54	001	34 14	054	47 20	090	38 54	148	56 22	214	24 35	276	31 43	333
221	32 55	001	35 00	054	48 18	090	39 24	149	55 49	216	23 38	276	31 17	333
222	32 56	000	35 47	054	49 15	090	39 53	150	55 15	217	22 41	276	30 51	333
223	32 56	000	36 33	054	50 12	091	40 22	151	54 40	218	21 44	276	30 25	333
224	32 55	000	37 20	054	51 10	091	40 49	152	54 04	220	20 47	277	29 58	332
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	38 06	054	18 49	086	18 06	126	41 16	153	53 27	221	44 20	274	54 40	340
226	38 52	053	19 46	086	18 52	126	41 42	154	52 49	222	43 23	274	54 19	339
227	39 38	053	20 43	087	19 38	127	42 07	155	52 10	223	42 26	274	53 58	338
228	40 24	053	21 41	087	20 24	127	42 31	156	51 30	225	41 28	274	53 36	337
229	41 10	053	22 38	087	21 09	128	42 54	157	50 50	226	40 31	275	53 13	336
230	41 56	053	23 35	088	21 54	128	43 16	158	50 08	227	39 34	275	52 49	335
231	42 41	052	24 33	088	22 39	129	43 37	159	49 26	228	38 37	275	52 25	334
232	43 27	052	25 30	088	23 24	130	43 56	160	48 43	229	37 40	275	51 59	333
233	44 12	052	26 27	088	24 08	130	44 15	162	48 00	230	36 43	276	51 33	333
234	44 57	052	27 25	089	24 51	131	44 33	163	47 16	231	35 46	276	51 07	332
235	45 42	051	28 22	089	25 35	131	44 49	164	46 31	232	34 48	276	50 39	331
236	46 26	051	29 19	089	26 18	132	45 04	165	45 45	233	33 51	276	50 11	330
237	47 11	051	30 17	089	27 00	132	45 19	166	45 00	234	32 54	276	49 43	330
238	47 55	050	31 14	090	27 42	133	45 31	168	44 13	234	31 57	277	49 14	329
239	48 39	050	32 12	090	28 24	134	45 43	169	43 26	235	31 00	277	48 44	328
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	49 23	049	33 09	090	29 05	134	45 54	170	42 39	236	65 21	279	48 13	328
241	50 06	049	34 06	091	29 46	135	46 03	171	41 51	237	64 24	279	47 43	327
242	50 49	049	35 04	091	30 26	136	46 11	173	41 03	238	63 28	279	47 11	327
243	51 32	048	36 01	091	31 06	136	46 17	174	40 14	238	62 31	279	46 40	326
244	52 15	048	36 58	092	31 45	137	46 23	175	39 25	239	61 34	279	46 07	326
245	52 57	047	37 56	092	32 24	138	46 27	177	38 36	240	60 37	279	45 35	325
246	53 39	046	38 53	092	33 02	139	46 30	178	37 46	240	59 41	279	45 01	325
247	54 20	046	39 50	093	33 40	139	46 31	179	36 56	241	58 44	279	44 28	324
248	55 01	045	40 48	093	34 17	140	46 31	180	36 06	242	57 47	279	43 54	324
249	55 41	044	41 45	093	34 53	141	46 30	182	35 15	242	56 51	279	43 20	323
250	56 21	044	42 42	094	35 29	142	46 28	183	34 25	243	55 54	279	42 45	323
251	57 00	043	43 40	094	36 04	143	46 24	184	33 33	243	54 57	279	42 10	322
252	57 39	042	44 37	094	36 39	144	46 19	186	32 42	244	54 01	279	41 35	322
253	58 17	041	45 34	095	37 12	144	46 13	187	31 50	245	53 04	279	41 00	322
254	58 55	040	46 31	095	37 45	145	46 05	188	30 58	245	52 07	279	40 24	321
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	59 32	039	47 28	095	38 18	146	45 57	189	30 06	246	51 11	280	39 48	321
256	60 08	038	48 25	096	38 49	147	45 47	191	29 14	246	50 14	280	39 11	321
257	60 43	037	49 23	096	39 20	148	45 35	192	28 21	247	49 18	280	38 35	320
258	61 17	036	50 20	097	39 50	149	45 23	193	27 29	247	48 21	280	37 58	320
259	61 51	035	51 17	097	40 19	150	45 09	194	26 36	248	47 25	280	37 21	320
260	62 23	034	52 13	097	40 47	151	44 54	196	25 43	248	46 28	280	36 44	319
261	62 55	033	53 10	098	41 14	152	44 38	197	24 49	249	45 32	280	36 06	319
262	63 25	031	54 07	098	41 41	153	44 21	198	23 56	249	44 35	280	35 29	319
263	63 55	030	55 04	099	42 06	154	44 02	199	23 02	249	43 39	280	34 51	319
264	64 23	029	56 01	099	42 31	155	43 43	200	22 08	250	42 42	281	34 13	319
265	64 50	027	56 57	100	42 54	156	43 23	202	21 14	250	41 46	281	33 35	318
266	65 15	026	57 54	100	43 17	157	43 01	203	20 20	251	40 50	281	32 57	318
267	65 39	024	58 50	101	43 38	159	42 38	204	19 26	251	39 53	281	32 19	318
268	66 02	022	59 46	102	43 59	160	42 15	205	18 32	251	38 57	281	31 40	318
269	66 23	021	60 42	102	44 18	161	41 50	206	17 37	252	38 01	281	31 02	318

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid	
270	66 42	019	45 57	041	34 59	090	44 36	162	41 25	207	37 04	281	30 23	318
271	67 00	017	46 35	041	35 56	090	44 53	163	40 58	208	36 08	282	29 44	317
272	67 15	015	47 12	040	36 54	090	45 09	165	40 31	209	35 12	282	29 05	317
273	67 29	013	47 49	040	37 51	090	45 24	166	40 02	210	34 16	282	28 27	317
274	67 41	011	48 25	039	38 48	091	45 37	167	39 33	211	33 20	282	27 48	317
275	67 52	009	49 01	039	39 46	091	45 50	168	39 03	212	32 24	282	27 09	317
276	68 00	007	49 37	038	40 43	091	46 01	169	38 32	213	31 27	282	26 30	317
277	68 06	005	50 12	037	41 40	092	46 11	171	38 01	214	30 31	283	25 50	317
278	68 10	003	50 46	037	42 38	092	46 19	172	37 29	215	29 35	283	25 11	317
279	68 12	001	51 20	036	43 35	092	46 27	173	36 56	216	28 39	283	24 32	317
280	68 11	359	51 54	035	44 32	093	46 33	175	36 22	216	27 44	283	23 53	317
281	68 09	357	52 27	035	45 30	093	46 37	176	35 47	217	26 48	283	23 14	317
282	68 05	355	52 59	034	46 27	093	46 41	177	35 12	218	25 52	283	22 35	317
283	67 58	353	53 31	033	47 24	094	46 43	179	34 36	219	24 56	284	21 55	317
284	67 50	350	54 02	032	48 22	094	46 44	180	34 00	220	24 00	284	21 16	317
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	54 32	031	18 59	064	16 01	129	46 43	181	33 23	221	69 12	261	67 39	348
286	55 01	031	19 51	064	16 46	129	46 41	182	32 45	221	68 15	261	67 27	347
287	55 30	030	20 43	065	17 30	130	46 38	184	32 07	222	67 18	262	67 13	345
288	55 58	029	21 35	065	18 14	130	46 34	185	31 28	223	66 21	262	66 56	343
289	56 25	028	22 26	065	18 58	131	46 28	186	30 49	224	65 24	263	66 38	341
290	56 52	027	23 18	065	19 42	131	46 21	188	30 09	224	64 27	264	66 19	339
291	57 17	026	24 10	065	20 25	132	46 13	189	29 29	225	63 30	264	65 58	337
292	57 42	025	25 02	065	21 07	132	46 03	190	28 48	226	62 33	265	65 35	336
293	58 05	024	25 55	065	21 50	133	45 53	191	28 07	226	61 36	265	65 10	334
294	58 28	022	26 47	065	22 32	133	45 41	193	27 26	227	60 39	265	64 45	333
295	58 49	021	27 39	065	23 14	134	45 27	194	26 44	227	59 42	266	64 18	331
296	59 09	020	28 31	066	23 55	134	45 13	195	26 01	228	58 45	266	63 49	330
297	59 28	019	29 23	066	24 36	135	44 57	196	25 18	229	57 47	267	63 20	328
298	59 46	018	30 16	066	25 16	136	44 41	198	24 35	229	56 50	267	62 49	327
299	60 03	016	31 08	066	25 56	136	44 23	199	23 51	230	55 53	267	62 17	326
	◆ DENEB		Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA	
300	60 19	015	24 52	035	32 00	066	26 35	137	44 04	200	54 55	268	61 45	325
301	60 33	014	25 25	035	32 52	066	27 14	137	43 44	201	53 58	268	61 11	323
302	60 46	012	25 57	035	33 45	066	27 53	138	43 22	202	53 01	268	60 36	322
303	60 57	011	26 30	035	34 37	066	28 31	139	43 00	203	52 03	269	60 01	321
304	61 08	010	27 02	034	35 30	066	29 09	139	42 37	204	51 06	269	59 25	320
305	61 16	008	27 35	034	36 22	066	29 46	140	42 13	206	50 09	269	58 48	319
306	61 24	007	28 07	034	37 14	066	30 22	141	41 47	207	49 11	270	58 10	319
307	61 30	005	28 39	034	38 07	066	30 58	142	41 21	208	48 14	270	57 32	318
308	61 34	004	29 11	034	38 59	066	31 33	142	40 54	209	47 16	270	56 53	317
309	61 37	002	29 43	034	39 51	066	32 08	143	40 26	210	46 19	271	56 14	316
310	61 39	001	30 15	034	40 44	066	32 42	144	39 57	211	45 22	271	55 34	315
311	61 39	359	30 47	033	41 36	066	33 15	145	39 28	212	44 24	271	54 53	315
312	61 37	358	31 18	033	42 28	066	33 48	146	38 57	213	43 27	271	54 12	314
313	61 34	356	31 50	033	43 21	066	34 20	146	38 26	214	42 30	272	53 31	314
314	61 30	355	32 21	033	44 13	066	34 52	147	37 54	214	41 32	272	52 49	313
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA		DENEB	
315	45 05	065	24 40	120	35 22	148	37 21	215	40 35	272	52 07	312	61 24	353
316	45 57	065	25 29	120	35 52	149	36 47	216	39 38	272	51 24	312	61 17	352
317	46 49	065	26 19	121	36 22	150	36 13	217	38 40	273	50 41	311	61 08	351
318	47 41	065	27 08	121	36 50	151	35 38	218	37 43	273	49 58	311	60 58	349
319	48 33	065	27 57	122	37 18	152	35 02	219	36 46	273	49 15	310	60 47	348
320	49 25	065	28 46	122	37 44	153	34 26	220	35 48	273	48 31	310	60 34	346
321	50 17	065	29 34	123	38 10	154	33 49	220	34 51	274	47 47	310	60 20	345
322	51 09	064	30 22	123	38 35	155	33 12	221	33 54	274	47 02	309	60 04	344
323	52 00	064	31 10	124	39 00	156	32 34	222	32 57	274	46 18	309	59 47	342
324	52 52	064	31 57	125	39 23	157	31 55	223	31 59	274	45 33	309	59 29	341
325	53 43	064	32 44	125	39 45	158	31 16	223	31 02	275	44 48	308	59 10	340
326	54 35	063	33 31	126	40 07	159	30 36	224	30 05	275	44 03	308	58 50	339
327	55 26	063	34 17	127	40 27	160	29 56	225	29 08	275	43 18	308	58 29	338
328	56 17	063	35 03	127	40 47	161	29 16	225	28 11	275	42 32	308	58 06	336
329	57 08	062	35 48	128	41 05	162	28 34	226	27 14	276	41 47	307	57 43	335
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	18 23	042	31 50	072	36 33	129	41 22	163	57 47	260	41 01	307	57 19	334
331	19 01	042	32 44	073	37 18	130	41 39	164	56 50	260	40 15	307	56 53	333
332	19 40	042	33 39	073	38 02	130	41 54	165	55 54	261	39 29	307	56 27	332
333	20 19	042	34 34	073	38 45	131	42 08	166	54 57	261	38 43	306	56 00	331
334	20 57	042	35 29	073	39 28	132	42 21	167	54 00	262	37 57	306	55 32	330
335	21 36	042	36 24	073	40 11	133	42 33	169	53 03	262	37 11	306	55 03	329
336	22 14	042	37 18	073	40 53	134	42 44	170	52 07	263	36 24	306	54 34	329
337	22 53	042	38 13	073	41 34	134	42 54	171	51 10	263	35 38	306	54 03	328
338	23 32	042	39 08	073	42 15	135	43 02	172	50 13	263	34 51	306	53 32	327
339	24 10	042	40 03	073	42 55	136	43 10	173	49 16	264	34 05	306	53 01	326
340	24 49	042	40 58	073	43 34	137	43 16	174	48 19	264	33 18	306	52 28	325
341	25 27	042	41 53	073	44 12	138	43 21	176	47 21	265	32 32	306	51 56	325
342	26 06	042	42 48	073	44 50	139	43 25	177	46 24	265	31 45	306	51 22	324
343	26 44	042	43 43	073	45 27	140	43 27	178	45 27	265	30 58	306	50 48	323
344	27 23	042	44 38	073	46 04	141	43 29	179	44 30	266	30 12	305	50 14	323
	Schedar		◆ Mirfak		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
345	45 59	020	28 01	042	10 04	076	46 39	142	43 29	180	43 33	266	49 39	322
346	46 18	019	28 40	042	11 00	076	47 14	143	43 28	182	42 35	267	49 03	322
347	46 37	019	29 18	042	11 55	076	47 48	145	43 26	183	41 38	267	48 27	321
348	46 55	018	29 56	042	12 51	076	48 20	146	43 22	184	40 41	267	47 51	320
349	47 12	017	30 34	042	13 47	077	48 52	147	43 18	185	39 44	268	47 14	320
350	47 28	016	31 12	041	14 43	077	49 23	148	43 12	186	38 46	268	46 37	319
351	47 44	016	31 50	041	15 39	077	49 53	149	43 05	188	37 49	268	46 00	319
352	48 00	015	32 28	041	16 35	077	50 21	151	42 57	189	36 52	268	45 22	319
353	48 14	014	33 05	041	17 31	078	50 49	152	42 48	190	35 54	269	44 44	318
354	48 28	014	33 43	041	18 27	078	51 15	153	42 37	191	34 57	269	44 05	318
355	48 41	013	34 20	041	19 23	078	51 40	155	42 26	192	33 59	269	43 26	317
356	48 53	012	34 57	040	20 19	078	52 04	156	42 13	193	33 02	270	42 47	317
357	49 05	011	35 34	040	21 15	078	52 27	158	41 59	194	32 05	270	42 08	317
358	49 16	010	36 11	040	22 11	079	52 48	159	41 45	196	31 07	270	41 28	316
359	49 26	010	36 48	040	23 08	079	53 08	161	41 29	197	30 10	271	40 49	316

LAT 16°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Schedar		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
0	48 36	009	18 38	046	23 52	079	14 03	167	42 09	198	29 11	271	39 26	316
1	48 44	008	19 20	046	24 49	079	14 16	167	41 50	199	28 14	272	38 46	316
2	48 51	007	20 01	046	25 46	079	14 29	168	41 31	200	27 16	272	38 05	316
3	48 58	006	20 43	046	26 42	079	14 41	168	41 10	201	26 18	272	37 25	315
4	49 04	005	21 24	046	27 39	079	14 52	169	40 49	202	25 21	272	36 44	315
5	49 09	005	22 06	046	28 36	080	15 04	169	40 27	203	24 23	273	36 04	315
6	49 13	004	22 48	046	29 32	080	15 14	170	40 03	204	23 26	273	35 23	315
7	49 16	003	23 29	046	30 29	080	15 24	170	39 39	205	22 28	273	34 42	315
8	49 19	002	24 11	046	31 26	080	15 34	171	39 14	206	21 30	273	34 01	314
9	49 20	001	24 53	046	32 23	080	15 43	171	38 48	207	20 33	274	33 19	314
10	49 21	000	25 34	046	33 20	080	15 51	172	38 21	208	19 35	274	32 38	314
11	49 21	000	26 16	046	34 16	081	15 59	172	37 53	209	18 38	274	31 56	314
12	49 20	359	26 57	046	35 13	081	16 07	173	37 24	210	17 40	274	31 15	314
13	49 18	358	27 39	046	36 10	081	16 14	173	36 55	211	16 43	275	30 33	314
14	49 16	357	28 20	046	37 07	081	16 20	174	36 25	212	15 45	275	29 51	314
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	29 02	046	38 04	081	22 19	106	16 26	175	35 54	213	42 15	269	29 09	313
16	29 43	046	39 01	081	23 14	107	16 31	175	35 22	214	41 18	269	28 28	313
17	30 24	046	39 58	082	24 10	107	16 35	176	34 50	215	40 20	270	27 46	313
18	31 06	045	40 55	082	25 05	107	16 39	176	34 17	215	39 22	270	27 04	313
19	31 47	045	41 52	082	26 00	108	16 43	177	33 43	216	38 25	270	26 22	313
20	32 28	045	42 50	082	26 55	108	16 46	177	33 09	217	37 27	270	25 39	313
21	33 08	045	43 47	082	27 49	109	16 48	178	32 34	218	36 29	271	24 57	313
22	33 49	045	44 44	082	28 44	109	16 50	179	31 58	218	35 32	271	24 15	313
23	34 30	045	45 41	083	29 38	109	16 51	179	31 22	219	34 34	271	23 33	313
24	35 10	044	46 38	083	30 33	110	16 52	180	30 45	220	33 36	271	22 51	313
25	35 51	044	47 35	083	31 27	110	16 52	180	30 08	221	32 39	272	22 09	313
26	36 31	044	48 33	083	32 21	111	16 51	181	29 30	221	31 41	272	21 27	313
27	37 11	044	49 30	083	33 15	111	16 50	181	28 52	222	30 44	272	20 44	313
28	37 51	044	50 27	083	34 08	112	16 49	182	28 13	223	29 46	272	20 02	313
29	38 30	043	51 24	083	35 02	112	16 46	182	27 34	223	28 48	273	19 20	313
	Mirfak		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	51 54	022	39 10	043	52 22	083	35 55	113	16 44	183	26 54	224	61 23	302
31	52 15	022	39 49	043	53 19	084	36 48	114	16 40	184	26 14	225	60 34	302
32	52 36	021	40 28	042	54 16	084	37 41	114	16 36	184	25 33	225	59 44	301
33	52 56	020	41 07	042	55 14	084	38 33	115	16 32	185	24 52	226	58 55	300
34	53 15	019	41 45	042	56 11	084	39 25	115	16 27	185	24 11	226	58 05	300
35	53 33	018	42 23	041	57 08	084	40 17	116	16 21	186	23 29	227	57 15	299
36	53 50	017	43 01	041	58 06	084	41 09	117	16 15	186	22 46	227	56 25	299
37	54 07	016	43 39	040	59 03	084	42 01	117	16 08	187	22 04	228	55 34	299
38	54 22	015	44 16	040	60 01	084	42 52	118	16 01	188	21 21	229	54 43	298
39	54 36	014	44 53	040	60 58	085	43 43	119	15 53	188	20 37	229	53 53	298
40	54 50	013	45 29	039	61 55	085	44 33	119	15 45	189	19 54	230	53 01	298
41	55 02	012	46 06	039	62 53	085	45 23	120	15 36	189	19 10	230	52 10	297
42	55 13	011	46 41	038	63 50	085	46 13	121	15 27	190	18 25	231	51 19	297
43	55 23	010	47 17	038	64 48	085	47 02	122	15 17	190	17 40	231	50 28	297
44	55 32	008	47 52	037	65 45	085	47 51	123	15 06	191	16 56	231	49 36	296
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ Acamar		Diphda		◆ Alpheratz	
45	48 26	036	23 23	066	20 33	090	25 23	118	33 46	180	42 28	226	48 44	296
46	49 00	036	24 15	066	21 30	091	26 13	118	33 46	181	41 46	227	47 53	296
47	49 34	035	25 08	066	22 28	091	27 04	119	33 44	182	41 04	228	47 01	296
48	50 06	035	26 01	066	23 26	091	27 54	119	33 42	183	40 21	228	46 09	296
49	50 39	034	26 54	066	24 23	092	28 44	120	33 38	184	39 37	229	45 17	296
50	51 11	033	27 46	066	25 21	092	29 34	120	33 34	185	38 53	230	44 25	295
51	51 42	032	28 39	066	26 19	092	30 24	121	33 28	186	38 09	231	43 33	295
52	52 12	032	29 32	067	27 16	092	31 13	122	33 22	187	37 24	232	42 40	295
53	52 42	031	30 25	067	28 14	093	32 02	122	33 15	188	36 39	232	41 48	295
54	53 11	030	31 18	067	29 11	093	32 51	123	33 07	188	35 53	233	40 56	295
55	53 40	029	32 11	067	30 09	093	33 39	123	32 58	189	35 06	234	40 04	295
56	54 08	028	33 04	067	31 07	094	34 27	124	32 49	190	34 20	234	39 11	295
57	54 35	027	33 57	067	32 04	094	35 15	125	32 38	191	33 33	235	38 19	295
58	55 01	026	34 50	067	33 02	094	36 02	125	32 26	192	32 45	236	37 27	295
59	55 26	025	35 43	067	33 59	095	36 49	126	32 14	193	31 57	236	36 34	295
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Diphda		◆ Hamal	
60	55 50	024	36 36	067	34 57	095	37 35	127	14 33	158	31 09	237	62 43	291
61	56 14	023	37 29	067	35 54	095	38 21	128	14 54	159	30 21	237	61 49	290
62	56 36	022	38 22	067	36 51	096	39 07	128	15 15	159	29 32	238	60 55	290
63	56 57	021	39 15	067	37 49	096	39 52	129	15 35	160	28 43	239	60 00	290
64	57 18	020	40 08	067	38 46	096	40 36	130	15 55	160	27 54	239	59 06	289
65	57 37	019	41 01	067	39 44	097	41 20	131	16 14	161	27 04	240	58 11	289
66	57 55	018	41 54	067	40 41	097	42 04	131	16 32	162	26 14	240	57 17	289
67	58 12	017	42 47	066	41 38	097	42 47	132	16 50	162	25 24	241	56 22	289
68	58 28	015	43 39	066	42 35	098	43 29	133	17 08	163	24 34	241	55 28	288
69	58 43	014	44 32	066	43 32	098	44 11	134	17 25	163	23 43	242	54 33	288
70	58 57	013	45 25	066	44 29	099	44 52	135	17 41	164	22 52	242	53 38	288
71	59 09	012	46 18	066	45 26	099	45 32	136	17 57	164	22 01	243	52 43	288
72	59 20	010	47 10	066	46 23	099	46 12	137	18 12	165	21 10	243	51 48	288
73	59 29	009	48 03	066	47 20	100	46 51	138	18 27	165	20 18	243	50 53	288
74	59 38	008	48 56	066	48 17	100	47 29	139	18 41	166	19 26	244	49 59	288
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ RIGEL		Menkar		◆ Hamal	
75	59 45	006	49 48	065	49 14	101	48 06	140	65 31	171	59 00	251	49 04	288
76	59 50	005	50 40	065	50 10	101	48 43	141	65 39	173	58 05	251	48 09	288
77	59 55	004	51 33	065	51 07	102	49 18	142	65 45	175	57 11	252	47 14	288
78	59 57	002	52 25	065	52 03	102	49 53	144	65 48	178	56 16	253	46 19	288
79	59 59	001	53 17	064	52 59	103	50 26	145	65 49	180	55 20	254	45 24	288
80	59 59	359	54 09	064	53 55	104	50 59	146	65 48	183	54 25	254	44 29	288
81	59 58	358	55 01	064	54 51	104	51 31	147	65 44	185	53 29	255	43 34	288
82	59 55	357	55 52	063	55 47	105	52 01	149	65 37	188	52 34	256	42 39	288
83	59 51	355	56 44	063	56 43	105	52 31	150	65 29	190	51 38	256	41 44	288
84	59 45	354	57 35	063	57 38	106	52 59	151	65 18	192	50 42	257	40 49	288
85	59 38	352	58 26	062	58 34	107	53 26	153	65 04	195	49 45	257	39 54	288
86	59 30	351	59 17	062	59 29	108	53 52	154	64 49	197	48 49	258	38 59	288
87	59 21	350	60 08	061	60 24	108	54 16	156	64 31	199	47 53	258	38 04	288
88	59 10	349	60 58	061	61 18	109	54 39	157	64 11	201	46 56	259	37 09	288
89	58 58	347	61 49	060	62 13	110	55 01	159	63 49	203	46 00	259	36 14	288

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ REGULUS		Alphard		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
90	20 34	030	29 33	085	32 46	112	55 21	160	63 26	205	70 06	274	58 44	346
91	21 02	029	30 30	085	33 39	112	55 39	162	63 00	207	69 08	275	58 30	345
92	21 30	029	31 28	086	34 32	113	55 56	164	62 33	209	68 11	275	58 14	343
93	21 59	029	32 25	086	35 25	113	56 12	165	62 04	211	67 14	275	57 57	342
94	22 27	029	33 23	086	36 18	114	56 26	167	61 34	213	66 16	275	57 39	341
95	22 55	029	34 20	086	37 11	115	56 38	169	61 01	215	65 19	275	57 19	340
96	23 23	029	35 18	087	38 03	115	56 48	170	60 28	216	64 21	275	56 59	339
97	23 51	029	36 15	087	38 55	116	56 57	172	59 53	218	63 24	275	56 38	338
98	24 19	029	37 13	087	39 47	116	57 04	174	59 17	219	62 26	275	56 15	337
99	24 47	029	38 11	087	40 38	117	57 10	176	58 40	221	61 29	275	55 52	336
100	25 15	029	39 08	088	41 30	118	57 13	177	58 02	222	60 31	275	55 28	335
101	25 43	029	40 06	088	42 21	118	57 15	179	57 22	224	59 34	276	55 03	334
102	26 10	028	41 04	088	43 11	119	57 15	181	56 42	225	58 37	276	54 37	333
103	26 38	028	42 01	088	44 01	120	57 13	183	56 01	226	57 39	276	54 10	332
104	27 05	028	42 59	089	44 51	121	57 10	184	55 19	228	56 42	276	53 42	331
	Dubhe		◆ REGULUS		Alphard		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	27 32	028	43 57	089	45 41	121	57 04	186	54 36	229	55 44	276	53 14	330
106	27 59	028	44 54	089	46 30	122	56 57	188	53 52	230	54 47	276	52 45	329
107	28 26	028	45 52	089	47 18	123	56 49	190	53 07	231	53 50	276	52 15	328
108	28 53	027	46 50	090	48 07	124	56 38	191	52 22	232	52 52	276	51 44	328
109	29 19	027	47 47	090	48 54	125	56 26	193	51 36	233	51 55	277	51 13	327
110	29 45	027	48 45	090	49 41	126	56 12	195	50 50	234	50 58	277	50 42	326
111	30 11	027	49 43	090	50 28	127	55 57	196	50 03	235	50 01	277	50 09	326
112	30 37	027	50 40	091	51 14	128	55 40	198	49 15	236	49 03	277	49 36	325
113	31 03	026	51 38	091	51 59	129	55 21	200	48 27	237	48 06	277	49 03	324
114	31 29	026	52 36	091	52 44	130	55 01	201	47 39	238	47 09	277	48 29	324
115	31 54	026	53 33	092	53 28	131	54 39	203	46 50	239	46 12	277	47 55	323
116	32 19	026	54 31	092	54 11	132	54 16	204	46 00	239	45 14	278	47 20	322
117	32 44	025	55 29	092	54 54	133	53 52	206	45 11	240	44 17	278	46 44	322
118	33 08	025	56 26	093	55 36	134	53 26	207	44 20	241	43 20	278	46 09	321
119	33 33	025	57 24	093	56 17	136	52 59	209	43 30	242	42 23	278	45 32	321
	Dubhe		◆ Denebola		Alphard		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	33 57	024	34 40	083	56 56	137	52 31	210	42 39	242	41 26	278	44 56	320
121	34 20	024	35 37	083	57 35	138	52 02	211	41 48	243	40 29	278	44 19	320
122	34 44	024	36 34	084	58 13	140	51 31	213	40 56	244	39 32	278	43 42	320
123	35 07	023	37 31	084	58 50	141	51 00	214	40 04	244	38 35	279	43 04	319
124	35 30	023	38 29	084	59 25	143	50 27	215	39 12	245	37 38	279	42 26	319
125	35 52	023	39 26	084	60 00	144	49 53	216	38 20	245	36 41	279	41 48	318
126	36 14	022	40 24	084	60 32	146	49 19	218	37 27	246	35 44	279	41 10	318
127	36 36	022	41 21	085	61 04	148	48 43	219	36 35	247	34 47	279	40 31	318
128	36 57	022	42 18	085	61 34	150	48 07	220	35 42	247	33 50	279	39 52	317
129	37 18	021	43 16	085	62 02	151	47 29	221	34 48	248	32 53	280	39 13	317
130	37 39	021	44 13	085	62 29	153	46 51	222	33 55	248	31 56	280	38 34	317
131	37 59	020	45 11	085	62 54	155	46 12	223	33 01	249	30 59	280	37 54	317
132	38 19	020	46 08	086	63 18	157	45 33	224	32 07	249	30 03	280	37 14	316
133	38 38	019	47 06	086	63 39	159	44 52	225	31 13	250	29 06	280	36 34	316
134	38 57	019	48 03	086	63 58	161	44 11	226	30 19	250	28 09	281	35 54	316
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	39 16	019	15 08	074	18 44	108	64 16	164	43 29	227	44 18	265	35 14	316
136	39 34	018	16 04	074	19 39	109	64 31	166	42 47	228	43 21	265	34 33	315
137	39 52	018	17 00	074	20 33	109	64 44	168	42 04	229	42 23	265	33 53	315
138	40 09	017	17 55	075	21 28	109	64 55	170	41 21	229	41 26	266	33 12	315
139	40 26	017	18 51	075	22 22	110	65 04	173	40 37	230	40 28	266	32 31	315
140	40 42	016	19 46	075	23 16	110	65 10	175	39 52	231	39 31	266	31 50	315
141	40 58	016	20 42	075	24 10	111	65 14	177	39 07	232	38 33	267	31 09	315
142	41 13	015	21 38	075	25 04	111	65 15	180	38 22	232	37 36	267	30 28	314
143	41 28	014	22 34	076	25 58	111	65 14	182	37 36	233	36 38	267	29 47	314
144	41 42	014	23 30	076	26 52	112	65 11	184	36 49	234	35 40	268	29 05	314
145	41 55	013	24 26	076	27 45	112	65 06	187	36 03	235	34 43	268	28 24	314
146	42 08	013	25 22	076	28 38	113	64 58	189	35 15	235	33 45	268	27 43	314
147	42 21	012	26 18	076	29 31	113	64 47	191	34 28	236	32 47	269	27 01	314
148	42 33	012	27 14	076	30 24	114	64 35	194	33 40	237	31 50	269	26 19	314
149	42 44	011	28 10	077	31 17	114	64 20	196	32 51	237	30 52	269	25 38	314
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Alphard		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
150	42 55	010	29 06	077	32 09	115	64 04	198	32 03	238	29 54	269	24 56	314
151	43 05	010	30 02	077	33 02	115	63 45	200	31 14	238	28 57	270	24 15	314
152	43 15	009	30 58	077	33 54	116	63 24	202	30 25	239	27 59	270	23 33	314
153	43 24	009	31 54	077	34 45	117	63 01	204	29 35	240	27 01	270	22 51	314
154	43 32	008	32 51	077	35 37	117	62 37	206	28 45	240	26 04	271	22 10	314
155	43 40	007	33 47	077	36 28	118	62 10	208	27 55	241	25 06	271	21 28	314
156	43 47	007	34 43	078	37 19	118	61 42	210	27 05	241	24 08	271	20 46	314
157	43 53	006	35 40	078	38 10	119	61 13	212	26 14	242	23 11	271	20 05	314
158	43 59	005	36 36	078	39 00	120	60 42	213	25 23	242	22 13	272	19 23	314
159	44 04	005	37 32	078	39 50	120	60 09	215	24 32	243	21 15	272	18 41	314
160	44 08	004	38 29	078	40 39	121	59 35	217	23 41	243	20 18	272	18 00	314
161	44 12	003	39 25	078	41 29	122	59 00	218	22 49	244	19 20	272	17 18	314
162	44 15	003	40 22	078	42 18	122	58 24	220	21 58	244	18 23	273	16 37	314
163	44 18	002	41 18	078	43 06	123	57 46	221	21 06	244	17 25	273	15 56	314
164	44 20	001	42 15	079	43 54	124	57 08	223	20 14	245	16 27	273	15 14	314
	◆ Dubhe		Alkaid		ARCTURUS		◆ SPICA		Suhail		◆ PROCYON		POLLUX	
165	44 21	001	42 26	036	43 11	079	44 42	125	25 16	202	39 53	263	43 54	294
166	44 21	000	43 00	036	44 08	079	45 29	126	24 54	203	38 56	264	43 01	294
167	44 21	359	43 34	035	45 04	079	46 16	126	24 31	203	37 59	264	42 08	293
168	44 20	359	44 07	035	46 01	079	47 02	127	24 08	204	37 01	264	41 15	293
169	44 19	358	44 40	035	46 58	079	47 47	128	23 44	205	36 04	265	40 22	293
170	44 17	358	45 12	034	47 54	079	48 33	129	23 20	205	35 07	265	39 29	293
171	44 14	357	45 44	033	48 51	079	49 17	130	22 55	206	34 09	265	38 36	293
172	44 10	356	46 16	033	49 47	079	50 01	131	22 29	207	33 12	266	37 43	293
173	44 06	356	46 47	032	50 44	079	50 44	132	22 03	207	32 14	266	36 50	293
174	44 01	355	47 18	032	51 41	079	51 26	133	21 37	208	31 17	266	35 57	293
175	43 56	354	47 48	031	52 37	079	52 08	134	21 09	208	30 19	267	35 04	293
176	43 50	354	48 17	030	53 34	079	52 48	136	20 42	209	29 21	267	34 11	293
177	43 43	353	48 46	030	54 31	079	53 28	137	20 13	210	28 24	267	33 18	293
178	43 36	352	49 14	029	55 28	079	54 07	138	19 45	210	27 26	268	32 25	293
179	43 28	352	49 42	028	56 24	079	54 46	139	19 15	211	26 29	268	31 32	293

LAT 16°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alkaid		ANTARES		◆ SPICA		Gienah		◆ REGULUS		POLLUX		Dubhe	
180	50 09	028	11 47	122	55 23	141	56 06	173	62 53	265	30 39	293	43 19	351
181	50 36	027	12 36	123	55 59	142	56 12	174	61 55	265	29 46	293	43 10	350
182	51 01	026	13 24	123	56 34	143	56 17	176	60 58	266	28 54	294	43 00	350
183	51 27	025	14 12	123	57 07	145	56 20	178	60 00	266	28 01	294	42 49	349
184	51 51	024	15 00	124	57 40	146	56 21	180	59 03	266	27 08	294	42 38	349
185	52 14	024	15 48	124	58 11	148	56 20	181	58 05	267	26 15	294	42 27	348
186	52 37	023	16 36	125	58 41	150	56 18	183	57 07	267	25 22	294	42 14	347
187	52 59	022	17 23	125	59 10	151	56 14	185	56 10	268	24 29	294	42 02	347
188	53 20	021	18 10	126	59 37	153	56 08	186	55 12	268	23 37	294	41 48	346
189	53 40	020	18 57	126	60 02	155	56 01	188	54 15	268	22 44	294	41 34	346
190	53 59	019	19 43	127	60 26	157	55 52	190	53 17	268	21 52	294	41 20	345
191	54 18	018	20 29	127	60 48	158	55 41	192	52 19	269	20 59	294	41 05	345
192	54 35	017	21 15	128	61 08	160	55 29	193	51 22	269	20 06	295	40 49	344
193	54 52	016	22 01	128	61 27	162	55 15	195	50 24	269	19 14	295	40 33	344
194	55 07	015	22 46	129	61 44	164	55 00	196	49 26	270	18 22	295	40 17	343
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
195	29 55	008	14 14	053	23 22	083	23 31	129	61 58	166	48 29	270	40 00	343
196	30 03	008	15 00	053	24 19	083	24 16	130	62 11	168	47 31	270	39 43	342
197	30 11	008	15 46	053	25 17	083	25 00	130	62 22	170	46 33	270	39 25	342
198	30 19	008	16 32	053	26 14	084	25 44	131	62 30	172	45 36	271	39 06	341
199	30 26	007	17 19	054	27 11	084	26 27	131	62 37	175	44 38	271	38 48	341
200	30 34	007	18 05	054	28 09	084	27 10	132	62 41	177	43 40	271	38 28	340
201	30 41	007	18 52	054	29 06	084	27 53	133	62 44	179	42 43	272	38 09	340
202	30 47	006	19 38	054	30 03	085	28 35	133	62 44	181	41 45	272	37 49	339
203	30 54	006	20 25	054	31 01	085	29 17	134	62 42	183	40 47	272	37 28	339
204	31 00	006	21 12	054	31 58	085	29 59	134	62 38	185	39 50	272	37 07	339
205	31 05	006	21 58	054	32 56	085	30 39	135	62 31	187	38 52	273	36 46	338
206	31 11	005	22 45	054	33 53	085	31 20	136	62 23	189	37 54	273	36 24	338
207	31 16	005	23 32	054	34 51	086	32 00	137	62 13	191	36 57	273	36 02	337
208	31 21	005	24 18	054	35 48	086	32 39	137	62 00	194	35 59	273	35 40	337
209	31 25	004	25 05	054	36 46	086	33 18	138	61 46	196	35 02	273	35 18	337
	Kochab		◆ VEGA		Rasalhague		◆ ANTARES		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	31 30	004	25 52	054	37 43	086	33 56	139	61 29	198	34 04	274	34 55	336
211	31 34	004	26 39	054	38 41	087	34 34	140	61 11	199	33 07	274	34 31	336
212	31 37	003	27 25	054	39 39	087	35 11	140	60 51	201	32 09	274	34 08	336
213	31 40	003	28 12	054	40 36	087	35 48	141	60 29	203	31 11	274	33 44	335
214	31 43	003	28 59	054	41 34	087	36 24	142	60 05	205	30 14	275	33 20	335
215	31 46	002	29 46	054	42 31	087	36 59	143	59 40	207	29 17	275	32 55	335
216	31 48	002	30 32	054	43 29	088	37 33	144	59 13	209	28 19	275	32 31	335
217	31 50	002	31 19	054	44 27	088	38 07	145	58 45	210	27 22	275	32 06	334
218	31 52	002	32 05	054	45 24	088	38 40	145	58 15	212	26 24	276	31 41	334
219	31 53	001	32 52	054	46 22	088	39 13	146	57 44	213	25 27	276	31 15	334
220	31 54	001	33 39	054	47 20	089	39 44	147	57 12	215	24 29	276	30 50	334
221	31 55	001	34 25	054	48 17	089	40 15	148	56 38	216	23 32	276	30 24	333
222	31 56	000	35 11	053	49 15	089	40 45	149	56 03	218	22 35	276	29 58	333
223	31 56	000	35 58	053	50 13	089	41 14	150	55 27	219	21 37	277	29 32	333
224	31 55	000	36 44	053	51 10	090	41 42	151	54 50	221	20 40	277	29 05	333
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ SPICA		Denebola		◆ Alkaid	
225	37 30	053	18 45	086	18 41	126	42 09	152	54 12	222	44 16	275	53 43	340
226	38 16	053	19 42	086	19 28	126	42 36	153	53 33	223	43 18	275	53 23	339
227	39 02	053	20 40	086	20 14	127	43 01	154	52 54	224	42 21	275	53 02	338
228	39 48	052	21 37	087	21 00	127	43 26	156	52 13	225	41 23	275	52 41	337
229	40 33	052	22 35	087	21 46	128	43 49	157	51 31	227	40 26	276	52 18	336
230	41 19	052	23 32	087	22 32	128	44 11	158	50 49	228	39 28	276	51 55	336
231	42 04	052	24 30	087	23 17	129	44 33	159	50 06	229	38 31	276	51 31	335
232	42 49	051	25 28	088	24 02	129	44 53	160	49 22	230	37 34	276	51 06	334
233	43 34	051	26 25	088	24 46	130	45 12	161	48 38	231	36 36	276	50 40	333
234	44 19	051	27 23	088	25 30	130	45 30	162	47 53	232	35 39	277	50 14	332
235	45 04	051	28 21	088	26 14	131	45 47	164	47 08	233	34 42	277	49 47	332
236	45 48	050	29 18	089	26 58	131	46 02	165	46 22	233	33 44	277	49 19	331
237	46 33	050	30 16	089	27 41	132	46 17	166	45 35	234	32 47	277	48 51	330
238	47 16	049	31 14	089	28 23	133	46 30	167	44 48	235	31 50	277	48 22	330
239	48 00	049	32 11	089	29 05	133	46 42	169	44 00	236	30 53	278	47 53	329
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	48 44	049	33 09	090	29 47	134	46 53	170	43 12	237	65 11	281	47 23	328
241	49 27	048	34 07	090	30 28	135	47 02	171	42 24	238	64 14	281	46 52	328
242	50 09	048	35 04	090	31 09	135	47 10	173	41 35	238	63 17	281	46 21	327
243	50 52	047	36 02	091	31 49	136	47 17	174	40 46	239	62 21	281	45 50	327
244	51 34	047	37 00	091	32 29	137	47 23	175	39 56	240	61 24	281	45 18	326
245	52 16	046	37 57	091	33 08	137	47 27	176	39 06	240	60 27	281	44 45	326
246	52 57	045	38 55	091	33 47	138	47 30	178	38 16	241	59 31	281	44 12	325
247	53 38	045	39 53	092	34 25	139	47 31	179	37 25	242	58 34	281	43 39	325
248	54 18	044	40 50	092	35 03	140	47 31	180	36 34	242	57 37	281	43 06	324
249	54 58	043	41 48	092	35 40	141	47 30	182	35 43	243	56 40	281	42 32	324
250	55 37	043	42 46	093	36 16	141	47 28	183	34 52	243	55 44	281	41 57	323
251	56 16	042	43 43	093	36 52	142	47 24	184	34 00	244	54 47	281	41 23	323
252	56 54	041	44 41	093	37 27	143	47 19	186	33 08	245	53 50	281	40 48	322
253	57 32	040	45 38	094	38 01	144	47 13	187	32 16	245	52 54	281	40 12	322
254	58 09	039	46 36	094	38 35	145	47 05	188	31 23	246	51 57	281	39 37	322
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	58 45	038	47 33	094	39 07	146	46 56	190	30 31	246	51 00	281	39 01	321
256	59 20	037	48 31	095	39 39	147	46 46	191	29 38	247	50 04	281	38 25	321
257	59 55	036	49 28	095	40 11	148	46 34	192	28 45	247	49 07	281	37 48	321
258	60 29	035	50 26	095	40 41	149	46 21	193	27 52	248	48 10	281	37 12	320
259	61 02	034	51 23	096	41 11	150	46 07	195	26 58	248	47 14	281	36 35	320
260	61 33	033	52 21	096	41 39	151	45 52	196	26 05	248	46 17	281	35 58	320
261	62 04	032	53 18	097	42 07	152	45 35	197	25 11	249	45 21	281	35 21	320
262	62 34	030	54 15	097	42 34	153	45 18	198	24 17	249	44 24	281	34 43	319
263	63 03	029	55 12	097	43 00	154	44 59	200	23 23	250	43 27	281	34 06	319
264	63 30	028	56 10	098	43 25	155	44 39	201	22 29	250	42 31	281	33 28	319
265	63 56	026	57 07	098	43 49	156	44 18	202	21 35	251	41 34	282	32 50	319
266	64 21	025	58 04	099	44 12	157	43 56	203	20 40	251	40 38	282	32 12	319
267	64 44	023	59 01	099	44 34	158	43 33	204	19 45	251	39 41	282	31 34	318
268	65 06	021	59 57	100	44 55	159	43 09	205	18 51	252	38 45	282	30 55	318
269	65 26	020	60 54	101	45 15	161	42 44	206	17 56	252	37 49	282	30 17	318

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid	
270	65 45	018	45 12	040	34 58	089	45 33	162	42 18	207	36 52	282	29 38	318
271	66 02	016	45 49	040	35 56	089	45 51	163	41 51	208	35 56	282	29 00	318
272	66 17	014	46 26	039	36 53	089	46 07	164	41 23	209	34 59	282	28 21	318
273	66 31	013	47 02	039	37 51	090	46 22	165	40 54	210	34 03	283	27 42	318
274	66 43	011	47 38	038	38 49	090	46 36	167	40 25	211	33 07	283	27 03	318
275	66 52	009	48 14	038	39 46	090	46 49	168	39 54	212	32 11	283	26 24	317
276	67 00	007	48 49	037	40 44	091	47 00	169	39 23	213	31 14	283	25 45	317
277	67 06	005	49 24	037	41 42	091	47 10	171	38 51	214	30 18	283	25 06	317
278	67 10	003	49 58	036	42 39	091	47 19	172	38 18	215	29 22	283	24 27	317
279	67 12	001	50 31	035	43 37	091	47 26	173	37 44	216	28 26	283	23 48	317
280	67 11	359	51 05	035	44 35	092	47 32	175	37 10	217	27 30	284	23 09	317
281	67 09	357	51 37	034	45 32	092	47 37	176	36 35	218	26 34	284	22 30	317
282	67 05	355	52 09	033	46 30	092	47 41	177	35 59	219	25 38	284	21 51	317
283	66 59	353	52 40	032	47 28	093	47 43	178	35 23	219	24 42	284	21 11	317
284	66 51	351	53 11	032	48 25	093	47 44	180	34 46	220	23 46	284	20 32	317
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	53 40	031	18 33	064	16 39	128	47 43	181	34 08	221	69 20	263	66 40	349
286	54 10	030	19 25	064	17 24	129	47 41	182	33 30	222	68 23	264	66 28	347
287	54 38	029	20 17	064	18 08	129	47 38	184	32 52	222	67 25	264	66 15	345
288	55 06	028	21 09	064	18 53	130	47 34	185	32 12	223	66 28	265	65 59	343
289	55 32	027	22 01	064	19 37	130	47 28	186	31 33	224	65 31	265	65 42	342
290	55 58	026	22 53	065	20 21	131	47 21	188	30 52	225	64 33	266	65 23	340
291	56 23	025	23 45	065	21 04	131	47 12	189	30 12	225	63 36	266	65 02	338
292	56 47	024	24 37	065	21 48	132	47 03	190	29 30	226	62 38	266	64 40	337
293	57 10	023	25 29	065	22 30	132	46 51	192	28 49	227	61 40	267	64 16	335
294	57 32	022	26 21	065	23 13	133	46 39	193	28 07	227	60 43	267	63 51	334
295	57 53	021	27 14	065	23 55	133	46 26	194	27 24	228	59 45	268	63 25	332
296	58 13	020	28 06	065	24 37	134	46 11	195	26 41	228	58 48	268	62 57	331
297	58 32	018	28 58	065	25 18	135	45 55	197	25 58	229	57 50	268	62 28	329
298	58 49	017	29 51	065	25 59	135	45 38	198	25 14	230	56 52	269	61 58	328
299	59 06	016	30 43	065	26 39	136	45 19	199	24 30	230	55 55	269	61 27	327
	◆ DENEB		Schedar		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA	
300	59 21	015	24 03	035	31 35	065	27 19	136	45 00	200	54 57	269	60 55	326
301	59 35	013	24 35	034	32 28	065	27 59	137	44 39	201	53 59	269	60 22	325
302	59 47	012	25 08	034	33 20	065	28 38	138	44 18	203	53 02	270	59 48	323
303	59 58	011	25 40	034	34 12	065	29 16	138	43 55	204	52 04	270	59 14	322
304	60 08	009	26 13	034	35 05	065	29 54	139	43 31	205	51 06	270	58 38	321
305	60 17	008	26 45	034	35 57	065	30 32	140	43 07	206	50 09	271	58 02	321
306	60 24	006	27 17	034	36 49	065	31 08	141	42 41	207	49 11	271	57 25	320
307	60 30	005	27 49	034	37 42	065	31 45	141	42 14	208	48 13	271	56 47	319
308	60 34	004	28 21	034	38 34	065	32 21	142	41 47	209	47 16	271	56 09	318
309	60 37	002	28 53	033	39 26	065	32 56	143	41 18	210	46 18	272	55 30	317
310	60 39	001	29 25	033	40 19	065	33 30	144	40 49	211	45 20	272	54 50	316
311	60 39	359	29 57	033	41 11	065	34 04	144	40 18	212	44 23	272	54 10	316
312	60 37	358	30 28	033	42 03	065	34 38	145	39 47	213	43 25	272	53 30	315
313	60 34	356	30 59	033	42 55	065	35 10	146	39 16	214	42 27	273	52 49	314
314	60 30	355	31 30	032	43 48	065	35 42	147	38 43	215	41 30	273	52 08	314
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA		DENEB	
315	44 40	065	25 09	119	36 13	148	38 10	216	40 32	273	51 26	313	60 24	354
316	45 32	064	25 59	120	36 44	149	37 35	217	39 35	273	50 44	313	60 17	352
317	46 24	064	26 49	120	37 13	149	37 01	218	38 37	273	50 01	312	60 09	351
318	47 16	064	27 39	121	37 42	150	36 25	218	37 39	274	49 18	312	59 59	349
319	48 07	064	28 28	121	38 10	151	35 49	219	36 42	274	48 35	311	59 48	348
320	48 59	064	29 18	122	38 38	152	35 12	220	35 44	274	47 52	311	59 35	347
321	49 51	063	30 06	122	39 04	153	34 35	221	34 47	274	47 08	310	59 21	345
322	50 42	063	30 55	123	39 30	154	33 57	222	33 49	275	46 24	310	59 06	344
323	51 34	063	31 43	124	39 54	155	33 18	222	32 52	275	45 40	310	58 50	343
324	52 25	063	32 31	124	40 18	156	32 39	223	31 54	275	44 55	309	58 33	342
325	53 16	062	33 19	125	40 41	157	31 59	224	30 57	275	44 11	309	58 14	341
326	54 07	062	34 06	125	41 03	158	31 19	224	30 00	275	43 26	309	57 54	339
327	54 58	062	34 53	126	41 23	159	30 39	225	29 02	276	42 41	308	57 33	338
328	55 49	061	35 39	127	41 43	160	29 58	226	28 05	276	41 56	308	57 11	337
329	56 39	061	36 25	127	42 02	162	29 16	226	27 07	276	41 10	308	56 48	336
	◆ Mirfak		Hamal		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	17 38	042	31 31	072	37 11	128	42 20	163	57 57	261	40 25	308	56 24	335
331	18 17	042	32 26	072	37 56	129	42 36	164	57 00	262	39 39	308	56 00	334
332	18 56	042	33 21	072	38 40	130	42 52	165	56 03	262	38 53	307	55 34	333
333	19 34	042	34 16	072	39 24	130	43 06	166	55 05	263	38 07	307	55 07	332
334	20 13	042	35 11	072	40 08	131	43 20	167	54 08	263	37 21	307	54 40	331
335	20 51	042	36 06	072	40 51	132	43 32	168	53 11	263	36 35	307	54 11	330
336	21 30	042	37 00	072	41 34	133	43 43	170	52 14	264	35 49	307	53 42	329
337	22 09	042	37 55	072	42 16	134	43 53	171	51 16	264	35 02	307	53 12	328
338	22 47	042	38 50	072	42 57	135	44 02	172	50 19	265	34 16	306	52 42	328
339	23 26	042	39 45	072	43 38	136	44 09	173	49 21	265	33 30	306	52 11	327
340	24 04	042	40 40	072	44 18	137	44 16	174	48 24	265	32 43	306	51 39	326
341	24 43	042	41 35	072	44 57	138	44 21	176	47 26	266	31 57	306	51 06	325
342	25 21	042	42 30	072	45 36	139	44 25	177	46 29	266	31 10	306	50 33	325
343	26 00	042	43 25	072	46 13	140	44 27	178	45 31	266	30 23	306	50 00	324
344	26 38	042	44 20	072	46 50	141	44 29	179	44 34	267	29 37	306	49 26	323
	Schedar		◆ Mirfak		ALDEBARAN		Diphda		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
345	45 02	020	27 17	042	09 49	075	47 27	142	44 29	180	43 36	267	48 51	323
346	45 21	019	27 55	041	10 45	076	48 02	143	44 28	182	42 39	267	48 16	322
347	45 40	018	28 33	041	11 41	076	48 36	144	44 26	183	41 41	268	47 40	322
348	45 57	018	29 11	041	12 37	076	49 10	145	44 22	184	40 43	268	47 04	321
349	46 14	017	29 49	041	13 33	076	49 42	146	44 18	185	39 46	268	46 28	321
350	46 31	016	30 27	041	14 29	077	50 14	148	44 12	186	38 48	269	45 51	320
351	46 47	015	31 05	041	15 25	077	50 44	149	44 05	188	37 50	269	45 14	320
352	47 02	015	31 42	041	16 21	077	51 14	150	43 56	189	36 53	269	44 37	319
353	47 16	014	32 20	040	17 18	077	51 42	151	43 47	190	35 55	270	43 59	319
354	47 30	013	32 57	040	18 14	077	52 09	153	43 36	191	34 57	270	43 20	318
355	47 43	013	33 34	040	19 10	078	52 34	154	43 25	192	34 00	270	42 42	318
356	47 55	012	34 11	040	20 06	078	52 59	156	43 12	194	33 02	270	42 03	318
357	48 06	011	34 48	040	21 03	078	53 22	157	42 58	195	32 04	271	41 24	317
358	48 17	010	35 25	039	21 59	078	53 44	159	42 42	196	31 07	271	40 45	317
359	48 27	009	36 01	039	22 56	078	54 04	160	42 26	197	30 09	271	40 05	317

LAT 15°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		Acamar		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR	
0	17 56	046	23 40	078	20 53	145	15 01	166	43 06	198	29 10	272
1	18 38	046	24 37	078	21 26	145	15 14	167	42 47	199	28 12	272
2	19 20	046	25 34	079	21 59	146	15 27	167	42 27	201	27 14	272
3	20 01	046	26 31	079	22 31	147	15 40	168	42 06	202	26 16	273
4	20 43	046	27 27	079	23 03	147	15 51	169	41 44	203	25 18	273
5	21 24	046	28 24	079	23 34	148	16 03	169	41 22	204	24 20	273
6	22 06	046	29 21	079	24 05	148	16 13	170	40 58	205	23 22	273
7	22 48	046	30 18	079	24 35	149	16 23	170	40 33	206	22 24	274
8	23 29	046	31 15	079	25 04	150	16 33	171	40 07	207	21 27	274
9	24 11	046	32 12	080	25 33	150	16 42	171	39 41	208	20 29	274
10	24 53	046	33 09	080	26 02	151	16 51	172	39 13	209	19 31	274
11	25 34	046	34 06	080	26 29	152	16 59	172	38 45	210	18 33	275
12	26 16	046	35 03	080	26 57	152	17 06	173	38 16	211	17 35	275
13	26 57	046	36 00	080	27 23	153	17 13	173	37 46	211	16 38	275
14	27 39	046	36 58	080	27 49	154	17 20	174	37 16	212	15 40	275
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif	
15	28 20	045	37 55	080	22 36	106	17 25	175	36 44	213	42 16	270
16	29 01	045	38 52	081	23 31	106	17 31	175	36 12	214	41 18	270
17	29 42	045	39 49	081	24 27	106	17 35	176	35 39	215	40 20	270
18	30 23	045	40 46	081	25 22	107	17 39	176	35 06	216	39 22	271
19	31 04	045	41 44	081	26 18	107	17 43	177	34 32	217	38 24	271
20	31 45	045	42 41	081	27 13	108	17 46	177	33 57	217	37 26	271
21	32 26	045	43 38	081	28 08	108	17 48	178	33 21	218	36 28	271
22	33 07	044	44 35	081	29 03	109	17 50	179	32 45	219	35 30	272
23	33 47	044	45 33	081	29 58	109	17 51	179	32 09	220	34 32	272
24	34 27	044	46 30	082	30 53	109	17 52	180	31 31	220	33 35	272
25	35 07	044	47 27	082	31 48	110	17 52	180	30 54	221	32 37	272
26	35 47	044	48 25	082	32 42	110	17 51	181	30 15	222	31 39	273
27	36 27	043	49 22	082	33 36	111	17 50	181	29 37	222	30 41	273
28	37 07	043	50 19	082	34 30	111	17 49	182	28 57	223	29 43	273
29	37 46	043	51 17	082	35 24	112	17 46	182	28 17	224	28 45	273
	Mirfak		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT	
30	50 58	022	38 26	042	52 14	082	36 18	112	17 44	183	27 37	224
31	51 19	021	39 04	042	53 12	082	37 11	113	17 40	184	26 57	225
32	51 40	020	39 43	042	54 09	082	38 05	113	17 36	184	26 15	226
33	51 59	019	40 22	041	55 07	082	38 58	114	17 32	185	25 34	226
34	52 18	018	41 00	041	56 04	083	39 51	115	17 27	185	24 52	227
35	52 36	017	41 38	041	57 02	083	40 43	115	17 21	186	24 10	227
36	52 53	016	42 15	040	57 59	083	41 36	116	17 15	186	23 27	228
37	53 09	016	42 53	040	58 56	083	42 28	116	17 08	187	22 44	228
38	53 24	015	43 30	039	59 54	083	43 19	117	17 01	188	22 00	229
39	53 38	014	44 06	039	60 51	083	44 11	118	16 53	188	21 17	229
40	53 51	013	44 43	038	61 49	083	45 02	118	16 44	189	20 32	230
41	54 03	011	45 18	038	62 46	083	45 53	119	16 35	189	19 48	230
42	54 14	010	45 54	037	63 44	083	46 43	120	16 26	190	19 03	231
43	54 24	009	46 29	037	64 42	083	47 33	121	16 16	190	18 18	231
44	54 33	008	47 03	036	65 39	083	48 23	122	16 05	191	17 33	232
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ ACHERNAR		Diphda	
45	47 38	036	22 58	066	20 33	090	25 50	117	15 54	191	43 09	227
46	48 11	035	23 51	066	21 31	090	26 42	118	15 42	192	42 27	227
47	48 44	035	24 44	066	22 29	091	27 33	118	15 30	192	41 44	228
48	49 17	034	25 36	066	23 27	091	28 24	119	15 17	193	41 00	229
49	49 49	033	26 29	066	24 25	091	29 14	119	15 04	193	40 16	230
50	50 20	032	27 22	066	25 23	091	30 05	120	14 51	194	39 32	231
51	50 51	032	28 15	066	26 21	092	30 55	121	14 36	194	38 47	231
52	51 21	031	29 08	066	27 18	092	31 44	121	14 22	195	38 01	232
53	51 51	030	30 01	066	28 16	092	32 34	122	14 06	195	37 15	233
54	52 19	029	30 54	066	29 14	092	33 23	122	13 51	196	36 29	234
55	52 47	028	31 47	066	30 12	093	34 12	123	13 35	196	35 42	234
56	53 15	028	32 40	066	31 10	093	35 00	123	13 18	197	34 54	235
57	53 41	027	33 33	066	32 08	093	35 49	124	13 01	197	34 07	236
58	54 07	026	34 26	066	33 06	094	36 36	125	12 43	198	33 19	236
59	54 31	025	35 19	066	34 04	094	37 24	125	12 26	198	32 31	237
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Diphda	
60	54 55	024	36 12	066	35 01	094	38 11	126	15 29	158	31 42	237
61	55 18	023	37 05	066	35 59	095	38 57	127	15 50	159	30 53	238
62	55 40	022	37 58	066	36 57	095	39 43	128	16 11	159	30 04	239
63	56 01	021	38 51	066	37 55	095	40 29	128	16 31	160	29 14	239
64	56 21	020	39 44	066	38 52	096	41 14	129	16 51	160	28 24	240
65	56 40	019	40 36	066	39 50	096	41 59	130	17 10	161	27 34	240
66	56 58	017	41 29	066	40 48	096	42 43	131	17 29	161	26 44	241
67	57 15	016	42 22	066	41 45	097	43 27	132	17 47	162	25 53	241
68	57 30	015	43 15	065	42 43	097	44 10	133	18 05	163	25 02	242
69	57 45	014	44 08	065	43 40	097	44 52	133	18 22	163	24 11	242
70	57 58	013	45 00	065	44 38	098	45 34	134	18 39	164	23 20	243
71	58 10	011	45 53	065	45 35	098	46 15	135	18 55	164	22 28	243
72	58 21	010	46 45	065	46 33	098	46 55	136	19 10	165	21 37	243
73	58 30	009	47 38	065	47 30	099	47 35	137	19 25	165	20 45	244
74	58 38	007	48 30	065	48 27	099	48 14	138	19 39	166	19 53	244
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Acamar	
75	58 45	006	49 22	064	49 24	100	48 52	139	19 53	167	28 02	206
76	58 50	005	50 15	064	50 21	100	49 29	141	20 06	167	27 36	207
77	58 55	003	51 07	064	51 18	101	50 05	142	20 19	168	27 10	207
78	58 57	002	51 59	064	52 15	101	50 41	143	20 31	168	26 43	208
79	58 59	001	52 50	063	53 12	102	51 15	144	20 42	169	26 16	209
80	58 59	359	53 42	063	54 09	102	51 49	145	20 53	170	25 48	209
81	58 58	358	54 34	063	55 05	103	52 21	147	21 03	170	25 19	210
82	58 55	357	55 25	062	56 02	103	52 52	148	21 12	171	24 50	211
83	58 51	355	56 16	062	56 58	104	53 23	149	21 21	172	24 20	211
84	58 46	354	57 07	061	57 54	105	53 51	151	21 29	172	23 50	212
85	58 39	353	57 58	061	58 50	105	54 19	152	21 37	173	23 19	212
86	58 31	351	58 48	060	59 46	106	54 46	154	21 44	173	22 47	213
87	58 22	350	59 39	060	60 42	107	55 11	155	21 50	174	22 16	214
88	58 11	349	60 28	059	61 37	107	55 34	157	21 56	175	21 43	214
89	57 59	348	61 18	059	62 32	108	55 56	158	22 01	175	21 10	215

LAT 15°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ REGULUS		Suhail		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
90	19 41	029	29 27	085	17 20	146	56 17	160	64 20	206	70 00	277	57 46	346
91	20 10	029	30 25	085	17 52	147	56 36	162	63 53	208	69 02	277	57 32	345
92	20 38	029	31 23	085	18 24	147	56 54	163	63 25	210	68 05	277	57 16	344
93	21 06	029	32 21	085	18 55	148	57 10	165	62 55	212	67 07	277	57 00	343
94	21 35	029	33 18	085	19 26	148	57 24	167	62 24	214	66 10	277	56 42	342
95	22 03	029	34 16	086	19 56	149	57 37	168	61 51	216	65 12	277	56 23	340
96	22 31	029	35 14	086	20 26	149	57 48	170	61 16	217	64 15	277	56 03	339
97	22 59	029	36 12	086	20 55	150	57 57	172	60 40	219	63 17	277	55 42	338
98	23 27	029	37 10	086	21 24	151	58 04	174	60 03	221	62 20	277	55 20	337
99	23 55	029	38 07	087	21 52	151	58 10	175	59 25	222	61 22	277	54 57	336
100	24 22	029	39 05	087	22 20	152	58 13	177	58 46	223	60 25	277	54 34	335
101	24 50	028	40 03	087	22 47	152	58 15	179	58 05	225	59 27	277	54 09	334
102	25 17	028	41 01	087	23 13	153	58 15	181	57 24	226	58 30	277	53 43	333
103	25 45	028	41 59	087	23 39	154	58 13	183	56 42	227	57 32	277	53 17	332
104	26 12	028	42 57	088	24 05	154	58 10	185	55 59	229	56 35	277	52 50	332
105	26 39	028	43 55	088	24 30	155	58 04	186	55 15	230	55 37	278	52 22	331
106	27 06	028	44 53	088	24 54	156	57 57	188	54 30	231	54 40	278	51 53	330
107	27 33	027	45 51	088	25 18	156	57 48	190	53 45	232	53 42	278	51 24	329
108	27 59	027	46 49	089	25 41	157	57 37	192	52 59	233	52 45	278	50 54	328
109	28 26	027	47 47	089	26 03	158	57 24	193	52 12	234	51 48	278	50 23	328
110	28 52	027	48 44	089	26 25	158	57 10	195	51 25	235	50 50	278	49 52	327
111	29 18	027	49 42	089	26 46	159	56 54	197	50 37	236	49 53	278	49 20	326
112	29 44	026	50 40	089	27 07	160	56 37	198	49 48	237	48 55	278	48 47	326
113	30 09	026	51 38	090	27 26	160	56 17	200	49 00	238	47 58	278	48 14	325
114	30 35	026	52 36	090	27 45	161	55 57	202	48 10	239	47 01	278	47 40	324
115	31 00	026	53 34	090	28 04	162	55 35	203	47 21	239	46 03	278	47 06	324
116	31 25	025	54 32	091	28 21	163	55 11	205	46 31	240	45 06	279	46 32	323
117	31 49	025	55 30	091	28 38	163	54 46	206	45 40	241	44 09	279	45 57	323
118	32 14	025	56 28	091	28 54	164	54 20	208	44 49	242	43 11	279	45 21	322
119	32 38	024	57 26	091	29 10	165	53 52	209	43 58	242	42 14	279	44 46	322
	Dubhe		◆ Denebola		Suhail		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	33 02	024	34 32	083	29 24	166	53 23	211	43 07	243	41 17	279	44 09	321
121	33 25	024	35 30	083	29 38	167	52 53	212	42 15	244	40 20	279	43 33	321
122	33 49	024	36 27	083	29 51	167	52 22	213	41 23	244	39 23	279	42 56	320
123	34 12	023	37 25	083	30 04	168	51 49	215	40 30	245	38 25	279	42 19	320
124	34 34	023	38 22	083	30 15	169	51 16	216	39 38	246	37 28	280	41 41	319
125	34 57	022	39 20	083	30 26	170	50 41	217	38 45	246	36 31	280	41 03	319
126	35 19	022	40 17	084	30 36	171	50 06	218	37 51	247	35 34	280	40 25	319
127	35 40	022	41 15	084	30 45	171	49 30	219	36 58	247	34 37	280	39 47	318
128	36 01	021	42 13	084	30 53	172	48 52	221	36 05	248	33 40	280	39 08	318
129	36 22	021	43 10	084	31 00	173	48 14	222	35 11	248	32 43	280	38 29	318
130	36 43	021	44 08	084	31 07	174	47 36	223	34 17	249	31 46	280	37 50	317
131	37 03	020	45 05	084	31 13	175	46 56	224	33 23	249	30 49	281	37 10	317
132	37 23	020	46 03	085	31 18	176	46 16	225	32 28	250	29 52	281	36 31	317
133	37 42	019	47 01	085	31 22	176	45 34	226	31 34	250	28 55	281	35 51	317
134	38 01	019	47 59	085	31 25	177	44 53	227	30 39	251	27 58	281	35 11	316
135	38 19	018	14 52	074	19 02	108	31 27	178	44 10	227	44 23	266	34 31	316
136	38 37	018	15 48	074	19 58	108	31 29	179	43 27	228	43 26	266	33 50	316
137	38 55	017	16 43	074	20 53	109	31 29	180	42 44	229	42 28	266	33 10	316
138	39 12	017	17 39	074	21 47	109	31 29	181	42 00	230	41 30	267	32 29	315
139	39 28	016	18 35	075	22 42	109	31 28	182	41 15	231	40 32	267	31 49	315
140	39 44	016	19 31	075	23 37	110	31 26	182	40 30	232	39 34	267	31 08	315
141	40 00	015	20 27	075	24 31	110	31 23	183	39 44	232	38 36	268	30 27	315
142	40 15	015	21 23	075	25 26	111	31 19	184	38 58	233	37 38	268	29 46	315
143	40 29	014	22 19	075	26 20	111	31 15	185	38 11	234	36 40	268	29 05	315
144	40 43	014	23 15	075	27 14	111	31 09	186	37 24	235	35 42	268	28 23	315
145	40 57	013	24 11	075	28 08	112	31 03	187	36 37	235	34 45	269	27 42	314
146	41 10	013	25 07	076	29 01	112	30 56	187	35 49	236	33 47	269	27 01	314
147	41 22	012	26 03	076	29 55	113	30 48	188	35 01	236	32 49	269	26 19	314
148	41 34	011	26 59	076	30 48	113	30 39	189	34 13	237	31 51	269	25 38	314
149	41 45	011	27 56	076	31 41	114	30 30	190	33 24	238	30 53	270	24 56	314
	◆ Dubhe		Alkaid		ARCTURUS		◆ SPICA		Suhail		◆ SIRIUS		POLLUX	
150	41 56	010	32 36	041	28 52	076	32 34	114	30 19	191	32 35	238	56 30	298
151	42 06	010	33 14	040	29 48	076	33 27	115	30 08	192	31 45	239	55 39	298
152	42 15	009	33 52	040	30 44	076	34 20	115	29 56	192	30 55	239	54 47	298
153	42 24	008	34 29	040	31 41	077	35 12	116	29 43	193	30 05	240	53 56	297
154	42 32	008	35 06	040	32 37	077	36 04	116	29 30	194	29 15	241	53 04	297
155	42 40	007	35 43	039	33 34	077	36 56	117	29 15	195	28 24	241	52 13	297
156	42 47	007	36 19	039	34 30	077	37 47	118	29 00	196	27 34	242	51 21	296
157	42 53	006	36 56	039	35 26	077	38 38	118	28 44	196	26 42	242	50 29	296
158	42 59	005	37 32	038	36 23	077	39 29	119	28 28	197	25 51	243	49 37	296
159	43 04	005	38 08	038	37 19	077	40 20	120	28 10	198	25 00	243	48 44	296
160	43 09	004	38 44	038	38 16	077	41 10	120	27 52	199	24 08	243	47 52	295
161	43 12	003	39 19	037	39 13	077	42 00	121	27 33	199	23 16	244	46 59	295
162	43 16	003	39 54	037	40 09	077	42 49	122	27 14	200	22 24	244	46 07	295
163	43 18	002	40 29	037	41 06	078	43 39	122	26 54	201	21 31	245	45 14	295
164	43 20	001	41 03	036	42 02	078	44 27	123	26 33	201	20 39	245	44 22	295
165	43 21	001	42 59	078	45 16	124	09 57	170	26 11	202	40 00	264	43 29	295
166	43 21	000	43 56	078	46 04	125	10 07	171	25 49	203	39 02	264	42 36	294
167	43 21	000	44 52	078	46 51	126	10 16	171	25 26	204	38 05	265	41 44	294
168	43 20	359	45 49	078	47 38	126	10 25	171	25 03	204	37 07	265	40 51	294
169	43 19	358	46 46	078	48 24	127	10 33	172	24 39	205	36 09	265	39 58	294
170	43 17	358	47 42	078	49 10	128	10 41	172	24 14	206	35 11	266	39 05	294
171	43 14	357	48 39	078	49 55	129	10 49	173	23 49	206	34 14	266	38 12	294
172	43 10	356	49 36	078	50 40	130	10 56	173	23 23	207	33 16	266	37 19	294
173	43 06	356	50 32	078	51 24	131	11 02	174	22 57	207	32 18	267	36 26	294
174	43 02	355	51 29	078	52 07	132	11 09	174	22 30	208	31 20	267	35 33	294
175	42 56	354	52 26	078	52 49	133	11 14	175	22 02	209	30 22	267	34 40	294
176	42 50	354	53 22	078	53 31	135	11 20	175	21 34	209	29 24	267	33 47	294
177	42 43	353	54 19	078	54 12	136	11 25	175	21 05	210	28 26	268	32 54	294
178	42 36	352	55 16	078	54 52	137	11 29	176	20 36	210	27 29	268	32 01	294
179	42 28	352	56 12	078	55 31	138	11 33	176	20 07	211	26 31	268	31 08	294

LAT 15°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alkaid		**◆ Alphecca**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**Dubhe**	
180	49 16	027	38 41	068	12 19	122	11 36	177	62 57	267	30 15	294	42 20	351
181	49 42	026	39 34	068	13 08	122	11 39	177	61 59	267	29 22	294	42 11	351
182	50 07	026	40 28	068	13 57	123	11 42	178	61 01	267	28 29	294	42 01	350
183	50 32	025	41 21	067	14 45	123	11 44	178	60 03	268	27 36	294	41 50	349
184	50 56	024	42 15	067	15 34	124	11 45	179	59 06	268	26 43	294	41 39	349
185	51 19	023	43 08	067	16 22	124	11 47	179	58 08	268	25 51	294	41 28	348
186	51 42	022	44 02	067	17 10	124	11 47	180	57 10	269	24 58	294	41 16	348
187	52 03	021	44 55	067	17 57	125	11 47	180	56 12	269	24 05	294	41 03	347
188	52 24	020	45 49	067	18 45	125	11 47	180	55 14	269	23 12	294	40 50	347
189	52 44	020	46 42	067	19 32	126	11 46	181	54 16	270	22 19	295	40 36	346
190	53 03	019	47 35	067	20 19	126	11 45	181	53 18	270	21 27	295	40 22	345
191	53 21	018	48 29	067	21 05	127	11 44	182	52 20	270	20 34	295	40 07	345
192	53 38	017	49 22	066	21 52	127	11 41	182	51 22	270	19 41	295	39 52	344
193	53 54	016	50 15	066	22 38	128	11 39	183	50 24	271	18 49	295	39 36	344
194	54 09	015	51 08	066	23 23	128	11 36	183	49 26	271	17 56	295	39 20	343
	◆ VEGA		**Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**Gienah**		**◆ REGULUS**		**Dubhe**	
195	13 38	053	23 15	083	24 09	129	11 27	168	55 39	198	48 28	271	39 03	343
196	14 24	053	24 12	083	24 54	129	11 39	168	55 20	200	47 30	271	38 45	342
197	15 10	053	25 10	083	25 38	130	11 51	169	55 00	202	46 32	272	38 28	342
198	15 57	053	26 07	083	26 23	130	12 02	169	54 38	203	45 34	272	38 09	341
199	16 43	053	27 05	083	27 07	131	12 12	170	54 14	205	44 36	272	37 51	341
200	17 30	053	28 02	084	27 50	132	12 23	170	53 50	206	43 38	272	37 32	341
201	18 16	054	29 00	084	28 33	132	12 32	171	53 23	207	42 41	272	37 12	340
202	19 03	054	29 57	084	29 16	133	12 42	171	52 56	209	41 43	273	36 52	340
203	19 49	054	30 55	084	29 59	133	12 50	172	52 27	210	40 45	273	36 32	339
204	20 36	054	31 53	084	30 40	134	12 59	172	51 58	212	39 47	273	36 11	339
205	21 23	054	32 50	085	31 22	135	13 07	172	51 27	213	38 49	273	35 50	338
206	22 10	054	33 48	085	32 03	135	13 14	173	50 55	214	37 51	274	35 29	338
207	22 56	054	34 46	085	32 43	136	13 21	173	50 22	215	36 53	274	35 07	338
208	23 43	054	35 44	085	33 23	137	13 27	174	49 48	217	35 55	274	34 45	337
209	24 30	054	36 41	085	34 02	138	13 33	174	49 13	218	34 58	274	34 22	337
	◆ VEGA		**Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ REGULUS**		**Dubhe**	
210	25 17	054	37 39	086	34 41	138	13 39	175	62 26	198	34 00	274	34 00	337
211	26 03	054	38 37	086	35 20	139	13 43	175	62 07	200	33 02	275	33 36	336
212	26 50	054	39 35	086	35 57	140	13 48	176	61 46	202	32 04	275	33 13	336
213	27 37	054	40 33	086	36 34	141	13 52	176	61 24	204	31 07	275	32 49	336
214	28 23	054	41 30	086	37 11	141	13 55	177	60 59	206	30 09	275	32 25	335
215	29 10	054	42 28	087	37 46	142	13 58	177	60 33	208	29 11	275	32 01	335
216	29 57	054	43 26	087	38 21	143	14 00	178	60 06	209	28 13	276	31 36	335
217	30 43	053	44 24	087	38 56	144	14 02	178	59 36	211	27 16	276	31 12	335
218	31 30	053	45 22	087	39 30	145	14 04	179	59 06	213	26 18	276	30 47	334
219	32 16	053	46 20	087	40 02	146	14 05	179	58 34	214	25 21	276	30 21	334
220	33 03	053	47 18	088	40 34	147	14 05	180	58 01	216	24 23	276	29 56	334
221	33 49	053	48 16	088	41 06	148	14 05	180	57 26	217	23 25	277	29 30	334
222	34 35	053	49 14	088	41 36	149	14 04	181	56 50	219	22 28	277	29 04	333
223	35 22	053	50 11	088	42 06	150	14 03	181	56 13	220	21 30	277	28 38	333
224	36 08	053	51 09	089	42 35	151	14 01	182	55 36	221	20 33	277	28 12	333
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ Denebola**		**Alkaid**	
225	36 54	052	18 40	085	43 02	152	13 59	182	54 57	223	44 10	276	52 47	341
226	37 40	052	19 38	086	43 29	153	13 57	183	54 17	224	43 12	276	52 27	340
227	38 25	052	20 36	086	43 55	154	13 53	183	53 36	225	42 15	276	52 07	339
228	39 11	052	21 34	086	44 20	155	13 50	184	52 55	226	41 17	276	51 45	338
229	39 56	052	22 31	086	44 44	156	13 46	184	52 12	228	40 20	276	51 23	337
230	40 42	051	23 29	087	45 07	157	13 41	185	51 29	229	39 22	277	51 00	336
231	41 27	051	24 27	087	45 29	159	13 36	185	50 45	230	38 24	277	50 36	335
232	42 12	051	25 25	087	45 49	160	13 30	186	50 01	231	37 27	277	50 12	335
233	42 57	050	26 23	087	46 09	161	13 24	186	49 16	232	36 29	277	49 46	334
234	43 41	050	27 21	088	46 27	162	13 17	187	48 30	233	35 32	277	49 20	333
235	44 25	050	28 19	088	46 44	163	13 10	187	47 44	233	34 34	277	48 54	332
236	45 10	049	29 17	088	47 00	165	13 03	188	46 57	234	33 37	278	48 26	332
237	45 53	049	30 14	088	47 15	166	12 55	188	46 10	235	32 39	278	47 59	331
238	46 37	049	31 12	089	47 29	167	12 46	189	45 22	236	31 42	278	47 30	330
239	47 20	048	32 10	089	47 41	168	12 37	189	44 33	237	30 45	278	47 01	330
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**Nunki**		**◆ ANTARES**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**	
240	48 04	048	33 08	089	30 29	134	47 52	170	43 45	238	64 58	283	46 31	329
241	48 46	047	34 06	089	31 10	134	48 01	171	42 56	238	64 02	283	46 01	328
242	49 29	047	35 04	090	31 52	135	48 10	172	42 06	239	63 05	283	45 30	328
243	50 11	046	36 02	090	32 32	136	48 17	174	41 16	240	62 09	283	44 59	327
244	50 52	046	37 00	090	33 13	136	48 22	175	40 26	240	61 12	282	44 28	327
245	51 34	045	37 58	090	33 52	137	48 27	176	39 35	241	60 15	282	43 56	326
246	52 14	044	38 56	091	34 32	138	48 30	178	38 45	242	59 19	282	43 23	326
247	52 55	044	39 54	091	35 10	139	48 31	179	37 53	242	58 22	282	42 50	325
248	53 35	043	40 52	091	35 48	139	48 31	180	37 02	243	57 25	282	42 17	325
249	54 14	042	41 50	091	36 26	140	48 30	182	36 10	243	56 29	282	41 43	324
250	54 53	042	42 48	092	37 03	141	48 28	183	35 18	244	55 32	282	41 09	324
251	55 31	041	43 46	092	37 39	142	48 24	185	34 26	245	54 35	282	40 35	323
252	56 09	040	44 44	092	38 15	143	48 19	186	33 34	245	53 39	282	40 00	323
253	56 46	039	45 42	093	38 49	143	48 12	187	32 41	246	52 42	282	39 25	323
254	57 22	038	46 39	093	39 23	144	48 04	189	31 48	246	51 45	282	38 50	322
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**ANTARES**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**	
255	57 58	037	47 37	093	39 57	145	47 55	190	30 55	247	50 49	282	38 14	322
256	58 32	036	48 35	093	40 29	146	47 44	191	30 02	247	49 52	282	37 38	322
257	59 06	035	49 33	094	41 01	147	47 33	192	29 08	248	48 55	282	37 02	321
258	59 39	034	50 31	094	41 32	148	47 19	194	28 14	248	47 58	282	36 25	321
259	60 12	033	51 29	095	42 02	149	47 05	195	27 21	249	47 02	282	35 49	321
260	60 43	032	52 26	095	42 32	150	46 50	196	26 27	249	46 05	282	35 12	320
261	61 13	031	53 24	095	43 00	151	46 33	197	25 32	249	45 08	282	34 35	320
262	61 42	029	54 22	096	43 27	152	46 15	199	24 38	250	44 12	282	33 58	320
263	62 10	028	55 19	096	43 54	153	45 56	200	23 44	250	43 15	282	33 20	320
264	62 37	027	56 17	096	44 19	154	45 35	201	22 49	251	42 19	282	32 43	319
265	63 02	025	57 15	097	44 44	156	45 14	202	21 54	251	41 22	282	32 05	319
266	63 26	024	58 12	097	45 07	157	44 51	203	20 59	251	40 25	282	31 27	319
267	63 49	022	59 10	098	45 30	158	44 28	205	20 04	252	39 29	283	30 49	319
268	64 10	021	60 07	098	45 51	159	44 03	206	19 09	252	38 32	283	30 11	319
269	64 30	019	61 04	099	46 11	160	43 38	207	18 14	252	37 36	283	29 32	319

LAT 15°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		**◆ DENEB**		**Enif**		**◆ Nunki**		**ANTARES**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**	
270	64 48	017	44 26	040	34 57	088	46 30	161	43 11	208	36 39	283	28 54	318
271	65 04	016	45 03	039	35 54	088	46 48	163	42 44	209	35 43	283	28 15	318
272	65 19	014	45 39	039	36 52	089	47 05	164	42 15	210	34 46	283	27 37	318
273	65 32	012	46 15	038	37 50	089	47 20	165	41 46	211	33 50	283	26 58	318
274	65 44	010	46 51	038	38 48	089	47 34	166	41 16	212	32 53	283	26 19	318
275	65 53	008	47 26	037	39 46	089	47 47	168	40 45	213	31 57	283	25 40	318
276	66 01	007	48 01	037	40 44	090	47 59	169	40 13	214	31 01	284	25 01	318
277	66 06	005	48 35	036	41 42	090	48 09	170	39 40	215	30 04	284	24 22	318
278	66 10	003	49 09	035	42 40	090	48 18	172	39 07	216	29 08	284	23 43	318
279	66 12	001	49 42	035	43 38	090	48 26	173	38 33	217	28 12	284	23 04	318
280	66 11	359	50 15	034	44 36	091	48 32	174	37 58	217	27 15	284	22 25	318
281	66 09	357	50 47	033	45 34	091	48 37	176	37 22	218	26 19	284	21 46	317
282	66 05	355	51 18	032	46 32	091	48 41	177	36 46	219	25 23	284	21 07	317
283	65 59	353	51 49	032	47 30	092	48 43	178	36 09	220	24 27	284	20 27	317
284	65 51	351	52 19	031	48 28	092	48 44	180	35 32	221	23 31	285	19 48	317
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Nunki**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**		**VEGA**	
285	52 49	030	18 07	064	17 16	128	48 43	181	34 54	221	69 26	266	65 42	349
286	53 17	029	18 59	064	18 01	129	48 41	183	34 15	222	68 28	266	65 30	348
287	53 45	028	19 51	064	18 46	129	48 38	184	33 36	223	67 30	267	65 17	346
288	54 12	027	20 43	064	19 31	130	48 33	185	32 56	224	66 32	267	65 01	344
289	54 39	026	21 35	064	20 16	130	48 28	187	32 16	224	65 35	267	64 45	342
290	55 04	025	22 27	064	21 00	130	48 20	188	31 35	225	64 37	268	64 26	341
291	55 29	024	23 19	064	21 44	131	48 12	189	30 54	226	63 39	268	64 06	339
292	55 52	023	24 11	064	22 27	132	48 02	191	30 12	226	62 41	268	63 45	337
293	56 15	022	25 03	064	23 11	132	47 50	192	29 30	227	61 43	269	63 22	336
294	56 36	021	25 56	064	23 54	133	47 38	193	28 47	228	60 45	269	62 57	334
295	56 57	020	26 48	064	24 36	133	47 24	194	28 04	228	59 47	269	62 32	333
296	57 16	019	27 40	065	25 18	134	47 09	196	27 21	229	58 49	270	62 05	332
297	57 35	018	28 33	065	26 00	134	46 52	197	26 37	229	57 51	270	61 36	330
298	57 52	017	29 25	065	26 41	135	46 35	198	25 53	230	56 53	270	61 07	329
299	58 08	015	30 17	065	27 22	135	46 16	199	25 08	231	55 55	270	60 37	328
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	58 23	014	31 10	065	28 02	136	18 06	176	24 23	231	54 57	271	60 05	327
301	58 36	013	32 02	065	28 42	137	18 10	177	23 38	232	53 59	271	59 33	326
302	58 48	012	32 55	065	29 22	137	18 13	177	22 52	232	53 01	271	59 00	324
303	58 59	010	33 47	065	30 01	138	18 16	178	22 06	233	52 03	271	58 26	323
304	59 09	009	34 39	065	30 39	139	18 18	178	21 20	233	51 05	271	57 51	322
305	59 17	008	35 32	065	31 17	139	18 19	179	20 34	234	50 07	272	57 15	322
306	59 24	006	36 24	065	31 55	140	18 20	180	19 47	234	49 10	272	56 39	321
307	59 30	005	37 16	064	32 32	141	18 20	180	19 00	235	48 12	272	56 02	320
308	59 34	004	38 09	064	33 08	142	18 19	181	18 12	235	47 14	272	55 24	319
309	59 37	002	39 01	064	33 43	142	18 18	181	17 25	235	46 16	273	54 46	318
310	59 39	001	39 53	064	34 19	143	18 17	182	16 37	236	45 18	273	54 07	317
311	59 39	359	40 45	064	34 53	144	18 15	182	15 49	236	44 20	273	53 27	317
312	59 37	358	41 37	064	35 27	145	18 12	183	15 01	237	43 22	273	52 47	316
313	59 35	357	42 29	064	36 00	146	18 09	184	14 12	237	42 24	273	52 07	315
314	59 30	355	43 21	064	36 32	146	18 05	184	13 23	237	41 26	274	51 26	315
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**◆ Nunki**		**Rasalhague**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	44 13	064	25 38	119	37 04	147	38 58	216	40 29	274	50 44	314	59 25	354
316	45 05	063	26 29	119	37 35	148	38 23	217	39 31	274	50 03	314	59 18	352
317	45 57	063	27 19	120	38 05	149	37 48	218	38 33	274	49 21	313	59 10	351
318	46 49	063	28 09	120	38 34	150	37 12	219	37 35	274	48 38	313	59 00	350
319	47 41	063	28 59	121	39 03	151	36 35	220	36 37	275	47 55	312	58 49	348
320	48 32	063	29 49	121	39 31	152	35 58	220	35 40	275	47 12	312	58 37	347
321	49 23	062	30 38	122	39 58	153	35 20	221	34 42	275	46 29	311	58 23	346
322	50 15	062	31 27	122	40 24	154	34 42	222	33 44	275	45 45	311	58 09	345
323	51 06	062	32 16	123	40 49	155	34 02	223	32 47	275	45 01	311	57 53	343
324	51 57	062	33 05	124	41 13	156	33 23	224	31 49	276	44 17	310	57 36	342
325	52 48	061	33 53	124	41 36	157	32 43	224	30 51	276	43 33	310	57 17	341
326	53 38	061	34 40	125	41 58	158	32 02	225	29 54	276	42 48	309	56 58	340
327	54 29	060	35 28	126	42 19	159	31 21	226	28 56	276	42 03	309	56 37	339
328	55 19	060	36 15	126	42 40	160	30 39	226	27 58	276	41 18	309	56 16	338
329	56 09	060	37 01	127	42 59	161	29 57	227	27 01	277	40 33	309	55 53	337
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**DENEB**	
330	56 59	059	37 47	128	43 17	162	15 46	193	58 05	263	39 48	308	55 30	336
331	57 49	059	38 33	128	43 34	163	15 32	194	57 08	263	39 02	308	55 05	335
332	58 38	058	39 18	129	43 50	165	15 18	194	56 10	264	38 16	308	54 40	334
333	59 27	057	40 03	130	44 05	166	15 04	195	55 12	264	37 31	308	54 14	333
334	60 15	057	40 47	131	44 18	167	14 49	195	54 15	264	36 45	308	53 47	332
335	61 04	056	41 31	131	44 31	168	14 34	196	53 17	265	35 59	307	53 19	331
336	61 52	055	42 14	132	44 42	169	14 18	196	52 19	265	35 13	307	52 50	330
337	62 39	054	42 57	133	44 52	171	14 02	197	51 22	266	34 27	307	52 21	329
338	63 26	054	43 39	134	45 01	172	13 45	197	50 24	266	33 40	307	51 51	328
339	64 12	053	44 20	135	45 09	173	13 28	198	49 26	266	32 54	307	51 20	328
340	64 58	052	45 01	136	45 15	174	13 10	198	48 28	267	32 07	307	50 49	327
341	65 43	051	45 41	137	45 21	175	12 52	198	47 30	267	31 21	307	50 17	326
342	66 28	049	46 20	138	45 25	177	12 34	199	46 32	267	30 34	307	49 44	325
343	67 11	048	46 59	139	45 27	178	12 15	199	45 35	267	29 48	306	49 11	325
344	67 54	047	47 37	140	45 29	179	11 55	200	44 37	268	29 01	306	48 37	324
	Schedar		**◆ Mirfak**		**Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	44 06	019	26 32	041	44 57	072	10 45	159	45 29	180	43 39	268	48 03	323
346	44 25	019	27 10	041	45 52	071	11 05	160	45 28	182	42 41	268	47 28	323
347	44 43	018	27 48	041	46 47	071	11 25	160	45 26	183	41 43	269	46 53	322
348	45 00	017	28 26	041	47 42	071	11 44	161	45 22	184	40 45	269	46 18	322
349	45 17	017	29 04	041	48 36	071	12 03	161	45 17	185	39 47	269	45 41	321
350	45 33	016	29 41	041	49 31	071	12 21	162	45 11	187	38 49	269	45 05	321
351	45 49	015	30 19	040	50 26	071	12 39	162	45 04	188	37 51	270	44 28	320
352	46 04	014	30 57	040	51 21	071	12 57	163	44 56	189	36 53	270	43 51	320
353	46 18	014	31 34	040	52 16	071	13 14	163	44 46	190	35 55	270	43 13	319
354	46 31	013	32 11	040	53 10	071	13 31	163	44 35	191	34 57	270	42 35	319
355	46 44	012	32 48	040	54 05	070	13 47	164	44 23	193	33 59	271	41 57	319
356	46 56	012	33 25	039	55 00	070	14 03	164	44 10	194	33 01	271	41 19	318
357	47 07	011	34 02	039	55 54	070	14 18	165	43 56	195	32 03	271	40 40	318
358	47 18	010	34 38	039	56 48	070	14 33	165	43 40	196	31 05	271	40 01	317
359	47 27	009	35 15	039	57 43	069	14 47	166	43 23	197	30 07	272	39 22	317

LAT 14°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**Acamar**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**ALTAIR**	
0	17 14	046	23 28	078	21 42	145	15 59	166	44 03	199	29 07	273
1	17 56	046	24 25	078	22 16	145	16 13	167	43 43	200	28 09	273
2	18 38	046	25 22	078	22 49	146	16 26	167	43 23	201	27 11	273
3	19 19	046	26 19	078	23 21	146	16 38	168	43 02	202	26 13	273
4	20 01	046	27 16	078	23 53	147	16 50	168	42 40	203	25 15	273
5	20 43	046	28 13	079	24 25	148	17 01	169	42 16	204	24 17	274
6	21 24	046	29 10	079	24 56	148	17 12	170	41 52	205	23 18	274
7	22 06	046	30 07	079	25 26	149	17 23	170	41 27	206	22 20	274
8	22 48	046	31 04	079	25 56	149	17 32	171	41 01	207	21 22	274
9	23 29	046	32 01	079	26 25	150	17 42	171	40 34	208	20 24	274
10	24 11	045	32 58	079	26 54	151	17 50	172	40 06	209	19 26	275
11	24 52	045	33 55	079	27 22	151	17 58	172	39 37	210	18 28	275
12	25 34	045	34 53	079	27 50	152	18 06	173	39 08	211	17 30	275
13	26 15	045	35 50	080	28 16	153	18 13	173	38 37	212	16 32	275
14	26 56	045	36 47	080	28 43	154	18 19	174	38 06	213	15 34	276
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**	
15	27 38	045	37 44	080	22 52	105	18 25	175	37 34	214	42 16	271
16	28 19	045	38 42	080	23 48	106	18 30	175	37 02	215	41 17	271
17	29 00	045	39 39	080	24 44	106	18 35	176	36 28	215	40 19	271
18	29 41	045	40 36	080	25 40	106	18 39	176	35 54	216	39 21	272
19	30 22	044	41 34	080	26 35	107	18 43	177	35 20	217	38 23	272
20	31 02	044	42 31	080	27 31	107	18 46	177	34 44	218	37 25	272
21	31 43	044	43 28	080	28 27	108	18 48	178	34 08	219	36 26	272
22	32 23	044	44 26	080	29 22	108	18 50	179	33 32	219	35 28	272
23	33 04	044	45 23	080	30 17	108	18 51	179	32 55	220	34 30	273
24	33 44	044	46 21	081	31 13	109	18 52	180	32 17	221	33 32	273
25	34 24	043	47 18	081	32 08	109	18 52	180	31 39	221	32 34	273
26	35 04	043	48 16	081	33 02	110	18 51	181	31 00	222	31 36	273
27	35 43	043	49 13	081	33 57	110	18 50	181	30 21	223	30 38	273
28	36 23	042	50 11	081	34 52	111	18 49	182	29 41	223	29 39	274
29	37 02	042	51 08	081	35 46	111	18 46	183	29 01	224	28 41	274
	Mirfak		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**	
30	50 02	021	37 41	042	52 05	081	36 40	112	18 43	183	28 20	225
31	50 23	021	38 20	042	53 03	081	37 34	112	18 40	184	27 39	225
32	50 44	020	38 58	041	54 00	081	38 28	113	18 36	184	26 57	226
33	51 03	019	39 37	041	54 58	081	39 22	113	18 31	185	26 15	226
34	51 21	018	40 14	040	55 55	081	40 15	114	18 26	185	25 33	227
35	51 39	017	40 52	040	56 53	081	41 08	114	18 21	186	24 50	228
36	51 55	016	41 29	040	57 51	081	42 01	115	18 14	186	24 07	228
37	52 11	015	42 06	039	58 48	081	42 54	116	18 07	187	23 24	229
38	52 26	014	42 43	039	59 46	081	43 46	116	18 00	188	22 40	229
39	52 40	013	43 19	038	60 43	081	44 38	117	17 52	188	21 56	230
40	52 52	012	43 55	038	61 41	081	45 30	118	17 44	189	21 11	230
41	53 04	011	44 31	037	62 38	081	46 22	118	17 34	189	20 26	231
42	53 15	010	45 06	037	63 36	081	47 13	119	17 25	190	19 41	231
43	53 25	009	45 41	036	64 33	081	48 03	120	17 15	190	18 56	232
44	53 34	008	46 15	036	65 31	081	48 54	121	17 04	191	18 10	232
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**	
45	46 49	035	22 33	065	20 33	090	26 18	117	16 53	191	43 50	227
46	47 22	035	23 26	065	21 31	090	27 10	117	16 41	192	43 07	228
47	47 55	034	24 19	065	22 29	090	28 01	118	16 29	192	42 24	229
48	48 27	033	25 12	065	23 27	090	28 52	118	16 16	193	41 39	230
49	48 58	033	26 05	065	24 26	091	29 43	119	16 03	193	40 55	231
50	49 29	032	26 57	065	25 24	091	30 34	119	15 49	194	40 09	231
51	50 00	031	27 50	065	26 22	091	31 25	120	15 34	194	39 24	232
52	50 30	030	28 43	066	27 20	091	32 15	121	15 20	195	38 38	233
53	50 59	030	29 36	066	28 18	092	33 05	121	15 04	195	37 51	234
54	51 27	029	30 29	066	29 17	092	33 55	122	14 48	196	37 04	234
55	51 54	028	31 22	066	30 15	092	34 44	122	14 32	196	36 17	235
56	52 21	027	32 15	066	31 13	092	35 33	123	14 15	197	35 29	236
57	52 47	026	33 08	066	32 11	093	36 22	124	13 58	197	34 41	236
58	53 13	025	34 01	065	33 09	093	37 10	124	13 41	198	33 52	237
59	53 37	024	34 54	065	34 07	093	37 58	125	13 22	198	33 03	237
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Diphda**	
60	54 00	023	35 47	065	35 05	094	38 46	126	16 25	158	32 14	238
61	54 23	022	36 40	065	36 04	094	39 33	126	16 46	159	31 25	238
62	54 45	021	37 33	065	37 02	094	40 20	127	17 07	159	30 35	239
63	55 05	020	38 26	065	38 00	094	41 06	128	17 28	160	29 45	240
64	55 25	019	39 19	065	38 58	095	41 52	128	17 48	160	28 54	240
65	55 43	018	40 12	065	39 56	095	42 37	129	18 07	161	28 04	241
66	56 01	017	41 04	065	40 54	095	43 22	130	18 26	161	27 13	241
67	56 17	016	41 57	065	41 52	096	44 06	131	18 44	162	26 22	242
68	56 32	015	42 50	065	42 50	096	44 50	132	19 02	162	25 31	242
69	56 46	013	43 42	065	43 47	096	45 33	133	19 19	163	24 39	242
70	56 59	012	44 35	064	44 45	097	46 16	134	19 36	164	23 47	243
71	57 11	011	45 27	064	45 43	097	46 57	135	19 52	164	22 55	243
72	57 22	010	46 19	064	46 41	097	47 38	136	20 08	165	22 03	244
73	57 31	008	47 12	064	47 39	098	48 19	137	20 23	165	21 11	244
74	57 39	007	48 04	064	48 36	098	48 58	138	20 37	166	20 19	245
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**	
75	57 45	006	48 56	063	49 34	099	49 37	139	20 51	167	28 56	206
76	57 51	005	49 48	063	50 31	099	50 15	140	21 05	167	28 30	207
77	57 55	003	50 40	063	51 29	099	50 52	141	21 17	168	28 03	207
78	57 57	002	51 31	062	52 26	100	51 29	142	21 29	168	27 36	208
79	57 59	001	52 23	062	53 24	100	52 04	143	21 41	169	27 08	209
80	57 59	359	53 14	062	54 21	101	52 38	145	21 52	170	26 40	210
81	57 58	358	54 05	061	55 18	101	53 11	146	22 02	170	26 11	210
82	57 55	357	54 56	061	56 15	102	53 43	147	22 12	171	25 41	211
83	57 51	355	55 47	060	57 12	102	54 14	149	22 21	171	25 11	211
84	57 46	354	56 38	060	58 09	103	54 44	150	22 29	172	24 41	212
85	57 39	353	57 28	059	59 05	104	55 12	152	22 37	173	24 09	213
86	57 31	352	58 18	059	60 02	104	55 39	153	22 44	173	23 38	213
87	57 22	350	59 08	058	60 58	105	56 05	155	22 50	174	23 05	214
88	57 12	349	59 57	058	61 54	106	56 29	156	22 56	175	22 33	214
89	57 00	348	60 46	057	62 50	106	56 52	158	23 01	175	21 59	215

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**
90	18 49	029	29 22	084	18 10	146	57 13	159	65 13	207	69 51	280	56 48	347
91	19 17	029	30 19	084	18 42	146	57 33	161	64 46	209	68 54	280	56 34	346
92	19 46	029	31 17	084	19 14	147	57 51	163	64 17	211	67 56	280	56 18	344
93	20 14	029	32 15	085	19 45	148	58 08	164	63 46	213	66 59	279	56 02	343
94	20 42	029	33 13	085	20 16	148	58 22	166	63 13	215	66 01	279	55 45	342
95	21 10	029	34 11	085	20 47	149	58 35	168	62 39	217	65 04	279	55 26	341
96	21 38	029	35 09	085	21 17	149	58 47	170	62 03	218	64 06	279	55 07	340
97	22 06	029	36 07	085	21 47	150	58 56	172	61 27	220	63 09	279	54 46	339
98	22 34	029	37 05	086	22 16	150	59 04	173	60 49	222	62 11	279	54 25	338
99	23 02	028	38 03	086	22 44	151	59 09	175	60 09	223	61 14	279	54 02	337
100	23 29	028	39 02	086	23 12	152	59 13	177	59 29	225	60 16	279	53 39	336
101	23 57	028	40 00	086	23 40	152	59 15	179	58 47	226	59 19	279	53 15	335
102	24 24	028	40 58	086	24 07	153	59 15	181	58 05	227	58 21	279	52 50	334
103	24 52	028	41 56	087	24 33	153	59 13	183	57 22	229	57 24	279	52 24	333
104	25 19	028	42 54	087	24 59	154	59 09	185	56 38	230	56 26	279	51 57	332
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**
105	25 46	028	43 52	087	25 24	155	59 04	187	55 53	231	55 29	279	51 29	331
106	26 13	027	44 50	087	25 49	155	58 56	188	55 07	232	54 31	279	51 01	331
107	26 39	027	45 48	087	26 13	156	58 47	190	54 21	233	53 34	279	50 32	330
108	27 06	027	46 46	087	26 36	157	58 36	192	53 34	234	52 36	279	50 02	329
109	27 32	027	47 45	088	26 59	157	58 23	194	52 47	235	51 39	279	49 32	328
110	27 58	027	48 43	088	27 21	158	58 08	196	51 58	236	50 41	279	49 01	328
111	28 24	026	49 41	088	27 42	159	57 51	197	51 10	237	49 44	279	48 30	327
112	28 50	026	50 39	088	28 03	160	57 33	199	50 21	238	48 46	279	47 57	326
113	29 15	026	51 37	088	28 23	160	57 14	201	49 31	239	47 49	279	47 25	326
114	29 41	026	52 36	089	28 42	161	56 52	202	48 41	240	46 51	279	46 52	325
115	30 06	025	53 34	089	29 01	162	56 30	204	47 51	240	45 54	279	46 18	324
116	30 31	025	54 32	089	29 19	163	56 05	205	47 00	241	44 57	280	45 44	324
117	30 55	025	55 30	089	29 36	163	55 40	207	46 09	242	43 59	280	45 09	323
118	31 19	025	56 28	090	29 52	164	55 12	208	45 17	243	43 02	280	44 34	323
119	31 43	024	57 27	090	30 08	165	54 44	210	44 25	243	42 04	280	43 58	322
	Dubhe		**◆ Denebola**		**Suhail**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**
120	32 07	024	34 24	082	30 23	166	54 14	211	43 33	244	41 07	280	43 23	322
121	32 30	024	35 22	082	30 37	166	53 44	213	42 41	245	40 10	280	42 46	321
122	32 54	023	36 19	082	30 50	167	53 12	214	41 48	245	39 12	280	42 10	321
123	33 16	023	37 17	082	31 02	168	52 38	215	40 55	246	38 15	280	41 33	320
124	33 39	023	38 15	082	31 14	169	52 04	217	40 02	246	37 18	280	40 55	320
125	34 01	022	39 12	083	31 25	170	51 29	218	39 08	247	36 21	280	40 18	320
126	34 23	022	40 10	083	31 35	170	50 53	219	38 15	247	35 23	281	39 40	319
127	34 44	021	41 08	083	31 44	171	50 16	220	37 21	248	34 26	281	39 02	319
128	35 05	021	42 06	083	31 53	172	49 38	221	36 27	249	33 29	281	38 23	318
129	35 26	021	43 03	083	32 00	173	48 59	222	35 33	249	32 32	281	37 44	318
130	35 47	020	44 01	083	32 07	174	48 19	223	34 38	249	31 35	281	37 05	318
131	36 06	020	44 59	083	32 12	175	47 39	224	33 44	250	30 37	281	36 26	318
132	36 26	019	45 57	084	32 17	176	46 58	225	32 49	250	29 40	281	35 47	317
133	36 45	019	46 55	084	32 22	176	46 16	226	31 54	251	28 43	281	35 07	317
134	37 04	019	47 53	084	32 25	177	45 34	227	30 59	251	27 46	282	34 27	317
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Suhail**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**
135	37 22	018	14 35	074	19 21	108	32 27	178	44 51	228	44 27	267	33 47	317
136	37 40	018	15 31	074	20 16	108	32 29	179	44 07	229	43 29	267	33 07	316
137	37 57	017	16 27	074	21 11	108	32 29	180	43 23	230	42 31	267	32 27	316
138	38 14	017	17 23	074	22 07	109	32 29	181	42 38	231	41 33	268	31 46	316
139	38 31	016	18 19	074	23 02	109	32 28	182	41 53	232	40 35	268	31 06	316
140	38 47	016	19 15	074	23 57	109	32 26	182	41 07	232	39 37	268	30 25	316
141	39 02	015	20 11	074	24 52	110	32 23	183	40 20	233	38 38	268	29 44	315
142	39 17	015	21 07	075	25 46	110	32 19	184	39 34	234	37 40	269	29 03	315
143	39 31	014	22 03	075	26 41	111	32 14	185	38 47	234	36 42	269	28 22	315
144	39 45	014	22 59	075	27 35	111	32 09	186	37 59	235	35 44	269	27 41	315
145	39 59	013	23 56	075	28 30	111	32 03	187	37 11	236	34 46	269	27 00	315
146	40 11	012	24 52	075	29 24	112	31 55	188	36 23	236	33 47	270	26 19	315
147	40 24	012	25 48	075	30 18	112	31 47	188	35 34	237	32 49	270	25 37	315
148	40 35	011	26 44	075	31 12	113	31 38	189	34 45	238	31 51	270	24 56	315
149	40 46	011	27 41	076	32 05	113	31 29	190	33 56	238	30 53	270	24 14	315
	◆ Dubhe		**Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Suhail**		**◆ SIRIUS**		**POLLUX**
150	40 57	010	31 51	040	28 37	076	32 59	114	31 18	191	33 06	239	56 01	300
151	41 07	010	32 28	040	29 34	076	33 52	114	31 07	192	32 16	239	55 10	299
152	41 16	009	33 06	040	30 30	076	34 45	115	30 55	192	31 26	240	54 19	299
153	41 25	008	33 43	039	31 27	076	35 38	115	30 42	193	30 35	241	53 28	298
154	41 33	008	34 20	039	32 23	076	36 30	116	30 28	194	29 44	241	52 37	298
155	41 41	007	34 56	039	33 20	076	37 22	116	30 13	195	28 53	242	51 45	298
156	41 47	007	35 33	039	34 16	076	38 15	117	29 58	196	28 02	242	50 54	297
157	41 54	006	36 09	038	35 13	076	39 06	118	29 42	196	27 10	242	50 02	297
158	41 59	005	36 45	038	36 09	076	39 58	118	29 25	197	26 19	243	49 10	297
159	42 04	005	37 21	038	37 06	076	40 49	119	29 07	198	25 27	243	48 18	297
160	42 09	004	37 56	037	38 02	077	41 40	119	28 49	199	24 34	244	47 26	296
161	42 12	003	38 31	037	38 59	077	42 30	120	28 30	199	23 42	244	46 34	296
162	42 16	003	39 06	037	39 56	077	43 21	121	28 10	200	22 50	245	45 41	296
163	42 18	002	39 41	036	40 52	077	44 10	122	27 50	201	21 57	245	44 49	296
164	42 20	001	40 15	036	41 49	077	45 00	122	27 29	202	21 04	246	43 56	296
	◆ Dubhe		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**Suhail**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**
165	42 21	001	42 46	077	45 49	123	10 56	170	27 07	202	40 06	265	43 04	295
166	42 21	000	43 42	077	46 37	124	11 06	171	26 44	203	39 08	265	42 11	295
167	42 21	000	44 39	077	47 26	125	11 15	171	26 21	204	38 10	266	41 18	295
168	42 20	359	45 36	077	48 13	126	11 24	171	25 58	204	37 12	266	40 26	295
169	42 19	358	46 32	077	49 00	126	11 33	172	25 33	205	36 14	266	39 33	295
170	42 17	358	47 29	077	49 47	127	11 41	172	25 08	206	35 16	266	38 40	295
171	42 14	357	48 26	077	50 33	128	11 48	173	24 43	206	34 17	267	37 47	295
172	42 11	356	49 23	077	51 18	129	11 55	173	24 17	207	33 19	267	36 54	295
173	42 07	356	50 19	077	52 03	130	12 02	174	23 50	208	32 21	267	36 01	295
174	42 02	355	51 16	077	52 47	131	12 08	174	23 23	208	31 23	268	35 08	295
175	41 56	354	52 13	077	53 30	132	12 14	175	22 55	209	30 25	268	34 16	295
176	41 51	354	53 09	077	54 13	134	12 19	175	22 26	209	29 27	268	33 23	295
177	41 44	353	54 06	077	54 54	135	12 24	175	21 57	210	28 28	268	32 30	294
178	41 37	353	55 03	077	55 35	136	12 29	176	21 28	211	27 30	269	31 37	294
179	41 29	352	55 59	077	56 15	137	12 33	176	20 58	211	26 32	269	30 44	294

LAT 14°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alkaid		◆ Alphecca		ANTARES		◆ ACRUX		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	48 23	027	38 18	067	12 51	122	12 36	177	62 59	269	29 51	294	41 20	351
181	48 48	026	39 11	067	13 40	122	12 39	177	62 01	269	28 58	294	41 11	351
182	49 13	025	40 05	067	14 29	123	12 42	178	61 03	269	28 05	295	41 02	350
183	49 38	024	40 58	067	15 18	123	12 44	178	60 05	270	27 12	295	40 51	350
184	50 01	023	41 52	067	16 07	123	12 45	179	59 07	270	26 19	295	40 41	349
185	50 24	023	42 45	066	16 55	124	12 47	179	58 08	270	25 26	295	40 29	348
186	50 46	022	43 38	066	17 44	124	12 47	180	57 10	270	24 33	295	40 17	348
187	51 07	021	44 32	066	18 32	125	12 47	180	56 12	270	23 40	295	40 05	347
188	51 28	020	45 25	066	19 19	125	12 47	180	55 14	271	22 47	295	39 52	347
189	51 47	019	46 18	066	20 07	125	12 46	181	54 16	271	21 54	295	39 38	346
190	52 06	018	47 11	066	20 54	126	12 45	181	53 17	271	21 02	295	39 24	346
191	52 24	017	48 04	066	21 41	126	12 44	182	52 19	271	20 09	295	39 09	345
192	52 40	016	48 57	065	22 28	127	12 41	182	51 21	272	19 16	295	38 54	345
193	52 56	015	49 50	065	23 14	127	12 39	183	50 23	272	18 23	295	38 38	344
194	53 11	014	50 43	065	24 00	128	12 36	183	49 25	272	17 31	295	38 22	344
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		Gienah		◆ REGULUS		Dubhe	
195	13 01	053	23 07	082	24 46	128	12 26	168	56 36	199	48 26	272	38 05	343
196	13 48	053	24 04	082	25 32	129	12 38	168	56 17	201	47 28	272	37 48	343
197	14 34	053	25 02	082	26 17	129	12 49	169	55 55	202	46 30	273	37 31	342
198	15 21	053	26 00	083	27 02	130	13 01	169	55 33	204	45 32	273	37 13	342
199	16 07	053	26 57	083	27 46	131	13 11	170	55 09	205	44 34	273	36 54	341
200	16 54	053	27 55	083	28 30	131	13 22	170	54 43	207	43 36	273	36 35	341
201	17 40	053	28 53	083	29 14	132	13 32	171	54 16	208	42 37	273	36 16	340
202	18 27	053	29 51	083	29 57	132	13 41	171	53 48	210	41 39	274	35 56	340
203	19 14	053	30 49	084	30 40	133	13 50	171	53 19	211	40 41	274	35 36	340
204	20 00	053	31 47	084	31 22	134	13 58	172	52 49	212	39 43	274	35 15	339
205	20 47	053	32 44	084	32 04	134	14 06	172	52 17	214	38 45	274	34 54	339
206	21 34	053	33 42	084	32 45	135	14 13	173	51 44	215	37 47	274	34 33	338
207	22 21	053	34 40	084	33 26	136	14 20	173	51 10	216	36 49	274	34 11	338
208	23 07	053	35 38	084	34 07	136	14 27	174	50 36	217	35 51	275	33 49	338
209	23 54	053	36 36	085	34 47	137	14 33	174	50 00	218	34 53	275	33 27	337
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	24 41	053	37 34	085	35 26	138	14 38	175	63 23	199	33 55	275	33 04	337
211	25 28	053	38 32	085	36 05	139	14 43	175	63 03	201	32 57	275	32 41	337
212	26 14	053	39 30	085	36 43	139	14 48	176	62 42	203	31 59	275	32 18	336
213	27 01	053	40 28	085	37 21	140	14 52	176	62 18	205	31 01	276	31 55	336
214	27 48	053	41 26	085	37 57	141	14 55	177	61 53	207	30 03	276	31 31	336
215	28 34	053	42 24	086	38 34	142	14 58	177	61 26	208	29 05	276	31 07	335
216	29 21	053	43 22	086	39 09	143	15 00	178	60 58	210	28 07	276	30 42	335
217	30 07	053	44 20	086	39 44	144	15 02	178	60 28	212	27 09	276	30 17	335
218	30 54	053	45 18	086	40 18	144	15 04	179	59 56	214	26 12	277	29 53	335
219	31 40	053	46 17	086	40 52	145	15 05	179	59 23	215	25 14	277	29 27	334
220	32 27	053	47 15	087	41 25	146	15 05	180	58 49	217	24 16	277	29 02	334
221	33 13	053	48 13	087	41 56	147	15 05	180	58 13	218	23 18	277	28 36	334
222	33 59	052	49 11	087	42 27	148	15 04	181	57 37	220	22 20	277	28 11	334
223	34 45	052	50 09	087	42 58	149	15 03	181	56 59	221	21 23	277	27 45	333
224	35 31	052	51 07	087	43 27	150	15 01	182	56 20	222	20 25	278	27 18	333
	◆ VEGA		ALTAIR		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ Denebola		Alkaid	
225	36 17	052	18 35	085	43 55	151	14 59	182	55 40	224	44 04	277	51 50	341
226	37 02	052	19 33	085	44 23	152	14 57	183	55 00	225	43 06	277	51 31	340
227	37 48	051	20 31	086	44 49	154	14 53	183	54 18	226	42 08	277	51 11	339
228	38 33	051	21 29	086	45 14	155	14 50	184	53 36	227	41 10	277	50 50	338
229	39 19	051	22 27	086	45 39	156	14 45	184	52 52	228	40 12	277	50 28	337
230	40 04	051	23 25	086	46 02	157	14 41	185	52 08	230	39 15	277	50 05	337
231	40 49	050	24 24	086	46 24	158	14 36	185	51 24	231	38 17	278	49 41	336
232	41 33	050	25 22	087	46 45	159	14 30	186	50 38	232	37 19	278	49 17	335
233	42 18	050	26 20	087	47 05	161	14 24	186	49 53	233	36 22	278	48 52	334
234	43 02	049	27 18	087	47 24	162	14 17	187	49 06	233	35 24	278	48 27	334
235	43 46	049	28 16	087	47 42	163	14 10	187	48 19	234	34 26	278	48 00	333
236	44 30	049	29 14	087	47 58	164	14 02	188	47 31	235	33 29	278	47 34	332
237	45 14	048	30 12	088	48 13	166	13 54	188	46 43	236	32 31	278	47 06	331
238	45 57	048	31 11	088	48 27	167	13 45	189	45 55	237	31 33	279	46 38	331
239	46 40	047	32 09	088	48 40	168	13 36	189	45 06	238	30 36	279	46 09	330
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	47 23	047	33 07	088	31 10	133	48 51	170	44 17	238	64 44	285	45 40	329
241	48 05	046	34 05	089	31 52	134	49 01	171	43 27	239	63 47	285	45 10	329
242	48 47	046	35 03	089	32 34	134	49 09	172	42 37	240	62 51	285	44 40	328
243	49 29	045	36 02	089	33 15	135	49 16	174	41 46	240	61 55	284	44 09	328
244	50 10	045	37 00	089	33 56	136	49 22	175	40 55	241	60 58	284	43 37	327
245	50 51	044	37 58	090	34 36	137	49 27	176	40 04	242	60 02	284	43 06	327
246	51 31	044	38 56	090	35 16	137	49 30	178	39 13	242	59 05	284	42 33	326
247	52 11	043	39 54	090	35 55	138	49 31	179	38 21	243	58 09	284	42 01	326
248	52 51	042	40 53	090	36 34	139	49 31	180	37 29	244	57 12	284	41 28	325
249	53 29	042	41 51	090	37 12	140	49 30	182	36 37	244	56 16	283	40 54	325
250	54 08	041	42 49	091	37 49	140	49 28	183	35 44	245	55 19	283	40 20	324
251	54 45	040	43 47	091	38 26	141	49 24	185	34 51	245	54 22	283	39 46	324
252	55 23	039	44 45	091	39 02	142	49 18	186	33 59	246	53 26	283	39 12	323
253	55 59	038	45 44	092	39 37	143	49 12	187	33 05	246	52 29	283	38 37	323
254	56 35	037	46 42	092	40 12	144	49 04	189	32 12	247	51 32	283	38 02	323
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	57 10	036	47 40	092	40 46	145	48 54	190	31 18	247	50 36	283	37 27	322
256	57 44	035	48 38	092	41 19	146	48 43	191	30 25	248	49 39	283	36 51	322
257	58 17	034	49 36	093	41 52	147	48 31	193	29 31	248	48 42	283	36 15	322
258	58 50	033	50 35	093	42 23	148	48 18	194	28 37	249	47 45	283	35 39	321
259	59 21	032	51 33	093	42 54	149	48 03	195	27 42	249	46 49	283	35 02	321
260	59 52	031	52 31	094	43 24	150	47 47	197	26 48	249	45 52	283	34 26	321
261	60 21	030	53 29	094	43 53	151	47 30	198	25 53	250	44 55	283	33 49	321
262	60 50	029	54 27	094	44 20	152	47 11	199	24 59	250	43 59	283	33 12	320
263	61 17	027	55 25	095	44 47	153	46 52	200	24 04	251	43 02	283	32 34	320
264	61 43	026	56 23	095	45 13	154	46 31	201	23 09	251	42 05	283	31 57	320
265	62 08	024	57 21	095	45 38	155	46 09	203	22 14	251	41 09	283	31 19	320
266	62 31	023	58 19	096	46 02	156	45 46	204	21 18	252	40 12	283	30 41	319
267	62 53	022	59 17	096	46 25	157	45 22	205	20 23	252	39 15	283	30 03	319
268	63 14	020	60 15	097	46 47	159	44 57	206	19 28	252	38 19	283	29 25	319
269	63 33	018	61 13	097	47 08	160	44 31	207	18 32	253	37 22	284	28 47	319

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid	
270	63 51	017	43 40	039	34 54	088	47 27	161	44 04	208	36 25	284	28 09	319
271	64 07	015	44 16	039	35 52	088	47 45	162	43 36	209	35 29	284	27 30	319
272	64 21	013	44 52	038	36 51	088	48 02	164	43 07	210	34 32	284	26 52	318
273	64 34	012	45 28	038	37 49	088	48 18	165	42 37	211	33 36	284	26 13	318
274	64 44	010	46 03	037	38 47	088	48 33	166	42 06	212	32 39	284	25 34	318
275	64 54	008	46 38	036	39 45	089	48 46	168	41 35	213	31 43	284	24 56	318
276	65 01	006	47 13	036	40 43	089	48 58	169	41 02	214	30 46	284	24 17	318
277	65 06	004	47 47	035	41 42	089	49 08	170	40 29	215	29 50	284	23 38	318
278	65 10	003	48 20	035	42 40	089	49 17	172	39 55	216	28 53	284	22 59	318
279	65 12	001	48 53	034	43 38	089	49 25	173	39 21	217	27 57	284	22 20	318
280	65 11	359	49 25	033	44 36	090	49 32	174	38 45	218	27 01	285	21 41	318
281	65 09	357	49 57	033	45 35	090	49 37	176	38 09	219	26 04	285	21 01	318
282	65 05	355	50 28	032	46 33	090	49 41	177	37 32	220	25 08	285	20 22	318
283	65 00	353	50 58	031	47 31	090	49 43	178	36 55	220	24 12	285	19 43	318
284	64 52	352	51 28	030	48 29	091	49 44	180	36 17	221	23 15	285	19 04	318
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	51 57	029	17 40	063	17 53	128	49 43	181	35 38	222	69 29	268	64 43	350
286	52 25	029	18 32	063	18 38	128	49 41	183	34 59	223	68 31	269	64 31	348
287	52 52	028	19 24	064	19 24	129	49 38	184	34 19	223	67 33	269	64 18	346
288	53 19	027	20 16	064	20 09	129	49 33	185	33 39	224	66 34	269	64 04	345
289	53 45	026	21 08	064	20 54	130	49 27	187	32 58	225	65 36	270	63 47	343
290	54 10	025	22 01	064	21 39	130	49 20	188	32 17	225	64 38	270	63 29	341
291	54 34	024	22 53	064	22 23	131	49 11	189	31 35	226	63 40	270	63 10	340
292	54 57	023	23 45	064	23 07	131	49 00	191	30 53	227	62 41	270	62 49	338
293	55 19	022	24 37	064	23 51	132	48 49	192	30 10	227	61 43	271	62 27	337
294	55 40	021	25 30	064	24 34	132	48 36	193	29 27	228	60 45	271	62 03	335
295	56 00	020	26 22	064	25 17	133	48 22	195	28 44	229	59 47	271	61 38	334
296	56 19	019	27 14	064	25 59	133	48 06	196	28 00	229	58 49	271	61 12	332
297	56 37	017	28 07	064	26 42	134	47 50	197	27 16	230	57 50	271	60 44	331
298	56 54	016	28 59	064	27 23	135	47 32	199	26 31	230	56 52	272	60 16	330
299	57 10	015	29 51	064	28 05	135	47 13	200	25 46	231	55 54	272	59 46	329
300	57 24	014	30 44	064	28 46	136	19 06	176	25 01	231	54 56	272	59 15	328
301	57 38	013	31 36	064	29 26	136	19 10	177	24 15	232	53 58	272	58 43	326
302	57 50	011	32 29	064	30 06	137	19 13	177	23 29	232	53 00	272	58 11	325
303	58 00	010	33 21	064	30 45	138	19 16	178	22 43	233	52 01	273	57 37	324
304	58 10	009	34 13	064	31 24	138	19 18	178	21 56	233	51 03	273	57 03	323
305	58 18	007	35 06	064	32 03	139	19 19	179	21 09	234	50 05	273	56 28	322
306	58 25	006	35 58	064	32 41	140	19 20	180	20 22	234	49 07	273	55 52	322
307	58 30	005	36 50	064	33 18	140	19 20	180	19 35	235	48 09	273	55 16	321
308	58 34	003	37 42	064	33 55	141	19 19	181	18 47	235	47 11	273	54 38	320
309	58 37	002	38 34	064	34 31	142	19 18	181	17 59	236	46 13	274	54 00	319
310	58 39	001	39 27	064	35 06	143	19 17	182	17 11	236	45 14	274	53 22	318
311	58 39	359	40 19	063	35 41	144	19 15	182	16 22	236	44 16	274	52 43	318
312	58 37	358	41 11	063	36 16	144	19 12	183	15 34	237	43 18	274	52 04	317
313	58 35	357	42 03	063	36 49	145	19 09	184	14 45	237	42 20	274	51 24	316
314	58 31	355	42 55	063	37 22	146	19 05	184	13 56	238	41 22	275	50 43	316
	Alpheratz		◆ Diphda		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		VEGA		◆ DENEB	
315	43 46	063	26 07	118	37 54	147	39 46	217	40 24	275	50 02	315	58 25	354
316	44 38	063	26 58	119	38 26	148	39 11	218	39 26	275	49 21	315	58 18	353
317	45 30	062	27 49	119	38 56	149	38 35	219	38 28	275	48 39	314	58 10	351
318	46 21	062	28 39	120	39 26	150	37 59	219	37 30	275	47 57	313	58 01	350
319	47 13	062	29 30	120	39 55	151	37 21	220	36 32	275	47 15	313	57 50	349
320	48 04	062	30 20	121	40 23	151	36 43	221	35 34	276	46 32	313	57 38	348
321	48 55	061	31 10	121	40 51	152	36 05	222	34 36	276	45 49	312	57 25	346
322	49 46	061	31 59	122	41 17	153	35 26	223	33 38	276	45 06	312	57 11	345
323	50 37	061	32 49	122	41 43	154	34 46	223	32 41	276	44 22	311	56 55	344
324	51 28	060	33 38	123	42 07	156	34 06	224	31 43	276	43 38	311	56 38	343
325	52 18	060	34 26	124	42 31	157	33 25	225	30 45	276	42 54	311	56 20	342
326	53 09	060	35 14	124	42 54	158	32 44	225	29 47	277	42 10	310	56 01	340
327	53 59	059	36 02	125	43 15	159	32 03	226	28 49	277	41 25	310	55 41	339
328	54 49	059	36 50	126	43 36	160	31 20	227	27 51	277	40 40	310	55 20	338
329	55 38	058	37 37	126	43 56	161	30 38	227	26 54	277	39 55	309	54 58	337
330	56 28	058	38 24	127	44 14	162	16 44	193	58 12	264	39 10	309	54 35	336
331	57 17	057	39 10	128	44 31	163	16 31	194	57 14	265	38 25	309	54 11	335
332	58 05	057	39 56	128	44 48	164	16 17	194	56 16	265	37 39	309	53 46	334
333	58 54	056	40 41	129	45 03	166	16 02	195	55 18	265	36 54	308	53 20	333
334	59 42	055	41 26	130	45 17	167	15 47	195	54 20	266	36 08	308	52 54	332
335	60 30	055	42 11	131	45 29	168	15 32	196	53 22	266	35 22	308	52 26	331
336	61 17	054	42 54	132	45 41	169	15 16	196	52 24	266	34 36	308	51 58	331
337	62 03	053	43 38	132	45 51	170	15 00	197	51 26	267	33 50	308	51 29	330
338	62 50	052	44 20	133	46 00	172	14 43	197	50 28	267	33 04	307	51 00	329
339	63 35	051	45 02	134	46 08	173	14 25	198	49 29	267	32 18	307	50 29	328
340	64 20	050	45 44	135	46 15	174	14 07	198	48 31	268	31 31	307	49 58	327
341	65 04	049	46 24	136	46 20	175	13 49	199	47 33	268	30 45	307	49 27	327
342	65 48	048	47 04	137	46 24	177	13 30	199	46 35	268	29 59	307	48 55	326
343	66 31	047	47 44	138	46 27	178	13 11	199	45 37	268	29 12	307	48 22	325
344	67 12	045	48 22	139	46 29	179	12 52	200	44 38	269	28 25	307	47 48	325
345	Schedar		◆ Mirfak		Hamal		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
346	43 09	019	25 46	041	44 37	071	11 41	159	46 29	180	43 40	269	47 15	324
347	43 28	018	26 24	041	45 32	070	12 01	160	46 28	182	42 42	269	46 40	324
348	43 46	018	27 02	041	46 27	070	12 21	160	46 26	183	41 44	270	46 05	323
349	44 03	017	27 40	041	47 22	070	12 41	161	46 22	184	40 46	270	45 30	322
350	44 19	016	28 18	040	48 17	070	13 00	161	46 17	185	39 47	270	44 54	322
351	44 35	016	28 56	040	49 11	070	13 18	162	46 11	187	38 49	270	44 18	321
352	44 51	015	29 33	040	50 06	070	13 37	162	46 04	188	37 51	270	43 42	321
353	45 05	014	30 11	040	51 01	070	13 54	162	45 55	189	36 53	271	43 05	320
354	45 19	014	30 48	040	51 55	070	14 12	163	45 45	190	35 55	271	42 28	320
355	45 33	013	31 25	039	52 50	069	14 28	163	45 34	192	34 56	271	41 50	320
356	45 45	012	32 02	039	53 44	069	14 45	164	45 22	193	33 58	271	41 12	319
357	45 57	011	32 39	039	54 39	069	15 01	164	45 08	194	33 00	272	40 34	319
358	46 08	011	33 15	039	55 33	069	15 16	165	44 53	195	32 02	272	39 55	318
359	46 19	010	33 52	039	56 27	068	15 31	165	44 38	196	31 04	272	39 16	318
	46 28	009	34 28	038	57 21	068	15 46	166	44 21	198	30 05	272	38 37	318

LAT 13°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		Acamar		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
0	16 32	045	23 15	077	22 31	144	16 58	166	44 59	199	29 04	273	37 14	318
1	17 14	045	24 12	077	23 05	145	17 11	167	44 40	200	28 06	273	36 34	318
2	17 56	045	25 09	078	23 38	146	17 24	167	44 19	201	27 08	273	35 55	317
3	18 37	045	26 06	078	24 11	146	17 37	168	43 58	202	26 09	274	35 15	317
4	19 19	045	27 03	078	24 44	147	17 49	168	43 35	203	25 11	274	34 35	317
5	20 01	045	28 00	078	25 15	147	18 00	169	43 11	204	24 13	274	33 55	316
6	20 42	045	28 58	078	25 47	148	18 11	169	42 46	206	23 14	274	33 14	316
7	21 24	045	29 55	078	26 17	149	18 22	170	42 21	207	22 16	274	32 34	316
8	22 06	045	30 52	078	26 48	149	18 32	171	41 54	208	21 18	275	31 53	316
9	22 47	045	31 49	078	27 17	150	18 41	171	41 27	209	20 19	275	31 12	316
10	23 29	045	32 47	079	27 46	151	18 50	172	40 58	210	19 21	275	30 31	315
11	24 10	045	33 44	079	28 15	151	18 58	172	40 29	210	18 23	275	29 50	315
12	24 51	045	34 41	079	28 43	152	19 05	173	39 59	211	17 25	275	29 09	315
13	25 33	045	35 39	079	29 10	153	19 12	173	39 28	212	16 27	276	28 27	315
14	26 14	045	36 36	079	29 36	153	19 19	174	38 56	213	15 28	276	27 46	315
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	26 55	045	37 33	079	23 07	105	19 25	174	38 24	214	42 14	272	27 04	315
16	27 36	045	38 31	079	24 04	105	19 30	175	37 51	215	41 16	272	26 23	314
17	28 17	044	39 28	079	25 00	106	19 35	176	37 17	216	40 17	272	25 41	314
18	28 58	044	40 26	079	25 56	106	19 39	176	36 43	217	39 19	272	24 59	314
19	29 39	044	41 23	079	26 52	106	19 43	177	36 07	217	38 21	273	24 17	314
20	30 19	044	42 20	079	27 49	107	19 46	177	35 32	218	37 22	273	23 35	314
21	31 00	044	43 18	079	28 44	107	19 48	178	34 55	219	36 24	273	22 53	314
22	31 40	044	44 15	079	29 40	107	19 50	178	34 18	220	35 25	273	22 11	314
23	32 20	043	45 13	079	30 36	108	19 51	179	33 41	220	34 27	273	21 29	314
24	33 00	043	46 10	080	31 32	108	19 52	180	33 02	221	33 29	273	20 47	314
25	33 40	043	47 08	080	32 27	109	19 52	180	32 24	222	32 30	274	20 05	314
26	34 20	043	48 05	080	33 22	109	19 51	181	31 44	222	31 32	274	19 23	314
27	34 59	042	49 03	080	34 18	110	19 50	181	31 05	223	30 34	274	18 41	314
28	35 38	042	50 00	080	35 13	110	19 48	182	30 24	224	29 35	274	17 58	314
29	36 17	042	50 58	080	36 07	110	19 46	183	29 44	224	28 37	274	17 16	314
	Mirfak		◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	49 07	021	36 56	041	51 55	080	37 02	111	19 43	183	29 03	225	59 41	307
31	49 27	020	37 35	041	52 53	080	37 57	111	19 40	184	28 21	226	58 54	306
32	49 47	019	38 13	041	53 50	080	38 51	112	19 36	184	27 39	226	58 06	305
33	50 06	019	38 51	040	54 48	080	39 45	112	19 31	185	26 57	227	57 18	305
34	50 24	018	39 29	040	55 45	080	40 39	113	19 26	185	26 14	227	56 30	304
35	50 41	017	40 06	040	56 43	080	41 33	114	19 20	186	25 31	228	55 41	303
36	50 58	016	40 43	039	57 40	080	42 26	114	19 14	187	24 47	228	54 52	303
37	51 13	015	41 20	039	58 38	079	43 19	115	19 07	187	24 03	229	54 03	302
38	51 28	014	41 56	038	59 35	079	44 12	115	18 59	188	23 19	229	53 13	302
39	51 41	013	42 32	038	60 33	079	45 05	116	18 51	188	22 34	230	52 23	301
40	51 54	012	43 08	037	61 30	079	45 58	117	18 43	189	21 49	230	51 33	301
41	52 05	011	43 43	037	62 28	079	46 50	117	18 34	189	21 04	231	50 43	301
42	52 16	010	44 18	036	63 25	079	47 41	118	18 24	190	20 19	231	49 53	300
43	52 26	009	44 52	036	64 22	079	48 33	119	18 14	190	19 33	232	49 02	300
44	52 34	008	45 26	035	65 20	079	49 24	120	18 03	191	18 47	232	48 11	300
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Alpheratz	
45	45 59	035	22 08	065	20 32	089	26 45	117	17 52	191	44 31	228	47 20	299
46	46 32	034	23 01	065	21 31	090	27 37	117	17 40	192	43 47	229	46 29	299
47	47 05	033	23 53	065	22 29	090	28 29	117	17 27	193	43 03	230	45 38	299
48	47 36	033	24 46	065	23 28	090	29 21	118	17 14	193	42 18	231	44 47	298
49	48 08	032	25 39	065	24 26	090	30 12	118	17 01	194	41 32	231	43 55	298
50	48 38	031	26 32	065	25 24	090	31 04	119	16 47	194	40 47	232	43 04	298
51	49 08	030	27 25	065	26 23	091	31 55	119	16 32	195	40 00	233	42 12	298
52	49 38	030	28 18	065	27 21	091	32 45	120	16 18	195	39 14	233	41 20	298
53	50 06	029	29 11	065	28 20	091	33 36	121	16 02	196	38 26	234	40 28	297
54	50 34	028	30 04	065	29 18	091	34 26	121	15 46	196	37 39	235	39 37	297
55	51 01	027	30 57	065	30 17	092	35 16	122	15 30	197	36 51	235	38 45	297
56	51 28	026	31 50	065	31 15	092	36 06	122	15 13	197	36 02	236	37 53	297
57	51 53	026	32 43	065	32 14	092	36 55	123	14 55	198	35 14	237	37 00	297
58	52 18	025	33 36	065	33 12	092	37 44	124	14 38	198	34 25	237	36 08	297
59	52 42	024	34 29	065	34 10	093	38 32	124	14 19	198	33 35	238	35 16	297
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Diphda		◆ Hamal	
60	53 05	023	35 22	065	35 09	093	39 20	125	17 20	158	32 46	238	61 32	296
61	53 27	022	36 15	065	36 07	093	40 08	126	17 42	159	31 56	239	60 39	295
62	53 49	021	37 08	065	37 06	093	40 56	126	18 03	159	31 05	240	59 46	295
63	54 09	020	38 00	064	38 04	094	41 42	127	18 24	160	30 15	240	58 53	294
64	54 28	019	38 53	064	39 02	094	42 29	128	18 44	160	29 24	241	58 00	294
65	54 46	018	39 46	064	40 01	094	43 15	129	19 04	161	28 33	241	57 06	293
66	55 03	016	40 38	064	40 59	094	44 00	129	19 23	161	27 42	242	56 12	293
67	55 19	015	41 31	064	41 57	095	44 45	130	19 41	162	26 50	242	55 19	293
68	55 34	014	42 24	064	42 55	095	45 30	131	19 59	162	25 59	242	54 25	292
69	55 48	013	43 16	064	43 54	095	46 13	132	20 17	163	25 07	243	53 30	292
70	56 01	012	44 08	063	44 52	096	46 57	133	20 34	163	24 15	243	52 36	292
71	56 12	011	45 01	063	45 50	096	47 39	134	20 50	164	23 22	244	51 42	292
72	56 22	009	45 53	063	46 48	096	48 21	135	21 06	165	22 30	244	50 48	291
73	56 31	008	46 45	063	47 46	097	49 02	136	21 21	165	21 37	245	49 53	291
74	56 39	007	47 37	063	48 44	097	49 42	137	21 36	166	20 44	245	48 59	291
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Acamar		◆ Hamal	
75	56 46	006	48 29	062	49 42	097	50 22	138	21 50	166	29 50	206	48 04	291
76	56 51	005	49 20	062	50 40	098	51 01	139	22 03	167	29 23	207	47 09	291
77	56 55	003	50 12	062	51 38	098	51 39	140	22 16	168	28 57	208	46 15	291
78	56 57	002	51 03	061	52 36	099	52 16	141	22 28	168	28 29	208	45 20	290
79	56 59	001	51 54	061	53 34	099	52 52	143	22 40	169	28 01	209	44 25	290
80	56 59	359	52 45	061	54 31	099	53 27	144	22 51	169	27 32	210	43 30	290
81	56 58	358	53 36	060	55 29	100	54 01	145	23 01	170	27 03	210	42 36	290
82	56 55	357	54 27	060	56 27	100	54 33	147	23 11	171	26 33	211	41 41	290
83	56 51	356	55 17	059	57 24	101	55 05	148	23 20	171	26 02	212	40 46	290
84	56 46	354	56 07	059	58 21	101	55 35	149	23 28	172	25 31	212	39 51	290
85	56 40	353	56 57	058	59 19	102	56 05	151	23 36	173	25 00	213	38 56	290
86	56 32	352	57 46	058	60 16	103	56 32	152	23 43	173	24 28	214	38 01	290
87	56 23	351	58 36	057	61 13	103	56 59	154	23 50	174	23 55	214	37 06	290
88	56 13	349	59 24	056	62 10	104	57 24	155	23 55	175	23 22	215	36 11	290
89	56 02	348	60 13	056	63 06	105	57 47	157	24 01	175	22 49	215	35 16	290

LAT 13°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		◆ REGULUS		Suhail		SIRIUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
90	17 57	029	29 15	084	18 59	146	58 09	159	66 07	208	69 39	283	55 49	347
91	18 25	029	30 13	084	19 32	146	58 30	160	65 38	210	68 42	282	55 36	346
92	18 53	029	31 11	084	20 04	147	58 48	162	65 08	212	67 45	282	55 21	345
93	19 21	029	32 09	084	20 36	147	59 05	164	64 36	214	66 48	282	55 05	344
94	19 50	029	33 08	084	21 07	148	59 21	166	64 02	216	65 50	282	54 48	342
95	20 18	029	34 06	084	21 38	148	59 34	168	63 27	218	64 53	281	54 30	341
96	20 46	029	35 04	085	22 09	149	59 46	169	62 50	220	63 56	281	54 10	340
97	21 13	028	36 02	085	22 38	150	59 55	171	62 12	221	62 58	281	53 50	339
98	21 41	028	37 00	085	23 08	150	60 03	173	61 33	223	62 01	281	53 29	338
99	22 09	028	37 59	085	23 37	151	60 09	175	60 53	224	61 04	281	53 07	337
100	22 37	028	38 57	085	24 05	151	60 13	177	60 11	226	60 06	281	52 44	336
101	23 04	028	39 55	085	24 33	152	60 15	179	59 29	227	59 09	281	52 20	335
102	23 31	028	40 53	085	25 00	153	60 15	181	58 45	229	58 11	281	51 55	335
103	23 59	028	41 52	086	25 27	153	60 13	183	58 01	230	57 14	280	51 30	334
104	24 26	027	42 50	086	25 53	154	60 09	185	57 16	231	56 16	280	51 04	333
	Dubhe		◆ REGULUS		Suhail		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	24 53	027	43 48	086	26 18	154	60 03	187	56 30	232	55 19	280	50 36	332
106	25 19	027	44 47	086	26 43	155	59 56	189	55 44	233	54 21	280	50 09	331
107	25 46	027	45 45	086	27 07	156	59 46	190	54 57	234	53 24	280	49 40	330
108	26 12	027	46 43	086	27 31	157	59 34	192	54 09	235	52 26	280	49 11	330
109	26 39	027	47 42	087	27 54	157	59 21	194	53 20	236	51 29	280	48 41	329
110	27 05	026	48 40	087	28 16	158	59 06	196	52 31	237	50 31	280	48 10	328
111	27 30	026	49 38	087	28 38	159	58 49	198	51 42	238	49 34	280	47 39	327
112	27 56	026	50 37	087	28 59	159	58 30	199	50 52	239	48 36	280	47 07	327
113	28 21	026	51 35	087	29 19	160	58 10	201	50 02	240	47 39	280	46 35	326
114	28 47	025	52 34	087	29 39	161	57 48	203	49 11	241	46 41	280	46 02	326
115	29 11	025	53 32	088	29 58	162	57 24	205	48 20	241	45 44	280	45 29	325
116	29 36	025	54 30	088	30 16	162	56 59	206	47 28	242	44 46	281	44 55	324
117	30 01	025	55 29	088	30 33	163	56 33	208	46 37	243	43 49	281	44 21	324
118	30 25	024	56 27	088	30 50	164	56 05	209	45 44	244	42 51	281	43 46	323
119	30 49	024	57 26	088	31 06	165	55 36	211	44 52	244	41 54	281	43 11	323
	Dubhe		◆ Denebola		Suhail		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	31 12	024	34 15	081	31 21	165	55 05	212	43 59	245	40 56	281	42 35	322
121	31 35	023	35 13	081	31 35	166	54 34	213	43 06	245	39 59	281	41 59	322
122	31 58	023	36 11	081	31 48	167	54 01	215	42 13	246	39 01	281	41 23	321
123	32 21	023	37 09	082	32 01	168	53 27	216	41 19	247	38 04	281	40 46	321
124	32 43	022	38 06	082	32 13	169	52 52	217	40 26	247	37 07	281	40 09	320
125	33 05	022	39 04	082	32 24	170	52 16	219	39 32	248	36 09	281	39 32	320
126	33 27	022	40 02	082	32 34	170	51 39	220	38 37	248	35 12	281	38 54	320
127	33 48	021	41 00	082	32 43	171	51 01	221	37 43	249	34 15	281	38 16	319
128	34 09	021	41 58	082	32 52	172	50 23	222	36 49	249	33 17	281	37 38	319
129	34 30	020	42 56	082	33 00	173	49 43	223	35 54	250	32 20	282	36 59	319
130	34 50	020	43 54	082	33 06	174	49 03	224	34 59	250	31 23	282	36 21	318
131	35 10	020	44 52	082	33 12	175	48 22	225	34 04	251	30 26	282	35 42	318
132	35 29	019	45 50	083	33 17	176	47 40	226	33 09	251	29 28	282	35 03	318
133	35 48	019	46 48	083	33 21	176	46 57	227	32 13	251	28 31	282	34 23	317
134	36 07	018	47 46	083	33 25	177	46 14	228	31 18	252	27 34	282	33 43	317
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Suhail		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	36 25	018	14 18	073	19 39	107	33 27	178	45 30	229	44 30	268	33 04	317
136	36 43	017	15 14	073	20 34	108	33 29	179	44 46	230	43 32	268	32 24	317
137	37 00	017	16 10	074	21 30	108	33 29	180	44 01	231	42 34	268	31 44	317
138	37 17	016	17 06	074	22 26	108	33 29	181	43 16	231	41 35	268	31 03	316
139	37 33	016	18 02	074	23 21	109	33 28	182	42 30	232	40 37	269	30 23	316
140	37 49	015	18 58	074	24 16	109	33 26	182	41 43	233	39 38	269	29 42	316
141	38 04	015	19 55	074	25 12	109	33 23	183	40 56	234	38 40	269	29 01	316
142	38 19	014	20 51	074	26 07	110	33 19	184	40 09	234	37 41	269	28 21	316
143	38 33	014	21 47	074	27 02	110	33 14	185	39 21	235	36 43	270	27 40	315
144	38 47	013	22 44	075	27 57	110	33 09	186	38 33	236	35 44	270	26 59	315
145	39 00	013	23 40	075	28 51	111	33 02	187	37 44	236	34 46	270	26 17	315
146	39 13	012	24 36	075	29 46	111	32 55	188	36 56	237	33 47	270	25 36	315
147	39 25	012	25 33	075	30 40	112	32 47	188	36 06	238	32 49	270	24 55	315
148	39 36	011	26 29	075	31 35	112	32 38	189	35 17	238	31 51	271	24 14	315
149	39 47	011	27 26	075	32 29	113	32 28	190	34 27	239	30 52	271	23 32	315
	◆ Dubhe		Alkaid		ARCTURUS		◆ SPICA		Suhail		◆ SIRIUS		POLLUX	
150	39 58	010	31 05	040	28 22	075	33 22	113	32 17	191	33 37	239	55 30	301
151	40 08	009	31 42	040	29 19	075	34 16	114	32 06	192	32 46	240	54 40	300
152	40 17	009	32 19	039	30 15	075	35 10	114	31 53	193	31 55	241	53 50	300
153	40 26	008	32 56	039	31 12	075	36 03	115	31 40	193	31 04	241	52 59	300
154	40 34	008	33 33	039	32 08	075	36 56	115	31 26	194	30 13	242	52 08	299
155	40 41	007	34 09	039	33 05	076	37 49	116	31 11	195	29 22	242	51 17	299
156	40 48	006	34 46	038	34 01	076	38 41	116	30 56	196	28 30	242	50 26	298
157	40 54	006	35 22	038	34 58	076	39 34	117	30 39	197	27 38	243	49 34	298
158	41 00	005	35 58	038	35 55	076	40 26	117	30 22	197	26 46	243	48 42	298
159	41 05	005	36 33	037	36 51	076	41 18	118	30 04	198	25 53	244	47 51	298
160	41 09	004	37 08	037	37 48	076	42 09	119	29 46	199	25 01	244	46 59	297
161	41 13	003	37 43	037	38 45	076	43 00	119	29 27	200	24 08	245	46 07	297
162	41 16	003	38 18	036	39 41	076	43 51	120	29 07	200	23 15	245	45 15	297
163	41 18	002	38 52	036	40 38	076	44 41	121	28 46	201	22 22	245	44 22	297
164	41 20	001	39 26	035	41 35	076	45 31	121	28 24	202	21 29	246	43 30	296
	◆ Dubhe		ARCTURUS		◆ SPICA		ACRUX		Suhail		◆ PROCYON		POLLUX	
165	41 21	001	42 32	076	46 21	122	11 55	170	28 02	203	40 11	266	42 38	296
166	41 21	000	43 28	076	47 10	123	12 05	171	27 40	203	39 12	266	41 45	296
167	41 21	000	44 25	076	47 59	124	12 15	171	27 16	204	38 14	266	40 53	296
168	41 20	359	45 22	076	48 48	125	12 24	171	26 52	205	37 16	267	40 00	296
169	41 19	358	46 18	076	49 35	125	12 32	172	26 28	205	36 17	267	39 07	296
170	41 17	358	47 15	076	50 23	126	12 40	172	26 02	206	35 19	267	38 15	296
171	41 14	357	48 12	076	51 10	127	12 48	173	25 36	207	34 21	267	37 22	295
172	41 11	356	49 08	076	51 56	128	12 55	173	25 10	207	33 22	268	36 29	295
173	41 07	356	50 05	076	52 41	129	13 02	174	24 43	208	32 24	268	35 36	295
174	41 02	355	51 02	076	53 26	130	13 08	174	24 15	208	31 25	268	34 43	295
175	40 57	355	51 58	076	54 10	131	13 14	175	23 47	209	30 27	268	33 50	295
176	40 51	354	52 55	075	54 54	133	13 19	175	23 18	210	29 28	269	32 57	295
177	40 44	353	53 51	075	55 36	134	13 24	175	22 49	210	28 30	269	32 04	295
178	40 37	353	54 48	075	56 18	135	13 29	176	22 20	211	27 32	269	31 11	295
179	40 29	352	55 45	075	56 59	136	13 33	176	21 49	211	26 33	269	30 18	295

LAT 13°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alkaid		◆ Alphecca		ANTARES		◆ ACRUX		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	47 29	026	37 54	066	13 22	122	13 36	177	63 00	271	29 26	295	40 21	351
181	47 54	025	38 47	066	14 12	122	13 39	177	62 01	271	28 33	295	40 12	351
182	48 19	025	39 41	066	15 01	122	13 42	178	61 03	271	27 40	295	40 03	350
183	48 43	024	40 34	066	15 51	123	13 44	178	60 04	271	26 47	295	39 52	350
184	49 06	023	41 27	066	16 40	123	13 45	179	59 06	271	25 54	295	39 42	349
185	49 29	022	42 21	066	17 29	124	13 47	179	58 08	272	25 01	295	39 30	349
186	49 50	021	43 14	065	18 17	124	13 47	180	57 09	272	24 08	295	39 18	348
187	50 11	021	44 07	065	19 06	124	13 47	180	56 11	272	23 15	295	39 06	347
188	50 31	020	45 00	065	19 54	125	13 47	180	55 12	272	22 22	295	38 53	347
189	50 50	019	45 53	065	20 42	125	13 46	181	54 14	272	21 29	295	38 40	346
190	51 09	018	46 46	065	21 29	126	13 45	181	53 15	272	20 36	295	38 26	346
191	51 26	017	47 39	065	22 17	126	13 43	182	52 17	273	19 43	295	38 11	345
192	51 43	016	48 32	064	23 04	127	13 41	182	51 19	273	18 50	295	37 56	345
193	51 58	015	49 24	064	23 51	127	13 39	183	50 20	273	17 58	296	37 40	344
194	52 13	014	50 17	064	24 37	128	13 36	183	49 22	273	17 05	296	37 24	344
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		Gienah		◆ REGULUS		Dubhe	
195	12 25	053	22 58	082	25 23	128	13 24	168	57 33	199	48 23	273	37 08	343
196	13 11	053	23 56	082	26 09	129	13 36	168	57 13	201	47 25	273	36 51	343
197	13 58	053	24 54	082	26 55	129	13 48	169	56 51	203	46 27	274	36 33	342
198	14 44	053	25 52	082	27 40	130	14 00	169	56 28	204	45 28	274	36 16	342
199	15 31	053	26 50	082	28 25	130	14 10	170	56 03	206	44 30	274	35 57	341
200	16 18	053	27 48	083	29 09	131	14 21	170	55 37	207	43 32	274	35 38	341
201	17 04	053	28 46	083	29 53	131	14 31	170	55 09	209	42 33	274	35 19	341
202	17 51	053	29 44	083	30 37	132	14 40	171	54 40	210	41 35	274	35 00	340
203	18 38	053	30 42	083	31 20	133	14 49	171	54 10	212	40 37	275	34 40	340
204	19 25	053	31 40	083	32 03	133	14 58	172	53 39	213	39 39	275	34 19	339
205	20 11	053	32 38	083	32 46	134	15 06	172	53 07	214	38 40	275	33 58	339
206	20 58	053	33 36	083	33 28	135	15 13	173	52 33	216	37 42	275	33 37	339
207	21 45	053	34 34	084	34 09	135	15 20	173	51 59	217	36 44	275	33 16	338
208	22 32	053	35 32	084	34 50	136	15 27	174	51 23	218	35 46	275	32 54	338
209	23 18	053	36 30	084	35 30	137	15 33	174	50 47	219	34 48	276	32 32	338
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	24 05	053	37 28	084	36 10	137	15 38	175	64 20	199	33 49	276	32 09	337
211	24 52	053	38 26	084	36 50	138	15 43	175	63 59	202	32 51	276	31 46	337
212	25 38	053	39 25	084	37 28	139	15 48	176	63 37	204	31 53	276	31 23	337
213	26 25	053	40 23	084	38 06	140	15 52	176	63 13	206	30 55	276	31 00	336
214	27 12	053	41 21	085	38 44	141	15 55	177	62 47	207	29 57	276	30 36	336
215	27 58	053	42 19	085	39 21	141	15 58	177	62 19	209	28 59	277	30 12	336
216	28 45	053	43 17	085	39 57	142	16 00	178	61 49	211	28 01	277	29 48	335
217	29 31	053	44 16	085	40 32	143	16 02	178	61 18	213	27 03	277	29 23	335
218	30 17	052	45 14	085	41 07	144	16 04	179	60 46	215	26 05	277	28 58	335
219	31 04	052	46 12	085	41 41	145	16 05	179	60 12	216	25 07	277	28 33	335
220	31 50	052	47 10	085	42 14	146	16 05	180	59 37	218	24 09	277	28 08	334
221	32 36	052	48 09	086	42 47	147	16 05	180	59 00	219	23 11	278	27 42	334
222	33 22	052	49 07	086	43 18	148	16 04	181	58 23	221	22 13	278	27 17	334
223	34 08	052	50 05	086	43 49	149	16 03	181	57 44	222	21 15	278	26 51	334
224	34 54	051	51 04	086	44 19	150	16 01	182	57 04	224	20 17	278	26 25	333
	◆ VEGA		ALTAIR		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ Denebola		Alkaid	
225	35 39	051	18 30	085	44 48	151	15 59	182	56 23	225	43 56	278	50 53	341
226	36 25	051	19 28	085	45 16	152	15 56	183	55 42	226	42 58	278	50 34	341
227	37 10	051	20 26	085	45 43	153	15 53	183	54 59	227	42 00	278	50 14	340
228	37 56	051	21 25	085	46 09	154	15 50	184	54 16	228	41 02	278	49 54	339
229	38 41	050	22 23	086	46 33	155	15 45	184	53 32	229	40 04	278	49 32	338
230	39 26	050	23 21	086	46 57	157	15 41	185	52 47	231	39 07	278	49 10	337
231	40 10	050	24 20	086	47 20	158	15 35	185	52 01	232	38 09	278	48 47	336
232	40 55	049	25 18	086	47 41	159	15 30	186	51 15	233	37 11	278	48 23	336
233	41 39	049	26 16	086	48 02	160	15 23	186	50 29	233	36 13	279	47 58	335
234	42 23	049	27 15	087	48 21	161	15 17	187	49 41	234	35 15	279	47 33	334
235	43 07	048	28 13	087	48 39	163	15 09	187	48 54	235	34 17	279	47 07	333
236	43 50	048	29 11	087	48 56	164	15 02	188	48 05	236	33 20	279	46 40	333
237	44 34	048	30 10	087	49 11	165	14 53	188	47 17	237	32 22	279	46 13	332
238	45 17	047	31 08	087	49 25	167	14 45	189	46 27	238	31 24	279	45 45	331
239	45 59	047	32 07	088	49 38	168	14 35	189	45 38	238	30 26	279	45 17	331
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	46 42	046	33 05	088	31 51	133	49 50	169	44 48	239	64 27	287	44 48	330
241	47 24	046	34 03	088	32 33	133	50 00	171	43 57	240	63 31	287	44 18	329
242	48 05	045	35 02	088	33 16	134	50 09	172	43 06	241	62 35	286	43 48	329
243	48 46	045	36 00	088	33 57	135	50 16	173	42 15	241	61 39	286	43 18	328
244	49 27	044	36 59	089	34 39	135	50 22	175	41 24	242	60 43	286	42 47	328
245	50 08	043	37 57	089	35 20	136	50 26	176	40 32	243	59 46	286	42 15	327
246	50 48	043	38 56	089	36 00	137	50 30	178	39 40	243	58 50	285	41 43	327
247	51 27	042	39 54	089	36 40	138	50 31	179	38 48	244	57 54	285	41 11	326
248	52 06	041	40 52	089	37 19	138	50 31	180	37 55	244	56 57	285	40 38	326
249	52 44	041	41 51	090	37 57	139	50 30	182	37 03	245	56 01	285	40 05	325
250	53 22	040	42 49	090	38 35	140	50 28	183	36 10	245	55 04	285	39 32	325
251	53 59	039	43 48	090	39 13	141	50 24	185	35 16	246	54 08	285	38 58	324
252	54 36	038	44 46	090	39 49	142	50 18	186	34 23	246	53 11	285	38 23	324
253	55 12	037	45 45	091	40 25	142	50 11	187	33 29	247	52 15	284	37 49	324
254	55 47	036	46 43	091	41 00	143	50 03	189	32 35	247	51 18	284	37 14	323
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	56 21	036	47 42	091	41 35	144	49 53	190	31 41	248	50 21	284	36 39	323
256	56 55	035	48 40	091	42 09	145	49 42	192	30 47	248	49 25	284	36 03	322
257	57 27	034	49 39	091	42 42	146	49 30	193	29 53	249	48 28	284	35 28	322
258	57 59	032	50 37	092	43 14	147	49 16	194	28 58	249	47 31	284	34 52	322
259	58 30	031	51 35	092	43 45	148	49 01	196	28 04	249	46 35	284	34 15	322
260	59 00	030	52 34	092	44 15	149	48 45	197	27 09	250	45 38	284	33 39	321
261	59 29	029	53 32	093	44 45	150	48 27	198	26 14	250	44 41	284	33 02	321
262	59 57	028	54 31	093	45 13	151	48 08	199	25 19	251	43 45	284	32 25	321
263	60 23	026	55 29	093	45 41	152	47 48	201	24 23	251	42 48	284	31 48	320
264	60 49	025	56 27	093	46 07	154	47 27	202	23 28	251	41 51	284	31 11	320
265	61 13	024	57 26	094	46 33	155	47 05	203	22 33	252	40 54	284	30 33	320
266	61 36	022	58 24	094	46 57	156	46 41	204	21 37	252	39 58	284	29 56	320
267	61 57	021	59 22	094	47 21	157	46 17	205	20 41	252	39 01	284	29 18	320
268	62 17	019	60 21	095	47 43	158	45 51	207	19 45	253	38 04	284	28 40	319
269	62 36	018	61 19	095	48 04	160	45 24	208	18 50	253	37 08	284	28 02	319

LAT 13°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid	
270	62 53	016	42 53	039	34 51	087	48 24	161	44 57	209	36 11	284	27 24	319
271	63 09	015	43 29	038	35 50	087	48 42	162	44 28	210	35 14	284	26 45	319
272	63 23	013	44 05	038	36 48	087	49 00	163	43 59	211	34 18	284	26 07	319
273	63 35	011	44 40	037	37 46	087	49 16	165	43 28	212	33 21	284	25 28	319
274	63 45	010	45 15	036	38 45	088	49 31	166	42 57	213	32 24	285	24 50	319
275	63 54	008	45 50	036	39 43	088	49 44	167	42 25	214	31 28	285	24 11	318
276	64 01	006	46 24	035	40 42	088	49 57	169	41 52	215	30 31	285	23 32	318
277	64 07	004	46 57	035	41 40	088	50 07	170	41 18	216	29 35	285	22 53	318
278	64 10	003	47 30	034	42 39	088	50 17	171	40 44	217	28 38	285	22 14	318
279	64 12	001	48 03	033	43 37	089	50 25	173	40 08	218	27 42	285	21 35	318
280	64 11	359	48 35	033	44 35	089	50 32	174	39 32	218	26 45	285	20 56	318
281	64 09	357	49 06	032	45 34	089	50 37	176	38 56	219	25 49	285	20 17	318
282	64 06	355	49 36	031	46 32	089	50 41	177	38 18	220	24 52	285	19 38	318
283	64 00	354	50 06	030	47 31	089	50 43	178	37 41	221	23 56	285	18 59	318
284	63 53	352	50 36	030	48 29	090	50 44	180	37 02	222	23 00	285	18 19	318
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	51 04	029	17 13	063	18 29	128	50 43	181	36 23	222	69 29	271	63 43	350
286	51 32	028	18 05	063	19 16	128	50 41	183	35 43	223	68 31	271	63 33	348
287	51 59	027	18 57	063	20 01	128	50 38	184	35 03	224	67 32	271	63 20	347
288	52 25	026	19 49	063	20 47	129	50 33	185	34 22	225	66 34	272	63 06	345
289	52 51	025	20 42	063	21 32	129	50 27	187	33 41	225	65 35	272	62 50	343
290	53 15	024	21 34	063	22 17	130	50 19	188	32 59	226	64 37	272	62 32	342
291	53 39	023	22 26	063	23 02	130	50 10	190	32 17	227	63 39	272	62 14	340
292	54 02	022	23 18	064	23 46	131	49 59	191	31 34	227	62 40	272	61 53	339
293	54 23	021	24 11	064	24 31	131	49 48	192	30 51	228	61 42	272	61 31	337
294	54 44	020	25 03	064	25 14	132	49 34	194	30 07	228	60 43	273	61 08	336
295	55 04	019	25 56	064	25 58	132	49 20	195	29 23	229	59 45	273	60 44	335
296	55 22	018	26 48	064	26 41	133	49 04	196	28 39	230	58 47	273	60 18	333
297	55 40	017	27 40	064	27 23	134	48 47	198	27 54	230	57 48	273	59 51	332
298	55 56	016	28 33	064	28 05	134	48 29	199	27 09	231	56 50	273	59 23	331
299	56 12	015	29 25	064	28 47	135	48 09	200	26 24	231	55 51	273	58 54	330
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	56 26	013	30 17	064	29 28	135	20 06	176	25 38	232	54 53	273	58 24	328
301	56 39	012	31 10	064	30 09	136	20 10	177	24 52	232	53 55	274	57 53	327
302	56 51	011	32 02	064	30 50	137	20 13	177	24 05	233	52 56	274	57 21	326
303	57 01	010	32 54	063	31 30	137	20 16	178	23 19	233	51 58	274	56 48	325
304	57 11	008	33 47	063	32 09	138	20 17	178	22 32	234	51 00	274	56 15	324
305	57 18	007	34 39	063	32 48	139	20 19	179	21 44	234	50 01	274	55 40	323
306	57 25	006	35 31	063	33 26	139	20 20	180	20 57	235	49 03	274	55 05	322
307	57 31	005	36 23	063	34 04	140	20 20	180	20 09	235	48 05	274	54 29	322
308	57 35	003	37 15	063	34 41	141	20 19	181	19 21	236	47 06	275	53 52	321
309	57 37	002	38 08	063	35 18	142	20 18	181	18 33	236	46 08	275	53 15	320
310	57 39	001	39 00	063	35 54	142	20 17	182	17 44	236	45 10	275	52 37	319
311	57 39	359	39 51	063	36 29	143	20 15	182	16 55	237	44 12	275	51 58	318
312	57 37	358	40 43	062	37 04	144	20 12	183	16 06	237	43 13	275	51 19	318
313	57 35	357	41 35	062	37 38	145	20 08	184	15 17	237	42 15	275	50 40	317
314	57 31	355	42 27	062	38 12	146	20 04	184	14 28	238	41 17	275	50 00	317
	Alpheratz		◆ Diphda		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		VEGA		◆ DENEB	
315	43 19	062	26 35	118	38 44	146	40 34	217	40 19	276	49 19	316	57 25	354
316	44 10	062	27 27	118	39 16	147	39 58	218	39 21	276	48 39	315	57 19	353
317	45 02	061	28 18	119	39 47	148	39 22	219	38 22	276	47 57	315	57 11	352
318	45 53	061	29 09	119	40 18	149	38 45	220	37 24	276	47 16	314	57 02	350
319	46 44	061	30 00	120	40 47	150	38 07	221	36 26	276	46 33	314	56 51	349
320	47 35	061	30 50	120	41 16	151	37 29	221	35 28	276	45 51	313	56 40	348
321	48 26	060	31 41	121	41 44	152	36 50	222	34 30	276	45 08	313	56 27	347
322	49 17	060	32 31	121	42 11	153	36 10	223	33 32	277	44 25	312	56 13	345
323	50 07	060	33 21	122	42 37	154	35 30	224	32 34	277	43 42	312	55 57	344
324	50 58	059	34 10	123	43 02	155	34 49	224	31 36	277	42 58	312	55 41	343
325	51 48	059	34 59	123	43 26	156	34 08	225	30 38	277	42 15	311	55 23	342
326	52 38	058	35 48	124	43 49	157	33 26	226	29 40	277	41 31	311	55 05	341
327	53 27	058	36 36	124	44 11	158	32 44	226	28 42	277	40 46	311	54 45	340
328	54 17	058	37 25	125	44 32	159	32 01	227	27 44	277	40 02	310	54 24	339
329	55 06	057	38 12	126	44 52	161	31 18	228	26 46	278	39 17	310	54 03	338
330	55 55	056	39 00	126	45 11	162	17 42	193	58 17	266	38 32	310	53 40	337
331	56 44	056	39 46	127	45 29	163	17 29	194	57 19	266	37 47	309	53 17	336
332	57 32	055	40 33	128	45 45	164	17 15	194	56 20	267	37 02	309	52 52	335
333	58 20	055	41 19	128	46 01	165	17 00	195	55 22	267	36 16	309	52 27	334
334	59 07	054	42 04	129	46 15	167	16 45	195	54 24	267	35 31	309	52 01	333
335	59 54	053	42 49	130	46 28	168	16 30	196	53 25	267	34 45	309	51 34	332
336	60 41	052	43 34	131	46 40	169	16 14	196	52 27	268	33 59	308	51 06	331
337	61 27	051	44 18	132	46 51	170	15 57	197	51 28	268	33 13	308	50 37	330
338	62 12	051	45 01	133	47 00	171	15 40	197	50 30	268	32 27	308	50 08	330
339	62 57	050	45 44	133	47 08	173	15 22	198	49 32	269	31 41	308	49 38	329
340	63 41	048	46 26	134	47 15	174	15 04	198	48 33	269	30 55	308	49 08	328
341	64 24	047	47 07	135	47 20	175	14 46	199	47 35	269	30 09	308	48 36	327
342	65 07	046	47 48	136	47 24	177	14 27	199	46 36	269	29 22	307	48 05	327
343	65 49	045	48 28	137	47 27	178	14 08	200	45 38	270	28 36	307	47 32	326
344	66 30	044	49 07	138	47 29	179	13 48	200	44 39	270	27 49	307	46 59	325
	Schedar		◆ Mirfak		Hamal		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
345	42 12	019	25 01	041	44 17	070	12 37	159	47 29	180	43 41	270	46 26	325
346	42 31	018	25 39	041	45 12	070	12 57	160	47 28	182	42 42	270	45 52	324
347	42 48	017	26 17	040	46 06	069	13 17	160	47 26	183	41 44	270	45 17	324
348	43 05	017	26 55	040	47 01	069	13 37	161	47 22	184	40 45	271	44 42	323
349	43 22	016	27 32	040	47 56	069	13 56	161	47 17	186	39 47	271	44 07	322
350	43 38	015	28 10	040	48 50	069	14 15	161	47 11	187	38 48	271	43 31	322
351	43 53	015	28 47	040	49 45	069	14 34	162	47 03	188	37 50	271	42 55	321
352	44 07	014	29 25	040	50 39	069	14 51	162	46 54	189	36 52	271	42 18	321
353	44 21	013	30 02	039	51 34	068	15 09	163	46 44	191	35 53	272	41 41	321
354	44 34	013	30 39	039	52 28	068	15 26	163	46 33	192	34 55	272	41 04	320
355	44 47	012	31 15	039	53 22	068	15 42	164	46 20	193	33 56	272	40 26	320
356	44 58	011	31 52	039	54 16	068	15 58	164	46 06	194	32 58	272	39 48	319
357	45 09	010	32 28	038	55 10	067	16 14	165	45 51	195	31 59	272	39 10	319
358	45 19	010	33 05	038	56 04	067	16 29	165	45 35	197	31 01	273	38 32	319
359	45 29	009	33 41	038	56 58	067	16 44	166	45 18	198	30 03	273	37 53	318

LAT 12°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**Acamar**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**ALTAIR**	
0	15 50	045	23 02	077	23 20	144	17 56	166	45 56	199	29 01	274
1	16 32	045	23 59	077	23 54	145	18 10	167	45 36	200	28 02	274
2	17 14	045	24 56	077	24 28	145	18 23	167	45 15	202	27 04	274
3	17 55	045	25 53	077	25 01	146	18 36	168	44 53	203	26 05	274
4	18 37	045	26 50	077	25 34	146	18 48	168	44 30	204	25 07	274
5	19 18	045	27 48	077	26 06	147	18 59	169	44 06	205	24 08	275
6	20 00	045	28 45	078	26 37	148	19 10	169	43 40	206	23 10	275
7	20 42	045	29 42	078	27 09	148	19 21	170	43 14	207	22 11	275
8	21 23	045	30 40	078	27 39	149	19 31	171	42 47	208	21 13	275
9	22 05	045	31 37	078	28 09	150	19 40	171	42 19	209	20 14	275
10	22 46	045	32 34	078	28 38	150	19 49	172	41 50	210	19 16	275
11	23 28	045	33 32	078	29 07	151	19 57	172	41 21	211	18 17	276
12	24 09	045	34 29	078	29 35	152	20 05	173	40 50	212	17 19	276
13	24 50	045	35 27	078	30 03	152	20 12	173	40 19	213	16 20	276
14	25 31	044	36 24	078	30 30	153	20 19	174	39 47	214	15 22	276
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**	
15	26 12	044	37 21	078	23 22	104	20 24	174	39 14	215	42 12	273
16	26 53	044	38 19	078	24 19	105	20 30	175	38 40	215	41 13	273
17	27 34	044	39 16	078	25 16	105	20 35	176	38 06	216	40 15	273
18	28 15	044	40 14	078	26 13	105	20 39	176	37 31	217	39 16	273
19	28 55	044	41 11	078	27 09	106	20 42	177	36 55	218	38 18	273
20	29 36	044	42 09	078	28 06	106	20 46	177	36 19	219	37 19	273
21	30 16	043	43 06	078	29 02	107	20 48	178	35 42	219	36 20	274
22	30 56	043	44 04	078	29 58	107	20 50	178	35 04	220	35 22	274
23	31 36	043	45 01	079	30 54	107	20 51	179	34 26	221	34 23	274
24	32 16	043	45 59	079	31 50	108	20 52	180	33 47	222	33 25	274
25	32 56	042	46 56	079	32 46	108	20 52	180	33 08	222	32 26	274
26	33 35	042	47 54	079	33 42	108	20 51	181	32 28	223	31 28	274
27	34 15	042	48 51	079	34 37	109	20 50	181	31 48	224	30 29	275
28	34 54	042	49 49	078	35 33	109	20 48	182	31 08	224	29 31	275
29	35 32	041	50 46	078	36 28	110	20 46	183	30 26	225	28 32	275
	Mirfak		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**	
30	48 10	021	36 11	041	51 44	078	37 23	110	20 43	183	29 45	225
31	48 31	020	36 49	041	52 41	078	38 18	111	20 40	184	29 03	226
32	48 50	019	37 27	040	53 39	078	39 13	111	20 36	184	28 20	227
33	49 09	018	38 05	040	54 36	078	40 08	112	20 31	185	27 37	227
34	49 27	017	38 42	039	55 34	078	41 02	112	20 26	185	26 54	228
35	49 44	016	39 20	039	56 31	078	41 56	113	20 20	186	26 11	228
36	50 00	015	39 56	039	57 29	078	42 50	113	20 14	187	25 27	229
37	50 15	015	40 33	038	58 26	078	43 44	114	20 07	187	24 42	229
38	50 29	014	41 09	038	59 23	078	44 38	114	19 59	188	23 58	230
39	50 43	013	41 45	037	60 21	078	45 31	115	19 51	188	23 13	230
40	50 55	012	42 20	037	61 18	077	46 24	116	19 42	189	22 27	231
41	51 06	011	42 55	036	62 15	077	47 17	116	19 33	189	21 42	231
42	51 17	010	43 29	036	63 13	077	48 09	117	19 23	190	20 56	232
43	51 26	009	44 03	035	64 10	077	49 01	118	19 13	190	20 10	232
44	51 35	008	44 37	035	65 07	076	49 53	119	19 02	191	19 23	232
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**	
45	45 10	034	21 42	064	20 31	089	27 12	116	18 50	192	45 11	229
46	45 42	033	22 35	064	21 30	089	28 04	117	18 38	192	44 26	230
47	46 14	033	23 28	064	22 29	089	28 57	117	18 26	193	43 41	230
48	46 46	032	24 21	065	23 27	090	29 49	117	18 13	193	42 56	231
49	47 17	031	25 14	065	24 26	090	30 41	118	17 59	194	42 10	232
50	47 47	031	26 07	065	25 25	090	31 32	118	17 45	194	41 23	233
51	48 16	030	27 00	065	26 23	090	32 24	119	17 31	195	40 36	233
52	48 45	029	27 53	065	27 22	090	33 15	119	17 15	195	39 49	234
53	49 14	028	28 46	065	28 21	091	34 06	120	17 00	196	39 01	235
54	49 41	028	29 39	064	29 19	091	34 57	121	16 44	196	38 13	235
55	50 08	027	30 32	064	30 18	091	35 47	121	16 27	197	37 25	236
56	50 34	026	31 25	064	31 17	091	36 37	122	16 10	197	36 36	237
57	50 59	025	32 17	064	32 15	091	37 27	122	15 53	198	35 46	237
58	51 23	024	33 10	064	33 14	092	38 17	123	15 35	198	34 57	238
59	51 47	023	34 03	064	34 13	092	39 06	124	15 16	199	34 07	238
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Diphda**	
60	52 10	022	34 56	064	35 11	092	39 54	124	18 16	158	33 17	239
61	52 31	021	35 49	064	36 10	092	40 43	125	18 38	158	32 26	240
62	52 52	020	36 42	064	37 09	093	41 31	126	18 59	159	31 36	240
63	53 12	019	37 34	064	38 07	093	42 18	126	19 20	159	30 45	241
64	53 31	018	38 27	064	39 06	093	43 05	127	19 40	160	29 53	241
65	53 49	017	39 19	064	40 05	093	43 52	128	20 00	161	29 02	242
66	54 06	016	40 12	063	41 03	094	44 38	129	20 19	161	28 10	242
67	54 21	015	41 04	063	42 02	094	45 24	129	20 38	162	27 18	242
68	54 36	014	41 57	063	43 00	094	46 09	130	20 56	162	26 26	243
69	54 50	013	42 49	063	43 59	094	46 53	131	21 14	163	25 34	243
70	55 02	012	43 41	063	44 57	095	47 37	132	21 31	163	24 41	244
71	55 13	010	44 33	062	45 56	095	48 20	133	21 48	164	23 49	244
72	55 23	009	45 25	062	46 54	095	49 03	134	22 04	165	22 56	244
73	55 32	008	46 17	062	47 53	096	49 45	135	22 19	165	22 03	245
74	55 40	007	47 09	062	48 51	096	50 26	136	22 34	166	21 10	245
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**	
75	55 46	006	48 00	061	49 49	096	51 06	137	22 48	166	30 43	207
76	55 51	004	48 52	061	50 48	097	51 46	138	23 02	167	30 17	207
77	55 55	003	49 43	061	51 46	097	52 25	139	23 15	168	29 50	208
78	55 58	002	50 34	060	52 44	097	53 02	141	23 27	168	29 22	209
79	55 59	001	51 25	060	53 42	098	53 39	142	23 39	169	28 53	209
80	55 59	359	52 15	059	54 40	098	54 15	143	23 50	169	28 24	210
81	55 58	358	53 06	059	55 39	098	54 50	144	24 00	170	27 54	211
82	55 55	357	53 56	058	56 37	099	55 23	146	24 10	171	27 24	211
83	55 51	356	54 46	058	57 35	099	55 56	147	24 19	171	26 53	212
84	55 46	354	55 35	057	58 32	100	56 27	149	24 28	172	26 22	213
85	55 40	353	56 25	057	59 30	100	56 57	150	24 36	173	25 50	213
86	55 33	352	57 14	056	60 28	101	57 25	152	24 43	173	25 18	214
87	55 24	351	58 02	056	61 25	101	57 53	153	24 49	174	24 45	214
88	55 14	350	58 50	055	62 23	102	58 18	155	24 55	175	24 11	215
89	55 03	349	59 38	054	63 20	103	58 43	156	25 00	175	23 37	216

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
90	17 04	029	29 08	083	19 49	146	59 05	158	66 59	209	69 25	285	54 51	347
91	17 32	029	30 06	083	20 22	146	59 26	160	66 30	211	68 28	285	54 37	346
92	18 01	029	31 05	083	20 54	147	59 45	162	65 58	213	67 31	284	54 23	345
93	18 29	029	32 03	083	21 26	147	60 03	164	65 25	215	66 34	284	54 07	344
94	18 57	029	33 01	084	21 58	148	60 19	165	64 50	217	65 37	284	53 50	343
95	19 25	028	34 00	084	22 29	148	60 33	167	64 14	219	64 40	283	53 33	342
96	19 53	028	34 58	084	23 00	149	60 45	169	63 36	221	63 43	283	53 14	341
97	20 21	028	35 56	084	23 30	149	60 55	171	62 57	223	62 46	283	52 54	340
98	20 48	028	36 55	084	24 00	150	61 03	173	62 16	224	61 49	283	52 33	339
99	21 16	028	37 53	084	24 29	150	61 09	175	61 35	226	60 51	283	52 12	338
100	21 44	028	38 51	084	24 58	151	61 13	177	60 52	227	59 54	282	51 49	337
101	22 11	028	39 50	084	25 26	152	61 15	179	60 09	229	58 57	282	51 26	336
102	22 38	028	40 48	085	25 53	152	61 15	181	59 25	230	57 59	282	51 01	335
103	23 05	027	41 47	085	26 20	153	61 13	183	58 39	231	57 02	282	50 36	334
104	23 32	027	42 45	085	26 47	154	61 09	185	57 53	232	56 05	282	50 10	333
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
105	23 59	027	43 44	085	27 12	154	61 03	187	57 06	233	55 07	282	49 43	333
106	24 26	027	44 42	085	27 38	155	60 55	189	56 19	234	54 10	282	49 16	332
107	24 52	027	45 40	085	28 02	156	60 45	191	55 31	236	53 12	282	48 48	331
108	25 19	027	46 39	085	28 26	156	60 33	193	54 42	236	52 15	282	48 19	330
109	25 45	026	47 37	085	28 49	157	60 19	195	53 53	237	51 17	282	47 49	329
110	26 11	026	48 36	086	29 12	158	60 03	196	53 03	238	50 20	282	47 19	329
111	26 36	026	49 34	086	29 34	158	59 46	198	52 13	239	49 22	282	46 48	328
112	27 02	026	50 33	086	29 55	159	59 26	200	51 23	240	48 25	281	46 17	327
113	27 27	025	51 32	086	30 16	160	59 05	202	50 32	241	47 27	281	45 45	327
114	27 52	025	52 30	086	30 36	161	58 43	204	49 40	242	46 30	281	45 13	326
115	28 17	025	53 29	086	30 55	161	58 19	205	48 48	242	45 32	281	44 40	326
116	28 42	025	54 27	086	31 13	162	57 53	207	47 56	243	44 35	281	44 06	325
117	29 06	024	55 26	086	31 31	163	57 26	208	47 04	244	43 37	282	43 32	324
118	29 30	024	56 24	087	31 47	164	56 57	210	46 11	244	42 40	282	42 58	324
119	29 54	024	57 23	087	32 03	165	56 27	211	45 18	245	41 42	282	42 23	323
	Dubhe		**◆ Denebola**		**Suhail**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
120	30 17	023	34 06	081	32 19	165	55 56	213	44 24	246	40 45	282	41 48	323
121	30 40	023	35 04	081	32 33	166	55 24	214	43 31	246	39 47	282	41 12	322
122	31 03	023	36 01	081	32 47	167	54 50	216	42 37	247	38 50	282	40 36	322
123	31 26	022	36 59	081	33 00	168	54 15	217	41 43	247	37 52	282	40 00	321
124	31 48	022	37 57	081	33 12	169	53 40	218	40 49	248	36 55	282	39 23	321
125	32 10	022	38 55	081	33 23	169	53 03	219	39 54	248	35 57	282	38 46	321
126	32 31	021	39 53	081	33 33	170	52 25	221	38 59	249	35 00	282	38 08	320
127	32 52	021	40 51	081	33 43	171	51 46	222	38 05	249	34 03	282	37 31	320
128	33 13	021	41 49	081	33 51	172	51 07	223	37 09	250	33 05	282	36 53	319
129	33 34	020	42 47	081	33 59	173	50 27	224	36 14	250	32 08	282	36 14	319
130	33 54	020	43 45	081	34 06	174	49 45	225	35 19	251	31 10	282	35 36	319
131	34 13	019	44 43	081	34 12	175	49 04	226	34 23	251	30 13	282	34 57	318
132	34 33	019	45 41	082	34 17	175	48 21	227	33 28	252	29 16	282	34 18	318
133	34 52	018	46 39	082	34 21	176	47 38	228	32 32	252	28 18	282	33 39	318
134	35 10	018	47 37	082	34 25	177	46 54	229	31 36	252	27 21	283	32 59	318
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Suhail**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	35 28	018	14 01	073	19 56	107	34 27	178	46 09	230	44 32	269	32 20	317
136	35 45	017	14 57	073	20 52	107	34 29	179	45 24	231	43 34	269	31 40	317
137	36 02	017	15 53	073	21 48	107	34 29	180	44 39	231	42 35	269	31 00	317
138	36 19	016	16 49	073	22 44	108	34 29	181	43 53	232	41 36	269	30 20	317
139	36 35	016	17 45	074	23 40	108	34 28	182	43 06	233	40 38	270	29 39	317
140	36 51	015	18 42	074	24 36	108	34 26	182	42 19	234	39 39	270	28 59	316
141	37 06	015	19 38	074	25 31	109	34 23	183	41 31	234	38 40	270	28 18	316
142	37 21	014	20 34	074	26 27	109	34 19	184	40 43	235	37 42	270	27 38	316
143	37 35	014	21 31	074	27 22	110	34 14	185	39 55	236	36 43	270	26 57	316
144	37 48	013	22 27	074	28 17	110	34 08	186	39 06	236	35 44	271	26 16	316
145	38 01	013	23 24	074	29 13	110	34 02	187	38 17	237	34 45	271	25 35	316
146	38 14	012	24 20	074	30 07	111	33 54	188	37 28	238	33 47	271	24 54	315
147	38 26	012	25 17	074	31 02	111	33 46	189	36 38	238	32 48	271	24 12	315
148	38 37	011	26 13	074	31 57	112	33 37	189	35 48	239	31 49	271	23 31	315
149	38 48	010	27 10	075	32 51	112	33 27	190	34 58	239	30 51	272	22 50	315
	◆ Dubhe		**Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Suhail**		**◆ SIRIUS**		**POLLUX**	
150	38 59	010	30 19	039	28 06	075	33 46	112	33 16	191	34 07	240	54 59	302
151	39 08	009	30 56	039	29 03	075	34 40	113	33 04	192	33 16	241	54 09	302
152	39 18	009	31 33	039	30 00	075	35 34	113	32 52	193	32 25	241	53 19	301
153	39 26	008	32 09	039	30 56	075	36 28	114	32 38	194	31 33	242	52 29	301
154	39 34	008	32 46	038	31 53	075	37 21	114	32 24	194	30 41	242	51 38	300
155	39 41	007	33 22	038	32 50	075	38 14	115	32 09	195	29 49	243	50 47	300
156	39 48	006	33 58	038	33 46	075	39 08	115	31 53	196	28 57	243	49 56	299
157	39 54	006	34 34	037	34 43	075	40 00	116	31 37	197	28 05	243	49 05	299
158	40 00	005	35 10	037	35 40	075	40 53	117	31 20	198	27 12	244	48 14	299
159	40 05	004	35 45	037	36 36	075	41 45	117	31 01	198	26 20	244	47 22	299
160	40 09	004	36 20	036	37 33	075	42 37	118	30 43	199	25 27	245	46 31	298
161	40 13	003	36 55	036	38 30	075	43 29	118	30 23	200	24 33	245	45 39	298
162	40 16	003	37 29	036	39 26	075	44 21	119	30 03	201	23 40	245	44 47	298
163	40 18	002	38 03	035	40 23	075	45 12	120	29 42	201	22 47	246	43 55	297
164	40 20	001	38 37	035	41 20	075	46 02	121	29 20	202	21 53	246	43 03	297
	◆ Dubhe		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**Suhail**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	40 21	001	42 16	075	46 53	121	12 54	170	28 58	203	40 15	267	42 11	297
166	40 21	000	43 13	075	47 43	122	13 04	170	28 35	203	39 16	267	41 18	297
167	40 21	000	44 10	075	48 32	123	13 14	171	28 11	204	38 17	267	40 26	297
168	40 20	359	45 07	075	49 21	124	13 23	171	27 47	205	37 19	267	39 34	297
169	40 19	358	46 03	075	50 10	125	13 31	172	27 22	205	36 20	268	38 41	296
170	40 17	358	47 00	075	50 58	125	13 40	172	26 56	206	35 22	268	37 48	296
171	40 14	357	47 56	075	51 46	126	13 47	173	26 30	207	34 23	268	36 56	296
172	40 11	356	48 53	075	52 33	127	13 55	173	26 03	207	33 24	268	36 03	296
173	40 07	356	49 50	075	53 19	128	14 01	174	25 36	208	32 26	269	35 10	296
174	40 02	355	50 46	074	54 05	129	14 08	174	25 08	209	31 27	269	34 17	296
175	39 57	355	51 43	074	54 50	130	14 14	174	24 40	209	30 28	269	33 25	296
176	39 51	354	52 39	074	55 34	132	14 19	175	24 11	210	29 30	269	32 32	296
177	39 45	353	53 36	074	56 18	133	14 24	175	23 41	210	28 31	269	31 39	296
178	39 38	353	54 32	074	57 00	134	14 28	176	23 11	211	27 32	270	30 46	296
179	39 30	352	55 28	074	57 42	135	14 32	176	22 41	212	26 34	270	29 53	296

LAT 12°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alkaid		**◆ Alphecca**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**REGULUS**		**◆ POLLUX**		**Dubhe**	
180	46 35	026	37 29	065	13 54	121	14 36	177	62 58	273	29 00	296	39 22	352
181	47 00	025	38 22	065	14 44	122	14 39	177	61 59	273	28 07	295	39 13	351
182	47 24	024	39 16	065	15 33	122	14 42	178	61 01	273	27 14	295	39 03	350
183	47 48	023	40 09	065	16 23	123	14 44	178	60 02	273	26 21	295	38 53	350
184	48 11	023	41 02	065	17 12	123	14 45	179	59 04	273	25 28	295	38 43	349
185	48 33	022	41 55	065	18 02	123	14 47	179	58 05	273	24 35	295	38 32	349
186	48 54	021	42 49	065	18 51	124	14 47	180	57 06	273	23 42	295	38 20	348
187	49 15	020	43 42	064	19 39	124	14 47	180	56 08	273	22 49	296	38 07	348
188	49 35	019	44 34	064	20 28	124	14 47	180	55 09	274	21 56	296	37 55	347
189	49 53	018	45 27	064	21 16	125	14 46	181	54 11	274	21 03	296	37 41	347
190	50 12	017	46 20	064	22 04	125	14 45	181	53 12	274	20 10	296	37 27	346
191	50 29	017	47 13	064	22 52	126	14 43	182	52 14	274	19 17	296	37 13	346
192	50 45	016	48 05	063	23 39	126	14 41	182	51 15	274	18 24	296	36 58	345
193	51 00	015	48 57	063	24 27	127	14 39	183	50 16	274	17 32	296	36 43	345
194	51 15	014	49 50	063	25 13	127	14 36	183	49 18	274	16 39	296	36 27	344
	◆ VEGA		**Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**Gienah**		**◆ REGULUS**		**Dubhe**	
195	11 48	052	22 49	081	26 00	128	14 23	168	58 29	200	48 19	274	36 10	344
196	12 35	052	23 47	081	26 46	128	14 35	168	58 09	202	47 21	275	35 54	343
197	13 22	053	24 45	082	27 32	129	14 47	169	57 46	203	46 22	275	35 36	343
198	14 08	053	25 43	082	28 18	129	14 58	169	57 22	205	45 24	275	35 18	342
199	14 55	053	26 42	082	29 03	130	15 09	169	56 57	206	44 25	275	35 00	342
200	15 41	053	27 40	082	29 48	130	15 20	170	56 30	208	43 27	275	34 42	341
201	16 28	053	28 38	082	30 33	131	15 30	170	56 02	210	42 29	275	34 23	341
202	17 15	053	29 36	082	31 17	131	15 39	171	55 32	211	41 30	275	34 03	340
203	18 02	053	30 34	082	32 01	132	15 48	171	55 01	212	40 32	275	33 43	340
204	18 48	053	31 32	083	32 44	133	15 57	172	54 29	214	39 33	276	33 23	340
205	19 35	053	32 30	083	33 27	133	16 05	172	53 56	215	38 35	276	33 02	339
206	20 22	053	33 29	083	34 09	134	16 13	173	53 22	216	37 36	276	32 41	339
207	21 09	053	34 27	083	34 51	135	16 20	173	52 47	218	36 38	276	32 20	338
208	21 55	053	35 25	083	35 33	135	16 26	174	52 10	219	35 40	276	31 58	338
209	22 42	053	36 23	083	36 14	136	16 32	174	51 33	220	34 41	276	31 36	338
	◆ VEGA		**Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ REGULUS**		**Dubhe**	
210	23 29	053	37 22	083	36 54	137	16 38	175	65 16	200	33 43	276	31 14	337
211	24 15	053	38 20	083	37 34	138	16 43	175	64 55	202	32 45	277	30 51	337
212	25 02	053	39 18	084	38 13	138	16 47	176	64 32	204	31 46	277	30 28	337
213	25 49	052	40 17	084	38 52	139	16 51	176	64 07	206	30 48	277	30 05	336
214	26 35	052	41 15	084	39 30	140	16 55	177	63 40	208	29 50	277	29 41	336
215	27 22	052	42 13	084	40 07	141	16 58	177	63 11	210	28 52	277	29 17	336
216	28 08	052	43 12	084	40 44	142	17 00	178	62 40	212	27 53	277	28 53	336
217	28 54	052	44 10	084	41 20	143	17 02	178	62 08	214	26 55	277	28 29	335
218	29 41	052	45 08	084	41 56	143	17 04	179	61 35	216	25 57	277	28 04	335
219	30 27	052	46 07	084	42 30	144	17 05	179	61 00	217	24 59	278	27 39	335
220	31 13	052	47 05	084	43 04	145	17 05	180	60 24	219	24 01	278	27 14	334
221	31 59	051	48 04	085	43 37	146	17 05	180	59 46	220	23 02	278	26 48	334
222	32 45	051	49 02	085	44 09	147	17 04	181	59 08	222	22 04	278	26 23	334
223	33 31	051	50 00	085	44 40	148	17 03	181	58 28	223	21 06	278	25 57	334
224	34 16	051	50 59	085	45 11	149	17 01	182	57 47	225	20 08	278	25 31	334
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ Denebola**		**Alkaid**	
225	35 02	051	18 24	084	45 40	150	16 59	182	57 05	226	43 48	279	49 57	342
226	35 47	050	19 23	085	46 09	152	16 56	183	56 23	227	42 50	279	49 38	341
227	36 32	050	20 21	085	46 36	153	16 53	183	55 39	228	41 52	279	49 18	340
228	37 17	050	21 20	085	47 02	154	16 49	184	54 55	229	40 54	279	48 58	339
229	38 02	050	22 18	085	47 28	155	16 45	184	54 10	231	39 56	279	48 36	338
230	38 47	049	23 17	085	47 52	156	16 40	185	53 25	232	38 58	279	48 14	338
231	39 31	049	24 15	086	48 15	157	16 35	185	52 38	233	38 00	279	47 52	337
232	40 15	049	25 14	086	48 37	159	16 29	186	51 51	234	37 02	279	47 28	336
233	40 59	048	26 12	086	48 58	160	16 23	186	51 04	234	36 04	279	47 04	335
234	41 43	048	27 11	086	49 18	161	16 16	187	50 16	235	35 06	279	46 39	334
235	42 27	048	28 09	086	49 36	162	16 09	187	49 27	236	34 08	279	46 13	334
236	43 10	047	29 08	086	49 53	164	16 01	188	48 38	237	33 10	280	45 47	333
237	43 53	047	30 06	087	50 09	165	15 53	188	47 49	238	32 12	280	45 20	332
238	44 35	046	31 05	087	50 24	166	15 44	189	46 59	239	31 14	280	44 53	332
239	45 18	046	32 04	087	50 37	168	15 35	189	46 09	239	30 16	280	44 25	331
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**Nunki**		**◆ ANTARES**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**	
240	46 00	045	33 02	087	32 31	132	50 49	169	45 18	240	64 08	289	43 56	330
241	46 41	045	34 01	087	33 14	133	50 59	171	44 27	241	63 13	289	43 27	330
242	47 23	044	34 59	087	33 57	134	51 08	172	43 36	241	62 17	288	42 57	329
243	48 03	044	35 58	088	34 40	134	51 16	173	42 44	242	61 21	288	42 27	329
244	48 44	043	36 57	088	35 21	135	51 22	175	41 52	243	60 25	288	41 56	328
245	49 24	043	37 55	088	36 03	136	51 26	176	41 00	243	59 29	287	41 25	328
246	50 03	042	38 54	088	36 43	136	51 29	178	40 07	244	58 33	287	40 53	327
247	50 42	041	39 53	088	37 24	137	51 31	179	39 14	244	57 37	287	40 21	327
248	51 21	041	40 51	089	38 03	138	51 31	180	38 21	245	56 41	287	39 49	326
249	51 58	040	41 50	089	38 43	139	51 30	182	37 28	246	55 45	286	39 16	326
250	52 36	039	42 49	089	39 21	139	51 27	183	36 34	246	54 48	286	38 42	325
251	53 12	038	43 47	089	39 59	140	51 23	185	35 41	247	53 52	286	38 09	325
252	53 48	037	44 46	089	40 36	141	51 18	186	34 47	247	52 55	286	37 35	324
253	54 24	037	45 45	089	41 13	142	51 11	188	33 52	247	51 59	286	37 01	324
254	54 58	036	46 43	090	41 48	143	51 02	189	32 58	248	51 02	286	36 26	324
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**ANTARES**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**	
255	55 32	035	47 42	090	42 23	144	50 52	190	32 04	248	50 06	285	35 51	323
256	56 05	034	48 41	090	42 58	145	50 41	192	31 09	249	49 09	285	35 16	323
257	56 37	033	49 40	090	43 31	146	50 28	193	30 14	249	48 13	285	34 40	323
258	57 08	032	50 38	091	44 04	147	50 14	195	29 19	250	47 16	285	34 04	322
259	57 39	031	51 37	091	44 36	148	49 59	196	28 24	250	46 19	285	33 28	322
260	58 08	029	52 36	091	45 07	149	49 42	197	27 29	250	45 23	285	32 52	322
261	58 36	028	53 34	091	45 37	150	49 24	199	26 34	251	44 26	285	32 15	321
262	59 03	027	54 33	091	46 06	151	49 05	200	25 38	251	43 29	285	31 39	321
263	59 29	026	55 32	092	46 34	152	48 44	201	24 43	251	42 33	285	31 02	321
264	59 54	024	56 30	092	47 01	153	48 23	202	23 47	252	41 36	285	30 25	321
265	60 18	023	57 29	092	47 27	154	48 00	203	22 51	252	40 39	285	29 47	320
266	60 40	022	58 28	092	47 52	155	47 36	205	21 55	252	39 43	285	29 10	320
267	61 01	020	59 26	093	48 16	157	47 11	206	20 59	253	38 46	285	28 32	320
268	61 21	019	60 25	093	48 38	158	46 45	207	20 03	253	37 49	285	27 54	320
269	61 39	017	61 23	093	49 00	159	46 17	208	19 07	253	36 53	285	27 16	320

LAT 12°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		**◆ DENEB**		**Enif**		**◆ Nunki**		**ANTARES**		**◆ ARCTURUS**		**Alkaid**	
270	61 55	016	42 06	038	34 48	086	49 20	160	45 49	209	35 56	285	26 38	319
271	62 10	014	42 42	037	35 46	086	49 39	162	45 20	210	34 59	285	26 00	319
272	62 24	013	43 17	037	36 45	086	49 57	163	44 50	211	34 02	285	25 22	319
273	62 36	011	43 52	036	37 43	087	50 14	164	44 19	212	33 06	285	24 43	319
274	62 46	009	44 27	036	38 42	087	50 29	166	43 47	213	32 09	285	24 04	319
275	62 55	008	45 01	035	39 41	087	50 43	167	43 14	214	31 12	285	23 26	319
276	63 02	006	45 35	035	40 39	087	50 55	168	42 41	215	30 16	285	22 47	319
277	63 07	004	46 08	034	41 38	087	51 06	170	42 07	216	29 19	285	22 08	319
278	63 10	002	46 40	033	42 36	087	51 16	171	41 32	217	28 23	285	21 29	318
279	63 12	001	47 13	033	43 35	088	51 24	173	40 56	218	27 26	285	20 50	318
280	63 11	359	47 44	032	44 34	088	51 31	174	40 19	219	26 30	286	20 11	318
281	63 10	357	48 15	031	45 32	088	51 37	175	39 42	220	25 33	286	19 32	318
282	63 06	356	48 45	031	46 31	088	51 40	177	39 04	221	24 36	286	18 53	318
283	63 00	354	49 15	030	47 30	088	51 43	178	38 26	221	23 40	286	18 14	318
284	62 53	352	49 43	029	48 28	088	51 44	180	37 47	222	22 43	286	17 35	318
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Nunki**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**		**VEGA**	
285	50 12	028	16 45	063	19 06	127	51 43	181	37 07	223	69 27	274	62 44	350
286	50 39	027	17 38	063	19 52	128	51 41	183	36 27	224	68 28	274	62 34	349
287	51 06	027	18 30	063	20 39	128	51 38	184	35 46	224	67 30	274	62 22	347
288	51 31	026	19 22	063	21 25	129	51 33	186	35 05	225	66 31	274	62 08	346
289	51 56	025	20 15	063	22 10	129	51 26	187	34 23	226	65 32	274	61 52	344
290	52 20	024	21 07	063	22 56	130	51 18	188	33 41	226	64 34	274	61 35	342
291	52 44	023	21 59	063	23 41	130	51 09	190	32 58	227	63 35	274	61 17	341
292	53 06	022	22 52	063	24 26	131	50 58	191	32 15	228	62 37	274	60 57	340
293	53 27	021	23 44	063	25 10	131	50 46	193	31 31	228	61 38	274	60 36	338
294	53 48	020	24 36	063	25 54	132	50 33	194	30 47	229	60 40	274	60 13	337
295	54 07	019	25 29	063	26 38	132	50 18	195	30 03	230	59 41	274	59 49	335
296	54 25	018	26 21	063	27 21	133	50 02	197	29 18	230	58 43	274	59 24	334
297	54 43	017	27 13	063	28 04	133	49 44	198	28 33	231	57 44	275	58 58	333
298	54 59	015	28 06	063	28 47	134	49 25	199	27 47	231	56 46	275	58 31	332
299	55 14	014	28 58	063	29 29	134	49 05	201	27 01	232	55 47	275	58 02	330
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	55 28	013	29 50	063	30 11	135	21 06	176	26 15	232	54 49	275	57 33	329
301	55 40	012	30 43	063	30 52	136	21 10	177	25 28	233	53 50	275	57 02	328
302	55 52	011	31 35	063	31 33	136	21 13	177	24 42	233	52 52	275	56 31	327
303	56 02	009	32 27	063	32 13	137	21 15	178	23 54	234	51 53	275	55 59	326
304	56 11	008	33 19	063	32 53	137	21 17	178	23 07	234	50 55	275	55 26	325
305	56 19	007	34 12	063	33 33	138	21 19	179	22 19	235	49 56	275	54 52	324
306	56 25	006	35 04	063	34 12	139	21 20	180	21 31	235	48 58	275	54 17	323
307	56 31	004	35 56	062	34 50	140	21 20	180	20 43	235	48 00	276	53 41	322
308	56 35	003	36 48	062	35 28	140	21 19	181	19 55	236	47 01	276	53 05	322
309	56 37	002	37 40	062	36 05	141	21 18	181	19 06	236	46 03	276	52 29	321
310	56 39	001	38 32	062	36 41	142	21 17	182	18 17	237	45 04	276	51 51	320
311	56 39	359	39 24	062	37 17	143	21 15	182	17 28	237	44 06	276	51 13	319
312	56 37	358	40 15	062	37 53	143	21 12	183	16 39	237	43 08	276	50 35	319
313	56 35	357	41 07	062	38 27	144	21 08	184	15 49	238	42 09	276	49 56	318
314	56 31	356	41 59	061	39 01	145	21 04	184	14 59	238	41 11	276	49 16	317
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**FOMALHAUT**		**◆ Nunki**		**Rasalhague**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	42 50	061	27 03	117	39 34	146	41 22	218	40 13	276	48 36	317	56 26	354
316	43 41	061	27 55	118	40 07	147	40 45	219	39 14	276	47 56	316	56 19	353
317	44 32	061	28 47	118	40 38	148	40 08	220	38 16	277	47 15	316	56 12	352
318	45 24	060	29 38	119	41 09	149	39 31	220	37 18	277	46 33	315	56 03	351
319	46 14	060	30 29	119	41 39	150	38 52	221	36 19	277	45 52	314	55 52	349
320	47 05	060	31 21	120	42 09	151	38 13	222	35 21	277	45 10	314	55 41	348
321	47 56	059	32 11	120	42 37	152	37 34	223	34 23	277	44 27	314	55 28	347
322	48 46	059	33 02	121	43 04	153	36 54	224	33 25	277	43 45	313	55 15	346
323	49 37	059	33 52	121	43 31	154	36 13	224	32 26	277	43 02	313	55 00	345
324	50 27	058	34 42	122	43 56	155	35 32	225	31 28	277	42 18	312	54 44	344
325	51 16	058	35 32	123	44 21	156	34 50	226	30 30	278	41 35	312	54 26	342
326	52 06	057	36 21	123	44 44	157	34 08	226	29 32	278	40 51	312	54 08	341
327	52 55	057	37 10	124	45 07	158	33 25	227	28 34	278	40 07	311	53 49	340
328	53 44	056	37 59	124	45 28	159	32 42	228	27 36	278	39 23	311	53 28	339
329	54 33	056	38 47	125	45 49	160	31 59	228	26 38	278	38 38	311	53 07	338
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**ALTAIR**		**◆ VEGA**		**DENEB**	
330	55 21	055	39 35	126	46 08	161	18 41	193	58 20	268	37 53	310	52 45	337
331	56 09	055	40 22	126	46 26	163	18 27	194	57 22	268	37 09	310	52 22	336
332	56 57	054	41 09	127	46 43	164	18 13	194	56 23	268	36 24	310	51 58	335
333	57 44	053	41 56	128	46 59	165	17 58	195	55 24	268	35 38	309	51 33	334
334	58 31	053	42 42	129	47 13	166	17 43	195	54 26	269	34 53	309	51 07	334
335	59 18	052	43 28	129	47 27	167	17 27	196	53 27	269	34 07	309	50 40	333
336	60 03	051	44 13	130	47 39	169	17 11	196	52 28	269	33 22	309	50 13	332
337	60 49	050	44 58	131	47 50	170	16 54	197	51 30	269	32 36	309	49 45	331
338	61 33	049	45 42	132	47 59	171	16 37	197	50 31	270	31 50	308	49 16	330
339	62 17	048	46 25	133	48 07	173	16 20	198	49 32	270	31 04	308	48 47	329
340	63 01	047	47 08	134	48 14	174	16 01	198	48 34	270	30 18	308	48 17	329
341	63 43	046	47 50	135	48 20	175	15 43	199	47 35	270	29 32	308	47 46	328
342	64 25	045	48 31	136	48 24	176	15 24	199	46 36	270	28 46	308	47 14	327
343	65 06	043	49 12	137	48 27	178	15 04	200	45 38	271	27 59	308	46 42	327
344	65 46	042	49 52	138	48 29	179	14 44	200	44 39	271	27 13	308	46 10	326
	Schedar		**◆ Mirfak**		**Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	41 15	018	24 15	040	43 56	069	13 33	159	48 29	180	43 40	271	45 37	325
346	41 33	018	24 53	040	44 50	069	13 54	160	48 28	182	42 42	271	45 03	325
347	41 51	017	25 31	040	45 45	068	14 14	160	48 25	183	41 43	271	44 29	324
348	42 08	016	26 09	040	46 39	068	14 34	160	48 22	184	40 44	272	43 54	324
349	42 24	016	26 46	040	47 34	068	14 53	161	48 17	186	39 46	272	43 19	323
350	42 40	015	27 24	040	48 28	068	15 12	161	48 10	187	38 47	272	42 44	323
351	42 55	014	28 01	039	49 23	068	15 31	162	48 02	188	37 48	272	42 08	322
352	43 09	014	28 38	039	50 17	067	15 49	162	47 53	190	36 50	272	41 32	322
353	43 23	013	29 15	039	51 11	067	16 06	163	47 43	191	35 51	272	40 55	321
354	43 36	012	29 52	039	52 05	067	16 23	163	47 31	192	34 52	273	40 18	321
355	43 48	012	30 29	038	52 59	067	16 40	164	47 19	193	33 54	273	39 41	320
356	43 59	011	31 05	038	53 53	066	16 56	164	47 04	195	32 55	273	39 03	320
357	44 10	010	31 41	038	54 46	066	17 12	165	46 49	196	31 57	273	38 25	319
358	44 20	010	32 17	038	55 40	066	17 27	165	46 33	197	30 58	273	37 46	319
359	44 30	009	32 53	037	56 33	065	17 42	166	46 15	198	29 59	273	37 08	319

LAT 11°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**Acamar**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ DENEB**	
0	15 08	045	22 48	077	24 09	144	18 54	166	46 53	200	28 57	274	35 44	319
1	15 50	045	23 45	077	24 43	144	19 08	167	46 32	201	27 58	274	35 05	319
2	16 31	045	24 42	077	25 17	145	19 21	167	46 11	202	26 59	274	34 26	318
3	17 13	045	25 40	077	25 51	146	19 34	168	45 48	203	26 01	275	33 47	318
4	17 54	045	26 37	077	26 24	146	19 46	168	45 25	204	25 02	275	33 07	318
5	18 36	045	27 34	077	26 56	147	19 58	169	45 00	205	24 03	275	32 27	317
6	19 18	045	28 32	077	27 28	147	20 09	169	44 34	206	23 04	275	31 47	317
7	19 59	045	29 29	077	28 00	148	20 20	170	44 08	207	22 06	275	31 07	317
8	20 41	045	30 27	077	28 30	149	20 30	170	43 40	208	21 07	275	30 27	317
9	21 22	045	31 24	077	29 01	149	20 39	171	43 12	209	20 09	276	29 46	316
10	22 04	045	32 21	077	29 30	150	20 48	172	42 42	210	19 10	276	29 05	316
11	22 45	044	33 19	077	30 00	151	20 57	172	42 12	211	18 11	276	28 24	316
12	23 26	044	34 16	077	30 28	151	21 04	173	41 41	212	17 13	276	27 43	316
13	24 07	044	35 14	077	30 56	152	21 12	173	41 09	213	16 14	276	27 02	316
14	24 48	044	36 11	077	31 23	153	21 18	174	40 36	214	15 16	276	26 21	315
	CAPELLA		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ DENEB**	
15	25 29	044	37 09	077	23 37	104	21 24	174	40 03	215	42 09	274	25 40	315
16	26 10	044	38 06	078	24 34	104	21 30	175	39 29	216	41 10	274	24 58	315
17	26 51	044	39 04	078	25 31	105	21 34	176	38 54	217	40 11	274	24 17	315
18	27 31	044	40 01	078	26 28	105	21 39	176	38 18	218	39 12	274	23 35	315
19	28 12	043	40 59	078	27 25	105	21 42	177	37 42	218	38 14	274	22 53	315
20	28 52	043	41 56	078	28 22	106	21 45	177	37 05	219	37 15	274	22 11	315
21	29 32	043	42 54	078	29 19	106	21 48	178	36 28	220	36 16	274	21 29	315
22	30 12	043	43 51	078	30 15	106	21 50	178	35 50	221	35 18	274	20 47	315
23	30 52	042	44 49	078	31 12	107	21 51	179	35 11	221	34 19	275	20 05	314
24	31 32	042	45 46	078	32 08	107	21 52	180	34 32	222	33 20	275	19 23	314
25	32 11	042	46 44	077	33 04	107	21 52	180	33 52	223	32 21	275	18 41	314
26	32 51	042	47 41	077	34 00	108	21 51	181	33 12	223	31 23	275	17 59	314
27	33 30	041	48 39	077	34 56	108	21 50	181	32 32	224	30 24	275	17 17	314
28	34 09	041	49 36	077	35 52	109	21 48	182	31 50	225	29 25	275	16 35	314
29	34 47	041	50 34	077	36 48	109	21 46	183	31 09	225	28 27	275	15 53	314
	Mirfak		**◆ CAPELLA**		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ Alpheratz**	
30	47 14	020	35 25	040	51 31	077	37 44	109	21 43	183	30 27	226	58 27	309
31	47 34	019	36 04	040	52 29	077	38 39	110	21 40	184	29 44	226	57 41	308
32	47 54	019	36 41	040	53 26	077	39 34	110	21 36	184	29 01	227	56 55	308
33	48 12	018	37 19	039	54 23	077	40 29	111	21 31	185	28 18	228	56 08	307
34	48 29	017	37 56	039	55 21	077	41 24	111	21 25	185	27 34	228	55 21	306
35	48 46	016	38 33	039	56 18	077	42 19	112	21 20	186	26 50	229	54 33	306
36	49 02	015	39 09	038	57 15	076	43 14	112	21 13	187	26 06	229	53 45	305
37	49 17	014	39 46	038	58 13	076	44 08	113	21 06	187	25 21	230	52 57	305
38	49 31	013	40 21	037	59 10	076	45 02	114	20 58	188	24 36	230	52 08	304
39	49 44	012	40 57	037	60 07	076	45 56	114	20 50	188	23 51	231	51 19	304
40	49 56	011	41 32	036	61 04	076	46 50	115	20 41	189	23 05	231	50 30	303
41	50 08	010	42 06	036	62 01	075	47 43	115	20 32	189	22 19	232	49 40	303
42	50 18	010	42 40	035	62 58	075	48 36	116	20 22	190	21 33	232	48 51	302
43	50 27	009	43 14	035	63 55	075	49 29	117	20 12	191	20 47	232	48 01	302
44	50 35	008	43 47	034	64 52	074	50 21	117	20 01	191	20 00	233	47 10	301
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	44 20	033	21 16	064	20 30	089	27 38	116	19 49	192	45 50	230	46 20	301
46	44 52	033	22 09	064	21 29	089	28 31	116	19 37	192	45 05	230	45 30	301
47	45 24	032	23 02	064	22 28	089	29 24	117	19 24	193	44 19	231	44 39	300
48	45 55	031	23 55	064	23 27	089	30 16	117	19 11	193	43 33	232	43 48	300
49	46 25	031	24 48	064	24 25	089	31 09	117	18 58	194	42 46	233	42 57	300
50	46 55	030	25 41	064	25 24	089	32 01	118	18 43	194	41 59	233	42 06	300
51	47 24	029	26 34	064	26 23	090	32 53	118	18 29	195	41 12	234	41 15	299
52	47 53	029	27 27	064	27 22	090	33 44	119	18 13	195	40 24	235	40 23	299
53	48 21	028	28 20	064	28 21	090	34 36	119	17 58	196	39 35	235	39 32	299
54	48 48	027	29 13	064	29 20	090	35 27	120	17 41	196	38 47	236	38 40	299
55	49 14	026	30 05	064	30 19	090	36 18	120	17 25	197	37 58	237	37 48	299
56	49 40	025	30 58	064	31 18	091	37 09	121	17 08	197	37 08	237	36 57	298
57	50 05	025	31 51	064	32 17	091	37 59	122	16 50	198	36 19	238	36 05	298
58	50 29	024	32 44	064	33 15	091	38 49	122	16 32	198	35 28	238	35 13	298
59	50 52	023	33 37	064	34 14	091	39 39	123	16 13	199	34 38	239	34 21	298
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Diphda**		**◆ Hamal**	
60	51 14	022	34 30	063	35 13	091	40 28	123	19 12	158	33 47	240	60 37	299
61	51 35	021	35 22	063	36 12	092	41 17	124	19 34	158	32 57	240	59 45	298
62	51 56	020	36 15	063	37 11	092	42 05	125	19 55	159	32 05	241	58 53	298
63	52 15	019	37 07	063	38 10	092	42 53	126	20 16	159	31 14	241	58 01	297
64	52 34	018	38 00	063	39 09	092	43 41	126	20 37	160	30 22	242	57 08	297
65	52 52	017	38 52	063	40 08	093	44 28	127	20 57	160	29 30	242	56 16	296
66	53 08	016	39 45	063	41 06	093	45 15	128	21 16	161	28 38	242	55 23	296
67	53 23	015	40 37	062	42 05	093	46 01	129	21 35	162	27 46	243	54 30	295
68	53 38	014	41 29	062	43 04	093	46 47	129	21 54	162	26 53	243	53 36	295
69	53 51	012	42 21	062	44 03	093	47 32	130	22 11	163	26 01	244	52 43	295
70	54 03	011	43 13	062	45 02	094	48 17	131	22 29	163	25 08	244	51 49	294
71	54 14	010	44 05	062	46 00	094	49 01	132	22 45	164	24 15	244	50 55	294
72	54 24	009	44 57	061	46 59	094	49 44	133	23 01	164	23 21	245	50 02	294
73	54 33	008	45 48	061	47 58	094	50 27	134	23 17	165	22 28	245	49 08	293
74	54 40	007	46 40	061	48 57	095	51 09	135	23 32	166	21 34	246	48 13	293
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ Hamal**	
75	54 46	005	47 31	060	49 55	095	51 50	136	23 46	166	31 37	207	47 19	293
76	54 51	004	48 22	060	50 54	095	52 30	137	24 00	167	31 10	208	46 25	293
77	54 55	003	49 13	060	51 53	096	53 10	139	24 13	167	30 43	208	45 31	293
78	54 58	002	50 04	059	52 51	096	53 48	140	24 26	168	30 14	209	44 36	292
79	54 59	001	50 54	059	53 50	096	54 26	141	24 37	169	29 45	210	43 42	292
80	54 59	359	51 44	058	54 48	097	55 03	142	24 49	169	29 16	210	42 47	292
81	54 58	358	52 34	058	55 47	097	55 38	144	24 59	170	28 46	211	41 52	292
82	54 55	357	53 24	057	56 45	097	56 13	145	25 09	171	28 15	212	40 58	292
83	54 52	356	54 13	057	57 43	098	56 46	146	25 18	171	27 44	212	40 03	292
84	54 47	355	55 02	056	58 42	098	57 18	148	25 27	172	27 12	213	39 08	292
85	54 41	353	55 51	056	59 40	099	57 49	149	25 35	173	26 40	214	38 13	291
86	54 33	352	56 40	055	60 38	099	58 18	151	25 42	173	26 07	214	37 19	291
87	54 25	351	57 28	054	61 36	100	58 46	152	25 49	174	25 34	215	36 24	291
88	54 15	350	58 15	054	62 34	100	59 12	154	25 55	175	25 00	215	35 29	291
89	54 04	349	59 02	053	63 32	101	59 37	156	26 00	175	24 26	216	34 34	291

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**SIRIUS**		**◆ RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
90	16 11	029	29 00	082	20 38	145	60 01	158	67 51	210	69 08	288	53 52	348
91	16 40	029	29 59	083	21 12	146	60 22	159	67 20	213	68 12	287	53 39	347
92	17 08	029	30 57	083	21 44	146	60 42	161	66 48	215	67 15	287	53 25	345
93	17 36	028	31 56	083	22 17	147	61 00	163	66 13	217	66 19	286	53 09	344
94	18 04	028	32 54	083	22 49	147	61 17	165	65 37	219	65 22	286	52 53	343
95	18 32	028	33 53	083	23 20	148	61 31	167	65 00	221	64 25	285	52 36	342
96	19 00	028	34 51	083	23 51	149	61 44	169	64 21	222	63 29	285	52 17	341
97	19 28	028	35 49	083	24 22	149	61 54	171	63 40	224	62 32	285	51 58	340
98	19 55	028	36 48	083	24 52	150	62 02	173	62 59	226	61 35	285	51 37	339
99	20 23	028	37 46	083	25 21	150	62 09	175	62 16	227	60 38	284	51 16	338
100	20 51	028	38 45	084	25 50	151	62 13	177	61 33	228	59 40	284	50 54	337
101	21 18	028	39 44	084	26 19	151	62 15	179	60 48	230	58 43	284	50 31	336
102	21 45	027	40 42	084	26 46	152	62 15	181	60 03	231	57 46	284	50 07	336
103	22 12	027	41 41	084	27 14	153	62 13	183	59 16	232	56 49	283	49 42	335
104	22 39	027	42 39	084	27 40	153	62 09	185	58 29	234	55 52	283	49 16	334
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
105	23 06	027	43 38	084	28 06	154	62 02	187	57 42	235	54 54	283	48 50	333
106	23 32	027	44 36	084	28 32	155	61 54	189	56 53	236	53 57	283	48 23	332
107	23 59	027	45 35	084	28 57	155	61 44	191	56 04	237	52 59	283	47 55	331
108	24 25	026	46 34	084	29 21	156	61 31	193	55 15	238	52 02	283	47 27	331
109	24 51	026	47 32	084	29 45	157	61 17	195	54 25	239	51 05	283	46 58	330
110	25 17	026	48 31	084	30 07	157	61 01	197	53 34	240	50 07	283	46 28	329
111	25 42	026	49 29	085	30 30	158	60 43	199	52 43	240	49 10	283	45 57	329
112	26 08	025	50 28	085	30 51	159	60 23	201	51 52	241	48 12	283	45 26	328
113	26 33	025	51 27	085	31 12	160	60 01	202	51 00	242	47 15	283	44 55	327
114	26 58	025	52 25	085	31 32	160	59 38	204	50 08	243	46 17	283	44 23	327
115	27 23	025	53 24	085	31 51	161	59 13	206	49 16	243	45 20	282	43 50	326
116	27 47	024	54 23	085	32 10	162	58 46	208	48 23	244	44 22	282	43 17	325
117	28 11	024	55 21	085	32 28	163	58 18	209	47 30	245	43 25	282	42 43	325
118	28 35	024	56 20	085	32 45	164	57 49	211	46 36	245	42 27	282	42 09	324
119	28 59	023	57 19	085	33 01	164	57 18	212	45 43	246	41 30	282	41 35	324
	Dubhe		**◆ Denebola**		**Suhail**		**◆ SIRIUS**		**RIGEL**		**ALDEBARAN**		**◆ CAPELLA**	
120	29 22	023	33 55	080	33 17	165	56 46	214	44 49	247	40 32	282	41 00	323
121	29 45	023	34 53	080	33 31	166	56 13	215	43 54	247	39 35	282	40 24	323
122	30 08	023	35 51	080	33 45	167	55 39	216	43 00	248	38 37	282	39 49	322
123	30 30	022	36 49	080	33 58	168	55 03	218	42 05	248	37 40	283	39 12	322
124	30 52	022	37 47	080	34 11	168	54 26	219	41 11	249	36 42	283	38 36	322
125	31 14	021	38 45	080	34 22	169	53 49	220	40 16	249	35 45	283	37 59	321
126	31 35	021	39 44	080	34 32	170	53 10	221	39 21	250	34 47	283	37 22	321
127	31 56	021	40 42	080	34 42	171	52 31	223	38 25	250	33 50	283	36 45	320
128	32 17	020	41 40	080	34 51	172	51 51	224	37 30	251	32 52	283	36 07	320
129	32 37	020	42 38	080	34 59	173	51 09	225	36 34	251	31 55	283	35 29	320
130	32 57	020	43 36	080	35 06	174	50 28	226	35 38	251	30 57	283	34 50	319
131	33 17	019	44 34	080	35 12	175	49 45	227	34 42	252	30 00	283	34 12	319
132	33 36	019	45 32	080	35 17	175	49 02	228	33 46	252	29 03	283	33 33	319
133	33 55	018	46 30	081	35 21	176	48 18	229	32 50	253	28 05	283	32 54	318
134	34 13	018	47 28	081	35 25	177	47 33	230	31 54	253	27 08	283	32 15	318
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ Suhail**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	34 31	017	13 43	073	20 13	106	35 27	178	46 48	231	44 33	270	31 35	318
136	34 48	017	14 39	073	21 10	107	35 29	179	46 02	231	43 34	270	30 56	318
137	35 05	016	15 36	073	22 06	107	35 29	180	45 16	232	42 35	270	30 16	317
138	35 21	016	16 32	073	23 02	107	35 29	181	44 29	233	41 37	270	29 36	317
139	35 37	016	17 28	073	23 58	108	35 28	182	43 42	234	40 38	270	28 56	317
140	35 53	015	18 25	073	24 55	108	35 26	183	42 54	234	39 39	271	28 15	317
141	36 08	015	19 21	073	25 50	108	35 22	183	42 06	235	38 40	271	27 35	317
142	36 22	014	20 18	074	26 46	109	35 19	184	41 17	236	37 41	271	26 54	316
143	36 36	013	21 14	074	27 42	109	35 14	185	40 29	237	36 42	271	26 14	316
144	36 50	013	22 11	074	28 38	109	35 08	186	39 39	237	35 43	271	25 33	316
145	37 03	012	23 07	074	29 33	110	35 01	187	38 50	238	34 44	271	24 52	316
146	37 15	012	24 04	074	30 28	110	34 54	188	38 00	238	33 45	272	24 11	316
147	37 27	011	25 00	074	31 24	111	34 45	189	37 09	239	32 47	272	23 30	316
148	37 39	011	25 57	074	32 19	111	34 36	190	36 19	240	31 48	272	22 48	316
149	37 49	010	26 54	074	33 14	111	34 26	190	35 28	240	30 49	272	22 07	315
	◆ Dubhe		**Alkaid**		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**Suhail**		**◆ SIRIUS**		**POLLUX**	
150	38 00	010	29 32	039	27 50	074	34 08	112	34 15	191	34 37	241	54 27	303
151	38 09	009	30 09	039	28 47	074	35 03	112	34 03	192	33 45	241	53 37	303
152	38 18	009	30 46	039	29 44	074	35 57	113	33 50	193	32 53	242	52 48	302
153	38 27	008	31 23	038	30 40	074	36 52	113	33 37	194	32 01	242	51 58	302
154	38 35	007	31 59	038	31 37	074	37 46	114	33 22	195	31 09	243	51 07	301
155	38 42	007	32 35	038	32 34	074	38 39	114	33 07	195	30 17	243	50 17	301
156	38 49	006	33 11	037	33 30	074	39 33	115	32 51	196	29 24	243	49 26	301
157	38 55	006	33 47	037	34 27	074	40 26	115	32 34	197	28 32	244	48 36	300
158	39 00	005	34 22	037	35 24	074	41 20	116	32 17	198	27 39	244	47 45	300
159	39 05	004	34 57	036	36 20	074	42 12	116	31 58	199	26 45	245	46 53	299
160	39 09	004	35 32	036	37 17	074	43 05	117	31 39	199	25 52	245	46 02	299
161	39 13	003	36 06	036	38 14	074	43 57	118	31 19	200	24 58	246	45 10	299
162	39 16	003	36 40	035	39 10	074	44 49	118	30 59	201	24 05	246	44 19	299
163	39 18	002	37 14	035	40 07	074	45 41	119	30 38	202	23 11	246	43 27	298
164	39 20	001	37 48	034	41 04	074	46 32	120	30 16	202	22 17	247	42 35	298
	◆ Dubhe		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**Suhail**		**◆ PROCYON**		**POLLUX**	
165	39 21	001	42 01	074	47 23	120	13 54	170	29 53	203	40 18	267	41 43	298
166	39 21	000	42 57	074	48 14	121	14 04	170	29 30	204	39 19	268	40 51	298
167	39 21	000	43 54	074	49 04	122	14 13	171	29 06	204	38 20	268	39 59	297
168	39 20	359	44 50	074	49 54	123	14 22	171	28 41	205	37 21	268	39 06	297
169	39 19	358	45 47	074	50 43	124	14 31	172	28 16	206	36 22	268	38 14	297
170	39 17	358	46 44	074	51 32	124	14 39	172	27 50	206	35 23	269	37 22	297
171	39 14	357	47 40	074	52 21	125	14 47	173	27 23	207	34 25	269	36 29	297
172	39 11	356	48 37	074	53 08	126	14 54	173	26 56	208	33 26	269	35 36	297
173	39 07	356	49 33	073	53 56	127	15 01	174	26 29	208	32 27	269	34 44	297
174	39 02	355	50 30	073	54 42	128	15 07	174	26 01	209	31 28	269	33 51	296
175	38 57	355	51 26	073	55 28	129	15 13	174	25 32	210	30 29	270	32 58	296
176	38 52	354	52 22	073	56 13	130	15 19	175	25 03	210	29 30	270	32 05	296
177	38 45	353	53 19	073	56 58	132	15 24	175	24 33	211	28 31	270	31 13	296
178	38 38	353	54 15	073	57 41	133	15 28	176	24 02	211	27 32	270	30 20	296
179	38 31	352	55 11	072	58 24	134	15 32	176	23 32	212	26 33	270	29 27	296

LAT 11°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alkaid		◆ Alphecca		ANTARES		◆ ACRUX		REGULUS		◆ POLLUX		Dubhe	
180	45 41	025	37 04	065	14 25	121	15 36	177	62 54	275	28 34	296	38 22	352
181	46 05	024	37 57	065	15 15	122	15 39	177	61 56	275	27 41	296	38 14	351
182	46 29	024	38 50	065	16 05	122	15 42	178	60 57	275	26 48	296	38 04	351
183	46 53	023	39 43	064	16 55	122	15 44	178	59 58	275	25 55	296	37 54	350
184	47 15	022	40 37	064	17 45	123	15 45	179	58 59	275	25 02	296	37 44	349
185	47 37	021	41 30	064	18 34	123	15 47	179	58 01	275	24 09	296	37 33	349
186	47 58	021	42 22	064	19 24	123	15 47	180	57 02	275	23 16	296	37 21	348
187	48 18	020	43 15	064	20 13	124	15 47	180	56 03	275	22 23	296	37 09	348
188	48 38	019	44 08	063	21 02	124	15 47	181	55 05	275	21 30	296	36 56	347
189	48 56	018	45 01	063	21 50	125	15 46	181	54 06	275	20 37	296	36 43	347
190	49 14	017	45 53	063	22 39	125	15 45	181	53 07	275	19 44	296	36 29	346
191	49 31	016	46 45	063	23 27	125	15 43	182	52 09	275	18 51	296	36 15	346
192	49 47	015	47 38	062	24 15	126	15 41	182	51 10	275	17 58	296	36 00	345
193	50 02	014	48 30	062	25 02	126	15 39	183	50 11	275	17 05	296	35 45	345
194	50 16	013	49 22	062	25 50	127	15 35	183	49 13	275	16 12	296	35 29	344
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		Gienah		◆ REGULUS		Dubhe	
195	11 12	052	22 40	081	26 37	127	15 21	168	59 26	201	48 14	276	35 13	344
196	11 58	052	23 38	081	27 23	128	15 34	168	59 04	202	47 16	276	34 56	343
197	12 45	052	24 36	081	28 10	128	15 46	169	58 41	204	46 17	276	34 39	343
198	13 32	052	25 35	081	28 56	129	15 57	169	58 16	206	45 18	276	34 21	342
199	14 18	052	26 33	081	29 42	129	16 08	169	57 50	207	44 20	276	34 03	342
200	15 05	052	27 31	081	30 27	130	16 19	170	57 23	209	43 21	276	33 45	341
201	15 52	053	28 29	082	31 12	130	16 29	170	56 54	210	42 23	276	33 26	341
202	16 39	053	29 28	082	31 57	131	16 39	171	56 23	212	41 24	276	33 07	341
203	17 25	053	30 26	082	32 41	132	16 48	171	55 52	213	40 26	276	32 47	340
204	18 12	053	31 24	082	33 25	132	16 56	172	55 19	215	39 27	276	32 27	340
205	18 59	053	32 22	082	34 08	133	17 04	172	54 45	216	38 28	276	32 06	339
206	19 46	053	33 21	082	34 51	134	17 12	173	54 10	217	37 30	277	31 45	339
207	20 32	052	34 19	082	35 33	134	17 19	173	53 34	218	36 31	277	31 24	339
208	21 19	052	35 17	082	36 15	135	17 26	174	52 57	220	35 33	277	31 03	338
209	22 06	052	36 16	082	36 57	136	17 32	174	52 19	221	34 34	277	30 41	338
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	22 52	052	37 14	083	37 38	136	17 38	175	66 13	201	33 36	277	30 18	338
211	23 39	052	38 13	083	38 18	137	17 43	175	65 50	203	32 38	277	29 56	337
212	24 25	052	39 11	083	38 58	138	17 47	176	65 26	205	31 39	277	29 33	337
213	25 12	052	40 09	083	39 37	139	17 51	176	65 00	207	30 41	277	29 10	337
214	25 58	052	41 08	083	40 16	139	17 55	177	64 32	209	29 42	277	28 46	336
215	26 45	052	42 06	083	40 54	140	17 58	177	64 02	211	28 44	278	28 23	336
216	27 31	052	43 05	083	41 31	141	18 00	178	63 31	213	27 46	278	27 58	336
217	28 17	052	44 03	083	42 08	142	18 02	178	62 58	215	26 47	278	27 34	335
218	29 04	052	45 02	083	42 44	143	18 04	179	62 23	217	25 49	278	27 10	335
219	29 50	051	46 00	083	43 19	144	18 05	179	61 47	218	24 51	278	26 45	335
220	30 36	051	46 59	083	43 53	145	18 05	180	61 10	220	23 52	278	26 20	335
221	31 21	051	47 57	083	44 27	146	18 05	180	60 31	222	22 54	278	25 54	334
222	32 07	051	48 56	083	44 59	147	18 04	181	59 52	223	21 56	278	25 29	334
223	32 53	051	49 54	084	45 31	148	18 03	181	59 11	224	20 57	279	25 03	334
224	33 38	050	50 53	084	46 02	149	18 01	182	58 29	226	19 59	279	24 37	334
	◆ VEGA		ALTAIR		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ Denebola		Alkaid	
225	34 23	050	18 18	084	46 32	150	17 59	182	57 47	227	43 38	280	48 59	342
226	35 09	050	19 17	084	47 01	151	17 56	183	57 03	228	42 40	280	48 41	341
227	35 54	050	20 16	084	47 29	152	17 53	183	56 19	229	41 42	280	48 22	340
228	36 38	049	21 14	085	47 56	153	17 49	184	55 34	231	40 44	280	48 02	340
229	37 23	049	22 13	085	48 22	154	17 45	184	54 48	232	39 46	280	47 41	339
230	38 07	049	23 12	085	48 47	156	17 40	185	54 02	233	38 48	280	47 19	338
231	38 52	048	24 10	085	49 11	157	17 35	185	53 14	234	37 50	280	46 56	337
232	39 36	048	25 09	085	49 33	158	17 29	186	52 27	235	36 52	280	46 33	336
233	40 19	048	26 08	085	49 55	159	17 23	186	51 38	236	35 54	280	46 09	336
234	41 03	047	27 06	086	50 15	161	17 16	187	50 50	236	34 56	280	45 45	335
235	41 46	047	28 05	086	50 33	162	17 08	187	50 00	237	33 58	280	45 19	334
236	42 29	047	29 04	086	50 51	163	17 00	188	49 11	238	33 00	280	44 53	334
237	43 11	046	30 03	086	51 07	165	16 52	188	48 20	239	32 02	280	44 27	333
238	43 54	046	31 01	086	51 22	166	16 43	189	47 30	240	31 04	280	44 00	332
239	44 36	045	32 00	086	51 36	167	16 34	189	46 39	240	30 06	280	43 32	332
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	45 17	045	32 59	086	33 11	132	51 48	169	45 47	241	63 48	291	43 04	331
241	45 59	044	33 58	087	33 55	132	51 58	170	44 56	242	62 52	291	42 35	330
242	46 39	044	34 56	087	34 38	133	52 07	172	44 04	242	61 57	290	42 05	330
243	47 20	043	35 55	087	35 21	134	52 15	173	43 12	243	61 02	290	41 35	329
244	48 00	042	36 54	087	36 03	134	52 21	175	42 19	244	60 06	289	41 05	329
245	48 39	042	37 53	087	36 45	135	52 26	176	41 26	244	59 11	289	40 34	328
246	49 18	041	38 52	087	37 27	136	52 29	178	40 33	245	58 15	289	40 03	328
247	49 57	040	39 51	088	38 07	137	52 31	179	39 40	245	57 19	288	39 31	327
248	50 35	040	40 49	088	38 48	137	52 31	181	38 46	246	56 23	288	38 59	327
249	51 12	039	41 48	088	39 27	138	52 30	182	37 52	246	55 27	288	38 26	326
250	51 49	038	42 47	088	40 06	139	52 27	183	36 58	247	54 31	288	37 53	326
251	52 25	037	43 46	088	40 45	140	52 23	185	36 04	247	53 35	287	37 20	325
252	53 00	037	44 45	088	41 23	141	52 17	186	35 10	248	52 38	287	36 46	325
253	53 35	036	45 44	088	42 00	141	52 10	188	34 15	248	51 42	287	36 12	324
254	54 09	035	46 43	089	42 36	142	52 01	189	33 20	249	50 46	287	35 37	324
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
255	54 42	034	47 41	089	43 12	143	51 51	191	32 26	249	49 49	287	35 03	324
256	55 15	033	48 40	089	43 47	144	51 40	192	31 31	249	48 53	286	34 28	323
257	55 46	032	49 39	089	44 21	145	51 26	193	30 35	250	47 56	286	33 52	323
258	56 17	031	50 38	089	44 54	146	51 12	195	29 40	250	47 00	286	33 17	323
259	56 47	030	51 37	089	45 26	147	50 56	196	28 45	251	46 03	286	32 41	322
260	57 15	029	52 36	090	45 58	148	50 39	198	27 49	251	45 07	286	32 05	322
261	57 43	027	53 35	090	46 28	149	50 21	199	26 53	251	44 10	286	31 28	322
262	58 10	026	54 34	090	46 58	150	50 01	200	25 57	252	43 13	286	30 52	321
263	58 35	025	55 33	090	47 27	151	49 40	201	25 01	252	42 17	286	30 15	321
264	58 59	024	56 31	090	47 54	153	49 18	203	24 05	252	41 20	286	29 38	321
265	59 22	022	57 30	091	48 21	154	48 55	204	23 09	253	40 23	286	29 01	321
266	59 44	021	58 29	091	48 46	155	48 30	205	22 13	253	39 27	286	28 24	321
267	60 05	020	59 28	091	49 11	156	48 05	206	21 17	253	38 30	286	27 46	320
268	60 24	018	60 27	091	49 34	157	47 38	207	20 20	253	37 33	286	27 08	320
269	60 41	017	61 26	092	49 56	159	47 10	209	19 24	254	36 37	286	26 30	320

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		ANTARES		◆ ARCTURUS		Alkaid	
270	60 58	015	41 18	037	34 43	085	50 17	160	46 41	210	35 40	286	25 52	320
271	61 12	014	41 54	037	35 42	086	50 36	161	46 12	211	34 43	286	25 14	320
272	61 25	012	42 29	036	36 41	086	50 55	163	45 41	212	33 47	286	24 36	319
273	61 37	011	43 04	036	37 39	086	51 11	164	45 10	213	32 50	286	23 58	319
274	61 47	009	43 38	035	38 38	086	51 27	165	44 37	214	31 53	286	23 19	319
275	61 55	007	44 12	035	39 37	086	51 41	167	44 04	215	30 56	286	22 41	319
276	62 02	006	44 45	034	40 36	086	51 54	168	43 30	216	30 00	286	22 02	319
277	62 07	004	45 18	033	41 34	086	52 05	170	42 55	217	29 03	286	21 23	319
278	62 10	002	45 50	033	42 33	087	52 15	171	42 19	218	28 06	286	20 44	319
279	62 12	001	46 22	032	43 32	087	52 24	172	41 43	219	27 10	286	20 05	319
280	62 11	359	46 53	031	44 31	087	52 31	174	41 06	219	26 13	286	19 26	319
281	62 10	357	47 23	031	45 30	087	52 36	175	40 28	220	25 17	286	18 47	318
282	62 06	356	47 53	030	46 28	087	52 40	177	39 50	221	24 20	286	18 08	318
283	62 01	354	48 22	029	47 27	087	52 43	178	39 11	222	23 23	286	17 29	318
284	61 54	352	48 51	028	48 26	087	52 44	180	38 31	223	22 27	286	16 50	318
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	49 19	028	16 18	063	19 42	127	52 43	181	37 51	223	69 21	276	61 45	351
286	49 46	027	17 10	063	20 29	127	52 41	183	37 10	224	68 23	276	61 35	349
287	50 12	026	18 03	063	21 16	128	52 38	184	36 29	225	67 24	276	61 23	348
288	50 37	025	18 55	063	22 02	128	52 32	186	35 47	226	66 26	276	61 10	346
289	51 02	024	19 47	063	22 48	129	52 26	187	35 05	226	65 27	276	60 55	345
290	51 25	023	20 40	063	23 34	129	52 18	189	34 22	227	64 29	276	60 38	343
291	51 48	022	21 32	063	24 19	130	52 08	190	33 38	228	63 30	276	60 20	342
292	52 10	021	22 24	063	25 04	130	51 57	191	32 55	228	62 31	276	60 01	340
293	52 31	020	23 17	063	25 49	131	51 45	193	32 11	229	61 33	276	59 40	339
294	52 51	019	24 09	063	26 34	131	51 31	194	31 26	229	60 34	276	59 18	337
295	53 10	018	25 01	063	27 18	132	51 16	196	30 41	230	59 36	276	58 55	336
296	53 28	017	25 54	063	28 02	132	50 59	197	29 56	231	58 37	276	58 30	335
297	53 45	016	26 46	063	28 45	133	50 41	198	29 10	231	57 39	276	58 05	334
298	54 01	015	27 38	063	29 28	133	50 22	200	28 24	232	56 40	276	57 38	332
299	54 16	014	28 31	063	30 11	134	50 01	201	27 38	232	55 42	276	57 10	331
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	54 29	013	29 23	063	30 53	135	22 06	176	26 51	233	54 43	276	56 41	330
301	54 42	012	30 15	062	31 35	135	22 10	177	26 05	233	53 44	276	56 11	329
302	54 53	010	31 07	062	32 16	136	22 13	177	25 17	234	52 46	276	55 40	328
303	55 03	009	32 00	062	32 57	136	22 15	178	24 30	234	51 47	276	55 09	327
304	55 12	008	32 52	062	33 37	137	22 17	178	23 42	234	50 49	276	54 36	326
305	55 19	007	33 44	062	34 17	138	22 19	179	22 54	235	49 50	276	54 03	325
306	55 26	006	34 36	062	34 57	138	22 20	180	22 06	235	48 52	277	53 29	324
307	55 31	004	35 28	062	35 35	139	22 20	180	21 17	236	47 53	277	52 54	323
308	55 35	003	36 20	062	36 14	140	22 19	181	20 28	236	46 55	277	52 18	322
309	55 37	002	37 12	062	36 51	141	22 18	181	19 39	237	45 56	277	51 42	322
310	55 39	001	38 03	061	37 28	141	22 17	182	18 50	237	44 58	277	51 05	321
311	55 39	359	38 55	061	38 05	142	22 14	182	18 01	237	43 59	277	50 27	320
312	55 37	358	39 47	061	38 41	143	22 12	183	17 11	238	43 01	277	49 49	319
313	55 35	357	40 38	061	39 16	144	22 08	184	16 21	238	42 02	277	49 11	319
314	55 31	356	41 29	061	39 50	145	22 04	184	15 31	238	41 04	277	48 32	318
	Alpheratz		◆ Diphda		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		VEGA		◆ DENEB	
315	42 21	060	27 30	117	40 24	146	42 09	218	40 05	277	47 52	317	55 26	354
316	43 12	060	28 23	117	40 57	146	41 32	219	39 07	277	47 12	317	55 20	353
317	44 03	060	29 15	118	41 29	147	40 54	220	38 09	277	46 32	316	55 12	352
318	44 53	059	30 07	118	42 00	148	40 16	221	37 10	277	45 51	316	55 03	351
319	45 44	059	30 59	119	42 31	149	39 37	222	36 12	278	45 09	315	54 53	350
320	46 35	059	31 50	119	43 01	150	38 58	223	35 13	278	44 28	315	54 42	348
321	47 25	058	32 41	120	43 30	151	38 18	223	34 15	278	43 46	314	54 30	347
322	48 15	058	33 32	120	43 57	152	37 37	224	33 17	278	43 03	314	54 16	346
323	49 05	058	34 23	121	44 24	153	36 56	225	32 18	278	42 21	313	54 02	345
324	49 55	057	35 14	121	44 50	154	36 14	225	31 20	278	41 38	313	53 46	344
325	50 44	057	36 04	122	45 16	155	35 32	226	30 22	278	40 54	313	53 29	343
326	51 33	056	36 54	122	45 40	156	34 49	227	29 24	278	40 11	312	53 11	342
327	52 22	056	37 43	123	46 02	158	34 06	227	28 25	278	39 27	312	52 52	341
328	53 11	055	38 32	124	46 24	159	33 22	228	27 27	279	38 43	311	52 32	340
329	53 59	055	39 21	124	46 45	160	32 38	229	26 29	279	37 59	311	52 11	339
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	54 47	054	40 10	125	47 05	161	19 39	193	58 22	269	37 14	311	51 50	338
331	55 34	053	40 58	126	47 23	162	19 25	194	57 23	269	36 30	311	51 27	337
332	56 21	053	41 45	126	47 41	164	19 11	194	56 24	270	35 45	310	51 03	336
333	57 08	052	42 32	127	47 57	165	18 56	195	55 25	270	35 00	310	50 39	335
334	57 54	051	43 19	128	48 12	166	18 41	195	54 27	270	34 15	310	50 13	334
335	58 40	050	44 06	129	48 25	167	18 25	196	53 28	270	33 29	310	49 47	333
336	59 25	050	44 51	129	48 38	169	18 09	196	52 29	270	32 44	309	49 20	332
337	60 10	049	45 37	130	48 49	170	17 52	197	51 30	271	31 58	309	48 52	332
338	60 54	048	46 21	131	48 58	171	17 35	197	50 31	271	31 13	309	48 24	331
339	61 37	047	47 05	132	49 07	172	17 17	198	49 32	271	30 27	309	47 55	330
340	62 19	046	47 49	133	49 14	174	16 58	198	48 33	271	29 41	309	47 25	329
341	63 01	044	48 32	134	49 20	175	16 40	199	47 34	271	28 55	308	46 55	329
342	63 42	043	49 14	135	49 24	176	16 20	199	46 35	271	28 09	308	46 24	328
343	64 22	042	49 55	136	49 27	178	16 01	200	45 37	272	27 22	308	45 52	327
344	65 00	041	50 36	137	49 29	179	15 41	200	44 38	272	26 36	308	45 20	327
	Schedar		◆ Mirfak		Hamal		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
345	40 18	018	23 29	040	43 33	068	14 29	159	49 29	180	43 39	272	44 47	326
346	40 36	017	24 07	040	44 28	068	14 50	159	49 28	182	42 40	272	44 14	325
347	40 54	017	24 45	040	45 22	068	15 10	160	49 25	183	41 41	272	43 40	325
348	41 10	016	25 23	040	46 17	067	15 30	160	49 22	184	40 42	272	43 06	324
349	41 26	016	26 00	039	47 11	067	15 50	161	49 16	186	39 43	273	42 31	324
350	41 42	015	26 37	039	48 05	067	16 09	161	49 10	187	38 45	273	41 56	323
351	41 57	014	27 15	039	48 59	067	16 28	162	49 02	188	37 46	273	41 20	323
352	42 11	014	27 52	039	49 53	066	16 46	162	48 53	190	36 47	273	40 44	322
353	42 24	013	28 28	039	50 47	066	17 04	163	48 42	191	35 48	273	40 08	322
354	42 37	012	29 05	038	51 41	066	17 21	163	48 30	192	34 49	273	39 31	321
355	42 49	011	29 41	038	52 35	065	17 38	164	48 17	194	33 51	273	38 54	321
356	43 00	011	30 18	038	53 28	065	17 54	164	48 03	195	32 52	274	38 17	320
357	43 11	010	30 54	038	54 21	065	18 10	165	47 47	196	31 53	274	37 39	320
358	43 21	009	31 30	037	55 15	064	18 25	165	47 30	197	30 54	274	37 01	320
359	43 30	009	32 05	037	56 08	064	18 40	166	47 12	198	29 55	274	36 23	319

LAT 10°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
0	14 25	045	22 34	076	24 57	144	19 53	166	47 49	200	28 52	275	34 59	319
1	15 07	045	23 31	076	25 32	144	20 07	167	47 28	201	27 53	275	34 20	319
2	15 49	045	24 28	076	26 06	145	20 20	167	47 06	202	26 54	275	33 41	319
3	16 30	045	25 26	076	26 40	145	20 33	168	46 43	204	25 55	275	33 02	318
4	17 12	045	26 23	076	27 13	146	20 45	168	46 19	205	24 57	275	32 23	318
5	17 54	045	27 21	076	27 46	147	20 57	169	45 54	206	23 58	275	31 43	318
6	18 35	045	28 18	076	28 19	147	21 08	169	45 28	207	22 59	276	31 03	317
7	19 17	045	29 16	077	28 50	148	21 19	170	45 01	208	22 00	276	30 23	317
8	19 58	044	30 13	077	29 22	148	21 29	170	44 33	209	21 01	276	29 43	317
9	20 39	044	31 10	077	29 52	149	21 39	171	44 04	210	20 03	276	29 02	317
10	21 21	044	32 08	077	30 22	150	21 48	172	43 34	211	19 04	276	28 22	317
11	22 02	044	33 05	077	30 52	150	21 56	172	43 03	212	18 05	276	27 41	316
12	22 43	044	34 03	077	31 21	151	22 04	173	42 31	213	17 06	276	27 00	316
13	23 24	044	35 00	077	31 49	152	22 11	173	41 59	214	16 08	276	26 19	316
14	24 05	044	35 58	077	32 17	152	22 18	174	41 26	215	15 09	277	25 38	316
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	24 46	044	36 55	077	23 52	104	22 24	174	40 52	216	42 05	274	24 57	316
16	25 27	044	37 53	077	24 49	104	22 29	175	40 17	216	41 06	275	24 15	315
17	26 07	043	38 51	077	25 46	104	22 34	176	39 42	217	40 07	275	23 34	315
18	26 48	043	39 48	077	26 44	105	22 39	176	39 06	218	39 08	275	22 52	315
19	27 28	043	40 46	077	27 41	105	22 42	177	38 29	219	38 09	275	22 11	315
20	28 08	043	41 43	077	28 38	105	22 45	177	37 52	220	37 10	275	21 29	315
21	28 48	043	42 41	077	29 35	105	22 48	178	37 14	220	36 11	275	20 47	315
22	29 28	042	43 38	077	30 32	106	22 50	178	36 35	221	35 12	275	20 05	315
23	30 08	042	44 35	077	31 29	106	22 51	179	35 56	222	34 14	275	19 23	315
24	30 47	042	45 33	077	32 25	106	22 52	180	35 17	222	33 15	275	18 41	315
25	31 27	042	46 30	076	33 22	107	22 52	180	34 36	223	32 16	276	17 59	315
26	32 06	041	47 28	076	34 18	107	22 51	181	33 56	224	31 17	276	17 17	315
27	32 45	041	48 25	076	35 15	108	22 50	181	33 15	224	30 18	276	16 35	315
28	33 23	041	49 23	076	36 11	108	22 48	182	32 33	225	29 20	276	15 53	315
29	34 02	040	50 20	076	37 07	108	22 46	183	31 51	226	28 21	276	15 11	314
	Mirfak		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	46 18	020	34 40	040	51 17	076	38 03	109	22 43	183	31 08	226	57 48	311
31	46 38	019	35 17	040	52 15	076	38 59	109	22 39	184	30 25	227	57 03	310
32	46 57	018	35 55	039	53 12	076	39 55	110	22 35	184	29 42	227	56 17	309
33	47 15	017	36 32	039	54 09	076	40 50	110	22 31	185	28 58	228	55 31	308
34	47 32	017	37 09	038	55 06	075	41 46	111	22 25	185	28 14	229	54 45	308
35	47 49	016	37 46	038	56 04	075	42 41	111	22 19	186	27 30	229	53 57	307
36	48 04	015	38 22	038	57 01	075	43 36	112	22 13	187	26 45	230	53 10	306
37	48 19	014	38 58	037	57 58	075	44 31	112	22 06	187	26 00	230	52 22	306
38	48 33	013	39 33	037	58 55	074	45 26	113	21 58	188	25 15	230	51 34	305
39	48 46	012	40 08	036	59 52	074	46 20	113	21 50	188	24 29	231	50 45	305
40	48 57	011	40 43	036	60 48	074	47 14	114	21 41	189	23 43	231	49 57	304
41	49 08	010	41 17	035	61 45	074	48 08	114	21 31	189	22 57	232	49 08	304
42	49 19	009	41 51	035	62 42	073	49 02	115	21 21	190	22 10	232	48 18	303
43	49 28	008	42 24	034	63 38	073	49 55	116	21 11	191	21 23	233	47 29	303
44	49 36	007	42 57	033	64 35	072	50 48	116	21 00	191	20 36	233	46 39	302
	◆ CAPELLA		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		Diphda		◆ Alpheratz	
45	43 30	033	20 28	088	28 04	115	13 41	151	20 48	192	46 28	230	45 49	302
46	44 01	032	21 27	088	28 57	116	14 10	151	20 36	192	45 43	231	44 59	302
47	44 33	032	22 26	088	29 50	116	14 38	152	20 23	193	44 56	232	44 08	301
48	45 03	031	23 25	089	30 43	116	15 05	152	20 10	193	44 10	233	43 18	301
49	45 33	030	24 24	089	31 36	117	15 33	153	19 56	194	43 22	233	42 27	301
50	46 03	030	25 24	089	32 29	117	16 00	153	19 41	194	42 35	234	41 36	300
51	46 32	029	26 23	089	33 21	118	16 27	153	19 27	195	41 47	235	40 45	300
52	47 00	028	27 22	089	34 13	118	16 53	154	19 11	195	40 58	236	39 54	300
53	47 27	027	28 21	089	35 05	119	17 19	154	18 55	196	40 09	236	39 02	300
54	47 54	027	29 20	090	35 57	119	17 44	155	18 39	196	39 20	237	38 11	299
55	48 20	026	30 19	090	36 48	120	18 09	155	18 22	197	38 30	237	37 19	299
56	48 45	025	31 18	090	37 39	120	18 34	156	18 05	197	37 40	238	36 28	299
57	49 10	024	32 17	090	38 30	121	18 58	156	17 47	198	36 50	239	35 36	299
58	49 34	023	33 16	090	39 21	122	19 21	157	17 29	198	36 00	239	34 44	299
59	49 56	022	34 15	091	40 11	122	19 44	157	17 10	199	35 09	240	33 53	299
	◆ CAPELLA		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ Diphda		Alpheratz	
60	50 18	021	34 02	063	35 14	091	41 01	123	20 07	158	34 18	240	33 01	298
61	50 39	020	34 55	063	36 13	091	41 50	123	20 29	158	33 26	241	32 09	298
62	50 59	019	35 48	063	37 13	091	42 39	124	20 51	159	32 35	241	31 17	298
63	51 19	018	36 40	062	38 12	091	43 28	125	21 12	159	31 43	242	30 24	298
64	51 37	017	37 32	062	39 11	091	44 16	125	21 33	160	30 51	242	29 32	298
65	51 54	016	38 25	062	40 10	092	45 04	126	21 53	160	29 58	243	28 40	298
66	52 10	015	39 17	062	41 09	092	45 52	127	22 13	161	29 06	243	27 48	298
67	52 25	014	40 09	062	42 08	092	46 39	128	22 32	161	28 13	243	26 56	298
68	52 39	013	41 01	061	43 07	092	47 25	129	22 51	162	27 20	244	26 03	298
69	52 52	012	41 53	061	44 06	092	48 11	129	23 09	163	26 27	244	25 11	298
70	53 04	011	42 44	061	45 05	093	48 56	130	23 26	163	25 34	245	24 19	298
71	53 15	010	43 36	061	46 04	093	49 41	131	23 43	164	24 40	245	23 26	298
72	53 25	009	44 27	060	47 03	093	50 25	132	23 59	164	23 47	245	22 34	298
73	53 33	008	45 19	060	48 02	093	51 08	133	24 15	165	22 53	246	21 42	298
74	53 40	007	46 10	060	49 01	094	51 51	134	24 30	165	21 59	246	20 49	298
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Acamar		◆ Hamal	
75	53 47	005	47 01	059	50 00	094	52 33	135	24 45	166	32 30	207	46 55	294
76	53 51	004	47 51	059	50 59	094	53 14	136	24 58	167	32 03	208	46 01	294
77	53 55	003	48 42	059	51 58	094	53 54	138	25 12	167	31 35	209	45 07	293
78	53 58	002	49 32	058	52 57	095	54 34	139	25 24	168	31 07	209	44 13	293
79	53 59	001	50 22	058	53 56	095	55 12	140	25 36	169	30 37	210	43 19	293
80	53 59	359	51 12	057	54 54	095	55 50	141	25 48	169	30 08	211	42 24	293
81	53 58	358	52 02	057	55 53	096	56 26	143	25 58	170	29 37	211	41 30	293
82	53 55	357	52 51	056	56 52	096	57 01	144	26 08	171	29 06	212	40 35	293
83	53 52	356	53 40	056	57 51	096	57 35	145	26 18	171	28 35	213	39 41	292
84	53 47	355	54 29	055	58 50	097	58 08	147	26 26	172	28 03	213	38 46	292
85	53 41	354	55 17	054	59 48	097	58 40	148	26 35	173	27 30	214	37 51	292
86	53 34	352	56 05	054	60 47	097	59 10	150	26 42	173	26 57	214	36 56	292
87	53 25	351	56 52	053	61 45	098	59 39	152	26 49	174	26 23	215	36 02	292
88	53 16	350	57 39	052	62 44	098	60 06	153	26 55	175	25 49	216	35 07	292
89	53 05	349	58 26	051	63 42	099	60 32	155	27 00	175	25 15	216	34 12	292

LAT 10°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	59 12	051	28 52	082	21 28	145	27 05	176	68 43	212	68 48	290	52 53	348
91	59 57	050	29 51	082	22 01	146	27 08	177	68 11	214	67 53	290	52 41	347
92	60 42	049	30 49	082	22 34	146	27 12	177	67 37	216	66 57	289	52 27	346
93	61 26	048	31 48	082	23 07	147	27 14	178	67 01	218	66 01	288	52 12	345
94	62 09	047	32 46	082	23 39	147	27 16	179	66 24	220	65 05	288	51 55	344
95	62 52	046	33 45	082	24 11	148	27 17	179	65 45	222	64 08	287	51 38	343
96	63 34	044	34 43	082	24 42	148	27 18	180	65 05	224	63 12	287	51 20	342
97	64 14	043	35 42	083	25 13	149	27 17	181	64 23	225	62 15	287	51 01	341
98	64 54	042	36 41	083	25 43	149	27 16	181	63 40	227	61 19	286	50 41	340
99	65 33	040	37 39	083	26 13	150	27 15	182	62 57	228	60 22	286	50 20	339
100	66 11	039	38 38	083	26 42	151	27 12	183	62 12	230	59 25	286	49 58	338
101	66 47	037	39 36	083	27 11	151	27 09	183	61 26	231	58 28	285	49 36	337
102	67 22	035	40 35	083	27 39	152	27 05	184	60 40	233	57 31	285	49 12	336
103	67 55	034	41 34	083	28 07	152	27 01	185	59 53	234	56 34	285	48 48	335
104	68 27	032	42 32	083	28 34	153	26 56	185	59 05	235	55 37	285	48 22	334
	Dubhe		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	22 12	027	43 31	083	29 00	154	26 50	186	58 16	236	54 40	285	47 56	334
106	22 39	027	44 30	083	29 26	154	26 43	187	57 27	237	53 43	284	47 30	333
107	23 05	026	45 28	083	29 51	155	26 36	187	56 37	238	52 45	284	47 02	332
108	23 31	026	46 27	083	30 16	156	26 28	188	55 46	239	51 48	284	46 34	331
109	23 57	026	47 26	083	30 40	157	26 20	189	54 56	240	50 51	284	46 05	330
110	24 23	026	48 24	083	31 03	157	26 10	189	54 04	241	49 53	284	45 36	330
111	24 48	025	49 23	083	31 25	158	26 00	190	53 13	242	48 56	284	45 06	329
112	25 14	025	50 22	083	31 47	159	25 50	191	52 20	242	47 59	284	44 35	328
113	25 39	025	51 20	083	32 08	159	25 39	191	51 28	243	47 01	284	44 04	328
114	26 03	025	52 19	083	32 29	160	25 27	192	50 35	244	46 04	284	43 32	327
115	26 28	024	53 18	084	32 48	161	25 14	193	49 42	244	45 06	283	43 00	327
116	26 52	024	54 17	084	33 07	162	25 01	193	48 49	245	44 09	283	42 27	326
117	27 16	024	55 15	084	33 25	163	24 47	194	47 55	246	43 11	283	41 54	325
118	27 40	024	56 14	084	33 43	163	24 33	194	47 01	246	42 14	283	41 20	325
119	28 04	023	57 13	084	33 59	164	24 18	195	46 07	247	41 16	283	40 46	324
	Dubhe		◆ Denebola		Suhail		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	28 27	023	33 45	079	34 15	165	57 36	215	45 12	248	40 19	283	40 11	324
121	28 50	023	34 43	079	34 30	166	57 02	216	44 17	248	39 21	283	39 36	323
122	29 12	022	35 41	079	34 44	167	56 27	217	43 22	249	38 24	283	39 01	323
123	29 35	022	36 39	079	34 57	167	55 50	219	42 27	249	37 26	283	38 25	322
124	29 57	022	37 37	079	35 09	168	55 13	220	41 32	250	36 29	283	37 49	322
125	30 18	021	38 35	079	35 21	169	54 34	221	40 37	250	35 31	283	37 12	322
126	30 39	021	39 33	079	35 32	170	53 55	222	39 41	250	34 34	283	36 35	321
127	31 00	021	40 31	079	35 41	171	53 15	224	38 45	251	33 36	283	35 58	321
128	31 21	020	41 29	079	35 50	172	52 34	225	37 49	251	32 39	283	35 21	320
129	31 41	020	42 27	079	35 58	173	51 52	226	36 53	252	31 41	283	34 43	320
130	32 01	019	43 25	080	36 05	174	51 09	227	35 57	252	30 44	283	34 05	320
131	32 20	019	44 23	080	36 11	174	50 26	228	35 01	253	29 46	283	33 26	319
132	32 39	019	45 22	079	36 17	175	49 42	229	34 04	253	28 49	283	32 48	319
133	32 58	018	46 20	079	36 21	176	48 57	230	33 08	253	27 51	284	32 09	319
134	33 16	018	47 18	079	36 24	177	48 12	231	32 11	254	26 54	284	31 30	318
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Suhail		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	33 33	017	13 25	073	20 30	106	36 27	178	47 26	231	44 33	271	30 51	318
136	33 51	017	14 22	073	21 27	106	36 29	179	46 39	232	43 34	271	30 11	318
137	34 07	016	15 18	073	22 23	107	36 29	180	45 52	233	42 35	271	29 32	318
138	34 24	016	16 14	073	23 20	107	36 29	181	45 05	234	41 36	271	28 52	317
139	34 40	015	17 11	073	24 17	107	36 28	182	44 17	235	40 37	271	28 12	317
140	34 55	015	18 07	073	25 13	108	36 25	183	43 29	235	39 38	271	27 32	317
141	35 10	014	19 04	073	26 09	108	36 22	183	42 40	236	38 39	272	26 51	317
142	35 24	014	20 00	073	27 05	108	36 18	184	41 51	237	37 40	272	26 11	317
143	35 38	013	20 57	073	28 01	109	36 13	185	41 01	237	36 41	272	25 30	317
144	35 51	013	21 54	073	28 57	109	36 08	186	40 11	238	35 42	272	24 49	316
145	36 04	012	22 50	073	29 53	109	36 01	187	39 21	238	34 42	272	24 09	316
146	36 17	012	23 47	073	30 49	110	35 53	188	38 31	239	33 43	272	23 28	316
147	36 28	011	24 44	073	31 44	110	35 45	189	37 40	240	32 44	272	22 47	316
148	36 40	011	25 40	074	32 40	110	35 35	190	36 49	240	31 45	273	22 05	316
149	36 50	010	26 37	074	33 35	111	35 25	190	35 57	241	30 46	273	21 24	316
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		ACRUX		◆ Suhail		SIRIUS		◆ POLLUX	
150	37 00	010	27 34	074	34 30	111	11 32	164	35 14	191	35 06	241	53 53	305
151	37 10	009	28 30	074	35 25	112	11 48	164	35 02	192	34 14	242	53 04	304
152	37 19	008	29 27	074	36 20	112	12 03	165	34 49	193	33 22	242	52 15	303
153	37 27	008	30 24	074	37 15	113	12 19	165	34 35	194	32 29	243	51 26	303
154	37 35	007	31 20	074	38 09	113	12 34	165	34 20	195	31 37	243	50 36	302
155	37 42	007	32 17	074	39 04	113	12 49	166	34 05	196	30 44	244	49 46	302
156	37 49	006	33 14	074	39 58	114	13 03	166	33 49	196	29 51	244	48 56	302
157	37 55	006	34 10	074	40 52	115	13 17	167	33 32	197	28 58	244	48 05	301
158	38 00	005	35 07	074	41 45	115	13 30	167	33 14	198	28 04	245	47 14	301
159	38 05	004	36 04	074	42 39	116	13 43	167	32 55	199	27 11	245	46 23	300
160	38 09	004	37 00	074	43 32	116	13 56	168	32 36	200	26 17	246	45 32	300
161	38 13	003	37 57	074	44 25	117	14 08	168	32 16	200	25 23	246	44 41	300
162	38 16	003	38 54	073	45 17	117	14 20	169	31 55	201	24 29	246	43 50	299
163	38 18	002	39 50	073	46 10	118	14 31	169	31 33	202	23 35	247	42 58	299
164	38 20	001	40 47	073	47 02	119	14 42	170	31 11	202	22 41	247	42 07	299
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		PROCYON		◆ POLLUX	
165	38 21	001	41 44	073	47 53	119	14 53	170	30 48	203	40 20	268	41 15	299
166	38 21	000	42 40	073	48 45	120	15 03	170	30 25	204	39 21	268	40 23	298
167	38 21	000	43 37	073	49 36	121	15 12	171	30 00	205	38 22	269	39 31	298
168	38 20	359	44 33	073	50 26	122	15 21	171	29 35	205	37 23	269	38 39	298
169	38 19	358	45 30	073	51 16	122	15 30	172	29 10	206	36 24	269	37 46	298
170	38 17	358	46 26	073	52 06	123	15 39	172	28 44	207	35 25	269	36 54	298
171	38 14	357	47 23	073	52 55	124	15 46	173	28 17	207	34 26	269	36 02	297
172	38 11	357	48 19	072	53 43	125	15 54	173	27 50	208	33 26	270	35 09	297
173	38 07	356	49 15	072	54 31	126	16 01	174	27 22	209	32 27	270	34 17	297
174	38 03	355	50 12	072	55 19	127	16 07	174	26 53	209	31 28	270	33 24	297
175	37 58	355	51 08	072	56 06	128	16 13	174	26 24	210	30 29	270	32 31	297
176	37 52	354	52 04	072	56 52	129	16 19	175	25 54	210	29 30	270	31 39	297
177	37 46	354	53 00	071	57 37	130	16 24	175	25 24	211	28 31	270	30 46	297
178	37 39	353	53 56	071	58 22	132	16 28	176	24 54	212	27 32	271	29 53	297
179	37 31	352	54 52	071	59 05	133	16 32	176	24 23	212	26 33	271	29 00	297

LAT 10°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alphecca		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	36 38	064	14 56	121	12 20	161	16 36	177	23 51	213	62 48	277	37 23	352
181	37 31	064	15 46	121	12 39	162	16 39	177	23 19	213	61 50	276	37 14	351
182	38 24	064	16 37	122	12 57	162	16 42	178	22 46	214	60 51	276	37 05	351
183	39 17	064	17 27	122	13 15	162	16 44	178	22 13	214	59 52	276	36 55	350
184	40 10	063	18 17	122	13 33	163	16 45	179	21 40	215	58 54	276	36 45	350
185	41 03	063	19 07	123	13 50	163	16 47	179	21 06	215	57 55	276	36 34	349
186	41 56	063	19 56	123	14 07	164	16 47	180	20 32	216	56 56	276	36 22	348
187	42 48	063	20 46	123	14 24	164	16 47	180	19 57	216	55 57	276	36 10	348
188	43 41	063	21 35	124	14 40	164	16 47	181	19 22	217	54 59	276	35 58	347
189	44 33	062	22 24	124	14 55	165	16 46	181	18 47	217	54 00	276	35 44	347
190	45 25	062	23 13	125	15 11	165	16 45	181	18 11	217	53 01	276	35 31	346
191	46 17	062	24 01	125	15 25	166	16 43	182	17 35	218	52 03	277	35 17	346
192	47 09	061	24 50	125	15 40	166	16 41	182	16 58	218	51 04	277	35 02	345
193	48 01	061	25 38	126	15 54	167	16 38	183	16 22	219	50 05	277	34 47	345
194	48 53	061	26 25	126	16 07	167	16 35	183	15 45	219	49 06	277	34 31	344
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	10 35	052	22 30	080	27 13	127	16 20	168	16 32	184	48 08	277	34 15	344
196	11 22	052	23 29	081	28 00	127	16 33	168	16 28	184	47 09	277	33 59	343
197	12 08	052	24 27	081	28 47	128	16 45	168	16 23	185	46 10	277	33 42	343
198	12 55	052	25 25	081	29 33	128	16 56	169	16 18	185	45 12	277	33 24	343
199	13 42	052	26 23	081	30 19	129	17 07	169	16 12	186	44 13	277	33 06	342
200	14 28	052	27 22	081	31 05	129	17 18	170	16 06	186	43 14	277	32 48	342
201	15 15	052	28 20	081	31 51	130	17 28	170	16 00	187	42 16	277	32 29	341
202	16 02	052	29 19	081	32 36	131	17 38	171	15 53	187	41 17	277	32 10	341
203	16 49	052	30 17	081	33 20	131	17 47	171	15 45	187	40 19	277	31 50	340
204	17 35	052	31 15	081	34 05	132	17 56	172	15 37	188	39 20	277	31 30	340
205	18 22	052	32 14	081	34 49	132	18 04	172	15 29	188	38 21	277	31 10	340
206	19 09	052	33 12	081	35 32	133	18 12	173	15 20	189	37 23	277	30 49	339
207	19 56	052	34 11	082	36 15	134	18 19	173	15 11	189	36 24	277	30 28	339
208	20 42	052	35 09	082	36 58	134	18 25	174	15 01	190	35 25	278	30 07	339
209	21 29	052	36 08	082	37 40	135	18 32	174	14 51	190	34 27	278	29 45	338
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	22 16	052	37 06	082	38 21	136	18 37	175	67 08	202	33 28	278	29 23	338
211	23 02	052	38 05	082	39 02	137	18 42	175	66 45	204	32 30	278	29 00	338
212	23 49	052	39 03	082	39 42	137	18 47	176	66 20	206	31 31	278	28 38	337
213	24 35	052	40 02	082	40 22	138	18 51	176	65 53	208	30 33	278	28 15	337
214	25 21	052	41 00	082	41 01	139	18 55	177	65 24	210	29 34	278	27 51	337
215	26 08	052	41 59	082	41 40	140	18 58	177	64 53	212	28 36	278	27 28	336
216	26 54	051	42 57	082	42 18	141	19 00	178	64 21	214	27 37	278	27 04	336
217	27 40	051	43 56	082	42 55	141	19 02	178	63 46	216	26 39	278	26 40	336
218	28 26	051	44 54	082	43 31	142	19 04	179	63 11	218	25 40	278	26 15	335
219	29 12	051	45 53	082	44 07	143	19 05	179	62 34	220	24 42	279	25 50	335
220	29 58	051	46 51	082	44 42	144	19 05	180	61 56	221	23 43	279	25 25	335
221	30 43	051	47 50	082	45 16	145	19 05	180	61 16	223	22 45	279	25 00	335
222	31 29	050	48 48	082	45 49	146	19 04	181	60 35	224	21 47	279	24 35	334
223	32 14	050	49 47	082	46 22	147	19 03	181	59 54	226	20 48	279	24 09	334
224	33 00	050	50 45	082	46 53	148	19 01	182	59 11	227	19 50	279	23 43	334
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		RIGIL KENT		◆ SPICA		◆ Alkaid	
225	33 45	050	18 12	084	22 06	124	47 24	149	18 59	182	58 27	228	48 02	343
226	34 30	049	19 11	084	22 55	124	47 54	150	18 56	183	57 43	229	47 44	342
227	35 15	049	20 10	084	23 44	125	48 22	152	18 53	183	56 58	231	47 25	341
228	35 59	049	21 08	084	24 32	125	48 50	153	18 49	184	56 12	232	47 05	340
229	36 43	049	22 07	084	25 21	126	49 16	154	18 45	184	55 25	233	46 45	339
230	37 28	048	23 06	084	26 09	126	49 42	155	18 40	185	54 37	234	46 23	338
231	38 12	048	24 05	085	26 56	126	50 06	156	18 34	185	53 49	235	46 01	338
232	38 55	048	25 04	085	27 44	127	50 29	158	18 29	186	53 01	236	45 38	337
233	39 39	047	26 02	085	28 31	127	50 51	159	18 22	186	52 12	237	45 15	336
234	40 22	047	27 01	085	29 18	128	51 11	160	18 15	187	51 22	237	44 50	335
235	41 05	046	28 00	085	30 04	128	51 30	162	18 08	187	50 32	238	44 25	335
236	41 47	046	28 59	085	30 50	129	51 48	163	18 00	188	49 42	239	44 00	334
237	42 30	045	29 58	085	31 36	130	52 05	164	17 51	188	48 51	240	43 33	333
238	43 12	045	30 57	086	32 21	130	52 20	166	17 42	189	48 00	241	43 06	333
239	43 53	044	31 56	086	33 06	131	52 34	167	17 33	189	47 08	241	42 39	332
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	44 34	044	32 55	086	33 51	131	52 46	169	46 16	242	63 25	293	42 11	331
241	45 15	043	33 54	086	34 35	132	52 57	170	45 24	243	62 31	292	41 42	331
242	45 56	043	34 53	086	35 19	133	53 07	172	44 31	243	61 36	292	41 13	330
243	46 36	042	35 52	086	36 02	133	53 15	173	43 38	244	60 41	291	40 44	330
244	47 15	042	36 51	086	36 45	134	53 21	175	42 45	244	59 46	291	40 14	329
245	47 54	041	37 49	086	37 28	135	53 26	176	41 52	245	58 50	290	39 43	329
246	48 33	040	38 48	087	38 09	135	53 29	178	40 58	245	57 55	290	39 12	328
247	49 11	040	39 47	087	38 51	136	53 31	179	40 04	246	56 59	290	38 40	328
248	49 48	039	40 46	087	39 32	137	53 31	181	39 10	246	56 04	289	38 08	327
249	50 25	038	41 45	087	40 12	138	53 30	182	38 16	247	55 08	289	37 36	327
250	51 01	037	42 44	087	40 51	138	53 27	184	37 22	247	54 12	289	37 03	326
251	51 37	037	43 43	087	41 30	139	53 23	185	36 27	248	53 16	289	36 30	326
252	52 12	036	44 42	087	42 09	140	53 17	187	35 32	248	52 20	288	35 57	325
253	52 46	035	45 42	087	42 46	141	53 09	188	34 37	249	51 24	288	35 23	325
254	53 20	034	46 41	088	43 23	142	53 01	189	33 42	249	50 28	288	34 49	324
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
255	53 52	033	47 40	088	44 00	143	52 50	191	32 47	250	49 32	288	34 14	324
256	54 24	032	48 39	088	44 35	144	52 38	192	31 51	250	48 35	288	33 39	324
257	54 55	031	49 38	088	45 10	145	52 25	194	30 56	250	47 39	287	33 04	323
258	55 25	030	50 37	088	45 44	146	52 10	195	30 00	251	46 43	287	32 29	323
259	55 54	029	51 36	088	46 17	147	51 54	197	29 04	251	45 46	287	31 53	323
260	56 23	028	52 35	088	46 49	148	51 36	198	28 08	251	44 50	287	31 17	322
261	56 50	027	53 34	088	47 20	149	51 17	199	27 12	252	43 53	287	30 41	322
262	57 16	026	54 33	089	47 50	150	50 57	201	26 16	252	42 57	287	30 05	322
263	57 41	024	55 32	089	48 19	151	50 36	202	25 20	252	42 00	287	29 28	322
264	58 04	023	56 31	089	48 47	152	50 13	203	24 24	253	41 03	287	28 51	321
265	58 27	022	57 30	089	49 15	153	49 49	204	23 27	253	40 07	287	28 14	321
266	58 48	020	58 29	089	49 41	154	49 24	206	22 31	253	39 10	287	27 37	321
267	59 08	019	59 28	089	50 06	156	48 58	207	21 34	254	38 13	286	27 00	321
268	59 27	018	60 27	090	50 29	157	48 31	208	20 37	254	37 17	286	26 22	320
269	59 44	016	61 27	090	50 52	158	48 03	209	19 40	254	36 20	286	25 44	320

LAT 10°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	60 00	015	40 31	037	34 38	085	51 13	160	42 31	187	47 33	210	35 23	286
271	60 14	013	41 06	036	35 37	085	51 33	161	42 24	188	47 03	211	34 27	286
272	60 27	012	41 41	036	36 36	085	51 52	162	42 15	189	46 32	212	33 30	286
273	60 38	010	42 15	035	37 35	085	52 09	164	42 05	190	46 00	213	32 33	286
274	60 48	009	42 49	035	38 33	085	52 25	165	41 55	191	45 27	214	31 37	286
275	60 56	007	43 22	034	39 32	085	52 40	166	41 43	192	44 53	215	30 40	286
276	61 02	005	43 55	034	40 31	085	52 53	168	41 30	193	44 18	216	29 43	286
277	61 07	004	44 28	033	41 30	085	53 04	169	41 16	194	43 43	217	28 46	286
278	61 10	002	45 00	032	42 29	086	53 15	171	41 01	195	43 07	218	27 50	286
279	61 12	001	45 31	032	43 28	086	53 23	172	40 45	196	42 30	219	26 53	286
280	61 12	359	46 02	031	44 27	086	53 31	174	40 28	197	41 52	220	25 56	286
281	61 10	357	46 32	030	45 26	086	53 36	175	40 11	198	41 14	221	25 00	286
282	61 06	356	47 01	029	46 25	086	53 40	177	39 52	199	40 35	222	24 03	287
283	61 01	354	47 30	029	47 24	086	53 43	178	39 32	200	39 55	222	23 07	287
284	60 54	353	47 58	028	48 23	086	53 44	180	39 12	201	39 15	223	22 10	287
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	48 25	027	15 50	062	20 18	127	53 43	181	38 34	224	69 13	279	60 46	351
286	48 52	026	16 42	062	21 05	127	53 41	183	37 53	225	68 15	279	60 36	349
287	49 18	025	17 35	062	21 52	128	53 37	184	37 11	225	67 17	279	60 24	348
288	49 43	025	18 27	062	22 39	128	53 32	186	36 29	226	66 18	278	60 11	346
289	50 07	024	19 20	062	23 25	128	53 25	187	35 46	227	65 20	278	59 57	345
290	50 30	023	20 12	062	24 12	129	53 17	189	35 03	227	64 21	278	59 41	344
291	50 53	022	21 04	062	24 57	129	53 07	190	34 19	228	63 23	278	59 23	342
292	51 14	021	21 57	062	25 43	130	52 56	192	33 35	229	62 24	278	59 04	341
293	51 35	020	22 49	062	26 28	130	52 43	193	32 50	229	61 26	278	58 44	339
294	51 54	019	23 41	062	27 13	131	52 29	195	32 05	230	60 27	278	58 23	338
295	52 13	018	24 34	062	27 58	131	52 13	196	31 20	230	59 29	278	58 00	337
296	52 31	017	25 26	062	28 42	132	51 56	197	30 34	231	58 30	278	57 36	335
297	52 47	016	26 18	062	29 26	132	51 38	199	29 48	231	57 31	278	57 11	334
298	53 03	015	27 11	062	30 09	133	51 18	200	29 02	232	56 33	278	56 45	333
299	53 17	014	28 03	062	30 52	133	50 57	201	28 15	233	55 34	278	56 17	332
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	53 31	012	28 55	062	31 35	134	23 06	176	27 28	233	54 36	278	55 49	331
301	53 43	011	29 47	062	32 17	135	23 09	177	26 40	233	53 37	278	55 20	330
302	53 54	010	30 39	062	32 59	135	23 13	177	25 53	234	52 39	278	54 49	329
303	54 04	009	31 32	062	33 40	136	23 15	178	25 05	234	51 40	278	54 18	328
304	54 12	008	32 24	062	34 21	137	23 17	178	24 17	235	50 41	278	53 46	327
305	54 20	007	33 16	062	35 02	137	23 19	179	23 28	235	49 43	278	53 13	326
306	54 26	005	34 07	061	35 41	138	23 20	180	22 40	236	48 44	278	52 40	325
307	54 31	004	34 59	061	36 21	139	23 20	180	21 51	236	47 46	278	52 05	324
308	54 35	003	35 51	061	36 59	139	23 19	181	21 02	236	46 47	278	51 30	323
309	54 37	002	36 43	061	37 38	140	23 18	181	20 12	237	45 49	278	50 55	322
310	54 39	001	37 34	061	38 15	141	23 17	182	19 23	237	44 50	278	50 18	322
311	54 39	359	38 26	060	38 52	142	23 14	183	18 33	238	43 52	278	49 41	321
312	54 37	358	39 17	060	39 28	142	23 12	183	17 43	238	42 53	278	49 04	320
313	54 35	357	40 08	060	40 04	143	23 08	184	16 53	238	41 55	278	48 25	319
314	54 31	356	41 00	060	40 39	144	23 04	184	16 03	239	40 56	278	47 47	319
	Alpheratz		◆ Diphda		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		VEGA		◆ DENEB	
315	41 51	060	27 57	117	41 13	145	42 56	219	39 58	278	47 08	318	54 26	355
316	42 41	059	28 50	117	41 47	146	42 18	220	38 59	278	46 28	318	54 20	353
317	43 32	059	29 43	117	42 19	147	41 40	221	38 01	278	45 48	317	54 13	352
318	44 23	059	30 35	118	42 51	148	41 01	221	37 02	278	45 07	316	54 04	351
319	45 13	058	31 27	118	43 22	149	40 22	222	36 04	278	44 27	316	53 54	350
320	46 03	058	32 19	119	43 53	150	39 42	223	35 05	278	43 45	315	53 43	349
321	46 53	058	33 11	119	44 22	151	39 01	224	34 07	278	43 04	315	53 31	348
322	47 43	057	34 02	120	44 50	152	38 20	225	33 08	279	42 22	314	53 18	346
323	48 32	057	34 54	120	45 18	153	37 38	225	32 10	279	41 39	314	53 04	345
324	49 22	056	35 44	121	45 44	154	36 56	226	31 11	279	40 57	314	52 48	344
325	50 11	056	36 35	121	46 10	155	36 13	227	30 13	279	40 14	313	52 32	343
326	50 59	055	37 25	122	46 34	156	35 30	227	29 15	279	39 30	313	52 14	342
327	51 48	055	38 16	122	46 58	157	34 46	228	28 16	279	38 47	312	51 56	341
328	52 36	054	39 05	123	47 20	158	34 02	229	27 18	279	38 03	312	51 36	340
329	53 24	054	39 55	124	47 41	160	33 18	229	26 19	279	37 19	312	51 15	339
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	54 11	053	40 44	124	48 02	161	20 38	193	58 22	271	36 35	311	50 54	338
331	54 58	052	41 32	125	48 20	162	20 24	194	57 23	271	35 51	311	50 31	337
332	55 45	052	42 21	126	48 38	163	20 09	194	56 24	271	35 06	311	50 08	336
333	56 31	051	43 08	126	48 55	164	19 54	195	55 25	271	34 21	311	49 44	335
334	57 16	050	43 56	127	49 10	166	19 39	195	54 26	271	33 36	310	49 19	335
335	58 01	049	44 43	128	49 24	167	19 23	196	53 27	272	32 51	310	48 53	334
336	58 46	048	45 29	129	49 36	168	19 06	196	52 28	272	32 06	310	48 27	333
337	59 29	047	46 15	129	49 48	170	18 49	197	51 29	272	31 20	310	48 00	332
338	60 13	046	47 00	130	49 58	171	18 32	197	50 30	272	30 35	309	47 31	331
339	60 55	045	47 45	131	50 06	172	18 14	198	49 31	272	29 49	309	47 03	331
340	61 37	044	48 29	132	50 14	174	17 55	198	48 32	272	29 03	309	46 33	330
341	62 18	043	49 13	133	50 19	175	17 36	199	47 32	272	28 17	309	46 03	329
342	62 58	042	49 56	134	50 24	176	17 17	199	46 33	272	27 31	309	45 33	328
343	63 37	041	50 38	135	50 27	178	16 57	200	45 34	273	26 45	309	45 01	328
344	64 14	039	51 19	136	50 29	179	16 37	200	44 35	273	25 59	308	44 30	327
	◆ Mirfak		Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
345	22 43	040	43 10	067	15 28	137	15 25	159	50 29	180	43 36	273	43 57	326
346	23 21	040	44 05	067	16 08	137	15 46	159	50 28	182	42 37	273	43 24	326
347	23 59	039	44 59	067	16 48	138	16 07	160	50 25	183	41 38	273	42 51	325
348	24 36	039	45 53	066	17 28	138	16 27	160	50 21	185	40 39	273	42 17	325
349	25 14	039	46 47	066	18 07	138	16 46	161	50 16	186	39 40	273	41 43	324
350	25 51	039	47 41	066	18 46	139	17 06	161	50 09	187	38 41	273	41 08	324
351	26 28	039	48 35	066	19 25	139	17 25	162	50 01	189	37 42	274	40 33	323
352	27 05	039	49 29	065	20 03	140	17 43	162	49 52	190	36 43	274	39 57	323
353	27 41	038	50 22	065	20 41	140	18 01	163	49 41	191	35 44	274	39 21	322
354	28 18	038	51 16	065	21 19	141	18 18	163	49 29	193	34 46	274	38 44	322
355	28 54	038	52 09	064	21 56	141	18 35	164	49 15	194	33 47	274	38 08	321
356	29 30	038	53 02	064	22 33	142	18 52	164	49 00	195	32 48	274	37 30	321
357	30 06	037	53 55	063	23 10	142	19 08	165	48 44	196	31 49	274	36 53	320
358	30 42	037	54 48	063	23 46	143	19 23	165	48 27	198	30 50	274	36 15	320
359	31 17	037	55 40	063	24 22	143	19 38	166	48 09	199	29 51	275	35 37	320

LAT 9°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
0	13 43	045	22 19	076	25 45	143	20 51	166	48 45	200	28 47	275	34 13	320
1	14 24	045	23 16	076	26 20	144	21 05	167	48 24	202	27 48	275	33 35	319
2	15 06	045	24 14	076	26 55	144	21 18	167	48 02	203	26 49	276	32 56	319
3	15 48	045	25 11	076	27 29	145	21 31	168	47 38	204	25 50	276	32 17	319
4	16 29	045	26 09	076	28 03	146	21 44	168	47 14	205	24 51	276	31 38	318
5	17 11	044	27 06	076	28 36	146	21 56	169	46 48	206	23 52	276	30 58	318
6	17 52	044	28 04	076	29 09	147	22 07	169	46 21	207	22 53	276	30 19	318
7	18 34	044	29 01	076	29 41	147	22 18	170	45 54	208	21 54	276	29 39	318
8	19 15	044	29 59	076	30 13	148	22 28	170	45 25	209	20 55	276	28 59	317
9	19 56	044	30 56	076	30 44	149	22 38	171	44 56	210	19 56	276	28 19	317
10	20 38	044	31 54	076	31 14	149	22 47	171	44 25	211	18 57	276	27 38	317
11	21 19	044	32 51	076	31 44	150	22 55	172	43 54	212	17 58	277	26 58	317
12	22 00	044	33 49	076	32 13	151	23 03	173	43 22	213	16 59	277	26 17	316
13	22 41	044	34 46	076	32 42	151	23 11	173	42 49	214	16 01	277	25 36	316
14	23 22	044	35 44	076	33 10	152	23 17	174	42 15	215	15 02	277	24 55	316
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	24 02	043	36 41	076	24 06	103	23 24	174	41 41	216	41 59	275	24 14	316
16	24 43	043	37 39	076	25 03	103	23 29	175	41 05	217	41 00	275	23 33	316
17	25 24	043	38 36	076	26 01	104	23 34	176	40 30	218	40 01	275	22 51	316
18	26 04	043	39 34	076	26 58	104	23 38	176	39 53	219	39 02	276	22 10	316
19	26 44	043	40 31	076	27 56	104	23 42	177	39 16	219	38 04	276	21 28	315
20	27 24	042	41 29	076	28 53	105	23 45	177	38 38	220	37 05	276	20 46	315
21	28 04	042	42 26	076	29 51	105	23 48	178	37 59	221	36 06	276	20 05	315
22	28 44	042	43 24	076	30 48	105	23 50	178	37 20	222	35 07	276	19 23	315
23	29 23	042	44 21	076	31 45	106	23 51	179	36 41	222	34 08	276	18 41	315
24	30 03	041	45 18	076	32 42	106	23 52	180	36 01	223	33 09	276	17 59	315
25	30 42	041	46 16	075	33 39	106	23 52	180	35 20	224	32 10	276	17 17	315
26	31 21	041	47 13	075	34 36	107	23 51	181	34 39	224	31 11	276	16 35	315
27	31 59	041	48 10	075	35 33	107	23 50	181	33 57	225	30 12	276	15 53	315
28	32 38	040	49 08	075	36 29	107	23 48	182	33 15	226	29 13	276	15 11	315
29	33 16	040	50 05	075	37 26	108	23 46	183	32 33	226	28 14	277	14 29	315
	Mirfak		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	45 21	020	33 54	040	51 02	075	38 22	108	23 43	183	31 50	227	57 09	312
31	45 41	019	34 31	039	51 59	075	39 19	108	23 39	184	31 06	227	56 24	311
32	46 00	018	35 08	039	52 56	074	40 15	109	23 35	184	30 23	228	55 39	310
33	46 17	017	35 45	038	53 54	074	41 11	109	23 30	185	29 38	228	54 54	309
34	46 35	016	36 22	038	54 51	074	42 07	110	23 25	186	28 54	229	54 08	309
35	46 51	015	36 58	038	55 47	074	43 02	110	23 19	186	28 09	229	53 21	308
36	47 06	015	37 34	037	56 44	073	43 58	111	23 12	187	27 24	230	52 34	307
37	47 21	014	38 10	037	57 41	073	44 53	111	23 05	187	26 38	230	51 47	307
38	47 34	013	38 45	036	58 38	073	45 48	112	22 57	188	25 53	231	50 59	306
39	47 47	012	39 20	036	59 34	073	46 43	112	22 49	188	25 07	231	50 11	306
40	47 59	011	39 54	035	60 31	072	47 38	113	22 40	189	24 20	232	49 23	305
41	48 09	010	40 28	035	61 27	072	48 33	113	22 30	190	23 33	232	48 34	305
42	48 19	009	41 02	034	62 23	071	49 27	114	22 20	190	22 47	233	47 45	304
43	48 28	008	41 35	034	63 20	071	50 21	115	22 10	191	21 59	233	46 56	304
44	48 36	007	42 07	033	64 15	070	51 15	115	21 58	191	21 12	233	46 06	303
	◆ CAPELLA		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		Diphda		◆ Alpheratz	
45	42 39	032	20 26	088	28 29	115	14 33	151	21 47	192	47 06	231	45 17	303
46	43 11	032	21 25	088	29 23	115	15 02	151	21 34	192	46 20	232	44 27	302
47	43 41	031	22 25	088	30 16	115	15 30	152	21 21	193	45 33	233	43 37	302
48	44 12	030	23 24	088	31 10	116	15 58	152	21 08	193	44 46	234	42 46	302
49	44 42	030	24 23	088	32 03	116	16 26	152	20 54	194	43 58	234	41 56	301
50	45 11	029	25 22	089	32 56	117	16 53	153	20 40	194	43 10	235	41 05	301
51	45 39	028	26 21	089	33 49	117	17 20	153	20 25	195	42 21	236	40 14	301
52	46 07	028	27 21	089	34 41	118	17 47	154	20 09	195	41 32	236	39 23	301
53	46 34	027	28 20	089	35 34	118	18 13	154	19 53	196	40 42	237	38 32	300
54	47 00	026	29 19	089	36 26	119	18 38	155	19 37	196	39 52	238	37 41	300
55	47 26	025	30 18	089	37 18	119	19 03	155	19 20	197	39 02	238	36 50	300
56	47 51	024	31 18	089	38 09	120	19 28	156	19 02	197	38 12	239	35 58	300
57	48 15	024	32 17	090	39 01	120	19 52	156	18 44	198	37 21	239	35 07	300
58	48 38	023	33 16	090	39 52	121	20 16	157	18 26	198	36 30	240	34 15	299
59	49 01	022	34 15	090	40 42	121	20 40	157	18 07	199	35 39	240	33 24	299
	◆ CAPELLA		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ Diphda		Alpheratz	
60	49 22	021	33 35	062	35 15	090	41 33	122	21 03	158	34 47	241	32 32	299
61	49 43	020	34 27	062	36 14	090	42 23	123	21 25	158	33 55	241	31 40	299
62	50 03	019	35 20	062	37 13	090	43 13	123	21 47	159	33 03	242	30 48	299
63	50 22	018	36 12	062	38 13	090	44 02	124	22 08	159	32 11	242	29 56	299
64	50 40	017	37 04	062	39 12	091	44 51	125	22 29	160	31 18	243	29 04	298
65	50 56	016	37 56	061	40 11	091	45 39	125	22 50	160	30 26	243	28 12	298
66	51 12	015	38 48	061	41 10	091	46 27	126	23 10	161	29 33	243	27 20	298
67	51 27	014	39 40	061	42 10	091	47 15	127	23 29	161	28 40	244	26 27	298
68	51 41	013	40 32	061	43 09	091	48 02	128	23 48	162	27 46	244	25 35	298
69	51 54	012	41 23	060	44 08	092	48 49	129	24 06	162	26 53	245	24 43	298
70	52 05	011	42 15	060	45 07	092	49 35	129	24 23	163	25 59	245	23 51	298
71	52 16	010	43 06	060	46 07	092	50 20	130	24 41	164	25 06	245	22 58	298
72	52 25	009	43 57	060	47 06	092	51 05	131	24 57	164	24 12	246	22 06	298
73	52 34	007	44 48	059	48 05	092	51 49	132	25 13	165	23 18	246	21 14	298
74	52 41	006	45 39	059	49 04	092	52 33	133	25 28	165	22 23	246	20 21	298
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Acamar		◆ Hamal	
75	52 47	005	46 30	058	50 03	093	53 15	134	25 43	166	33 24	207	46 31	295
76	52 52	004	47 20	058	51 03	093	53 57	136	25 57	167	32 56	208	45 37	295
77	52 55	003	48 10	058	52 02	093	54 38	137	26 10	167	32 28	209	44 43	294
78	52 58	002	49 00	057	53 01	093	55 19	138	26 23	168	31 59	210	43 49	294
79	52 59	001	49 50	057	54 00	094	55 58	139	26 35	169	31 29	210	42 55	294
80	52 59	359	50 39	056	54 59	094	56 36	140	26 47	169	30 59	211	42 00	294
81	52 58	358	51 28	056	55 58	094	57 13	142	26 57	170	30 28	212	41 06	294
82	52 55	357	52 17	055	56 57	094	57 50	143	27 08	170	29 57	212	40 12	293
83	52 52	356	53 06	055	57 56	095	58 25	145	27 17	171	29 25	213	39 17	293
84	52 47	355	53 54	054	58 56	095	58 58	146	27 26	172	28 53	213	38 23	293
85	52 41	354	54 41	053	59 55	095	59 31	148	27 34	172	28 20	214	37 28	293
86	52 34	353	55 29	053	60 54	096	60 02	149	27 41	173	27 46	215	36 34	293
87	52 26	351	56 16	052	61 53	096	60 32	151	27 48	174	27 12	215	35 39	293
88	52 17	350	57 02	051	62 51	096	61 00	153	27 54	174	26 38	216	34 44	292
89	52 06	349	57 48	050	63 50	097	61 26	154	28 00	175	26 03	216	33 49	292

LAT 9°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	58 33	049	28 43	081	22 17	145	28 04	176	69 33	213	68 26	293	51 55	348
91	59 18	048	29 42	081	22 51	145	28 08	176	69 00	215	67 31	292	51 42	347
92	60 02	047	30 41	081	23 24	146	28 12	177	68 25	218	66 36	291	51 28	346
93	60 45	046	31 39	082	23 57	146	28 14	178	67 48	220	65 41	290	51 14	345
94	61 28	045	32 38	082	24 30	147	28 16	179	67 09	222	64 45	290	50 58	344
95	62 09	044	33 37	082	25 02	147	28 17	179	66 29	224	63 49	289	50 41	343
96	62 50	043	34 35	082	25 33	148	28 18	180	65 47	225	62 53	289	50 23	342
97	63 30	042	35 34	082	26 04	149	28 17	181	65 05	227	61 57	288	50 04	341
98	64 09	040	36 32	082	26 35	149	28 16	181	64 21	229	61 01	288	49 45	340
99	64 47	039	37 31	082	27 05	150	28 15	182	63 36	230	60 05	288	49 24	339
100	65 23	037	38 30	082	27 35	150	28 12	183	62 50	231	59 08	287	49 03	338
101	65 59	036	39 29	082	28 04	151	28 09	183	62 03	233	58 11	287	48 40	337
102	66 33	034	40 27	082	28 32	152	28 05	184	61 16	234	57 15	287	48 17	337
103	67 05	032	41 26	082	29 00	152	28 01	185	60 27	235	56 18	286	47 53	336
104	67 36	030	42 25	082	29 27	153	27 55	185	59 38	236	55 21	286	47 28	335
	Dubhe		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	21 19	027	43 23	082	29 54	154	27 49	186	58 49	237	54 24	286	47 03	334
106	21 45	026	44 22	082	30 20	154	27 43	187	57 59	238	53 27	286	46 36	333
107	22 11	026	45 21	082	30 46	155	27 36	187	57 08	239	52 30	286	46 09	332
108	22 37	026	46 19	082	31 10	156	27 28	188	56 17	240	51 33	285	45 41	332
109	23 03	026	47 18	082	31 35	156	27 19	189	55 25	241	50 36	285	45 13	331
110	23 29	025	48 17	082	31 58	157	27 09	189	54 33	242	49 38	285	44 44	330
111	23 54	025	49 16	082	32 21	158	26 59	190	53 41	243	48 41	285	44 14	330
112	24 19	025	50 14	082	32 43	158	26 49	191	52 48	243	47 44	285	43 44	329
113	24 44	025	51 13	082	33 04	159	26 37	191	51 55	244	46 47	285	43 13	328
114	25 09	025	52 12	082	33 25	160	26 25	192	51 01	245	45 49	285	42 42	328
115	25 33	024	53 10	082	33 45	161	26 13	193	50 07	246	44 52	284	42 10	327
116	25 58	024	54 09	082	34 04	162	25 59	193	49 13	246	43 54	284	41 37	326
117	26 21	024	55 08	082	34 22	162	25 46	194	48 19	247	42 57	284	41 04	326
118	26 45	023	56 07	082	34 40	163	25 31	195	47 24	247	42 00	284	40 31	325
119	27 08	023	57 05	082	34 57	164	25 16	195	46 30	248	41 02	284	39 57	325
	Dubhe		◆ Denebola		Suhail		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	27 32	023	33 33	079	35 13	165	58 25	215	45 35	248	40 05	284	39 23	324
121	27 54	022	34 31	079	35 28	166	57 50	217	44 39	249	39 07	284	38 48	324
122	28 17	022	35 29	079	35 42	166	57 14	218	43 44	249	38 10	284	38 13	323
123	28 39	022	36 27	079	35 56	167	56 37	220	42 48	250	37 12	284	37 37	323
124	29 01	021	37 25	079	36 08	168	55 58	221	41 53	250	36 15	284	37 01	322
125	29 22	021	38 23	079	36 20	169	55 19	222	40 57	251	35 17	284	36 25	322
126	29 43	021	39 22	079	36 31	170	54 39	223	40 01	251	34 20	284	35 48	322
127	30 04	020	40 20	079	36 41	171	53 58	224	39 04	252	33 22	284	35 12	321
128	30 24	020	41 18	079	36 50	172	53 16	226	38 08	252	32 25	284	34 34	321
129	30 44	020	42 16	079	36 58	173	52 33	227	37 12	252	31 27	284	33 57	320
130	31 04	019	43 14	079	37 05	173	51 50	228	36 15	253	30 30	284	33 19	320
131	31 23	019	44 12	079	37 11	174	51 06	229	35 18	253	29 32	284	32 41	320
132	31 42	018	45 10	079	37 16	175	50 21	230	34 22	254	28 35	284	32 02	319
133	32 01	018	46 08	078	37 21	176	49 35	231	33 25	254	27 37	284	31 24	319
134	32 18	017	47 06	078	37 24	177	48 49	231	32 28	254	26 40	284	30 45	319
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Suhail		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	32 36	017	13 07	072	20 47	106	37 27	178	48 03	232	44 32	272	30 06	319
136	32 53	017	14 04	072	21 44	106	37 28	179	47 16	233	43 33	272	29 27	318
137	33 10	016	15 00	073	22 41	106	37 29	180	46 28	234	42 34	272	28 47	318
138	33 26	016	15 57	073	23 37	107	37 29	181	45 40	235	41 34	272	28 07	318
139	33 42	015	16 53	073	24 34	107	37 28	182	44 52	235	40 35	272	27 28	318
140	33 57	015	17 50	073	25 31	107	37 25	183	44 03	236	39 36	272	26 48	317
141	34 12	014	18 46	073	26 27	107	37 22	183	43 13	237	38 37	272	26 07	317
142	34 26	014	19 43	073	27 24	108	37 18	184	42 24	237	37 37	272	25 27	317
143	34 40	013	20 40	073	28 20	108	37 13	185	41 33	238	36 38	273	24 47	317
144	34 53	013	21 36	073	29 17	108	37 07	186	40 43	239	35 39	273	24 06	317
145	35 06	012	22 33	073	30 13	109	37 00	187	39 52	239	34 40	273	23 25	316
146	35 18	012	23 30	073	31 09	109	36 53	188	39 01	240	33 41	273	22 44	316
147	35 30	011	24 26	073	32 05	109	36 44	189	38 10	240	32 42	273	22 03	316
148	35 41	011	25 23	073	33 01	110	36 34	190	37 18	241	31 42	273	21 22	316
149	35 51	010	26 20	073	33 56	110	36 24	191	36 26	241	30 43	273	20 41	316
150	36 01	009	27 16	073	34 52	111	12 29	164	36 12	192	35 34	242	53 19	306
151	36 11	009	28 13	073	35 47	111	12 45	164	36 00	192	34 42	242	52 30	305
152	36 20	008	29 10	073	36 42	111	13 01	165	35 47	193	33 49	243	51 42	304
153	36 28	008	30 06	073	37 38	112	13 17	165	35 33	194	32 57	243	50 53	304
154	36 36	007	31 03	073	38 32	112	13 32	165	35 18	195	32 04	244	50 03	303
155	36 43	007	32 00	073	39 27	113	13 47	166	35 03	196	31 10	244	49 14	303
156	36 49	006	32 57	073	40 22	113	14 01	166	34 46	197	30 17	245	48 24	302
157	36 55	005	33 53	073	41 16	114	14 15	167	34 29	197	29 23	245	47 34	302
158	37 01	005	34 50	073	42 10	114	14 29	167	34 11	198	28 30	245	46 43	302
159	37 05	004	35 47	073	43 04	115	14 42	167	33 52	199	27 36	246	45 53	301
160	37 09	004	36 43	073	43 58	115	14 54	168	33 32	200	26 42	246	45 02	301
161	37 13	003	37 40	073	44 51	116	15 07	168	33 12	200	25 47	246	44 11	301
162	37 16	003	38 36	073	45 45	116	15 19	169	32 51	201	24 53	247	43 20	300
163	37 18	002	39 33	073	46 37	117	15 30	169	32 29	202	23 58	247	42 29	300
164	37 20	001	40 30	073	47 30	118	15 41	169	32 07	203	23 04	247	41 37	300
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		PROCYON		◆ POLLUX	
165	37 21	001	41 26	072	48 22	118	15 52	170	31 43	203	40 21	269	40 46	299
166	37 21	000	42 23	072	49 14	119	16 02	170	31 19	204	39 22	269	39 54	299
167	37 21	000	43 19	072	50 06	120	16 12	171	30 55	205	38 23	269	39 02	299
168	37 20	359	44 15	072	50 57	121	16 21	171	30 30	206	37 24	270	38 10	299
169	37 19	358	45 12	072	51 48	121	16 30	172	30 04	206	36 24	270	37 18	298
170	37 17	358	46 08	072	52 38	122	16 38	172	29 37	207	35 25	270	36 26	298
171	37 14	357	47 04	072	53 28	123	16 46	173	29 10	208	34 26	270	35 34	298
172	37 11	357	48 01	071	54 18	124	16 53	173	28 42	208	33 27	270	34 41	298
173	37 07	356	48 57	071	55 06	125	17 00	173	28 14	209	32 27	270	33 49	298
174	37 03	355	49 53	071	55 55	126	17 07	174	27 45	209	31 28	271	32 56	298
175	36 58	355	50 49	071	56 42	127	17 13	174	27 16	210	30 29	271	32 04	297
176	36 52	354	51 45	071	57 29	128	17 18	175	26 46	211	29 30	271	31 11	297
177	36 46	354	52 40	070	58 16	129	17 23	175	26 16	211	28 30	271	30 19	297
178	36 39	353	53 36	070	59 01	130	17 28	176	25 45	212	27 31	271	29 26	297
179	36 32	352	54 32	070	59 46	132	17 32	176	25 13	212	26 32	271	28 33	297

LAT 9°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	55 27	069	15 27	121	13 17	161	17 36	177	24 41	213	62 41	278	36 24	352
181	56 23	069	16 18	121	13 36	162	17 39	177	24 09	213	61 42	278	36 15	351
182	57 18	069	17 08	121	13 54	162	17 41	178	23 36	214	60 43	278	36 06	351
183	58 13	068	17 59	122	14 13	162	17 44	178	23 03	214	59 45	278	35 56	350
184	59 08	068	18 49	122	14 30	163	17 45	179	22 29	215	58 46	278	35 46	350
185	60 03	067	19 39	122	14 48	163	17 46	179	21 55	215	57 47	278	35 35	349
186	60 57	067	20 29	123	15 05	164	17 47	180	21 21	216	56 49	278	35 23	349
187	61 51	066	21 19	123	15 21	164	17 47	180	20 46	216	55 50	278	35 12	348
188	62 45	065	22 08	123	15 38	164	17 47	181	20 10	217	54 51	278	34 59	348
189	63 39	065	22 58	124	15 53	165	17 46	181	19 35	217	53 53	278	34 46	347
190	64 33	064	23 47	124	16 09	165	17 45	181	18 59	218	52 54	278	34 33	347
191	65 26	063	24 36	125	16 23	166	17 43	182	18 22	218	51 55	278	34 18	346
192	66 18	062	25 24	125	16 38	166	17 41	182	17 46	218	50 56	278	34 04	346
193	67 11	062	26 13	126	16 52	167	17 38	183	17 08	219	49 58	278	33 49	345
194	68 03	061	27 01	126	17 06	167	17 35	183	16 31	219	48 59	278	33 33	345
	◆ Alphecca		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	49 14	059	22 20	080	27 49	126	17 19	167	17 32	184	48 00	278	33 17	344
196	50 05	059	23 18	080	28 36	127	17 31	168	17 27	184	47 02	278	33 01	344
197	50 55	058	24 17	080	29 23	127	17 43	168	17 23	185	46 03	278	32 44	343
198	51 45	058	25 15	080	30 10	128	17 55	169	17 18	185	45 04	278	32 27	343
199	52 35	057	26 14	080	30 57	128	18 06	169	17 12	186	44 05	278	32 09	342
200	53 25	057	27 12	080	31 43	129	18 17	170	17 06	186	43 07	278	31 51	342
201	54 15	056	28 11	081	32 29	129	18 27	170	16 59	187	42 08	278	31 32	341
202	55 04	056	29 09	081	33 15	130	18 37	171	16 52	187	41 09	278	31 13	341
203	55 52	055	30 08	081	34 00	131	18 46	171	16 45	187	40 11	278	30 54	341
204	56 40	054	31 06	081	34 45	131	18 55	172	16 37	188	39 12	278	30 34	340
205	57 28	053	32 04	081	35 29	132	19 03	172	16 28	188	38 13	278	30 14	340
206	58 16	053	33 03	081	36 13	132	19 11	173	16 20	189	37 15	278	29 53	339
207	59 02	052	34 01	081	36 56	133	19 18	173	16 10	189	36 16	278	29 32	339
208	59 49	051	35 00	081	37 39	134	19 25	174	16 00	190	35 17	278	29 11	339
209	60 34	050	35 59	081	38 22	135	19 31	174	15 50	190	34 19	278	28 49	338
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	21 38	052	36 57	081	39 04	135	19 37	175	68 04	203	33 20	278	28 27	338
211	22 25	052	37 56	081	39 45	136	19 42	175	67 40	205	32 21	278	28 05	338
212	23 11	052	38 54	081	40 26	137	19 47	176	67 14	207	31 23	278	27 42	337
213	23 58	051	39 53	081	41 06	137	19 51	176	66 46	210	30 24	279	27 19	337
214	24 44	051	40 51	081	41 46	138	19 55	177	66 15	212	29 26	279	26 56	337
215	25 30	051	41 50	081	42 25	139	19 58	177	65 43	214	28 27	279	26 33	336
216	26 16	051	42 48	081	43 04	140	20 00	178	65 10	216	27 28	279	26 09	336
217	27 02	051	43 47	081	43 42	141	20 02	178	64 35	217	26 30	279	25 45	336
218	27 48	051	44 45	081	44 19	142	20 04	179	63 58	219	25 31	279	25 20	336
219	28 34	050	45 44	081	44 55	143	20 05	179	63 20	221	24 33	279	24 56	335
220	29 20	050	46 43	081	45 30	144	20 05	180	62 40	223	23 34	279	24 31	335
221	30 05	050	47 41	081	46 05	145	20 05	180	62 00	224	22 36	279	24 06	335
222	30 51	050	48 40	081	46 39	146	20 04	181	61 18	225	21 37	279	23 41	335
223	31 36	050	49 38	081	47 12	147	20 03	181	60 35	227	20 39	279	23 15	334
224	32 21	049	50 37	081	47 44	148	20 01	182	59 51	228	19 40	279	22 49	334
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		RIGIL KENT		◆ SPICA		◆ Alkaid	
225	33 06	049	18 05	083	22 40	123	48 15	149	19 59	182	59 07	229	47 05	343
226	33 51	049	19 04	084	23 29	124	48 46	150	19 56	183	58 21	231	46 47	342
227	34 35	049	20 03	084	24 18	124	49 15	151	19 53	183	57 35	232	46 28	341
228	35 19	048	21 02	084	25 07	125	49 43	152	19 49	184	56 48	233	46 09	340
229	36 04	048	22 01	084	25 55	125	50 10	153	19 45	185	56 01	234	45 48	340
230	36 47	048	23 00	084	26 44	126	50 36	155	19 40	185	55 12	235	45 27	339
231	37 31	047	23 59	084	27 32	126	51 01	156	19 34	186	54 24	236	45 05	338
232	38 15	047	24 58	084	28 20	126	51 24	157	19 28	186	53 34	237	44 43	337
233	38 58	047	25 57	084	29 07	127	51 47	159	19 22	187	52 44	238	44 20	336
234	39 41	046	26 56	085	29 54	127	52 08	160	19 15	187	51 54	238	43 56	336
235	40 23	046	27 55	085	30 41	128	52 27	161	19 07	188	51 03	239	43 31	335
236	41 05	045	28 54	085	31 28	128	52 46	163	18 59	188	50 12	240	43 06	334
237	41 47	045	29 53	085	32 14	129	53 03	164	18 51	189	49 21	241	42 40	334
238	42 29	044	30 52	085	33 00	130	53 18	165	18 42	189	48 29	241	42 13	333
239	43 10	044	31 51	085	33 45	130	53 33	167	18 32	189	47 37	242	41 46	332
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	43 51	043	32 50	085	34 30	131	53 45	168	46 44	243	63 01	295	41 18	332
241	44 31	043	33 49	085	35 15	131	53 56	170	45 51	243	62 07	294	40 50	331
242	45 11	042	34 48	085	35 59	132	54 06	171	44 58	244	61 13	294	40 21	331
243	45 51	042	35 47	085	36 43	133	54 14	173	44 05	245	60 18	293	39 52	330
244	46 30	041	36 46	086	37 27	133	54 21	174	43 11	245	59 24	292	39 22	329
245	47 09	040	37 45	086	38 09	134	54 26	176	42 17	246	58 29	292	38 52	329
246	47 47	040	38 44	086	38 52	135	54 29	177	41 23	246	57 34	292	38 21	328
247	48 24	039	39 44	086	39 34	135	54 31	179	40 29	247	56 39	291	37 50	328
248	49 01	038	40 43	086	40 15	136	54 31	181	39 34	247	55 43	291	37 18	327
249	49 38	038	41 42	086	40 56	137	54 30	182	38 39	248	54 48	290	36 46	327
250	50 14	037	42 41	086	41 36	138	54 27	184	37 44	248	53 52	290	36 13	327
251	50 49	036	43 40	086	42 16	139	54 23	185	36 49	249	52 56	290	35 41	326
252	51 23	035	44 39	086	42 54	139	54 17	187	35 54	249	52 01	290	35 07	326
253	51 57	034	45 38	086	43 33	140	54 09	188	34 59	249	51 05	289	34 34	325
254	52 30	033	46 37	087	44 10	141	54 00	190	34 03	250	50 09	289	34 00	325
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
255	53 02	032	47 37	087	44 47	142	53 49	191	33 08	250	49 13	289	33 26	324
256	53 33	031	48 36	087	45 23	143	53 37	193	32 12	251	48 17	289	32 51	324
257	54 04	030	49 35	087	45 58	144	53 23	194	31 16	251	47 20	288	32 16	324
258	54 33	029	50 34	087	46 33	145	53 08	196	30 20	251	46 24	288	31 41	323
259	55 02	028	51 33	087	47 06	146	52 51	197	29 24	252	45 28	288	31 05	323
260	55 29	027	52 32	087	47 39	147	52 33	198	28 27	252	44 32	288	30 30	323
261	55 56	026	53 32	087	48 11	148	52 14	200	27 31	252	43 35	288	29 54	322
262	56 21	025	54 31	087	48 42	149	51 53	201	26 34	253	42 39	288	29 18	322
263	56 46	024	55 30	087	49 12	150	51 31	202	25 38	253	41 42	288	28 41	322
264	57 09	022	56 29	087	49 40	152	51 08	204	24 41	253	40 46	287	28 04	322
265	57 31	021	57 28	087	50 08	153	50 44	205	23 44	253	39 49	287	27 28	321
266	57 52	020	58 28	088	50 35	154	50 18	206	22 48	254	38 53	287	26 51	321
267	58 11	019	59 27	088	51 00	155	49 52	207	21 51	254	37 56	287	26 13	321
268	58 29	017	60 26	088	51 24	156	49 24	209	20 54	254	36 59	287	25 36	321
269	58 46	016	61 25	088	51 47	158	48 55	210	19 57	254	36 03	287	24 58	321

LAT 9°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	59 02	014	39 42	036	34 32	084	52 09	159	43 31	187	48 25	211	35 06	287
271	59 15	013	40 17	036	35 31	084	52 30	160	43 23	188	47 54	212	34 09	287
272	59 28	011	40 52	035	36 30	084	52 49	162	43 14	189	47 22	213	33 13	287
273	59 39	010	41 26	035	37 29	084	53 07	163	43 04	190	46 50	214	32 16	287
274	59 48	008	42 00	034	38 28	084	53 23	165	42 53	191	46 16	215	31 19	287
275	59 56	007	42 33	034	39 27	084	53 38	166	42 41	192	45 42	216	30 23	287
276	60 02	005	43 05	033	40 26	085	53 51	168	42 28	193	45 06	217	29 26	287
277	60 07	004	43 37	032	41 25	085	54 03	169	42 14	194	44 30	218	28 29	287
278	60 10	002	44 09	032	42 24	085	54 14	171	41 59	195	43 53	219	27 33	287
279	60 12	001	44 40	031	43 23	085	54 23	172	41 43	196	43 16	220	26 36	287
280	60 12	359	45 10	030	44 22	085	54 30	174	41 26	197	42 38	221	25 39	287
281	60 10	357	45 40	030	45 21	085	54 36	175	41 08	198	41 59	221	24 43	287
282	60 06	356	46 09	029	46 20	085	54 40	177	40 49	199	41 19	222	23 46	287
283	60 01	354	46 37	028	47 19	085	54 43	178	40 29	200	40 39	223	22 49	287
284	59 55	353	47 05	027	48 18	085	54 44	180	40 08	201	39 58	224	21 53	287
	DENEB		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	47 32	027	15 22	062	20 54	126	54 43	181	39 17	225	69 03	282	59 47	351
286	47 58	026	16 14	062	21 42	127	54 41	183	38 35	225	68 04	281	59 37	350
287	48 23	025	17 07	062	22 29	127	54 37	184	37 53	226	67 06	281	59 26	348
288	48 48	024	17 59	062	23 16	128	54 32	186	37 10	227	66 08	281	59 13	347
289	49 12	023	18 52	062	24 03	128	54 25	188	36 27	227	65 10	280	58 59	345
290	49 35	022	19 44	062	24 49	129	54 16	189	35 43	228	64 12	280	58 43	344
291	49 57	021	20 36	062	25 35	129	54 06	191	34 59	229	63 13	280	58 26	343
292	50 18	020	21 29	062	26 21	129	53 55	192	34 14	229	62 15	280	58 08	341
293	50 38	019	22 21	062	27 07	130	53 41	194	33 29	230	61 16	280	57 48	340
294	50 58	019	23 13	062	27 52	130	53 27	195	32 44	230	60 18	280	57 27	339
295	51 16	017	24 06	062	28 37	131	53 11	196	31 58	231	59 20	279	57 05	337
296	51 33	016	24 58	062	29 22	131	52 53	198	31 12	231	58 21	279	56 41	336
297	51 49	015	25 50	062	30 06	132	52 35	199	30 25	232	57 23	279	56 17	335
298	52 05	014	26 42	062	30 50	132	52 14	201	29 38	232	56 24	279	55 51	334
299	52 19	013	27 35	062	31 33	133	51 53	202	28 51	233	55 26	279	55 24	333
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	52 32	012	28 27	062	32 17	134	24 05	176	28 04	233	54 27	279	54 56	331
301	52 44	011	29 19	061	32 59	134	24 09	177	27 16	234	53 29	279	54 28	330
302	52 55	010	30 11	061	33 41	135	24 13	177	26 28	234	52 30	279	53 58	329
303	53 04	009	31 03	061	34 23	135	24 15	178	25 40	235	51 31	279	53 27	328
304	53 13	008	31 55	061	35 05	136	24 17	178	24 51	235	50 33	279	52 56	327
305	53 20	007	32 47	061	35 45	137	24 19	179	24 02	236	49 34	279	52 23	327
306	53 26	005	33 38	061	36 26	137	24 20	180	23 13	236	48 36	279	51 50	326
307	53 31	004	34 30	061	37 06	138	24 20	180	22 24	236	47 37	279	51 17	325
308	53 35	003	35 22	060	37 45	139	24 19	181	21 35	237	46 39	279	50 42	324
309	53 37	002	36 13	060	38 23	140	24 18	181	20 45	237	45 40	279	50 07	323
310	53 39	001	37 05	060	39 02	140	24 17	182	19 55	237	44 41	279	49 31	322
311	53 39	359	37 56	060	39 39	141	24 14	183	19 05	238	43 43	279	48 54	322
312	53 38	358	38 47	060	40 16	142	24 11	183	18 15	238	42 44	279	48 17	321
313	53 35	357	39 38	059	40 52	143	24 08	184	17 24	238	41 46	279	47 40	320
314	53 31	356	40 29	059	41 27	144	24 04	184	16 34	239	40 47	279	47 01	320
	Alpheratz		◆ Diphda		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		VEGA		◆ DENEB	
315	41 20	059	28 24	116	42 02	145	43 42	220	39 49	279	46 23	319	53 27	355
316	42 10	058	29 17	116	42 36	145	43 04	220	38 50	279	45 43	318	53 21	354
317	43 01	058	30 10	117	43 09	146	42 25	221	37 52	279	45 04	318	53 13	352
318	43 51	058	31 03	117	43 42	147	41 46	222	36 53	279	44 24	317	53 05	351
319	44 41	057	31 55	118	44 14	148	41 06	223	35 55	279	43 43	317	52 55	350
320	45 31	057	32 48	118	44 44	149	40 25	224	34 56	279	43 02	316	52 45	349
321	46 21	057	33 40	119	45 14	150	39 44	224	33 57	279	42 21	316	52 33	348
322	47 10	056	34 32	119	45 43	151	39 02	225	32 59	279	41 39	315	52 20	347
323	47 59	056	35 23	120	46 11	152	38 20	226	32 00	279	40 57	315	52 06	346
324	48 48	055	36 15	120	46 38	153	37 37	227	31 02	279	40 15	314	51 50	345
325	49 37	055	37 06	121	47 04	155	36 54	227	30 04	279	39 32	314	51 34	344
326	50 25	054	37 57	121	47 29	156	36 10	228	29 05	279	38 49	313	51 17	343
327	51 13	054	38 47	122	47 53	157	35 26	228	28 07	279	38 06	313	50 59	342
328	52 00	053	39 38	122	48 16	158	34 42	229	27 08	280	37 23	313	50 39	341
329	52 48	053	40 28	123	48 38	159	33 57	230	26 10	280	36 39	312	50 19	340
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	53 34	052	41 17	124	48 58	160	21 36	193	58 20	272	35 55	312	49 58	339
331	54 21	051	42 06	124	49 17	162	21 22	194	57 21	273	35 11	312	49 36	338
332	55 07	050	42 55	125	49 36	163	21 07	195	56 22	273	34 27	311	49 13	337
333	55 52	050	43 44	126	49 52	164	20 52	195	55 23	273	33 42	311	48 49	336
334	56 37	049	44 32	126	50 08	165	20 37	196	54 24	273	32 57	311	48 25	335
335	57 22	048	45 19	127	50 22	167	20 20	196	53 24	273	32 12	311	47 59	334
336	58 05	047	46 06	128	50 35	168	20 04	197	52 25	273	31 27	310	47 33	333
337	58 48	046	46 53	129	50 47	169	19 47	197	51 26	273	30 42	310	47 06	333
338	59 31	045	47 39	129	50 57	171	19 29	198	50 27	273	29 56	310	46 39	332
339	60 13	044	48 24	130	51 06	172	19 11	198	49 28	273	29 11	310	46 10	331
340	60 53	043	49 09	131	51 13	173	18 52	199	48 29	273	28 25	309	45 41	330
341	61 33	042	49 53	132	51 19	175	18 33	199	47 29	273	27 39	309	45 12	330
342	62 12	041	50 37	133	51 24	176	18 14	199	46 30	274	26 53	309	44 41	329
343	62 51	039	51 20	134	51 27	178	17 54	200	45 31	274	26 07	309	44 11	328
344	63 28	038	52 02	135	51 29	179	17 33	200	44 32	274	25 21	309	43 39	328
	◆ Mirfak		Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
345	21 57	040	42 46	066	16 11	137	16 21	159	51 29	180	43 33	274	43 07	327
346	22 35	039	43 41	066	16 52	137	16 42	159	51 28	182	42 34	274	42 35	326
347	23 12	039	44 35	066	17 32	137	17 03	160	51 25	183	41 35	274	42 01	326
348	23 50	039	45 29	065	18 12	138	17 23	160	51 21	185	40 36	274	41 28	325
349	24 27	039	46 22	065	18 52	138	17 43	161	51 16	186	39 36	274	40 54	325
350	25 04	039	47 16	065	19 31	139	18 02	161	51 09	187	38 37	274	40 19	324
351	25 41	038	48 10	065	20 10	139	18 21	162	51 00	189	37 38	274	39 44	324
352	26 18	038	49 03	064	20 49	139	18 40	162	50 51	190	36 39	274	39 09	323
353	26 54	038	49 56	064	21 27	140	18 58	162	50 40	191	35 40	275	38 33	323
354	27 31	038	50 50	064	22 05	140	19 16	163	50 27	193	34 41	275	37 57	322
355	28 07	037	51 42	063	22 43	141	19 33	163	50 13	194	33 42	275	37 21	322
356	28 43	037	52 35	063	23 20	141	19 49	164	49 58	195	32 43	275	36 44	321
357	29 18	037	53 28	062	23 57	142	20 05	164	49 42	197	31 44	275	36 07	321
358	29 54	037	54 20	062	24 34	142	20 21	165	49 24	198	30 45	275	35 29	321
359	30 29	036	55 12	061	25 10	143	20 36	165	49 06	199	29 46	275	34 51	320

LAT 8°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
0	13 00	044	22 04	075	09 45	100	21 49	166	49 42	201	28 41	276	33 27	320
1	13 42	044	23 01	075	10 43	100	22 03	166	49 20	202	27 42	276	32 49	320
2	14 23	044	23 59	075	11 42	100	22 17	167	48 57	203	26 43	276	32 10	319
3	15 05	044	24 56	075	12 40	100	22 30	168	48 33	204	25 44	276	31 32	319
4	15 46	044	25 54	075	13 39	100	22 43	168	48 08	206	24 45	276	30 53	319
5	16 28	044	26 51	075	14 37	101	22 55	169	47 42	207	23 46	276	30 14	319
6	17 09	044	27 49	075	15 36	101	23 06	169	47 15	208	22 46	276	29 34	318
7	17 51	044	28 46	075	16 34	101	23 17	170	46 46	209	21 47	276	28 54	318
8	18 32	044	29 44	075	17 32	101	23 27	170	46 17	210	20 48	277	28 15	318
9	19 13	044	30 42	075	18 31	101	23 37	171	45 47	211	19 49	277	27 35	317
10	19 54	044	31 39	075	19 29	102	23 46	171	45 16	212	18 50	277	26 54	317
11	20 36	044	32 37	075	20 27	102	23 55	172	44 44	213	17 51	277	26 14	317
12	21 16	044	33 34	075	21 25	102	24 03	173	44 12	214	16 52	277	25 33	317
13	21 57	043	34 32	075	22 23	102	24 10	173	43 38	215	15 53	277	24 53	317
14	22 38	043	35 29	075	23 21	103	24 17	174	43 04	216	14 54	277	24 12	316
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	23 19	043	36 26	075	24 19	103	24 23	174	42 29	217	41 53	276	23 31	316
16	23 59	043	37 24	075	25 17	103	24 29	175	41 53	217	40 54	276	22 49	316
17	24 40	043	38 21	075	26 15	103	24 34	175	41 17	218	39 55	276	22 08	316
18	25 20	042	39 19	075	27 13	104	24 38	176	40 40	219	38 56	276	21 27	316
19	26 00	042	40 16	075	28 10	104	24 42	177	40 02	220	37 57	276	20 45	316
20	26 40	042	41 14	075	29 08	104	24 45	177	39 24	221	36 58	276	20 04	316
21	27 19	042	42 11	075	30 06	104	24 48	178	38 45	221	35 59	277	19 22	315
22	27 59	042	43 08	075	31 03	105	24 50	178	38 05	222	35 00	277	18 40	315
23	28 38	041	44 06	075	32 01	105	24 51	179	37 25	223	34 01	277	17 59	315
24	29 17	041	45 03	075	32 58	105	24 52	180	36 44	223	33 02	277	17 17	315
25	29 56	041	46 00	074	33 55	106	24 52	180	36 03	224	32 03	277	16 35	315
26	30 35	040	46 57	074	34 53	106	24 51	181	35 22	225	31 04	277	15 53	315
27	31 13	040	47 55	074	35 50	106	24 50	181	34 40	225	30 05	277	15 11	315
28	31 52	040	48 52	074	36 47	107	24 48	182	33 57	226	29 06	277	14 29	315
29	32 29	039	49 49	074	37 44	107	24 46	183	33 14	227	28 07	277	13 46	315
	Mirfak		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	44 25	019	33 07	039	50 46	074	38 40	107	24 43	183	32 31	227	56 29	313
31	44 44	018	33 44	039	51 43	073	39 37	108	24 39	184	31 47	228	55 45	312
32	45 02	018	34 21	038	52 40	073	40 34	108	24 35	184	31 03	228	55 00	311
33	45 20	017	34 58	038	53 37	073	41 30	108	24 30	185	30 18	229	54 15	310
34	45 37	016	35 35	038	54 33	073	42 26	109	24 25	186	29 33	229	53 30	310
35	45 53	015	36 11	037	55 30	072	43 23	109	24 19	186	28 48	230	52 44	309
36	46 08	014	36 46	037	56 27	072	44 19	110	24 12	187	28 02	230	51 57	308
37	46 22	013	37 22	036	57 23	072	45 14	110	24 05	187	27 17	231	51 10	308
38	46 36	013	37 56	036	58 19	071	46 10	111	23 57	188	26 30	231	50 23	307
39	46 48	012	38 31	035	59 16	071	47 05	111	23 48	188	25 44	232	49 36	307
40	47 00	011	39 05	035	60 12	071	48 01	112	23 39	189	24 57	232	48 48	306
41	47 10	010	39 39	034	61 08	070	48 56	112	23 30	190	24 10	233	48 00	305
42	47 20	009	40 12	034	62 03	070	49 51	113	23 19	190	23 23	233	47 11	305
43	47 29	008	40 44	033	62 59	069	50 45	114	23 09	191	22 35	233	46 22	305
44	47 37	007	41 17	032	63 54	068	51 40	114	22 57	191	21 48	234	45 33	304
	◆ CAPELLA		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		Diphda		◆ Alpheratz	
45	41 48	032	20 24	087	28 54	114	15 26	151	22 45	192	47 44	232	44 44	304
46	42 19	031	21 23	088	29 48	115	15 55	151	22 33	192	46 57	233	43 54	303
47	42 50	031	22 22	088	30 42	115	16 23	151	22 20	193	46 09	234	43 04	303
48	43 20	030	23 22	088	31 35	115	16 51	152	22 06	193	45 21	234	42 14	303
49	43 49	029	24 21	088	32 29	116	17 19	152	21 52	194	44 33	235	41 24	302
50	44 18	029	25 20	088	33 23	116	17 47	153	21 38	194	43 44	236	40 34	302
51	44 46	028	26 20	088	34 16	117	18 14	153	21 23	195	42 54	236	39 43	302
52	45 14	027	27 19	088	35 09	117	18 40	154	21 07	196	42 05	237	38 53	301
53	45 40	026	28 19	088	36 02	118	19 07	154	20 51	196	41 15	238	38 02	301
54	46 06	026	29 18	089	36 54	118	19 32	154	20 34	197	40 24	238	37 11	301
55	46 32	025	30 17	089	37 47	118	19 58	155	20 17	197	39 34	239	36 20	301
56	46 56	024	31 17	089	38 39	119	20 23	155	19 59	198	38 43	239	35 28	300
57	47 20	023	32 16	089	39 30	120	20 47	156	19 41	198	37 52	240	34 37	300
58	47 43	022	33 16	089	40 22	120	21 11	156	19 23	198	37 00	240	33 46	300
59	48 05	021	34 15	089	41 13	121	21 35	157	19 04	199	36 08	241	32 54	300
	◆ CAPELLA		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ Diphda		Alpheratz	
60	48 26	020	33 07	062	35 14	089	42 04	121	21 58	157	35 16	241	32 02	300
61	48 47	020	33 59	062	36 14	089	42 55	122	22 21	158	34 24	242	31 11	299
62	49 06	019	34 51	061	37 13	090	43 45	123	22 43	158	33 31	242	30 19	299
63	49 25	018	35 43	061	38 13	090	44 35	123	23 04	159	32 39	243	29 27	299
64	49 42	017	36 35	061	39 12	090	45 25	124	23 26	159	31 46	243	28 35	299
65	49 59	016	37 27	061	40 11	090	46 14	125	23 46	160	30 53	244	27 43	299
66	50 14	015	38 19	060	41 11	090	47 02	125	24 06	161	29 59	244	26 51	299
67	50 29	014	39 11	060	42 10	090	47 51	126	24 26	161	29 06	244	25 59	299
68	50 42	013	40 02	060	43 10	090	48 38	127	24 45	162	28 12	245	25 07	299
69	50 55	012	40 53	060	44 09	091	49 26	128	25 03	162	27 18	245	24 15	298
70	51 06	011	41 45	059	45 09	091	50 13	129	25 21	163	26 24	245	23 22	298
71	51 17	009	42 36	059	46 08	091	50 59	129	25 38	163	25 30	246	22 30	298
72	51 26	008	43 27	059	47 07	091	51 44	130	25 55	164	24 36	246	21 38	298
73	51 34	007	44 17	058	48 07	091	52 29	131	26 11	165	23 42	246	20 45	298
74	51 41	006	45 08	058	49 06	091	53 13	132	26 26	165	22 47	247	19 53	298
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Acamar		◆ Hamal	
75	51 47	005	45 58	058	50 06	091	53 57	133	26 41	166	34 17	208	46 05	296
76	51 52	004	46 48	057	51 05	092	54 40	135	26 55	166	33 49	208	45 11	296
77	51 55	003	47 38	057	52 04	092	55 22	136	27 09	167	33 20	209	44 18	295
78	51 58	002	48 27	056	53 04	092	56 03	137	27 22	168	32 51	210	43 24	295
79	51 59	001	49 17	056	54 03	092	56 43	138	27 34	168	32 21	211	42 30	295
80	51 59	359	50 06	055	55 02	092	57 22	139	27 45	169	31 51	211	41 36	295
81	51 58	358	50 54	055	56 02	093	58 00	141	27 56	170	31 20	212	40 42	294
82	51 56	357	51 42	054	57 01	093	58 37	142	28 07	170	30 48	213	39 48	294
83	51 52	356	52 30	053	58 01	093	59 13	144	28 16	171	30 16	213	38 53	294
84	51 47	355	53 18	053	59 00	093	59 48	145	28 25	172	29 43	214	37 59	294
85	51 42	354	54 05	052	59 59	094	60 21	147	28 33	172	29 10	214	37 05	294
86	51 35	353	54 52	051	60 58	094	60 53	148	28 41	173	28 36	215	36 10	293
87	51 27	352	55 38	051	61 58	094	61 24	150	28 48	174	28 01	216	35 16	293
88	51 18	351	56 24	050	62 57	094	61 53	152	28 54	174	27 27	216	34 21	293
89	51 07	350	57 09	049	63 56	095	62 20	153	28 59	175	26 51	217	33 26	293

LAT 8°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ POLLUX		REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	57 53	048	28 34	081	23 06	145	29 04	176	26 16	217	68 02	295	50 56	348
91	58 37	047	29 33	081	23 40	145	29 08	176	25 40	218	67 08	294	50 44	347
92	59 21	046	30 31	081	24 14	146	29 12	177	25 03	218	66 14	293	50 30	346
93	60 03	045	31 30	081	24 47	146	29 14	178	24 26	219	65 19	293	50 16	345
94	60 45	044	32 29	081	25 20	147	29 16	179	23 49	219	64 24	292	50 00	344
95	61 26	043	33 28	081	25 52	147	29 17	179	23 11	220	63 29	291	49 44	343
96	62 06	042	34 26	081	26 24	148	29 18	180	22 33	220	62 33	291	49 26	342
97	62 45	040	35 25	081	26 56	148	29 17	181	21 54	221	61 37	290	49 08	341
98	63 23	039	36 24	081	27 26	149	29 16	181	21 15	221	60 42	290	48 48	340
99	64 00	038	37 22	081	27 57	150	29 15	182	20 36	221	59 46	289	48 28	340
100	64 35	036	38 21	081	28 27	150	29 12	183	19 57	222	58 49	289	48 07	339
101	65 10	035	39 20	081	28 56	151	29 09	183	19 17	222	57 53	288	47 45	338
102	65 42	033	40 18	081	29 25	151	29 05	184	18 37	223	56 57	288	47 22	337
103	66 14	031	41 17	081	29 53	152	29 00	185	17 56	223	56 00	288	46 58	336
104	66 44	029	42 16	081	30 21	153	28 55	185	17 16	223	55 04	288	46 34	335
	Dubhe		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	20 25	026	43 15	081	30 48	153	28 49	186	59 21	239	54 07	287	46 09	334
106	20 51	026	44 13	081	31 14	154	28 42	187	58 30	240	53 10	287	45 43	334
107	21 17	026	45 12	081	31 40	155	28 35	187	57 38	241	52 13	287	45 16	333
108	21 43	026	46 11	081	32 05	155	28 27	188	56 46	242	51 16	287	44 49	332
109	22 09	026	47 09	081	32 30	156	28 18	189	55 54	242	50 19	286	44 20	331
110	22 34	025	48 08	081	32 53	157	28 09	190	55 01	243	49 22	286	43 52	331
111	23 00	025	49 07	081	33 16	157	27 59	190	54 08	244	48 25	286	43 22	330
112	23 25	025	50 06	081	33 39	158	27 48	191	53 14	245	47 28	286	42 53	329
113	23 50	025	51 04	081	34 00	159	27 36	191	52 20	245	46 31	286	42 22	329
114	24 14	024	52 03	081	34 21	160	27 24	192	51 26	246	45 34	286	41 51	328
115	24 39	024	53 02	081	34 42	161	27 11	193	50 32	247	44 36	285	41 19	328
116	25 03	024	54 00	081	35 01	161	26 58	193	49 37	247	43 39	285	40 47	327
117	25 26	023	54 59	081	35 20	162	26 44	194	48 42	248	42 42	285	40 15	326
118	25 50	023	55 58	081	35 37	163	26 29	195	47 47	248	41 44	285	39 41	326
119	26 13	023	56 56	081	35 54	164	26 14	195	46 52	249	40 47	285	39 08	325
	Dubhe		◆ Denebola		Suhail		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	26 36	023	33 21	078	36 11	165	59 14	216	45 56	249	39 50	285	38 34	325
121	26 59	022	34 19	078	36 26	165	58 38	218	45 00	250	38 52	285	37 59	324
122	27 21	022	35 17	078	36 40	166	58 01	219	44 05	250	37 55	285	37 25	324
123	27 43	022	36 15	078	36 54	167	57 23	221	43 08	251	36 57	285	36 49	323
124	28 05	021	37 13	078	37 07	168	56 43	222	42 12	251	36 00	285	36 14	323
125	28 26	021	38 11	078	37 19	169	56 03	223	41 16	252	35 02	285	35 38	322
126	28 47	020	39 09	078	37 30	170	55 22	224	40 20	252	34 05	285	35 01	322
127	29 08	020	40 07	078	37 40	171	54 40	225	39 23	252	33 07	285	34 25	322
128	29 28	020	41 05	078	37 49	172	53 58	227	38 26	253	32 10	285	33 48	321
129	29 48	019	42 04	078	37 57	172	53 14	228	37 29	253	31 12	285	33 10	321
130	30 07	019	43 02	078	38 04	173	52 30	229	36 32	254	30 15	285	32 33	321
131	30 26	019	44 00	078	38 11	174	51 45	230	35 35	254	29 17	285	31 55	320
132	30 45	018	44 58	078	38 16	175	50 59	231	34 38	254	28 20	285	31 17	320
133	31 03	018	45 56	077	38 21	176	50 13	231	33 41	255	27 22	285	30 38	320
134	31 21	017	46 54	077	38 24	177	49 26	232	32 44	255	26 25	285	30 00	319
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Suhail		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	31 39	017	12 49	072	21 03	105	38 27	178	48 39	233	44 30	273	29 21	319
136	31 56	016	13 45	072	22 00	106	38 28	179	47 51	234	43 31	273	28 42	319
137	32 12	016	14 42	072	22 57	106	38 29	180	47 03	235	42 31	273	28 02	318
138	32 28	015	15 39	072	23 54	106	38 29	181	46 14	235	41 32	273	27 23	318
139	32 44	015	16 35	072	24 51	106	38 28	182	45 25	236	40 33	273	26 43	318
140	32 59	014	17 32	072	25 48	107	38 25	183	44 36	237	39 33	273	26 03	318
141	33 13	014	18 28	072	26 45	107	38 22	184	43 46	237	38 34	273	25 23	318
142	33 28	014	19 25	073	27 42	107	38 18	184	42 56	238	37 35	273	24 43	317
143	33 41	013	20 22	073	28 39	108	38 13	185	42 05	239	36 35	273	24 03	317
144	33 54	013	21 18	073	29 35	108	38 07	186	41 14	239	35 36	273	23 22	317
145	34 07	012	22 15	073	30 32	108	38 00	187	40 23	240	34 37	274	22 42	317
146	34 19	011	23 12	073	31 28	108	37 52	188	39 31	240	33 37	274	22 01	317
147	34 31	011	24 09	073	32 24	109	37 43	189	38 39	241	32 38	274	21 20	316
148	34 42	010	25 05	073	33 21	109	37 33	190	37 47	242	31 39	274	20 39	316
149	34 52	010	26 02	073	34 17	110	37 23	191	36 55	242	30 39	274	19 58	316
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		ACRUX		◆ Suhail		SIRIUS		◆ POLLUX	
150	35 02	009	26 59	073	35 13	110	13 27	164	37 11	192	36 02	242	52 43	307
151	35 11	009	27 55	073	36 08	110	13 43	164	36 59	193	35 10	243	51 55	306
152	35 20	008	28 52	073	37 04	111	13 59	165	36 46	193	34 17	243	51 07	305
153	35 28	008	29 49	073	38 00	111	14 15	165	36 31	194	33 23	244	50 19	305
154	35 36	007	30 45	073	38 55	112	14 30	165	36 16	195	32 30	244	49 30	304
155	35 43	007	31 42	072	39 50	112	14 45	166	36 00	196	31 36	245	48 41	304
156	35 50	006	32 39	072	40 45	112	14 59	166	35 44	197	30 43	245	47 51	303
157	35 55	005	33 35	072	41 40	113	15 13	167	35 26	198	29 49	245	47 01	303
158	36 01	005	34 32	072	42 35	113	15 27	167	35 08	198	28 54	246	46 11	303
159	36 05	004	35 29	072	43 29	114	15 40	167	34 49	199	28 00	246	45 21	302
160	36 10	004	36 25	072	44 23	114	15 53	168	34 29	200	27 06	247	44 31	302
161	36 13	003	37 22	072	45 17	115	16 05	168	34 08	201	26 11	247	43 40	301
162	36 16	002	38 18	072	46 11	116	16 17	169	33 47	201	25 17	247	42 49	301
163	36 18	002	39 15	072	47 04	116	16 29	169	33 25	202	24 22	247	41 58	301
164	36 20	001	40 11	072	47 58	117	16 40	169	33 02	203	23 27	248	41 07	300
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		PROCYON		◆ POLLUX	
165	36 21	001	41 08	072	48 50	117	16 51	170	32 38	204	40 22	270	40 16	300
166	36 21	000	42 04	071	49 43	118	17 01	170	32 14	204	39 22	270	39 24	300
167	36 21	000	43 00	071	50 35	119	17 11	171	31 49	205	38 23	270	38 33	300
168	36 20	359	43 56	071	51 27	120	17 20	171	31 24	206	37 24	270	37 41	299
169	36 19	358	44 53	071	52 19	120	17 29	172	30 57	206	36 24	271	36 49	299
170	36 17	358	45 49	071	53 10	121	17 37	172	30 31	207	35 25	271	35 57	299
171	36 15	357	46 45	071	54 00	122	17 45	173	30 03	208	34 25	271	35 05	299
172	36 11	357	47 41	070	54 51	123	17 53	173	29 35	208	33 26	271	34 13	299
173	36 07	356	48 37	070	55 40	124	18 00	173	29 07	209	32 26	271	33 21	298
174	36 03	355	49 33	070	56 29	125	18 06	174	28 38	210	31 27	271	32 28	298
175	35 58	355	50 28	070	57 18	126	18 12	174	28 08	210	30 28	271	31 36	298
176	35 52	354	51 24	069	58 06	127	18 18	175	27 38	211	29 28	271	30 43	298
177	35 46	354	52 20	069	58 53	128	18 23	175	27 07	211	28 29	272	29 51	298
178	35 39	353	53 15	069	59 40	129	18 28	176	26 36	212	27 30	272	28 58	298
179	35 32	353	54 10	068	60 25	130	18 32	176	26 04	213	26 30	272	28 06	298

LAT 8°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	55 05	068	15 57	121	14 14	161	18 36	177	25 32	213	62 31	280	35 24	352
181	56 00	068	16 48	121	14 33	161	18 39	177	24 59	214	61 32	280	35 16	351
182	56 55	067	17 39	121	14 51	162	18 41	178	24 26	214	60 34	280	35 07	351
183	57 50	067	18 30	121	15 10	162	18 44	178	23 52	215	59 35	280	34 57	350
184	58 44	066	19 21	122	15 28	163	18 45	179	23 18	215	58 37	280	34 47	350
185	59 39	066	20 11	122	15 45	163	18 46	179	22 44	216	57 38	280	34 36	349
186	60 33	065	21 01	122	16 02	163	18 47	180	22 09	216	56 40	279	34 25	349
187	61 26	064	21 51	123	16 19	164	18 47	180	21 34	217	55 41	279	34 13	348
188	62 20	064	22 41	123	16 35	164	18 47	181	20 58	217	54 42	279	34 00	348
189	63 13	063	23 31	124	16 51	165	18 46	181	20 22	217	53 44	279	33 48	347
190	64 06	062	24 20	124	17 07	165	18 45	181	19 46	218	52 45	279	33 34	347
191	64 58	061	25 10	124	17 22	166	18 43	182	19 09	218	51 46	279	33 20	346
192	65 50	060	25 59	125	17 36	166	18 41	182	18 32	219	50 48	279	33 06	346
193	66 41	059	26 47	125	17 50	166	18 38	183	17 55	219	49 49	279	32 51	345
194	67 32	058	27 36	126	18 04	167	18 35	183	17 17	219	48 50	279	32 36	345
	◆ Alphecca		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	48 43	058	22 10	080	28 24	126	18 17	167	18 31	184	47 52	279	32 20	344
196	49 33	058	23 08	080	29 12	126	18 30	168	18 27	184	46 53	279	32 03	344
197	50 23	057	24 06	080	30 00	127	18 42	168	18 22	185	45 54	279	31 47	343
198	51 13	057	25 05	080	30 47	127	18 54	169	18 17	185	44 55	279	31 29	343
199	52 03	056	26 03	080	31 34	128	19 05	169	18 12	186	43 57	279	31 12	343
200	52 52	056	27 02	080	32 21	128	19 16	170	18 06	186	42 58	279	30 54	342
201	53 41	055	28 00	080	33 07	129	19 26	170	17 59	187	41 59	279	30 35	342
202	54 29	054	28 59	080	33 53	130	19 36	171	17 52	187	41 01	279	30 16	341
203	55 17	054	29 57	080	34 39	130	19 46	171	17 44	188	40 02	279	29 57	341
204	56 05	053	30 56	080	35 24	131	19 54	172	17 36	188	39 03	279	29 37	340
205	56 52	052	31 55	080	36 09	131	20 03	172	17 28	188	38 04	279	29 17	340
206	57 39	051	32 53	080	36 53	132	20 11	173	17 19	189	37 06	279	28 57	340
207	58 25	050	33 52	080	37 37	133	20 18	173	17 09	189	36 07	279	28 36	339
208	59 10	050	34 50	080	38 21	133	20 25	174	17 00	190	35 08	279	28 15	339
209	59 55	049	35 49	080	39 04	134	20 31	174	16 49	190	34 10	279	27 53	339
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ REGULUS		Dubhe	
210	21 01	051	36 47	080	39 46	135	20 37	175	68 59	204	33 11	279	27 32	338
211	21 48	051	37 46	080	40 28	135	20 42	175	68 34	206	32 12	279	27 09	338
212	22 34	051	38 44	080	41 10	136	20 47	176	68 07	208	31 14	279	26 47	338
213	23 20	051	39 43	080	41 51	137	20 51	176	67 38	211	30 15	279	26 24	337
214	24 06	051	40 42	080	42 31	138	20 55	177	67 06	213	29 16	279	26 01	337
215	24 52	051	41 40	080	43 10	139	20 58	177	66 33	215	28 18	279	25 38	337
216	25 38	051	42 39	080	43 50	139	21 00	178	65 58	217	27 19	279	25 14	336
217	26 24	050	43 37	080	44 28	140	21 02	178	65 22	219	26 20	279	24 50	336
218	27 10	050	44 36	080	45 06	141	21 04	179	64 44	221	25 22	279	24 26	336
219	27 56	050	45 34	080	45 42	142	21 05	179	64 05	222	24 23	279	24 01	336
220	28 41	050	46 33	080	46 19	143	21 05	180	63 24	224	23 24	280	23 37	335
221	29 26	050	47 31	080	46 54	144	21 05	180	62 42	225	22 26	280	23 12	335
222	30 12	049	48 30	080	47 28	145	21 04	181	61 59	227	21 27	280	22 46	335
223	30 57	049	49 29	080	48 02	146	21 03	181	61 16	228	20 29	280	22 21	335
224	31 42	049	50 27	080	48 35	147	21 01	182	60 31	230	19 30	280	21 55	334
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		RIGIL KENT		◆ SPICA		◆ Alkaid	
225	32 26	049	17 58	083	23 12	123	49 07	148	20 59	182	59 45	231	46 08	343
226	33 11	048	18 57	083	24 02	124	49 37	149	20 56	183	58 59	232	45 50	342
227	33 55	048	19 56	083	24 52	124	50 07	150	20 53	184	58 12	233	45 32	341
228	34 39	048	20 56	083	25 41	124	50 36	152	20 49	184	57 24	234	45 12	341
229	35 23	047	21 55	084	26 30	125	51 03	153	20 44	185	56 35	235	44 52	340
230	36 07	047	22 54	084	27 18	125	51 30	154	20 39	185	55 46	236	44 31	339
231	36 50	047	23 53	084	28 07	126	51 55	155	20 34	186	54 57	237	44 10	338
232	37 33	046	24 52	084	28 55	126	52 19	157	20 28	186	54 07	238	43 47	338
233	38 16	046	25 51	084	29 43	127	52 42	158	20 21	187	53 16	239	43 24	337
234	38 59	046	26 50	084	30 31	127	53 04	159	20 14	187	52 25	240	43 01	336
235	39 41	045	27 49	084	31 18	127	53 24	161	20 07	188	51 34	240	42 36	335
236	40 23	045	28 48	084	32 05	128	53 43	162	19 59	188	50 42	241	42 11	335
237	41 05	044	29 47	084	32 52	129	54 00	164	19 50	189	49 50	242	41 46	334
238	41 46	044	30 46	084	33 38	129	54 16	165	19 41	189	48 57	242	41 20	333
239	42 27	043	31 45	084	34 24	130	54 31	167	19 31	190	48 04	243	40 53	333
	◆ VEGA		ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	43 07	043	32 45	085	35 09	130	54 44	168	47 11	244	62 35	296	40 25	332
241	43 47	042	33 44	085	35 55	131	54 55	170	46 18	244	61 42	296	39 57	332
242	44 27	042	34 43	085	36 39	131	55 05	171	45 24	245	60 48	295	39 29	331
243	45 06	041	35 42	085	37 24	132	55 14	173	44 30	246	59 54	295	39 00	330
244	45 45	040	36 41	085	38 08	133	55 21	174	43 36	246	59 00	294	38 30	330
245	46 23	040	37 40	085	38 51	133	55 26	176	42 41	247	58 06	294	38 00	329
246	47 00	039	38 40	085	39 34	134	55 29	177	41 47	247	57 11	293	37 30	329
247	47 38	038	39 39	085	40 16	135	55 31	179	40 52	248	56 16	293	36 59	328
248	48 14	038	40 38	085	40 58	136	55 31	181	39 57	248	55 21	292	36 27	328
249	48 50	037	41 37	085	41 39	136	55 30	182	39 02	248	54 26	292	35 55	327
250	49 25	036	42 36	085	42 20	137	55 27	184	38 06	249	53 31	291	35 23	327
251	50 00	035	43 36	085	43 00	138	55 22	185	37 11	249	52 35	291	34 51	326
252	50 34	034	44 35	085	43 40	139	55 16	187	36 15	250	51 40	291	34 18	326
253	51 07	034	45 34	085	44 19	140	55 08	188	35 20	250	50 44	290	33 44	326
254	51 39	033	46 33	085	44 57	141	54 59	190	34 24	250	49 49	290	33 11	325
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
255	52 11	032	47 32	086	45 34	141	54 48	191	33 28	251	48 53	290	32 37	325
256	52 42	031	48 32	086	46 11	142	54 35	193	32 31	251	47 57	290	32 02	324
257	53 12	030	49 31	086	46 47	143	54 21	194	31 35	251	47 01	289	31 28	324
258	53 41	029	50 30	086	47 22	144	54 06	196	30 39	252	46 05	289	30 53	324
259	54 09	028	51 29	086	47 56	145	53 49	197	29 42	252	45 09	289	30 17	323
260	54 36	027	52 29	086	48 29	146	53 30	199	28 46	252	44 13	289	29 42	323
261	55 02	025	53 28	086	49 02	148	53 10	200	27 49	253	43 16	289	29 06	323
262	55 27	024	54 27	086	49 33	149	52 49	202	26 52	253	42 20	289	28 30	323
263	55 51	023	55 26	086	50 04	150	52 27	203	25 55	253	41 24	288	27 54	322
264	56 13	022	56 26	086	50 33	151	52 03	204	24 58	254	40 27	288	27 17	322
265	56 35	021	57 25	086	51 01	152	51 38	205	24 01	254	39 31	288	26 41	322
266	56 55	019	58 24	086	51 28	153	51 12	207	23 04	254	38 34	288	26 04	321
267	57 14	018	59 24	086	51 54	155	50 45	208	22 07	254	37 38	288	25 27	321
268	57 32	017	60 23	086	52 19	156	50 16	209	21 10	255	36 41	288	24 49	321
269	57 48	015	61 22	086	52 43	157	49 47	210	20 13	255	35 45	288	24 12	321

LAT 8°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	58 03	014	38 54	036	34 26	083	53 05	159	44 30	187	49 16	211	34 48	288
271	58 17	013	39 29	035	35 25	083	53 26	160	44 22	188	48 45	213	33 52	288
272	58 29	011	40 03	035	36 24	083	53 46	161	44 14	189	48 13	214	32 55	288
273	58 40	010	40 37	034	37 23	084	54 04	163	44 03	190	47 39	215	31 58	288
274	58 49	008	41 10	034	38 22	084	54 21	164	43 52	191	47 05	216	31 02	287
275	58 57	007	41 43	033	39 21	084	54 36	166	43 40	192	46 30	217	30 05	287
276	59 03	005	42 15	033	40 20	084	54 50	167	43 27	193	45 54	218	29 08	287
277	59 07	004	42 47	032	41 19	084	55 02	169	43 12	195	45 17	219	28 12	287
278	59 10	002	43 18	031	42 18	084	55 13	170	42 57	196	44 40	219	27 15	287
279	59 12	001	43 48	031	43 17	084	55 22	172	42 40	197	44 02	220	26 18	287
280	59 12	359	44 18	030	44 16	084	55 30	173	42 23	198	43 23	221	25 22	287
281	59 10	358	44 47	029	45 15	084	55 36	175	42 05	199	42 44	222	24 25	287
282	59 06	356	45 16	028	46 14	084	55 40	177	41 45	200	42 03	223	23 28	287
283	59 02	355	45 44	028	47 13	084	55 43	178	41 25	201	41 23	224	22 31	287
284	58 55	353	46 11	027	48 12	084	55 44	180	41 03	201	40 41	224	21 35	287
	DENEB		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	46 38	026	14 54	062	21 30	126	55 43	181	40 00	225	68 49	284	58 47	352
286	47 04	025	15 46	062	22 17	127	55 41	183	39 17	226	67 51	284	58 38	350
287	47 29	025	16 39	062	23 05	127	55 37	185	38 34	227	66 54	283	58 27	349
288	47 53	024	17 31	062	23 52	127	55 31	186	37 51	227	65 56	283	58 14	347
289	48 17	023	18 23	062	24 39	128	55 24	188	37 07	228	64 58	283	58 01	346
290	48 39	022	19 16	062	25 26	128	55 15	189	36 23	228	64 00	282	57 45	344
291	49 01	021	20 08	062	26 13	129	55 05	191	35 38	229	63 02	282	57 29	343
292	49 22	020	21 00	062	26 59	129	54 53	192	34 53	230	62 04	282	57 11	342
293	49 42	019	21 53	062	27 45	130	54 40	194	34 08	230	61 05	281	56 51	340
294	50 01	018	22 45	062	28 31	130	54 25	195	33 22	231	60 07	281	56 31	339
295	50 19	017	23 37	062	29 16	130	54 08	197	32 35	231	59 09	281	56 09	338
296	50 36	016	24 30	061	30 01	131	53 51	198	31 49	232	58 11	281	55 46	337
297	50 52	015	25 22	061	30 46	132	53 31	200	31 02	232	57 12	281	55 22	336
298	51 07	014	26 14	061	31 30	132	53 11	201	30 15	233	56 14	281	54 57	334
299	51 20	013	27 06	061	32 14	133	52 49	202	29 27	233	55 15	281	54 31	333
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	51 33	012	27 58	061	32 58	133	25 05	176	28 39	234	54 17	280	54 03	332
301	51 45	011	28 50	061	33 41	134	25 09	176	27 51	234	53 19	280	53 35	331
302	51 56	010	29 42	061	34 24	134	25 13	177	27 03	235	52 20	280	53 06	330
303	52 05	009	30 34	061	35 06	135	25 15	178	26 14	235	51 22	280	52 36	329
304	52 13	007	31 26	061	35 48	136	25 17	178	25 25	236	50 23	280	52 05	328
305	52 21	006	32 17	060	36 29	136	25 19	179	24 36	236	49 25	280	51 33	327
306	52 27	005	33 09	060	37 10	137	25 20	180	23 47	236	48 26	280	51 01	326
307	52 31	004	34 00	060	37 50	138	25 20	180	22 57	237	47 27	280	50 27	325
308	52 35	003	34 52	060	38 30	138	25 19	181	22 07	237	46 29	280	49 53	325
309	52 37	002	35 43	060	39 09	139	25 18	181	21 17	237	45 30	280	49 19	324
310	52 39	001	36 34	059	39 48	140	25 17	182	20 27	238	44 32	280	48 43	323
311	52 39	359	37 25	059	40 26	141	25 14	183	19 37	238	43 33	280	48 07	322
312	52 38	358	38 16	059	41 03	141	25 11	183	18 46	238	42 35	280	47 31	322
313	52 35	357	39 07	059	41 40	142	25 08	184	17 56	239	41 36	280	46 53	321
314	52 32	356	39 58	058	42 16	143	25 04	184	17 05	239	40 38	280	46 16	320
	Alpheratz		◆ Diphda		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		VEGA		◆ DENEB	
315	40 48	058	28 50	116	42 51	144	44 28	220	39 39	280	45 37	320	52 27	355
316	41 39	058	29 44	116	43 25	145	43 50	221	38 40	280	44 58	319	52 21	354
317	42 29	057	30 37	116	43 59	146	43 10	222	37 42	280	44 19	318	52 14	353
318	43 19	057	31 30	117	44 32	147	42 30	223	36 43	280	43 40	318	52 06	351
319	44 08	057	32 23	117	45 04	148	41 50	223	35 45	280	42 59	317	51 56	350
320	44 58	056	33 16	118	45 36	149	41 09	224	34 46	280	42 19	317	51 46	349
321	45 47	056	34 08	118	46 06	150	40 27	225	33 48	280	41 38	316	51 34	348
322	46 36	055	35 01	118	46 36	151	39 45	226	32 49	280	40 57	316	51 21	347
323	47 25	055	35 53	119	47 04	152	39 02	226	31 51	280	40 15	315	51 07	346
324	48 13	054	36 45	119	47 32	153	38 19	227	30 52	280	39 33	315	50 52	345
325	49 02	054	37 36	120	47 58	154	37 35	228	29 53	280	38 51	314	50 37	344
326	49 49	053	38 28	120	48 24	155	36 51	228	28 55	280	38 08	314	50 20	343
327	50 37	053	39 19	121	48 48	156	36 06	229	27 56	280	37 25	314	50 02	342
328	51 24	052	40 09	122	49 11	158	35 21	230	26 58	280	36 42	313	49 43	341
329	52 11	052	41 00	122	49 34	159	34 35	230	25 59	280	35 58	313	49 23	340
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	52 57	051	41 50	123	49 55	160	22 34	194	58 17	274	35 15	312	49 02	339
331	53 43	050	42 40	123	50 14	161	22 20	194	57 18	274	34 31	312	48 40	338
332	54 28	049	43 29	124	50 33	162	22 05	195	56 19	274	33 47	312	48 18	337
333	55 13	049	44 18	125	50 50	164	21 50	195	55 19	274	33 02	312	47 55	336
334	55 57	048	45 07	125	51 06	165	21 34	196	54 20	274	32 18	311	47 30	336
335	56 41	047	45 55	126	51 21	166	21 18	196	53 21	274	31 33	311	47 05	335
336	57 24	046	46 43	127	51 34	168	21 01	197	52 22	274	30 48	311	46 40	334
337	58 06	045	47 30	128	51 46	169	20 44	197	51 22	274	30 03	311	46 13	333
338	58 48	044	48 17	129	51 56	171	20 26	198	50 23	274	29 18	310	45 46	332
339	59 29	043	49 03	129	52 05	172	20 08	198	49 24	274	28 32	310	45 18	332
340	60 09	042	49 48	130	52 13	173	19 49	199	48 25	274	27 47	310	44 49	331
341	60 48	041	50 33	131	52 19	175	19 30	199	47 25	275	27 01	310	44 20	330
342	61 27	039	51 18	132	52 24	176	19 10	200	46 26	275	26 15	310	43 50	329
343	62 04	038	52 01	133	52 27	178	18 50	200	45 27	275	25 30	309	43 19	329
344	62 40	037	52 44	134	52 29	179	18 29	201	44 28	275	24 44	309	42 48	328
	◆ Mirfak		Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
345	21 11	039	42 22	065	16 55	136	17 17	159	52 29	180	43 28	275	42 17	327
346	21 48	039	43 16	065	17 36	137	17 38	159	52 28	182	42 29	275	41 44	327
347	22 26	039	44 09	065	18 16	137	17 59	160	52 25	183	41 30	275	41 12	326
348	23 03	039	45 03	065	18 57	138	18 20	160	52 21	185	40 31	275	40 38	326
349	23 40	039	45 57	064	19 37	138	18 40	161	52 15	186	39 32	275	40 05	325
350	24 17	038	46 50	064	20 16	138	18 59	161	52 08	188	38 32	275	39 31	325
351	24 54	038	47 43	064	20 56	139	19 18	161	52 00	189	37 33	275	38 56	324
352	25 30	038	48 37	063	21 35	139	19 37	162	51 50	190	36 34	275	38 21	324
353	26 07	038	49 29	063	22 13	140	19 55	162	51 38	192	35 35	275	37 45	323
354	26 43	037	50 22	062	22 51	140	20 13	163	51 26	193	34 36	275	37 10	323
355	27 19	037	51 15	062	23 29	141	20 30	163	51 12	194	33 37	275	36 33	322
356	27 55	037	52 07	062	24 07	141	20 47	164	50 56	196	32 37	276	35 57	322
357	28 30	037	52 59	061	24 44	142	21 03	164	50 39	197	31 38	276	35 20	321
358	29 05	036	53 51	061	25 21	142	21 19	165	50 21	198	30 39	276	34 43	321
359	29 41	036	54 43	060	25 57	143	21 34	165	50 02	200	29 40	276	34 05	321

LAT 7°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
0	12 17	044	21 49	075	09 55	100	22 47	166	50 38	201	28 35	276	32 41	321
1	12 59	044	22 46	075	10 54	100	23 02	166	50 15	202	27 35	276	32 03	320
2	13 40	044	23 44	075	11 52	100	23 15	167	49 52	204	26 36	277	31 25	320
3	14 22	044	24 41	075	12 51	100	23 29	167	49 28	205	25 37	277	30 46	320
4	15 03	044	25 39	075	13 50	100	23 41	168	49 02	206	24 38	277	30 07	319
5	15 45	044	26 36	075	14 48	100	23 53	169	48 35	207	23 39	277	29 28	319
6	16 26	044	27 34	075	15 47	101	24 05	169	48 08	208	22 40	277	28 49	319
7	17 08	044	28 31	075	16 45	101	24 16	170	47 39	209	21 40	277	28 10	318
8	17 49	044	29 29	075	17 44	101	24 26	170	47 09	210	20 41	277	27 30	318
9	18 30	044	30 26	075	18 42	101	24 36	171	46 39	211	19 42	277	26 50	318
10	19 11	044	31 24	075	19 41	101	24 46	171	46 07	212	18 43	277	26 10	318
11	19 52	043	32 21	075	20 39	102	24 54	172	45 35	213	17 44	277	25 30	317
12	20 33	043	33 19	075	21 37	102	25 02	172	45 01	214	16 45	277	24 49	317
13	21 14	043	34 16	075	22 36	102	25 10	173	44 27	215	15 46	277	24 09	317
14	21 54	043	35 13	075	23 34	102	25 17	174	43 53	216	14 47	277	23 28	317
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	22 35	043	36 11	075	24 32	102	25 23	174	43 17	217	41 46	277	22 47	317
16	23 15	043	37 08	075	25 30	103	25 29	175	42 41	218	40 47	277	22 06	316
17	23 55	042	38 06	074	26 28	103	25 34	175	42 04	219	39 48	277	21 25	316
18	24 35	042	39 03	074	27 26	103	25 38	176	41 26	220	38 49	277	20 44	316
19	25 15	042	40 00	074	28 24	103	25 42	177	40 48	220	37 50	277	20 02	316
20	25 55	042	40 58	074	29 22	104	25 45	177	40 09	221	36 51	277	19 21	316
21	26 35	041	41 55	074	30 20	104	25 48	178	39 29	222	35 52	277	18 39	316
22	27 14	041	42 52	074	31 18	104	25 50	178	38 49	223	34 53	277	17 58	316
23	27 53	041	43 49	074	32 16	104	25 51	179	38 09	223	33 54	277	17 16	315
24	28 32	041	44 47	074	33 13	105	25 52	180	37 28	224	32 55	277	16 34	315
25	29 11	040	45 44	073	34 11	105	25 52	180	36 46	225	31 56	277	15 52	315
26	29 49	040	46 41	073	35 09	105	25 51	181	36 04	225	30 57	277	15 10	315
27	30 27	040	47 38	073	36 06	105	25 50	181	35 21	226	29 58	277	14 28	315
28	31 05	039	48 35	073	37 03	106	25 48	182	34 38	227	28 58	278	13 46	315
29	31 43	039	49 31	073	38 01	106	25 46	183	33 55	227	27 59	278	13 04	315
	Mirfak		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	43 28	019	32 20	039	50 28	072	38 58	106	25 43	183	33 11	228	55 47	314
31	43 47	018	32 58	038	51 25	072	39 55	107	25 39	184	32 27	228	55 04	313
32	44 05	017	33 34	038	52 22	072	40 52	107	25 35	184	31 42	229	54 20	312
33	44 23	017	34 11	038	53 18	072	41 49	108	25 30	185	30 57	229	53 36	311
34	44 39	016	34 47	037	54 15	071	42 45	108	25 24	186	30 12	230	52 51	311
35	44 55	015	35 23	037	55 11	071	43 42	108	25 18	186	29 27	230	52 06	310
36	45 10	014	35 58	036	56 07	071	44 38	109	25 11	187	28 41	231	51 20	309
37	45 24	013	36 33	036	57 03	070	45 35	109	25 04	187	27 54	231	50 33	309
38	45 37	012	37 08	035	57 59	070	46 31	110	24 56	188	27 08	232	49 47	308
39	45 49	011	37 42	035	58 55	069	47 27	110	24 48	189	26 21	232	49 00	307
40	46 01	011	38 16	034	59 51	069	48 23	111	24 38	189	25 34	232	48 12	307
41	46 11	010	38 49	034	60 46	068	49 18	111	24 29	190	24 46	233	47 24	306
42	46 21	009	39 22	033	61 42	068	50 14	112	24 18	190	23 59	233	46 36	306
43	46 29	008	39 54	033	62 37	067	51 09	112	24 08	191	23 11	234	45 48	305
44	46 37	007	40 26	032	63 31	067	52 04	113	23 56	191	22 23	234	44 59	305
	◆ CAPELLA		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		Diphda		◆ Alpheratz	
45	40 57	031	20 21	087	29 18	114	16 18	151	23 44	192	48 20	233	44 10	304
46	41 28	031	21 20	087	30 12	114	16 47	151	23 32	192	47 33	234	43 21	304
47	41 58	030	22 20	087	31 07	114	17 16	151	23 18	193	46 44	234	42 31	304
48	42 28	030	23 19	087	32 01	115	17 44	152	23 05	194	45 56	235	41 42	303
49	42 57	029	24 19	087	32 55	115	18 12	152	22 51	194	45 07	236	40 52	303
50	43 25	028	25 18	088	33 49	116	18 40	153	22 36	195	44 17	237	40 02	303
51	43 53	027	26 18	088	34 42	116	19 07	153	22 21	195	43 27	237	39 12	302
52	44 20	027	27 17	088	35 36	116	19 34	153	22 05	196	42 37	238	38 21	302
53	44 46	026	28 17	088	36 29	117	20 00	154	21 48	196	41 47	238	37 31	302
54	45 12	025	29 16	088	37 22	117	20 27	154	21 32	197	40 56	239	36 40	301
55	45 37	024	30 16	088	38 15	118	20 52	155	21 14	197	40 04	240	35 49	301
56	46 01	024	31 15	088	39 07	118	21 17	155	20 57	198	39 13	240	34 58	301
57	46 25	023	32 15	088	40 00	119	21 42	156	20 38	198	38 21	241	34 07	301
58	46 47	022	33 14	088	40 52	119	22 06	156	20 20	199	37 29	241	33 15	300
59	47 09	021	34 14	088	41 44	120	22 30	157	20 00	199	36 37	242	32 24	300
	◆ CAPELLA		POLLUX		PROCYON		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ Diphda		Alpheratz	
60	47 30	020	32 38	061	35 13	089	42 35	120	22 53	157	35 45	242	31 33	300
61	47 50	019	33 30	061	36 13	089	43 26	121	23 16	158	34 52	242	30 41	300
62	48 09	018	34 22	061	37 12	089	44 17	122	23 39	158	33 59	243	29 49	300
63	48 27	017	35 14	061	38 12	089	45 08	122	24 00	159	33 06	243	28 58	300
64	48 45	016	36 06	060	39 11	089	45 58	123	24 22	159	32 13	244	28 06	299
65	49 01	015	36 57	060	40 11	089	46 47	124	24 42	160	31 19	244	27 14	299
66	49 16	014	37 49	060	41 11	089	47 37	124	25 03	160	30 25	244	26 22	299
67	49 31	013	38 40	060	42 10	089	48 26	125	25 22	161	29 32	245	25 30	299
68	49 44	012	39 32	059	43 10	089	49 14	126	25 42	162	28 38	245	24 38	299
69	49 56	011	40 23	059	44 09	090	50 02	127	26 00	162	27 44	246	23 46	299
70	50 07	010	41 14	059	45 09	090	50 50	128	26 18	163	26 49	246	22 54	299
71	50 18	009	42 04	058	46 08	090	51 36	128	26 36	163	25 55	246	22 01	299
72	50 27	008	42 55	058	47 08	090	52 23	129	26 52	164	25 00	247	21 09	299
73	50 35	007	43 45	058	48 07	090	53 08	130	27 09	165	24 06	247	20 17	299
74	50 41	006	44 35	057	49 07	090	53 53	131	27 24	165	23 11	247	19 25	299
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Acamar		◆ Hamal	
75	50 47	005	45 25	057	50 07	090	54 38	132	27 39	166	35 10	208	45 38	297
76	50 52	004	46 15	056	51 06	090	55 21	133	27 53	166	34 42	209	44 45	296
77	50 55	003	47 04	056	52 06	091	56 04	135	28 07	167	34 13	210	43 52	296
78	50 58	002	47 54	055	53 05	091	56 46	136	28 20	168	33 43	210	42 58	296
79	50 59	001	48 42	055	54 05	091	57 27	137	28 33	168	33 13	211	42 04	296
80	50 59	359	49 31	054	55 04	091	58 07	138	28 44	169	32 42	212	41 11	295
81	50 58	358	50 19	054	56 04	091	58 46	140	28 55	170	32 10	212	40 17	295
82	50 56	357	51 07	053	57 03	091	59 24	141	29 06	170	31 38	213	39 23	295
83	50 52	356	51 54	052	58 03	091	60 01	143	29 16	171	31 06	214	38 29	295
84	50 48	355	52 41	052	59 02	092	60 37	144	29 25	172	30 33	214	37 35	294
85	50 42	354	53 28	051	60 02	092	61 11	146	29 33	172	29 59	215	36 40	294
86	50 35	353	54 14	050	61 01	092	61 44	147	29 41	173	29 25	215	35 46	294
87	50 27	352	55 00	050	62 01	092	62 15	149	29 48	174	28 50	216	34 52	294
88	50 18	351	55 45	049	63 00	092	62 45	151	29 54	174	28 15	216	33 57	294
89	50 08	350	56 29	048	64 00	093	63 14	153	29 59	175	27 39	217	33 03	294

LAT 7°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	57 13	047	28 24	080	23 55	144	30 04	176	27 03	218	67 36	297	49 57	349
91	57 56	046	29 23	080	24 29	145	30 08	176	26 27	218	66 43	296	49 45	348
92	58 39	045	30 22	080	25 03	145	30 11	177	25 50	219	65 49	295	49 32	347
93	59 20	044	31 20	080	25 37	146	30 14	178	25 13	219	64 55	294	49 18	346
94	60 01	043	32 19	080	26 10	146	30 16	179	24 35	219	64 01	294	49 02	345
95	60 41	042	33 18	080	26 43	147	30 17	179	23 57	220	63 06	293	48 46	344
96	61 21	040	34 17	080	27 15	148	30 18	180	23 19	220	62 11	292	48 29	343
97	61 59	039	35 15	080	27 47	148	30 17	181	22 40	221	61 16	292	48 11	342
98	62 36	038	36 14	080	28 18	149	30 16	181	22 01	221	60 21	291	47 52	341
99	63 12	036	37 13	080	28 48	149	30 14	182	21 21	222	59 25	291	47 32	340
100	63 46	035	38 11	080	29 19	150	30 12	183	20 41	222	58 29	290	47 11	339
101	64 20	033	39 10	080	29 48	150	30 09	183	20 01	223	57 33	290	46 49	338
102	64 52	032	40 09	080	30 17	151	30 05	184	19 21	223	56 37	290	46 27	337
103	65 22	030	41 08	080	30 46	152	30 00	185	18 40	223	55 41	289	46 03	337
104	65 51	028	42 06	080	31 14	152	29 55	186	17 59	224	54 45	289	45 39	336
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	66 18	026	43 05	080	31 41	153	29 49	186	59 51	240	53 48	289	45 14	335
106	66 44	024	44 04	080	32 08	154	29 42	187	58 59	241	52 52	288	44 49	334
107	67 08	022	45 02	080	32 34	154	29 35	188	58 07	242	51 55	288	44 22	333
108	67 29	020	46 01	080	33 00	155	29 26	188	57 14	243	50 59	288	43 55	333
109	67 49	018	47 00	080	33 24	156	29 17	189	56 21	244	50 02	287	43 28	332
110	68 06	016	47 58	080	33 48	157	29 08	190	55 27	244	49 05	287	42 59	331
111	68 21	014	48 57	080	34 12	157	28 58	190	54 33	245	48 08	287	42 30	331
112	68 34	011	49 56	080	34 34	158	28 47	191	53 39	246	47 11	287	42 01	330
113	68 45	009	50 54	080	34 56	159	28 35	192	52 45	247	46 14	287	41 31	329
114	68 53	006	51 53	080	35 18	160	28 23	192	51 50	247	45 17	286	41 00	329
115	68 58	004	52 51	080	35 38	160	28 10	193	50 55	248	44 20	286	40 29	328
116	69 01	002	53 50	079	35 58	161	27 56	194	50 00	248	43 23	286	39 57	327
117	69 01	359	54 48	079	36 17	162	27 42	194	49 04	249	42 26	286	39 24	327
118	68 59	357	55 47	079	36 35	163	27 27	195	48 09	249	41 28	286	38 52	326
119	68 54	354	56 45	079	36 52	164	27 12	195	47 13	250	40 31	286	38 18	326
	Dubhe		◆ Denebola		Suhail		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	25 41	022	33 08	077	37 08	164	60 02	217	46 17	250	39 34	286	37 45	325
121	26 03	022	34 06	077	37 24	165	59 25	219	45 21	251	38 36	286	37 11	325
122	26 25	022	35 04	077	37 39	166	58 47	220	44 24	251	37 39	286	36 36	324
123	26 47	021	36 02	077	37 53	167	58 08	222	43 28	252	36 42	285	36 01	324
124	27 09	021	37 00	077	38 05	168	57 28	223	42 31	252	35 44	285	35 26	323
125	27 30	021	37 58	077	38 18	169	56 47	224	41 34	253	34 47	285	34 50	323
126	27 51	020	38 56	077	38 29	170	56 05	225	40 38	253	33 49	285	34 14	322
127	28 11	020	39 54	077	38 39	171	55 22	226	39 41	253	32 52	285	33 37	322
128	28 31	020	40 52	077	38 48	171	54 38	228	38 44	254	31 54	285	33 01	322
129	28 51	019	41 50	077	38 57	172	53 54	229	37 46	254	30 57	285	32 24	321
130	29 11	019	42 48	077	39 04	173	53 09	230	36 49	254	29 59	285	31 46	321
131	29 30	018	43 46	077	39 11	174	52 23	231	35 52	255	29 02	285	31 09	321
132	29 48	018	44 44	077	39 16	175	51 37	231	34 54	255	28 04	285	30 31	320
133	30 06	018	45 42	076	39 21	176	50 50	232	33 57	255	27 07	285	29 52	320
134	30 24	017	46 40	076	39 24	177	50 03	233	32 59	255	26 09	285	29 14	320
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Suhail		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	30 41	017	12 30	072	21 18	105	39 27	178	49 15	234	44 27	274	28 35	319
136	30 58	016	13 27	072	22 16	105	39 28	179	48 26	235	43 27	274	27 56	319
137	31 14	016	14 24	072	23 13	105	39 29	180	47 37	236	42 28	274	27 17	319
138	31 30	015	15 20	072	24 11	106	39 29	181	46 48	236	41 28	274	26 38	319
139	31 46	015	16 17	072	25 08	106	39 28	182	45 58	237	40 29	274	25 58	318
140	32 01	014	17 14	072	26 05	106	39 25	183	45 08	238	39 30	274	25 19	318
141	32 15	014	18 10	072	27 02	106	39 22	184	44 18	238	38 30	274	24 39	318
142	32 29	013	19 07	072	27 59	107	39 18	185	43 27	239	37 31	274	23 59	318
143	32 43	013	20 04	072	28 56	107	39 13	185	42 36	240	36 31	274	23 19	317
144	32 56	012	21 00	072	29 53	107	39 07	186	41 44	240	35 32	274	22 38	317
145	33 08	012	21 57	072	30 50	108	38 59	187	40 53	241	34 33	274	21 58	317
146	33 20	011	22 54	072	31 47	108	38 51	188	40 00	241	33 33	274	21 17	317
147	33 32	011	23 50	072	32 43	108	38 42	189	39 08	242	32 34	274	20 36	317
148	33 43	010	24 47	072	33 40	109	38 33	190	38 16	242	31 34	274	19 55	317
149	33 53	010	25 44	072	34 36	109	38 22	191	37 23	243	30 35	274	19 15	316
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		ACRUX		◆ Suhail		SIRIUS		◆ POLLUX	
150	34 03	009	26 40	072	35 33	109	14 24	164	38 10	192	36 30	243	52 07	308
151	34 12	009	27 37	072	36 29	110	14 41	164	37 57	193	35 37	244	51 20	307
152	34 21	008	28 34	072	37 25	110	14 57	165	37 44	194	34 43	244	50 32	306
153	34 29	008	29 30	072	38 21	110	15 13	165	37 29	194	33 50	244	49 44	306
154	34 36	007	30 27	072	39 17	111	15 28	165	37 14	195	32 56	245	48 55	305
155	34 43	006	31 24	072	40 12	111	15 43	166	36 58	196	32 02	245	48 07	305
156	34 50	006	32 20	072	41 08	112	15 58	166	36 41	197	31 08	246	47 18	304
157	34 56	005	33 17	072	42 03	112	16 12	166	36 23	198	30 13	246	46 28	304
158	35 01	005	34 13	072	42 58	113	16 25	167	36 05	199	29 19	246	45 39	303
159	35 06	004	35 10	072	43 53	113	16 39	167	35 45	199	28 24	247	44 49	303
160	35 10	004	36 06	071	44 48	114	16 52	168	35 25	200	27 29	247	43 59	303
161	35 13	003	37 03	071	45 42	114	17 04	168	35 04	201	26 35	247	43 09	302
162	35 16	002	37 59	071	46 36	115	17 16	169	34 43	202	25 40	248	42 18	302
163	35 18	002	38 56	071	47 30	115	17 28	169	34 20	202	24 44	248	41 27	301
164	35 20	001	39 52	071	48 24	116	17 39	169	33 57	203	23 49	248	40 36	301
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		PROCYON		◆ POLLUX	
165	35 21	001	40 48	071	49 18	116	17 50	170	33 33	204	40 21	271	39 45	301
166	35 21	000	41 44	071	50 11	117	18 00	170	33 09	205	39 22	271	38 54	301
167	35 21	000	42 41	070	51 04	118	18 10	171	32 43	205	38 22	271	38 03	300
168	35 20	359	43 37	070	51 56	118	18 19	171	32 18	206	37 23	271	37 11	300
169	35 19	358	44 33	070	52 48	119	18 28	172	31 51	207	36 23	271	36 20	300
170	35 17	358	45 29	070	53 40	120	18 37	172	31 24	207	35 24	271	35 28	300
171	35 15	357	46 24	070	54 32	121	18 45	172	30 56	208	34 24	271	34 36	299
172	35 11	357	47 20	069	55 23	122	18 52	173	30 28	209	33 25	272	33 44	299
173	35 08	356	48 16	069	56 13	123	18 59	173	29 59	209	32 25	272	32 52	299
174	35 03	356	49 11	069	57 03	123	19 06	174	29 30	210	31 26	272	32 00	299
175	34 58	355	50 07	068	57 52	124	19 12	174	29 00	211	30 26	272	31 08	299
176	34 53	354	51 02	068	58 41	125	19 18	175	28 29	211	29 26	272	30 15	298
177	34 47	354	51 57	068	59 29	127	19 23	175	27 58	212	28 27	272	29 23	298
178	34 40	353	52 53	067	60 17	128	19 28	176	27 26	212	27 27	272	28 30	298
179	34 33	353	53 47	067	61 04	129	19 32	176	26 54	213	26 28	272	27 38	298

LAT 7°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	54 42	067	16 28	120	15 10	161	19 35	177	26 22	213	62 19	282	34 25	352
181	55 37	066	17 19	121	15 30	161	19 39	177	25 49	214	61 21	282	34 16	352
182	56 31	066	18 10	121	15 48	162	19 41	178	25 15	214	60 23	282	34 07	351
183	57 25	065	19 01	121	16 07	162	19 44	178	24 42	215	59 24	282	33 58	350
184	58 19	065	19 52	121	16 25	163	19 45	179	24 07	215	58 26	281	33 48	350
185	59 13	064	20 43	122	16 43	163	19 46	179	23 33	216	57 27	281	33 37	349
186	60 06	063	21 33	122	17 00	163	19 47	180	22 57	216	56 29	281	33 26	349
187	61 00	063	22 24	122	17 17	164	19 47	180	22 22	217	55 30	281	33 14	348
188	61 52	062	23 14	123	17 33	164	19 47	181	21 46	217	54 32	281	33 02	348
189	62 45	061	24 04	123	17 49	165	19 46	181	21 10	218	53 33	281	32 49	347
190	63 37	060	24 54	124	18 05	165	19 45	181	20 33	218	52 35	280	32 36	347
191	64 28	060	25 43	124	18 20	166	19 43	182	19 56	219	51 36	280	32 22	346
192	65 19	059	26 33	124	18 34	166	19 41	182	19 19	219	50 38	280	32 08	346
193	66 10	058	27 22	125	18 49	166	19 38	183	18 42	219	49 39	280	31 53	345
194	67 00	056	28 10	125	19 02	167	19 35	183	18 04	220	48 40	280	31 38	345
	◆ Alphecca		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	48 11	057	21 59	079	28 59	126	19 16	167	19 31	184	47 42	280	31 22	344
196	49 01	057	22 57	079	29 47	126	19 29	168	19 27	184	46 43	280	31 06	344
197	49 50	056	23 56	079	30 35	126	19 41	168	19 22	185	45 44	280	30 49	344
198	50 40	056	24 54	079	31 23	127	19 53	169	19 17	185	44 46	280	30 32	343
199	51 29	055	25 53	079	32 11	127	20 04	169	19 11	186	43 47	280	30 15	343
200	52 17	055	26 51	079	32 58	128	20 15	170	19 05	186	42 48	280	29 57	342
201	53 06	054	27 50	079	33 45	128	20 26	170	18 59	187	41 50	280	29 38	342
202	53 54	053	28 48	079	34 31	129	20 36	171	18 51	187	40 51	280	29 20	341
203	54 41	053	29 47	080	35 17	130	20 45	171	18 44	188	39 52	280	29 00	341
204	55 28	052	30 45	080	36 03	130	20 54	172	18 36	188	38 54	280	28 41	341
205	56 15	051	31 44	080	36 48	131	21 02	172	18 27	188	37 55	280	28 21	340
206	57 01	050	32 43	080	37 33	131	21 10	173	18 18	189	36 56	280	28 01	340
207	57 46	049	33 41	080	38 17	132	21 18	173	18 09	189	35 57	280	27 40	340
208	58 31	048	34 40	080	39 01	133	21 24	174	17 59	190	34 59	280	27 19	339
209	59 15	047	35 38	080	39 45	133	21 31	174	17 48	190	34 00	280	26 58	339
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
210	20 24	051	36 37	080	40 28	134	21 37	175	17 38	191	33 01	280	26 36	338
211	21 10	051	37 35	080	41 11	135	21 42	175	17 26	191	32 03	280	26 14	338
212	21 56	051	38 34	080	41 53	136	21 47	176	17 15	192	31 04	280	25 51	338
213	22 42	051	39 32	079	42 34	136	21 51	176	17 03	192	30 05	280	25 29	337
214	23 28	051	40 31	079	43 15	137	21 54	177	16 50	192	29 06	280	25 06	337
215	24 14	050	41 30	079	43 55	138	21 58	177	16 37	193	28 08	280	24 42	337
216	25 00	050	42 28	079	44 35	139	22 00	178	16 24	193	27 09	280	24 19	337
217	25 46	050	43 27	079	45 14	140	22 02	178	16 10	194	26 10	280	23 55	336
218	26 31	050	44 25	079	45 52	140	22 04	179	15 56	194	25 12	280	23 31	336
219	27 17	050	45 24	079	46 30	141	22 05	179	15 41	194	24 13	280	23 07	336
220	28 02	049	46 22	079	47 06	142	22 05	180	15 26	195	23 14	280	22 42	335
221	28 47	049	47 21	079	47 42	143	22 05	180	15 11	195	22 16	280	22 17	335
222	29 33	049	48 19	079	48 17	144	22 04	181	14 55	196	21 17	280	21 52	335
223	30 17	049	49 18	079	48 52	145	22 03	181	14 39	196	20 18	280	21 27	335
224	31 02	048	50 16	079	49 25	146	22 01	182	14 22	196	19 20	280	21 01	335
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		RIGIL KENT		◆ SPICA		◆ Alkaid	
225	31 47	048	17 51	083	23 45	123	49 57	148	21 59	182	60 23	232	45 10	343
226	32 31	048	18 50	083	24 35	123	50 29	149	21 56	183	59 35	233	44 53	343
227	33 15	048	19 49	083	25 25	124	50 59	150	21 53	184	58 47	234	44 35	342
228	33 59	047	20 48	083	26 14	124	51 29	151	21 49	184	57 58	235	44 16	341
229	34 42	047	21 48	083	27 04	124	51 57	152	21 44	185	57 09	236	43 56	340
230	35 26	047	22 47	083	27 53	125	52 24	154	21 39	185	56 19	237	43 35	339
231	36 09	046	23 46	083	28 42	125	52 50	155	21 34	186	55 29	238	43 14	339
232	36 52	046	24 45	083	29 30	126	53 14	156	21 28	186	54 38	239	42 52	338
233	37 34	045	25 44	083	30 18	126	53 38	158	21 21	187	53 47	240	42 29	337
234	38 17	045	26 43	084	31 07	127	54 00	159	21 14	187	52 55	241	42 06	337
235	38 58	045	27 43	084	31 54	127	54 21	160	21 06	188	52 03	241	41 42	336
236	39 40	044	28 42	084	32 42	127	54 40	162	20 58	188	51 10	242	41 17	335
237	40 21	044	29 41	084	33 29	128	54 58	163	20 49	189	50 17	243	40 52	334
238	41 02	043	30 40	084	34 15	129	55 14	165	20 40	189	49 24	244	40 26	334
239	41 43	043	31 39	084	35 02	129	55 29	166	20 31	190	48 31	244	39 59	333
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	42 23	042	32 38	084	35 48	130	55 43	168	47 37	245	62 07	298	39 32	333
241	43 02	041	33 38	084	36 34	130	55 54	169	46 43	245	61 15	297	39 04	332
242	43 42	041	34 37	084	37 19	131	56 05	171	45 49	246	60 22	297	38 36	331
243	44 20	040	35 36	084	38 04	131	56 13	172	44 54	246	59 28	296	38 07	331
244	44 59	040	36 35	084	38 48	132	56 20	174	44 00	247	58 35	296	37 38	330
245	45 36	039	37 35	084	39 32	133	56 26	176	43 05	247	57 41	295	37 08	330
246	46 14	038	38 34	084	40 15	133	56 29	177	42 10	248	56 47	294	36 38	329
247	46 50	038	39 33	084	40 58	134	56 31	179	41 14	248	55 52	294	36 07	329
248	47 26	037	40 32	084	41 41	135	56 31	181	40 19	249	54 58	293	35 36	328
249	48 02	036	41 32	084	42 23	136	56 30	182	39 23	249	54 03	293	35 05	328
250	48 37	035	42 31	084	43 04	136	56 27	184	38 28	250	53 08	293	34 33	327
251	49 11	035	43 30	084	43 45	137	56 22	185	37 32	250	52 13	292	34 00	327
252	49 44	034	44 29	084	44 25	138	56 16	187	36 36	250	51 18	292	33 28	326
253	50 17	033	45 29	084	45 04	139	56 08	189	35 40	251	50 23	292	32 55	326
254	50 49	032	46 28	084	45 43	140	55 58	190	34 43	251	49 27	291	32 21	326
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
255	51 20	031	47 27	084	46 21	141	55 47	192	33 47	251	48 32	291	31 47	325
256	51 50	030	48 26	084	46 58	142	55 34	193	32 51	252	47 36	291	31 13	325
257	52 19	029	49 26	084	47 35	143	55 19	195	31 54	252	46 40	290	30 39	324
258	52 48	028	50 25	084	48 10	144	55 03	196	30 57	252	45 45	290	30 04	324
259	53 15	027	51 24	084	48 45	145	54 46	198	30 00	253	44 49	290	29 29	324
260	53 42	026	52 24	084	49 19	146	54 27	199	29 04	253	43 53	290	28 54	323
261	54 08	025	53 23	084	49 52	147	54 07	201	28 07	253	42 57	290	28 18	323
262	54 32	024	54 22	084	50 24	148	53 45	202	27 09	253	42 01	289	27 42	323
263	54 55	023	55 21	084	50 55	149	53 22	203	26 12	254	41 04	289	27 06	323
264	55 18	021	56 21	084	51 25	150	52 58	205	25 15	254	40 08	289	26 30	322
265	55 39	020	57 20	084	51 54	152	52 32	206	24 18	254	39 12	289	25 53	322
266	55 58	019	58 19	084	52 22	153	52 06	207	23 21	254	38 15	289	25 17	322
267	56 17	018	59 18	084	52 49	154	51 38	209	22 23	255	37 19	289	24 40	322
268	56 34	016	60 18	084	53 14	155	51 09	210	21 26	255	36 23	289	24 03	321
269	56 50	015	61 17	084	53 38	157	50 39	211	20 28	255	35 26	288	23 25	321

LAT 7°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	57 05	014	38 05	035	34 18	083	54 01	158	45 30	187	50 07	212	34 30	288
271	57 18	012	38 40	035	35 17	083	54 22	160	45 22	188	49 35	213	33 33	288
272	57 30	011	39 13	034	36 16	083	54 43	161	45 13	189	49 02	214	32 37	288
273	57 41	009	39 47	034	37 16	083	55 01	162	45 02	190	48 28	215	31 40	288
274	57 49	008	40 20	033	38 15	083	55 19	164	44 51	192	47 54	216	30 43	288
275	57 57	006	40 52	033	39 14	083	55 34	165	44 39	193	47 18	217	29 47	288
276	58 03	005	41 24	032	40 13	083	55 48	167	44 25	194	46 41	218	28 50	288
277	58 07	004	41 55	031	41 12	083	56 01	169	44 10	195	46 04	219	27 53	288
278	58 10	002	42 26	031	42 11	083	56 12	170	43 55	196	45 26	220	26 57	288
279	58 12	001	42 56	030	43 10	083	56 22	172	43 38	197	44 47	221	26 00	288
280	58 12	359	43 26	029	44 09	083	56 29	173	43 20	198	44 08	222	25 03	288
281	58 10	358	43 55	029	45 08	083	56 36	175	43 01	199	43 28	223	24 07	288
282	58 07	356	44 23	028	46 07	083	56 40	177	42 42	200	42 47	223	23 10	288
283	58 02	355	44 51	027	47 06	083	56 43	178	42 21	201	42 06	224	22 13	288
284	57 56	353	45 18	027	48 06	083	56 44	180	41 59	202	41 24	225	21 17	288
	DENEB		◆ Alpheratz		FOMALHAUT		◆ Nunki		ANTARES		◆ Rasalhague		VEGA	
285	45 44	026	14 25	062	22 05	126	56 43	181	40 42	226	68 33	287	57 48	352
286	46 10	025	15 18	062	22 53	126	56 41	183	39 59	226	67 36	286	57 39	350
287	46 34	024	16 10	062	23 41	127	56 37	185	39 15	227	66 39	286	57 28	349
288	46 58	023	17 03	062	24 29	127	56 31	186	38 32	228	65 41	285	57 16	348
289	47 21	022	17 55	062	25 16	127	56 24	188	37 47	228	64 44	285	57 02	346
290	47 43	021	18 47	061	26 03	128	56 15	190	37 02	229	63 46	284	56 47	345
291	48 05	021	19 40	061	26 50	128	56 04	191	36 17	230	62 48	284	56 31	344
292	48 25	020	20 32	061	27 37	129	55 52	193	35 32	230	61 50	284	56 14	342
293	48 45	019	21 24	061	28 23	129	55 38	194	34 46	231	60 53	283	55 55	341
294	49 04	018	22 16	061	29 09	130	55 23	196	33 59	231	59 55	283	55 35	340
295	49 21	017	23 09	061	29 55	130	55 06	197	33 13	232	58 56	283	55 13	338
296	49 38	016	24 01	061	30 40	131	54 47	199	32 26	232	57 58	282	54 51	337
297	49 54	015	24 53	061	31 26	131	54 28	200	31 38	233	57 00	282	54 27	336
298	50 08	014	25 45	061	32 10	132	54 07	202	30 51	233	56 02	282	54 03	335
299	50 22	013	26 37	061	32 55	132	53 44	203	30 03	234	55 04	282	53 37	334
300	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
301	50 35	012	27 29	061	33 39	133	26 05	176	29 14	234	54 05	282	53 10	333
302	50 46	011	28 21	061	34 22	133	26 09	176	28 26	235	53 07	282	52 43	332
303	50 56	010	29 12	060	35 05	134	26 13	177	27 37	235	52 09	281	52 14	331
304	51 06	008	30 04	060	35 48	134	26 15	178	26 48	236	51 10	281	51 44	330
	51 14	007	30 56	060	36 30	135	26 17	178	25 59	236	50 12	281	51 14	329
305	51 21	006	31 47	060	37 12	136	26 19	179	25 09	236	49 14	281	50 43	328
306	51 27	005	32 39	060	37 53	136	26 20	180	24 20	237	48 15	281	50 11	327
307	51 32	004	33 30	059	38 34	137	26 20	180	23 30	237	47 17	281	49 38	326
308	51 35	003	34 21	059	39 14	138	26 19	181	22 40	237	46 18	281	49 04	325
309	51 37	002	35 13	059	39 54	139	26 18	181	21 50	238	45 20	281	48 30	324
310	51 39	001	36 04	059	40 33	139	26 17	182	20 59	238	44 21	281	47 55	324
311	51 39	359	36 54	058	41 12	140	26 14	183	20 08	238	43 23	281	47 19	323
312	51 38	358	37 45	058	41 50	141	26 11	183	19 18	239	42 24	281	46 43	322
313	51 35	357	38 36	058	42 27	142	26 08	184	18 27	239	41 26	281	46 07	322
314	51 32	356	39 26	058	43 03	143	26 03	184	17 35	239	40 27	281	45 29	321
315	Alpheratz		◆ Diphda		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		VEGA		◆ DENEB	
316	40 16	057	29 16	115	43 39	143	45 14	221	39 28	281	44 51	320	51 27	355
317	41 06	057	30 10	115	44 14	144	44 35	222	38 30	280	44 13	320	51 21	354
318	41 56	057	31 03	116	44 49	145	43 55	223	37 31	280	43 34	319	51 14	353
319	42 46	056	31 57	116	45 22	146	43 14	223	36 33	280	42 55	318	51 06	352
	43 35	056	32 50	117	45 55	147	42 33	224	35 34	280	42 15	318	50 57	351
320	44 24	055	33 43	117	46 27	148	41 51	225	34 36	280	41 35	317	50 47	349
321	45 13	055	34 36	117	46 58	149	41 09	226	33 37	280	40 54	317	50 35	348
322	46 02	055	35 29	118	47 28	150	40 26	226	32 39	280	40 13	316	50 23	347
323	46 50	054	36 22	118	47 57	151	39 43	227	31 40	280	39 32	316	50 09	346
324	47 38	054	37 14	119	48 25	152	38 59	228	30 41	280	38 50	315	49 55	345
325	48 26	053	38 06	119	48 52	154	38 15	228	29 43	280	38 08	315	49 39	344
326	49 13	052	38 58	120	49 18	155	37 30	229	28 44	281	37 26	315	49 22	343
327	50 00	052	39 49	120	49 43	156	36 45	230	27 46	281	36 44	314	49 05	342
328	50 47	051	40 41	121	50 07	157	35 59	230	26 47	281	36 01	314	48 46	341
329	51 33	051	41 31	121	50 29	158	35 14	231	25 49	281	35 17	313	48 26	340
330	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
331	52 19	050	42 22	122	50 51	160	23 33	194	58 12	276	34 34	313	48 06	339
332	53 04	049	43 12	123	51 11	161	23 18	194	57 13	276	33 50	313	47 45	339
333	53 49	048	44 02	123	51 30	162	23 03	195	56 13	276	33 06	312	47 22	338
334	54 33	048	44 52	124	51 48	163	22 48	195	55 14	276	32 22	312	46 59	337
	55 17	047	45 41	125	52 04	165	22 32	196	54 15	276	31 38	312	46 36	336
335	56 00	046	46 30	125	52 19	166	22 16	196	53 16	276	30 53	311	46 11	335
336	56 42	045	47 18	126	52 32	168	21 59	197	52 16	276	30 09	311	45 46	334
337	57 24	044	48 06	127	52 45	169	21 41	197	51 17	276	29 24	311	45 19	334
338	58 05	043	48 54	128	52 55	170	21 23	198	50 18	276	28 39	311	44 52	333
339	58 45	042	49 40	129	53 05	172	21 05	198	49 19	276	27 54	310	44 25	332
340	59 24	041	50 27	129	53 12	173	20 46	199	48 19	276	27 08	310	43 57	331
341	60 02	040	51 13	130	53 19	175	20 27	199	47 20	276	26 23	310	43 28	331
342	60 40	038	51 58	131	53 24	176	20 07	200	46 21	276	25 37	310	42 58	330
343	61 16	037	52 42	132	53 27	178	19 46	200	45 21	276	24 51	310	42 28	329
344	61 51	036	53 26	133	53 29	179	19 26	201	44 22	276	24 05	310	41 57	329
345	◆ Mirfak		Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
346	20 24	039	41 56	064	17 38	136	18 13	159	53 29	180	43 23	276	41 26	328
347	21 02	039	42 50	064	18 19	137	18 34	159	53 28	182	42 24	276	40 54	327
348	21 39	039	43 44	064	19 00	137	18 55	160	53 25	183	41 24	276	40 22	327
349	22 16	038	44 37	064	19 41	137	19 16	160	53 21	185	40 25	276	39 49	326
	22 53	038	45 30	063	20 21	138	19 36	160	53 15	186	39 26	276	39 15	326
350	23 30	038	46 23	063	21 01	138	19 56	161	53 08	188	38 27	276	38 42	325
351	24 06	038	47 16	063	21 41	138	20 15	161	52 59	189	37 27	276	38 07	325
352	24 43	038	48 09	062	22 20	139	20 34	162	52 49	191	36 28	276	37 32	324
353	25 19	037	49 02	062	22 59	139	20 52	162	52 37	192	35 29	276	36 57	324
354	25 55	037	49 54	061	23 37	140	21 10	163	52 24	193	34 30	276	36 22	323
355	26 31	037	50 46	061	24 16	140	21 28	163	52 10	195	33 31	276	35 46	323
356	27 07	037	51 38	060	24 54	141	21 45	164	51 54	196	32 31	276	35 10	322
357	27 42	036	52 30	060	25 31	141	22 01	164	51 37	197	31 32	276	34 33	322
358	28 17	036	53 21	059	26 08	142	22 17	165	51 18	199	30 33	276	33 56	321
359	28 52	036	54 12	059	26 45	142	22 32	165	50 59	200	29 34	276	33 18	321

LAT 6°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
0	11 34	044	21 33	075	10 05	099	23 45	166	51 33	202	28 28	277	31 54	321
1	12 16	044	22 30	075	11 04	100	24 00	166	51 11	203	27 28	277	31 17	321
2	12 57	044	23 28	075	12 03	100	24 14	167	50 47	204	26 29	277	30 39	320
3	13 39	044	24 25	075	13 01	100	24 27	167	50 22	205	25 30	277	30 00	320
4	14 20	044	25 23	075	14 00	100	24 40	168	49 56	207	24 31	277	29 22	320
5	15 02	044	26 20	074	14 59	100	24 52	168	49 29	208	23 31	277	28 43	319
6	15 43	044	27 18	074	15 58	100	25 04	169	49 00	209	22 32	277	28 04	319
7	16 24	044	28 15	074	16 56	100	25 15	170	48 31	210	21 33	277	27 25	319
8	17 05	044	29 13	074	17 55	101	25 26	170	48 01	211	20 34	277	26 45	318
9	17 46	043	30 10	074	18 54	101	25 36	171	47 30	212	19 35	277	26 06	318
10	18 27	043	31 08	074	19 52	101	25 45	171	46 58	213	18 36	277	25 26	318
11	19 08	043	32 05	074	20 51	101	25 54	172	46 25	214	17 36	277	24 46	318
12	19 49	043	33 03	074	21 49	101	26 02	172	45 51	215	16 37	278	24 05	317
13	20 30	043	34 00	074	22 48	101	26 09	173	45 16	216	15 38	278	23 25	317
14	21 10	043	34 57	074	23 46	102	26 16	174	44 41	217	14 39	278	22 44	317
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	21 51	042	35 55	074	24 45	102	26 23	174	44 05	218	41 38	278	22 04	317
16	22 31	042	36 52	074	25 43	102	26 28	175	43 28	219	40 39	278	21 23	317
17	23 11	042	37 49	074	26 41	102	26 34	175	42 50	219	39 40	278	20 42	316
18	23 51	042	38 46	074	27 40	103	26 38	176	42 12	220	38 41	278	20 00	316
19	24 31	042	39 44	073	28 38	103	26 42	177	41 33	221	37 42	278	19 19	316
20	25 10	041	40 41	073	29 36	103	26 45	177	40 54	222	36 43	278	18 38	316
21	25 50	041	41 38	073	30 34	103	26 48	178	40 14	222	35 44	278	17 56	316
22	26 29	041	42 35	073	31 32	103	26 50	178	39 33	223	34 45	278	17 15	316
23	27 08	041	43 32	073	32 30	104	26 51	179	38 52	224	33 46	278	16 33	316
24	27 46	040	44 29	073	33 28	104	26 52	180	38 11	225	32 47	278	15 51	316
25	28 25	040	45 26	072	34 26	104	26 52	180	37 29	225	31 48	278	15 09	315
26	29 03	040	46 23	072	35 24	104	26 51	181	36 46	226	30 48	278	14 28	315
27	29 41	039	47 20	072	36 22	105	26 50	181	36 03	226	29 49	278	13 46	315
28	30 19	039	48 16	072	37 19	105	26 48	182	35 20	227	28 50	278	13 04	315
29	30 56	039	49 13	072	38 17	105	26 46	183	34 36	228	27 51	278	12 22	315
	Mirfak		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	42 31	019	31 33	038	50 10	071	39 14	106	26 43	183	33 51	228	55 05	315
31	42 50	018	32 10	038	51 06	071	40 12	106	26 39	184	33 07	229	54 23	314
32	43 08	017	32 47	038	52 02	071	41 09	106	26 35	184	32 22	229	53 40	313
33	43 25	016	33 23	037	52 59	070	42 06	107	26 30	185	31 36	230	52 56	312
34	43 41	015	33 59	037	53 55	070	43 03	107	26 24	186	30 51	230	52 11	312
35	43 57	015	34 34	036	54 51	070	44 00	107	26 18	186	30 05	231	51 27	311
36	44 12	014	35 10	036	55 47	069	44 57	108	26 11	187	29 18	231	50 41	310
37	44 25	013	35 44	035	56 42	069	45 54	108	26 04	187	28 32	232	49 56	310
38	44 38	012	36 19	035	57 38	068	46 51	109	25 56	188	27 45	232	49 09	309
39	44 50	011	36 52	034	58 33	068	47 47	109	25 47	189	26 58	232	48 23	308
40	45 02	010	37 26	034	59 28	067	48 43	110	25 38	189	26 10	233	47 36	308
41	45 12	010	37 59	033	60 23	067	49 39	110	25 28	190	25 23	233	46 48	307
42	45 21	009	38 31	033	61 18	066	50 35	111	25 17	190	24 35	234	46 01	307
43	45 30	008	39 03	032	62 13	065	51 31	111	25 06	191	23 46	234	45 13	306
44	45 38	007	39 35	032	63 07	065	52 27	112	24 55	191	22 58	234	44 24	306
45	40 06	031	20 17	087	29 42	113	17 10	150	24 43	192	48 56	234	43 36	305
46	40 36	030	21 17	087	30 37	114	17 40	151	24 30	193	48 08	235	42 47	305
47	41 06	030	22 17	087	31 31	114	18 09	151	24 17	193	47 19	235	41 58	304
48	41 36	029	23 16	087	32 26	114	18 37	152	24 03	194	46 30	236	41 09	304
49	42 04	028	24 16	087	33 20	115	19 05	152	23 49	194	45 40	237	40 19	304
50	42 32	028	25 15	087	34 14	115	19 33	152	23 34	195	44 50	237	39 29	303
51	43 00	027	26 15	087	35 08	115	20 01	153	23 18	195	43 59	238	38 39	303
52	43 26	026	27 15	087	36 02	116	20 28	153	23 02	196	43 09	239	37 49	303
53	43 52	025	28 14	087	36 56	116	20 54	154	22 46	196	42 18	239	36 59	302
54	44 18	025	29 14	087	37 49	117	21 21	154	22 29	197	41 26	240	36 08	302
55	44 42	024	30 13	087	38 42	117	21 46	155	22 12	197	40 35	240	35 18	302
56	45 06	023	31 13	088	39 35	118	22 12	155	21 54	198	39 43	241	34 27	302
57	45 29	022	32 13	088	40 28	118	22 37	156	21 35	198	38 50	241	33 36	301
58	45 51	021	33 12	088	41 21	119	23 01	156	21 16	199	37 58	242	32 45	301
59	46 13	021	34 12	088	42 13	119	23 25	157	20 57	199	37 05	242	31 54	301
60	46 34	020	32 09	061	35 11	088	43 05	120	23 49	157	36 12	243	31 02	301
61	46 53	019	33 01	060	36 11	088	43 57	120	24 12	158	35 19	243	30 11	300
62	47 12	018	33 53	060	37 11	088	44 48	121	24 34	158	34 26	243	29 19	300
63	47 30	017	34 44	060	38 10	088	45 39	121	24 56	159	33 33	244	28 28	300
64	47 47	016	35 36	060	39 10	088	46 30	122	25 18	159	32 39	244	27 36	300
65	48 03	015	36 27	059	40 10	088	47 20	123	25 39	160	31 45	245	26 44	300
66	48 18	014	37 19	059	41 09	088	48 10	123	25 59	160	30 51	245	25 52	300
67	48 32	013	38 10	059	42 09	088	49 00	124	26 19	161	29 57	245	25 01	299
68	48 45	012	39 01	059	43 09	089	49 49	125	26 38	161	29 03	246	24 09	299
69	48 57	011	39 51	058	44 08	089	50 38	126	26 57	162	28 08	246	23 17	299
70	49 08	010	40 42	058	45 08	089	51 26	127	27 15	163	27 14	246	22 25	299
71	49 18	009	41 33	058	46 08	089	52 13	127	27 33	163	26 19	247	21 32	299
72	49 27	008	42 23	057	47 07	089	53 00	128	27 50	164	25 24	247	20 40	299
73	49 35	007	43 13	057	48 07	089	53 47	129	28 06	164	24 29	247	19 48	299
74	49 42	006	44 03	056	49 07	089	54 33	130	28 22	165	23 34	248	18 56	299
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Acamar		◆ Hamal	
75	49 47	005	44 52	056	50 06	089	55 18	131	28 37	166	36 03	208	45 11	298
76	49 52	004	45 41	055	51 06	089	56 02	132	28 52	166	35 34	209	44 18	297
77	49 55	003	46 30	055	52 06	089	56 46	134	29 06	167	35 05	210	43 25	297
78	49 58	002	47 19	054	53 05	089	57 29	135	29 19	168	34 35	211	42 32	297
79	49 59	001	48 07	054	54 05	089	58 11	136	29 31	168	34 04	211	41 38	296
80	49 59	000	48 55	053	55 05	090	58 52	137	29 43	169	33 33	212	40 45	296
81	49 58	358	49 43	053	56 04	090	59 32	139	29 54	170	33 01	213	39 51	296
82	49 56	357	50 30	052	57 04	090	60 11	140	30 05	170	32 29	213	38 57	296
83	49 52	356	51 17	051	58 04	090	60 48	141	30 15	171	31 56	214	38 03	295
84	49 48	355	52 04	051	59 03	090	61 25	143	30 24	172	31 22	214	37 09	295
85	49 42	354	52 50	050	60 03	090	62 00	145	30 32	172	30 48	215	36 15	295
86	49 36	353	53 35	049	61 03	090	62 34	146	30 40	173	30 14	216	35 21	295
87	49 28	352	54 20	049	62 02	090	63 07	148	30 47	174	29 39	216	34 27	295
88	49 19	351	55 05	048	63 02	090	63 37	150	30 53	174	29 03	217	33 33	294
89	49 09	350	55 48	047	64 02	091	64 07	152	30 59	175	28 27	217	32 38	294

LAT 6°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	56 32	046	28 14	080	24 43	144	31 04	176	27 51	218	67 08	299	48 58	349
91	57 14	045	29 13	080	25 18	145	31 08	176	27 14	218	66 15	298	48 46	348
92	57 56	044	30 11	080	25 52	145	31 11	177	26 37	219	65 22	297	48 33	347
93	58 37	043	31 10	080	26 26	146	31 14	178	25 59	219	64 29	296	48 19	346
94	59 17	042	32 09	080	27 00	146	31 16	179	25 21	220	63 36	296	48 04	345
95	59 56	041	33 07	080	27 33	147	31 17	179	24 43	220	62 42	295	47 48	344
96	60 34	039	34 06	080	28 05	147	31 18	180	24 04	221	61 47	294	47 31	343
97	61 12	038	35 05	080	28 37	148	31 17	181	23 25	221	60 53	294	47 14	342
98	61 48	037	36 04	080	29 09	148	31 16	181	22 46	222	59 58	293	46 55	341
99	62 23	035	37 02	080	29 40	149	31 14	182	22 06	222	59 03	292	46 35	340
100	62 57	034	38 01	080	30 10	150	31 12	183	21 26	222	58 08	292	46 15	339
101	63 29	032	39 00	080	30 40	150	31 09	183	20 45	223	57 12	291	45 53	339
102	64 00	031	39 58	080	31 10	151	31 05	184	20 05	223	56 17	291	45 31	338
103	64 30	029	40 57	079	31 39	151	31 00	185	19 24	223	55 21	291	45 08	337
104	64 58	027	41 56	079	32 07	152	30 55	186	18 43	224	54 25	290	44 44	336
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
105	65 24	025	42 54	079	32 35	153	30 48	186	60 20	242	53 29	290	44 20	335
106	65 49	023	43 53	079	33 02	153	30 42	187	59 28	243	52 33	289	43 55	335
107	66 12	021	44 52	079	33 28	154	30 34	188	58 34	243	51 36	289	43 29	334
108	66 33	019	45 50	079	33 54	155	30 26	188	57 41	244	50 40	289	43 02	333
109	66 52	017	46 49	079	34 19	156	30 17	189	56 47	245	49 43	289	42 35	332
110	67 08	015	47 47	079	34 43	156	30 07	190	55 53	246	48 47	288	42 07	332
111	67 23	013	48 46	079	35 07	157	29 57	190	54 58	246	47 50	288	41 38	331
112	67 35	011	49 44	079	35 30	158	29 46	191	54 03	247	46 53	288	41 09	330
113	67 45	009	50 43	079	35 52	158	29 34	192	53 08	248	45 56	288	40 39	330
114	67 53	006	51 41	078	36 14	159	29 21	192	52 13	248	45 00	287	40 09	329
115	67 58	004	52 40	078	36 35	160	29 08	193	51 17	249	44 03	287	39 38	328
116	68 01	001	53 38	078	36 54	161	28 55	194	50 21	249	43 06	287	39 06	328
117	68 01	359	54 37	078	37 14	162	28 40	194	49 25	250	42 09	287	38 34	327
118	67 59	357	55 35	078	37 32	163	28 25	195	48 29	250	41 11	287	38 02	327
119	67 55	354	56 33	078	37 49	163	28 10	196	47 33	251	40 14	287	37 29	326
	Dubhe		◆ Denebola		Suhail		◆ SIRIUS		RIGEL		ALDEBARAN		◆ CAPELLA	
120	24 45	022	32 54	077	38 06	164	60 49	219	46 36	251	39 17	287	36 55	326
121	25 08	022	33 52	077	38 22	165	60 11	220	45 40	252	38 20	286	36 21	325
122	25 30	022	34 50	077	38 37	166	59 32	221	44 43	252	37 23	286	35 47	325
123	25 51	021	35 48	076	38 51	167	58 52	223	43 46	253	36 25	286	35 12	324
124	26 13	021	36 46	076	39 04	168	58 11	224	42 49	253	35 28	286	34 37	324
125	26 34	020	37 44	076	39 16	169	57 29	225	41 52	253	34 31	286	34 02	323
126	26 55	020	38 42	076	39 28	170	56 47	226	40 55	254	33 33	286	33 26	323
127	27 15	020	39 40	076	39 38	170	56 03	228	39 57	254	32 36	286	32 50	322
128	27 35	019	40 38	076	39 48	171	55 19	229	39 00	254	31 38	286	32 13	322
129	27 54	019	41 36	076	39 56	172	54 33	230	38 03	255	30 41	286	31 37	322
130	28 14	019	42 34	076	40 04	173	53 48	231	37 05	255	29 44	286	31 00	321
131	28 33	018	43 32	076	40 10	174	53 01	232	36 07	255	28 46	286	30 22	321
132	28 51	018	44 30	076	40 16	175	52 14	233	35 10	256	27 49	286	29 44	321
133	29 09	017	45 28	075	40 20	176	51 26	233	34 12	256	26 51	286	29 06	320
134	29 27	017	46 25	075	40 24	177	50 38	234	33 14	256	25 54	286	28 28	320
135	29 44	016	12 12	072	21 34	105	40 27	178	49 50	235	44 23	275	27 50	320
136	30 00	016	13 08	072	22 32	105	40 28	179	49 01	236	43 23	275	27 11	319
137	30 17	016	14 05	072	23 29	105	40 29	180	48 11	236	42 24	275	26 32	319
138	30 32	015	15 02	072	24 27	105	40 29	181	47 21	237	41 24	275	25 53	319
139	30 48	015	15 58	072	25 24	106	40 28	182	46 31	238	40 25	275	25 14	319
140	31 03	014	16 55	072	26 22	106	40 25	183	45 40	239	39 25	275	24 34	318
141	31 17	014	17 52	072	27 19	106	40 22	184	44 49	239	38 26	275	23 54	318
142	31 31	013	18 48	072	28 16	106	40 18	185	43 58	240	37 26	275	23 14	318
143	31 44	013	19 45	072	29 14	106	40 12	186	43 06	240	36 27	275	22 34	318
144	31 57	012	20 42	072	30 11	107	40 06	186	42 14	241	35 27	275	21 54	318
145	32 10	012	21 38	072	31 08	107	39 59	187	41 22	241	34 28	275	21 14	317
146	32 21	011	22 35	072	32 05	107	39 51	188	40 29	242	33 28	275	20 33	317
147	32 33	011	23 32	072	33 02	108	39 42	189	39 36	242	32 29	275	19 53	317
148	32 44	010	24 29	072	33 59	108	39 32	190	38 43	243	31 29	275	19 12	317
149	32 54	010	25 25	072	34 55	108	39 21	191	37 50	243	30 30	275	18 31	317
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ Suhail		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
150	33 04	009	26 22	072	35 52	109	15 22	164	39 09	192	36 57	244	51 30	309
151	33 13	009	27 18	072	36 49	109	15 39	164	38 56	193	36 03	244	50 43	308
152	33 21	008	28 15	072	37 45	109	15 55	164	38 42	194	35 09	245	49 56	307
153	33 29	007	29 12	071	38 41	110	16 11	165	38 28	195	34 15	245	49 08	307
154	33 37	007	30 08	071	39 37	110	16 26	165	38 12	195	33 21	245	48 20	306
155	33 44	006	31 05	071	40 33	110	16 41	166	37 56	196	32 27	246	47 32	306
156	33 50	006	32 01	071	41 29	111	16 56	166	37 38	197	31 32	246	46 43	305
157	33 56	005	32 58	071	42 25	111	17 10	166	37 20	198	30 37	246	45 55	305
158	34 01	005	33 54	071	43 21	112	17 24	167	37 02	199	29 43	247	45 05	304
159	34 06	004	34 51	071	44 16	112	17 37	167	36 42	200	28 48	247	44 16	304
160	34 10	004	35 47	071	45 11	113	17 50	168	36 21	200	27 53	247	43 26	303
161	34 13	003	36 43	071	46 06	113	18 03	168	36 00	201	26 58	248	42 36	303
162	34 16	002	37 40	070	47 01	114	18 15	168	35 38	202	26 02	248	41 46	303
163	34 18	002	38 36	070	47 55	114	18 27	169	35 16	203	25 07	248	40 56	302
164	34 20	001	39 32	070	48 50	115	18 38	169	34 52	204	24 11	249	40 05	302
165	34 21	001	40 28	070	49 44	115	18 49	170	34 28	204	40 20	272	39 14	302
166	34 21	000	41 24	070	50 38	116	18 59	170	34 03	205	39 20	272	38 23	301
167	34 21	000	42 20	070	51 31	117	19 09	171	33 38	206	38 21	272	37 32	301
168	34 21	359	43 16	069	52 24	117	19 19	171	33 11	206	37 21	272	36 41	301
169	34 19	358	44 12	069	53 17	118	19 28	172	32 45	207	36 21	272	35 50	300
170	34 17	358	45 07	069	54 10	119	19 36	172	32 17	208	35 22	272	34 58	300
171	34 15	357	46 03	069	55 02	120	19 44	172	31 49	208	34 22	272	34 06	300
172	34 11	357	46 59	068	55 53	120	19 52	173	31 21	209	33 23	272	33 15	300
173	34 08	356	47 54	068	56 45	121	19 59	173	30 51	210	32 23	272	32 23	299
174	34 03	356	48 49	068	57 35	122	20 06	174	30 22	210	31 23	272	31 31	299
175	33 59	355	49 44	067	58 26	123	20 12	174	29 51	211	30 24	272	30 39	299
176	33 53	354	50 39	067	59 15	124	20 18	175	29 20	211	29 24	273	29 46	299
177	33 47	354	51 34	067	60 05	125	20 23	175	28 49	212	28 24	273	28 54	299
178	33 40	353	52 29	066	60 53	126	20 27	176	28 17	213	27 25	273	28 02	299
179	33 33	353	53 23	066	61 41	128	20 32	176	27 45	213	26 25	273	27 09	298

LAT 6°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	54 18	065	16 58	120	16 07	161	20 35	177	27 12	214	62 05	284	33 25	352
181	55 12	065	17 49	120	16 27	161	20 39	177	26 39	214	61 07	284	33 17	352
182	56 06	064	18 41	121	16 45	162	20 41	178	26 05	215	60 09	283	33 08	351
183	57 00	064	19 32	121	17 04	162	20 44	178	25 31	215	59 11	283	32 59	351
184	57 53	063	20 23	121	17 22	162	20 45	179	24 56	216	58 13	283	32 48	350
185	58 46	063	21 14	121	17 40	163	20 46	179	24 21	216	57 15	283	32 38	350
186	59 39	062	22 05	122	17 57	163	20 47	180	23 46	217	56 17	282	32 27	349
187	60 31	061	22 56	122	18 14	164	20 47	180	23 10	217	55 18	282	32 15	349
188	61 23	060	23 46	122	18 31	164	20 47	181	22 34	217	54 20	282	32 03	348
189	62 15	060	24 37	123	18 47	165	20 46	181	21 57	218	53 22	282	31 50	348
190	63 06	059	25 27	123	19 03	165	20 45	181	21 20	218	52 23	282	31 37	347
191	63 57	058	26 17	123	19 18	165	20 43	182	20 43	219	51 25	282	31 24	347
192	64 47	057	27 06	124	19 33	166	20 41	182	20 06	219	50 26	281	31 09	346
193	65 37	056	27 56	124	19 47	166	20 38	183	19 28	220	49 28	281	30 55	346
194	66 26	054	28 45	125	20 01	167	20 35	183	18 50	220	48 29	281	30 40	345
	◆ Alphecca		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	47 38	056	21 47	079	29 34	125	20 14	167	20 31	184	47 31	281	30 24	345
196	48 27	056	22 46	079	30 22	126	20 27	168	20 27	184	46 32	281	30 08	344
197	49 17	055	23 44	079	31 11	126	20 40	168	20 22	185	45 34	281	29 52	344
198	50 05	055	24 43	079	31 59	126	20 52	169	20 17	185	44 35	281	29 35	343
199	50 54	054	25 41	079	32 47	127	21 03	169	20 11	186	43 36	281	29 17	343
200	51 42	054	26 40	079	33 34	127	21 14	170	20 05	186	42 38	281	28 59	342
201	52 30	053	27 39	079	34 22	128	21 25	170	19 58	187	41 39	281	28 41	342
202	53 17	052	28 37	079	35 09	128	21 35	171	19 51	187	40 40	281	28 23	342
203	54 04	051	29 36	079	35 55	129	21 44	171	19 43	188	39 42	280	28 04	341
204	54 51	051	30 34	079	36 41	130	21 53	172	19 35	188	38 43	280	27 44	341
205	55 36	050	31 33	079	37 27	130	22 02	172	19 26	189	37 44	280	27 24	340
206	56 22	049	32 31	079	38 12	131	22 10	173	19 17	189	36 46	280	27 04	340
207	57 06	048	33 30	079	38 57	131	22 17	173	19 08	189	35 47	280	26 44	340
208	57 51	047	34 28	079	39 42	132	22 24	174	18 58	190	34 48	280	26 23	339
209	58 34	046	35 27	079	40 26	133	22 30	174	18 47	190	33 50	280	26 02	339
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
210	19 46	051	36 26	079	41 10	133	22 36	175	18 37	191	32 51	280	25 40	339
211	20 32	051	37 24	079	41 53	134	22 42	175	18 25	191	31 52	280	25 18	338
212	21 18	051	38 23	079	42 35	135	22 46	176	18 13	192	30 53	280	24 56	338
213	22 04	050	39 21	079	43 17	136	22 51	176	18 01	192	29 55	280	24 33	338
214	22 50	050	40 20	079	43 59	136	22 54	177	17 49	192	28 56	280	24 10	337
215	23 36	050	41 18	079	44 40	137	22 57	177	17 35	193	27 57	280	23 47	337
216	24 22	050	42 17	078	45 20	138	23 00	178	17 22	193	26 59	280	23 24	337
217	25 07	050	43 15	078	45 59	139	23 02	178	17 08	194	26 00	280	23 00	336
218	25 53	050	44 14	078	46 38	140	23 04	179	16 54	194	25 01	280	22 36	336
219	26 38	049	45 12	078	47 16	141	23 05	179	16 39	194	24 02	280	22 12	336
220	27 23	049	46 10	078	47 54	142	23 05	180	16 24	195	23 04	280	21 47	336
221	28 08	049	47 09	078	48 30	143	23 05	180	16 09	195	22 05	280	21 23	335
222	28 53	049	48 07	078	49 06	144	23 04	181	15 53	196	21 06	280	20 58	335
223	29 38	048	49 05	078	49 41	145	23 03	181	15 36	196	20 08	280	20 32	335
224	30 22	048	50 04	078	50 15	146	23 01	182	15 20	196	19 09	281	20 07	335
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		RIGIL KENT		◆ SPICA		◆ Alkaid	
225	31 06	048	17 44	083	24 17	122	50 48	147	22 59	183	60 59	234	44 13	344
226	31 50	047	18 43	083	25 08	123	51 20	148	22 56	183	60 11	235	43 55	343
227	32 34	047	19 42	083	25 58	123	51 51	149	22 52	184	59 22	236	43 38	342
228	33 18	047	20 41	083	26 48	123	52 21	150	22 49	184	58 32	237	43 19	341
229	34 01	046	21 40	083	27 37	124	52 50	152	22 44	185	57 42	238	42 59	341
230	34 44	046	22 39	083	28 27	124	53 17	153	22 39	185	56 51	239	42 39	340
231	35 27	046	23 39	083	29 16	125	53 44	154	22 33	186	56 00	240	42 18	339
232	36 10	045	24 38	083	30 05	125	54 09	156	22 27	186	55 08	240	41 56	338
233	36 52	045	25 37	083	30 54	126	54 33	157	22 21	187	54 16	241	41 34	338
234	37 34	044	26 36	083	31 42	126	54 56	158	22 13	187	53 24	242	41 11	337
235	38 15	044	27 36	083	32 30	126	55 17	160	22 06	188	52 31	243	40 47	336
236	38 57	044	28 35	083	33 18	127	55 37	161	21 57	188	51 38	243	40 23	336
237	39 38	043	29 34	083	34 05	127	55 55	163	21 49	189	50 44	244	39 57	335
238	40 18	043	30 33	083	34 53	128	56 12	164	21 39	189	49 50	245	39 32	334
239	40 58	042	31 32	083	35 39	129	56 27	166	21 30	190	48 56	245	39 06	334
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	41 38	041	32 32	083	36 26	129	56 41	167	48 02	246	61 38	300	38 39	333
241	42 17	041	33 31	083	37 12	130	56 53	169	47 08	246	60 46	299	38 11	332
242	42 56	040	34 30	083	37 58	130	57 04	171	46 13	247	59 54	298	37 43	332
243	43 34	040	35 30	083	38 43	131	57 13	172	45 18	247	59 01	298	37 15	331
244	44 12	039	36 29	083	39 28	132	57 20	174	44 23	248	58 08	297	36 46	331
245	44 50	038	37 28	083	40 12	132	57 25	176	43 27	248	57 15	296	36 16	330
246	45 26	038	38 27	083	40 56	133	57 29	177	42 32	249	56 21	296	35 47	330
247	46 03	037	39 27	083	41 40	134	57 31	179	41 36	249	55 27	295	35 16	329
248	46 38	036	40 26	083	42 23	134	57 31	181	40 40	250	54 33	295	34 45	329
249	47 13	035	41 25	083	43 05	135	57 30	182	39 44	250	53 39	294	34 14	328
250	47 47	035	42 24	083	43 47	136	57 27	184	38 48	250	52 45	294	33 42	328
251	48 21	034	43 24	083	44 28	137	57 22	186	37 52	251	51 50	293	33 10	327
252	48 54	033	44 23	083	45 09	137	57 15	187	36 56	251	50 55	293	32 38	327
253	49 26	032	45 22	083	45 49	138	57 07	189	35 59	251	50 00	293	32 05	326
254	49 58	031	46 22	083	46 29	139	56 57	190	35 03	252	49 05	292	31 32	326
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		ARCTURUS		◆ Alkaid	
255	50 28	030	47 21	083	47 07	140	56 45	192	34 06	252	48 10	292	30 58	326
256	50 58	029	48 20	083	47 45	141	56 32	194	33 09	252	47 14	292	30 24	325
257	51 27	028	49 19	083	48 22	142	56 17	195	32 12	253	46 19	291	29 50	325
258	51 55	027	50 19	083	48 58	143	56 01	197	31 15	253	45 23	291	29 15	324
259	52 22	026	51 18	083	49 34	144	55 43	198	30 18	253	44 28	291	28 41	324
260	52 48	025	52 17	083	50 09	145	55 24	200	29 21	253	43 32	291	28 05	324
261	53 13	024	53 16	083	50 42	146	55 03	201	28 24	254	42 36	290	27 30	323
262	53 37	023	54 16	083	51 15	147	54 41	203	27 26	254	41 40	290	26 54	323
263	54 00	022	55 15	083	51 47	149	54 17	204	26 29	254	40 44	290	26 18	323
264	54 22	021	56 14	083	52 17	150	53 52	205	25 31	254	39 48	290	25 42	323
265	54 42	020	57 13	083	52 47	151	53 26	207	24 34	255	38 52	290	25 06	322
266	55 02	018	58 12	083	53 15	152	52 59	208	23 36	255	37 56	290	24 29	322
267	55 20	017	59 12	083	53 42	154	52 30	209	22 39	255	36 59	289	23 53	322
268	55 37	016	60 11	083	54 08	155	52 01	210	21 41	255	36 03	289	23 16	322
269	55 52	015	61 10	082	54 33	156	51 30	212	20 43	256	35 07	289	22 38	321

LAT 6°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		Enif		◆ Nunki		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	56 07	013	37 16	035	34 10	082	54 57	158	46 29	187	50 58	213	34 10	289
271	56 20	012	37 50	034	35 09	082	55 19	159	46 21	188	50 25	214	33 14	289
272	56 31	010	38 24	034	36 09	082	55 39	160	46 12	190	49 52	215	32 17	289
273	56 41	009	38 57	033	37 08	082	55 58	162	46 01	191	49 17	216	31 21	289
274	56 50	008	39 30	033	38 07	082	56 16	164	45 50	192	48 42	217	30 24	289
275	56 57	006	40 02	032	39 06	082	56 32	165	45 37	193	48 05	218	29 28	289
276	57 03	005	40 33	032	40 05	082	56 47	167	45 23	194	47 28	219	28 31	288
277	57 07	003	41 04	031	41 04	082	57 00	168	45 08	195	46 50	220	27 35	288
278	57 10	002	41 35	030	42 03	082	57 11	170	44 52	196	46 12	221	26 38	288
279	57 12	001	42 04	030	43 02	082	57 21	171	44 35	197	45 32	222	25 41	288
280	57 12	359	42 34	029	44 01	082	57 29	173	44 17	198	44 52	223	24 45	288
281	57 10	358	43 02	028	45 00	082	57 35	175	43 58	199	44 12	223	23 48	288
282	57 07	356	43 30	028	45 59	082	57 40	176	43 38	200	43 30	224	22 51	288
283	57 02	355	43 57	027	46 58	082	57 43	178	43 17	201	42 49	225	21 55	288
284	56 56	353	44 24	026	47 58	082	57 44	180	42 55	202	42 06	226	20 58	288
	DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Nunki		◆ ANTARES		Rasalhague		◆ VEGA	
285	44 50	025	13 57	061	22 40	126	57 43	181	41 23	226	68 15	289	56 48	352
286	45 15	024	14 49	061	23 28	126	57 41	183	40 40	227	67 18	288	56 39	351
287	45 39	024	15 42	061	24 16	126	57 37	185	39 56	228	66 22	288	56 29	349
288	46 03	023	16 34	061	25 05	127	57 31	186	39 12	228	65 25	287	56 17	348
289	46 26	022	17 26	061	25 52	127	57 23	188	38 27	229	64 28	287	56 04	347
290	46 48	021	18 18	061	26 40	127	57 14	190	37 42	230	63 30	286	55 49	345
291	47 09	020	19 11	061	27 27	128	57 03	191	36 56	230	62 33	286	55 34	344
292	47 29	019	20 03	061	28 14	128	56 50	193	36 10	231	61 35	285	55 16	343
293	47 48	018	20 55	061	29 01	129	56 36	195	35 23	231	60 38	285	54 58	341
294	48 06	017	21 47	061	29 47	129	56 20	196	34 37	232	59 40	285	54 38	340
295	48 24	016	22 39	061	30 33	130	56 03	198	33 49	232	58 42	284	54 18	339
296	48 40	015	23 32	061	31 19	130	55 44	199	33 02	233	57 45	284	53 56	338
297	48 56	014	24 24	061	32 05	131	55 24	201	32 14	233	56 47	284	53 32	337
298	49 10	013	25 15	060	32 50	131	55 02	202	31 26	234	55 49	284	53 08	336
299	49 23	012	26 07	060	33 35	132	54 39	203	30 38	234	54 51	283	52 43	334
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	49 36	011	26 59	060	34 19	132	27 05	176	29 49	235	53 53	283	52 17	333
301	49 47	010	27 51	060	35 03	133	27 09	176	29 00	235	52 54	283	51 50	332
302	49 57	009	28 43	060	35 47	133	27 12	177	28 11	236	51 56	283	51 21	331
303	50 06	008	29 34	060	36 30	134	27 15	178	27 22	236	50 58	283	50 52	330
304	50 14	007	30 26	060	37 13	135	27 17	178	26 32	236	50 00	282	50 22	329
305	50 21	006	31 17	059	37 55	135	27 19	179	25 43	237	49 01	282	49 52	329
306	50 27	005	32 08	059	38 37	136	27 20	180	24 53	237	48 03	282	49 20	328
307	50 32	004	32 59	059	39 18	137	27 20	180	24 02	237	47 05	282	48 48	327
308	50 35	003	33 50	059	39 59	137	27 19	181	23 12	238	46 06	282	48 15	326
309	50 37	002	34 41	058	40 39	138	27 18	181	22 21	238	45 08	282	47 41	325
310	50 39	001	35 32	058	41 19	139	27 17	182	21 31	238	44 10	282	47 06	324
311	50 39	359	36 23	058	41 58	140	27 14	183	20 40	239	43 11	282	46 31	324
312	50 38	358	37 13	058	42 36	140	27 11	183	19 49	239	42 13	282	45 56	323
313	50 35	357	38 03	057	43 14	141	27 08	184	18 57	239	41 14	281	45 19	322
314	50 32	356	38 54	057	43 51	142	27 03	184	18 06	240	40 16	281	44 42	321
	Alpheratz		◆ Diphda		FOMALHAUT		◆ Nunki		Rasalhague		VEGA		◆ DENEB	
315	39 43	057	29 41	115	44 27	143	45 59	221	39 17	281	44 05	321	50 27	355
316	40 33	056	30 35	115	45 03	144	45 19	222	38 19	281	43 27	320	50 22	354
317	41 23	056	31 29	115	45 38	145	44 39	223	37 20	281	42 49	320	50 15	353
318	42 12	055	32 23	116	46 12	146	43 58	224	36 22	281	42 10	319	50 07	352
319	43 01	055	33 17	116	46 45	147	43 16	225	35 23	281	41 30	318	49 58	351
320	43 50	055	34 10	116	47 18	148	42 34	226	34 24	281	40 51	318	49 48	350
321	44 38	054	35 04	117	47 49	149	41 51	226	33 26	281	40 10	317	49 36	349
322	45 27	054	35 57	117	48 20	150	41 07	227	32 27	281	39 30	317	49 24	348
323	46 14	053	36 50	118	48 49	151	40 24	228	31 29	281	38 49	316	49 11	347
324	47 02	053	37 42	118	49 18	152	39 39	228	30 30	281	38 08	316	48 56	346
325	47 49	052	38 35	119	49 46	153	38 54	229	29 32	281	37 26	315	48 41	345
326	48 36	051	39 27	119	50 12	154	38 09	230	28 33	281	36 44	315	48 25	344
327	49 23	051	40 19	120	50 38	155	37 24	230	27 35	281	36 02	315	48 07	343
328	50 09	050	41 11	120	51 02	157	36 38	231	26 36	281	35 19	314	47 49	342
329	50 54	050	42 02	121	51 25	158	35 51	231	25 37	281	34 36	314	47 30	341
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		ALTAIR		◆ VEGA		DENEB	
330	51 40	049	42 54	121	51 47	159	24 31	194	58 05	277	33 53	314	47 10	340
331	52 24	048	43 44	122	52 08	160	24 17	194	57 06	277	33 10	313	46 49	339
332	53 08	047	44 35	122	52 27	162	24 02	195	56 07	277	32 26	313	46 27	338
333	53 52	047	45 25	123	52 45	163	23 46	195	55 08	277	31 42	313	46 04	337
334	54 35	046	46 15	124	53 02	164	23 30	196	54 08	277	30 58	312	45 41	336
335	55 17	045	47 04	124	53 17	166	23 13	196	53 09	277	30 14	312	45 16	336
336	55 59	044	47 53	125	53 31	167	22 56	197	52 10	277	29 29	312	44 51	335
337	56 40	043	48 42	126	53 43	169	22 39	197	51 11	277	28 44	311	44 26	334
338	57 20	042	49 30	127	53 54	170	22 20	198	50 11	277	28 00	311	43 59	333
339	58 00	041	50 17	128	54 04	172	22 02	198	49 12	277	27 14	311	43 32	332
340	58 38	040	51 04	128	54 12	173	21 43	199	48 13	277	26 29	311	43 04	332
341	59 16	038	51 51	129	54 18	174	21 23	199	47 14	277	25 44	310	42 35	331
342	59 52	037	52 37	130	54 23	176	21 03	200	46 14	277	24 58	310	42 06	330
343	60 28	036	53 22	131	54 27	177	20 43	200	45 15	277	24 13	310	41 36	330
344	61 02	035	54 07	132	54 29	179	20 22	201	44 16	277	23 27	310	41 06	329
	◆ Mirfak		Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
345	19 38	039	41 30	064	18 22	136	19 09	159	54 29	180	43 17	277	40 35	328
346	20 15	039	42 23	063	19 03	136	19 30	159	54 28	182	42 17	277	40 03	328
347	20 52	038	43 17	063	19 44	137	19 52	159	54 25	183	41 18	277	39 31	327
348	21 29	038	44 10	063	20 25	137	20 12	160	54 21	185	40 19	277	38 59	327
349	22 06	038	45 03	062	21 05	137	20 33	160	54 15	186	39 19	277	38 26	326
350	22 43	038	45 56	062	21 45	138	20 53	161	54 07	188	38 20	277	37 52	326
351	23 19	038	46 48	062	22 25	138	21 12	161	53 58	189	37 21	277	37 18	325
352	23 55	037	47 41	061	23 05	139	21 31	162	53 48	191	36 22	277	36 44	325
353	24 31	037	48 33	061	23 44	139	21 50	162	53 36	192	35 22	277	36 09	324
354	25 07	037	49 25	060	24 23	140	22 08	163	53 22	194	34 23	277	35 34	324
355	25 43	037	50 16	060	25 02	140	22 25	163	53 08	195	33 24	277	34 58	323
356	26 18	036	51 08	059	25 40	140	22 42	164	52 51	196	32 25	277	34 22	323
357	26 53	036	51 59	059	26 18	141	22 59	164	52 34	198	31 25	277	33 46	322
358	27 28	036	52 50	058	26 55	141	23 15	165	52 15	199	30 26	277	33 09	322
359	28 03	035	53 41	058	27 32	142	23 30	165	51 55	200	29 27	277	32 32	321

LAT 5°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ CAPELLA		ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
0	10 51	044	21 17	074	10 15	099	24 43	166	52 29	202	28 20	277	31 08	321
1	11 33	044	22 14	074	11 14	099	24 58	166	52 06	203	27 21	277	30 30	321
2	12 14	044	23 12	074	12 13	100	25 12	167	51 42	205	26 22	277	29 52	321
3	12 56	044	24 09	074	13 12	100	25 26	167	51 16	206	25 22	278	29 14	320
4	13 37	044	25 07	074	14 11	100	25 39	168	50 49	207	24 23	278	28 36	320
5	14 18	044	26 04	074	15 09	100	25 51	168	50 22	208	23 24	278	27 57	320
6	15 00	044	27 01	074	16 08	100	26 03	169	49 53	209	22 25	278	27 19	319
7	15 41	043	27 59	074	17 07	100	26 14	169	49 23	210	21 25	278	26 40	319
8	16 22	043	28 56	074	18 06	100	26 25	170	48 52	212	20 26	278	26 00	319
9	17 03	043	29 54	074	19 05	100	26 35	171	48 20	213	19 27	278	25 21	318
10	17 44	043	30 51	074	20 04	101	26 44	171	47 48	214	18 28	278	24 41	318
11	18 24	043	31 48	074	21 02	101	26 53	172	47 14	215	17 28	278	24 01	318
12	19 05	043	32 46	074	22 01	101	27 01	172	46 40	216	16 29	278	23 21	318
13	19 46	043	33 43	073	23 00	101	27 09	173	46 05	217	15 30	278	22 41	318
14	20 26	042	34 40	073	23 58	101	27 16	174	45 29	217	14 31	278	22 00	317
	CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		Enif		◆ DENEB	
15	21 06	042	35 38	073	24 57	101	27 22	174	44 52	218	41 30	279	21 20	317
16	21 46	042	36 35	073	25 55	102	27 28	175	44 15	219	40 31	279	20 39	317
17	22 26	042	37 32	073	26 54	102	27 33	175	43 37	220	39 32	279	19 58	317
18	23 06	042	38 29	073	27 52	102	27 38	176	42 58	221	38 32	279	19 17	317
19	23 46	041	39 26	073	28 51	102	27 42	177	42 18	222	37 33	279	18 36	316
20	24 25	041	40 23	072	29 49	102	27 45	177	41 39	222	36 34	279	17 55	316
21	25 04	041	41 20	072	30 48	103	27 48	178	40 58	223	35 35	279	17 13	316
22	25 43	041	42 17	072	31 46	103	27 50	178	40 17	224	34 36	279	16 32	316
23	26 22	040	43 14	072	32 44	103	27 51	179	39 35	224	33 37	279	15 50	316
24	27 01	040	44 11	072	33 42	103	27 52	180	38 53	225	32 38	279	15 08	316
25	27 39	040	45 07	071	34 41	104	27 52	180	38 11	226	31 39	279	14 27	316
26	28 17	039	46 04	071	35 39	104	27 51	181	37 28	226	30 40	279	13 45	316
27	28 55	039	47 01	071	36 37	104	27 50	181	36 44	227	29 41	279	13 03	315
28	29 32	039	47 57	071	37 35	104	27 48	182	36 00	228	28 42	279	12 21	315
29	30 09	038	48 54	070	38 32	105	27 46	183	35 16	228	27 43	279	11 39	315
	Mirfak		CAPELLA		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	41 34	018	30 46	038	49 50	070	39 30	105	27 43	183	34 31	229	54 23	316
31	41 53	018	31 23	038	50 46	070	40 28	105	27 39	184	33 46	229	53 41	315
32	42 11	017	31 59	037	51 42	069	41 26	106	27 34	185	33 01	230	52 58	314
33	42 27	016	32 35	037	52 38	069	42 23	106	27 29	185	32 15	230	52 15	313
34	42 44	015	33 11	036	53 34	069	43 21	106	27 24	186	31 29	231	51 31	313
35	42 59	014	33 46	036	54 29	068	44 18	107	27 18	186	30 43	231	50 47	312
36	43 13	014	34 21	035	55 25	068	45 15	107	27 11	187	29 56	232	50 02	311
37	43 27	013	34 55	035	56 20	067	46 12	107	27 03	188	29 09	232	49 17	310
38	43 40	012	35 29	034	57 15	067	47 09	108	26 55	188	28 22	232	48 31	310
39	43 52	011	36 03	034	58 10	066	48 06	108	26 46	189	27 34	233	47 45	309
40	44 03	010	36 36	033	59 05	066	49 03	109	26 37	189	26 46	233	46 59	309
41	44 13	009	37 09	033	59 59	065	49 59	109	26 27	190	25 58	234	46 12	308
42	44 22	008	37 41	032	60 53	065	50 56	110	26 17	190	25 10	234	45 25	308
43	44 31	008	38 13	032	61 47	064	51 52	110	26 05	191	24 21	234	44 37	307
44	44 38	007	38 44	031	62 40	063	52 48	111	25 54	192	23 33	235	43 49	306
	CAPELLA		◆ PROCYON		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Alpheratz	
45	39 14	031	20 14	086	30 05	113	18 02	150	25 41	192	49 31	235	43 01	306
46	39 44	030	21 13	086	31 00	113	18 32	151	25 29	193	48 42	235	42 12	306
47	40 14	029	22 13	086	31 55	113	19 01	151	25 15	193	47 53	236	41 24	305
48	40 43	029	23 13	087	32 50	114	19 30	151	25 01	194	47 03	237	40 35	305
49	41 11	028	24 12	087	33 45	114	19 58	152	24 47	194	46 12	238	39 45	304
50	41 39	027	25 12	087	34 39	114	20 26	152	24 32	195	45 22	238	38 56	304
51	42 06	027	26 12	087	35 34	115	20 54	153	24 16	195	44 31	239	38 06	304
52	42 32	026	27 11	087	36 28	115	21 21	153	24 00	196	43 40	239	37 16	303
53	42 58	025	28 11	087	37 22	116	21 48	154	23 44	196	42 48	240	36 26	303
54	43 23	024	29 11	087	38 16	116	22 14	154	23 27	197	41 56	240	35 36	303
55	43 47	024	30 10	087	39 09	116	22 41	154	23 09	197	41 04	241	34 46	302
56	44 11	023	31 10	087	40 03	117	23 06	155	22 51	198	40 12	241	33 55	302
57	44 34	022	32 10	087	40 56	117	23 31	155	22 32	198	39 19	242	33 04	302
58	44 56	021	33 09	087	41 49	118	23 56	156	22 13	199	38 26	242	32 14	302
59	45 17	020	34 09	087	42 42	118	24 20	156	21 54	199	37 33	243	31 23	301
	◆ CAPELLA		PROCYON		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Diphda		Alpheratz	
60	45 37	019	35 09	087	43 34	119	24 44	157	21 34	200	36 40	243	30 31	301
61	45 56	019	36 09	087	44 27	119	25 07	157	21 13	200	35 46	244	29 40	301
62	46 15	018	37 08	087	45 19	120	25 30	158	20 52	201	34 53	244	28 49	301
63	46 33	017	38 08	087	46 10	121	25 52	158	20 31	201	33 59	244	27 58	301
64	46 49	016	39 08	087	47 01	121	26 14	159	20 09	202	33 05	245	27 06	300
65	47 05	015	40 07	087	47 52	122	26 35	160	19 47	202	32 10	245	26 14	300
66	47 20	014	41 07	087	48 43	123	26 56	160	19 25	202	31 16	246	25 23	300
67	47 34	013	42 07	088	49 33	123	27 16	161	19 02	203	30 22	246	24 31	300
68	47 47	012	43 07	088	50 23	124	27 35	161	18 39	203	29 27	246	23 39	300
69	47 58	011	44 06	088	51 12	125	27 54	162	18 15	204	28 32	247	22 47	300
70	48 09	010	45 06	088	52 01	126	28 13	162	17 51	204	27 37	247	21 55	300
71	48 19	009	46 06	088	52 49	126	28 30	163	17 26	204	26 42	247	21 03	299
72	48 28	008	47 05	088	53 37	127	28 48	164	17 02	205	25 47	247	20 11	299
73	48 36	007	48 05	088	54 24	128	29 04	164	16 36	205	24 52	248	19 19	299
74	48 42	006	49 05	088	55 11	129	29 20	165	16 11	205	23 57	248	18 27	299
	CAPELLA		◆ POLLUX		PROCYON		SIRIUS		◆ CANOPUS		Acamar		◆ Hamal	
75	48 48	005	44 18	055	50 05	088	55 57	130	29 35	165	36 56	209	44 43	299
76	48 52	004	45 07	055	51 04	088	56 42	131	29 50	166	36 26	209	43 50	298
77	48 55	003	45 56	054	52 04	088	57 27	132	30 04	167	35 57	210	42 57	298
78	48 58	002	46 44	054	53 04	088	58 11	134	30 17	167	35 26	211	42 04	297
79	48 59	001	47 32	053	54 04	088	58 53	135	30 30	168	34 55	212	41 11	297
80	48 59	000	48 19	052	55 03	088	59 35	136	30 42	169	34 24	212	40 18	297
81	48 58	358	49 06	052	56 03	088	60 16	137	30 53	169	33 51	213	39 25	297
82	48 56	357	49 53	051	57 03	088	60 56	139	31 04	170	33 19	214	38 31	296
83	48 52	356	50 40	050	58 03	088	61 35	140	31 14	171	32 45	214	37 37	296
84	48 48	355	51 25	050	59 02	088	62 13	142	31 23	171	32 12	215	36 44	296
85	48 43	354	52 11	049	60 02	088	62 49	143	31 32	172	31 37	215	35 50	296
86	48 36	353	52 56	048	61 02	088	63 24	145	31 40	173	31 02	216	34 56	295
87	48 29	352	53 40	047	62 02	088	63 57	147	31 47	174	30 27	217	34 02	295
88	48 20	351	54 24	047	63 01	088	64 29	149	31 53	174	29 51	217	33 08	295
89	48 10	350	55 07	046	64 01	088	64 59	151	31 59	175	29 15	218	32 13	295

LAT 5°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	55 49	045	28 03	079	25 32	144	32 04	176	28 38	218	66 37	301	47 59	349
91	56 31	044	29 02	079	26 07	144	32 08	176	28 01	219	65 46	300	47 48	348
92	57 12	043	30 00	079	26 42	145	32 11	177	27 23	219	64 54	299	47 35	347
93	57 52	042	30 59	079	27 16	145	32 14	178	26 46	220	64 02	298	47 21	346
94	58 32	041	31 58	079	27 50	146	32 16	178	26 07	220	63 09	297	47 06	345
95	59 10	039	32 56	079	28 23	146	32 17	179	25 29	221	62 16	297	46 51	344
96	59 48	038	33 55	079	28 56	147	32 18	180	24 49	221	61 22	296	46 34	343
97	60 24	037	34 54	079	29 28	147	32 17	181	24 10	221	60 28	295	46 16	342
98	60 59	036	35 52	079	30 00	148	32 16	181	23 30	222	59 34	295	45 58	342
99	61 34	034	36 51	079	30 31	149	32 14	182	22 50	222	58 39	294	45 39	341
100	62 07	033	37 50	079	31 02	149	32 12	183	22 10	223	57 45	293	45 18	340
101	62 38	031	38 48	079	31 32	150	32 09	184	21 29	223	56 50	293	44 57	339
102	63 08	030	39 47	079	32 02	150	32 05	184	20 48	223	55 54	292	44 36	338
103	63 37	028	40 46	079	32 31	151	32 00	185	20 07	224	54 59	292	44 13	337
104	64 04	026	41 44	079	33 00	152	31 54	186	19 26	224	54 03	291	43 49	337
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	64 30	024	42 43	078	33 28	152	31 48	186	60 48	243	53 08	291	43 25	336
106	64 54	023	43 41	078	33 55	153	31 41	187	59 54	244	52 12	291	43 00	335
107	65 16	021	44 40	078	34 22	154	31 33	188	59 00	245	51 16	290	42 35	334
108	65 36	019	45 38	078	34 48	154	31 25	188	58 06	246	50 20	290	42 08	333
109	65 54	017	46 37	078	35 13	155	31 16	189	57 11	246	49 24	290	41 41	333
110	66 10	015	47 35	078	35 38	156	31 06	190	56 16	247	48 27	289	41 14	332
111	66 24	013	48 34	078	36 02	157	30 56	190	55 21	248	47 31	289	40 45	331
112	66 36	010	49 32	078	36 25	157	30 44	191	54 26	248	46 34	289	40 16	331
113	66 46	008	50 30	077	36 48	158	30 33	192	53 30	249	45 38	289	39 47	330
114	66 53	006	51 29	077	37 10	159	30 20	192	52 34	250	44 41	288	39 17	329
115	66 58	004	52 27	077	37 31	160	30 07	193	51 38	250	43 44	288	38 46	329
116	67 01	001	53 25	077	37 51	161	29 53	194	50 42	251	42 48	288	38 15	328
117	67 01	359	54 23	077	38 11	161	29 38	194	49 45	251	41 51	288	37 44	328
118	66 59	357	55 21	076	38 29	162	29 23	195	48 49	252	40 54	288	37 11	327
119	66 55	355	56 20	076	38 47	163	29 07	196	47 52	252	39 57	287	36 39	327
	Dubhe		◆ Denebola		Suhail		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
120	23 50	022	32 40	076	39 04	164	28 51	196	61 36	220	59 09	276	36 06	326
121	24 12	022	33 38	076	39 20	165	28 34	197	60 57	221	58 10	276	35 32	326
122	24 34	021	34 36	076	39 35	166	28 16	197	60 17	223	57 11	276	34 58	325
123	24 55	021	35 34	076	39 49	167	27 58	198	59 36	224	56 11	276	34 24	325
124	25 17	021	36 32	076	40 03	168	27 39	199	58 54	225	55 12	276	33 49	324
125	25 38	020	37 30	076	40 15	168	27 20	199	58 11	226	54 12	276	33 14	324
126	25 58	020	38 28	075	40 27	169	27 00	200	57 28	228	53 13	276	32 38	323
127	26 18	020	39 26	075	40 37	170	26 39	200	56 43	229	52 13	276	32 02	323
128	26 38	019	40 23	075	40 47	171	26 18	201	55 58	230	51 14	276	31 26	322
129	26 58	019	41 21	075	40 56	172	25 56	201	55 12	231	50 14	276	30 49	322
130	27 17	018	42 19	075	41 03	173	25 34	202	54 25	232	49 15	276	30 13	322
131	27 35	018	43 17	075	41 10	174	25 12	203	53 38	233	48 15	276	29 35	321
132	27 54	018	44 14	075	41 16	175	24 48	203	52 50	234	47 16	276	28 58	321
133	28 12	017	45 12	074	41 20	176	24 25	204	52 02	234	46 16	275	28 20	321
134	28 29	017	46 10	074	41 24	177	24 01	204	51 13	235	45 17	275	27 42	320
	Dubhe		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ CAPELLA	
135	28 46	016	21 49	104	11 29	159	23 36	205	50 24	236	44 17	275	27 04	320
136	29 03	016	22 47	104	11 50	159	23 11	205	49 34	237	43 18	275	26 25	320
137	29 19	015	23 45	105	12 12	159	22 46	205	48 44	237	42 18	275	25 47	319
138	29 34	015	24 42	105	12 33	160	22 20	206	47 53	238	41 19	275	25 08	319
139	29 50	015	25 40	105	12 53	160	21 53	206	47 02	239	40 19	275	24 28	319
140	30 04	014	26 38	105	13 14	160	21 27	207	46 11	239	39 20	275	23 49	319
141	30 19	014	27 35	105	13 34	161	20 59	207	45 19	240	38 20	276	23 09	318
142	30 32	013	28 33	106	13 53	161	20 32	208	44 27	241	37 21	276	22 30	318
143	30 46	013	29 30	106	14 13	161	20 04	208	43 35	241	36 21	276	21 50	318
144	30 59	012	30 28	106	14 32	162	19 35	209	42 43	242	35 22	276	21 10	318
145	31 11	012	31 25	106	14 51	162	19 07	209	41 50	242	34 22	276	20 29	318
146	31 23	011	32 23	107	15 09	162	18 38	209	40 57	243	33 23	276	19 49	317
147	31 34	011	33 20	107	15 27	163	18 08	210	40 04	243	32 23	276	19 09	317
148	31 45	010	34 17	107	15 45	163	17 39	210	39 10	244	31 24	276	18 28	317
149	31 55	010	35 14	108	16 03	163	17 09	210	38 17	244	30 24	276	17 47	317
	◆ Dubhe		ARCTURUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ SIRIUS		PROCYON		POLLUX	
150	32 04	009	26 03	071	36 11	108	16 20	164	37 23	244	55 14	272	50 52	310
151	32 13	008	26 59	071	37 08	108	16 36	164	36 29	245	54 14	272	50 06	309
152	32 22	008	27 56	071	38 04	109	16 53	164	35 35	245	53 14	272	49 19	308
153	32 30	007	28 52	071	39 01	109	17 09	165	34 40	246	52 14	272	48 32	308
154	32 37	007	29 49	071	39 58	109	17 24	165	33 46	246	51 15	272	47 44	307
155	32 44	006	30 45	071	40 54	110	17 39	166	32 51	246	50 15	272	46 57	307
156	32 51	006	31 42	071	41 50	110	17 54	166	31 56	247	49 15	272	46 09	306
157	32 56	005	32 38	071	42 46	110	18 08	166	31 01	247	48 16	272	45 20	306
158	33 01	005	33 34	070	43 42	111	18 22	167	30 06	247	47 16	272	44 31	305
159	33 06	004	34 31	070	44 38	111	18 36	167	29 11	248	46 16	272	43 42	305
160	33 10	004	35 27	070	45 34	112	18 49	168	28 15	248	45 16	272	42 53	304
161	33 13	003	36 23	070	46 29	112	19 02	168	27 20	248	44 17	272	42 03	304
162	33 16	002	37 19	070	47 24	113	19 14	168	26 24	249	43 17	272	41 13	303
163	33 18	002	38 15	070	48 19	113	19 26	169	25 29	249	42 17	272	40 23	303
164	33 20	001	39 11	069	49 14	114	19 37	169	24 33	249	41 18	272	39 33	303
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		PROCYON		◆ POLLUX	
165	33 21	001	40 07	069	50 09	114	19 48	170	35 23	205	40 18	273	38 43	302
166	33 21	000	41 03	069	51 03	115	19 58	170	34 57	205	39 18	273	37 52	302
167	33 21	000	41 59	069	51 57	115	20 08	171	34 32	206	38 18	273	37 01	302
168	33 21	359	42 54	068	52 51	116	20 18	171	34 05	207	37 19	273	36 10	301
169	33 19	358	43 50	068	53 45	117	20 27	171	33 38	207	36 19	273	35 19	301
170	33 17	358	44 45	068	54 38	118	20 36	172	33 10	208	35 19	273	34 28	301
171	33 15	357	45 41	068	55 31	118	20 44	172	32 42	209	34 20	273	33 36	300
172	33 12	357	46 36	067	56 23	119	20 51	173	32 13	209	33 20	273	32 45	300
173	33 08	356	47 31	067	57 15	120	20 59	173	31 43	210	32 20	273	31 53	300
174	33 04	356	48 26	067	58 07	121	21 05	174	31 13	211	31 20	273	31 01	300
175	32 59	355	49 21	066	58 58	122	21 12	174	30 43	211	30 21	273	30 09	300
176	32 53	354	50 15	066	59 48	123	21 17	175	30 11	212	29 21	273	29 17	299
177	32 47	354	51 10	066	60 38	124	21 23	175	29 40	212	28 21	273	28 25	299
178	32 41	353	52 04	065	61 28	125	21 27	176	29 08	213	27 22	273	27 33	299
179	32 34	353	52 58	065	62 17	126	21 32	176	28 35	213	26 22	273	26 41	299

LAT 5°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	53 52	064	17 28	120	17 04	161	21 35	177	28 02	214	61 50	286	32 26	352
181	54 46	064	18 20	120	17 23	161	21 39	177	27 28	214	60 52	285	32 18	352
182	55 39	063	19 11	120	17 42	162	21 41	178	26 54	215	59 55	285	32 09	351
183	56 32	062	20 03	121	18 01	162	21 43	178	26 20	215	58 57	285	31 59	351
184	57 25	062	20 54	121	18 19	162	21 45	179	25 45	216	57 59	284	31 49	350
185	58 18	061	21 46	121	18 37	163	21 46	179	25 09	216	57 01	284	31 39	350
186	59 10	060	22 37	121	18 55	163	21 47	180	24 34	217	56 03	284	31 28	349
187	60 02	060	23 28	122	19 12	164	21 47	180	23 58	217	55 05	284	31 16	349
188	60 53	059	24 18	122	19 28	164	21 47	181	23 21	218	54 07	283	31 04	348
189	61 44	058	25 09	122	19 45	164	21 46	181	22 45	218	53 09	283	30 52	348
190	62 34	057	25 59	123	20 01	165	21 45	181	22 07	219	52 11	283	30 39	347
191	63 24	056	26 49	123	20 16	165	21 43	182	21 30	219	51 12	283	30 25	347
192	64 14	055	27 39	123	20 31	166	21 41	182	20 52	219	50 14	283	30 11	346
193	65 02	054	28 29	124	20 45	166	21 38	183	20 14	220	49 16	282	29 57	346
194	65 50	053	29 19	124	20 59	167	21 35	183	19 36	220	48 17	282	29 42	345
	◆ Alphecca		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	47 04	055	21 35	078	30 08	125	21 13	167	21 31	184	47 19	282	29 26	345
196	47 53	055	22 34	078	30 57	125	21 26	168	21 27	184	46 20	282	29 10	344
197	48 42	054	23 32	078	31 46	125	21 38	168	21 22	185	45 22	282	28 54	344
198	49 30	054	24 31	078	32 34	126	21 50	169	21 17	185	44 23	282	28 37	343
199	50 18	053	25 30	078	33 23	126	22 02	169	21 11	186	43 25	282	28 20	343
200	51 06	053	26 28	078	34 11	127	22 13	170	21 04	186	42 26	282	28 02	343
201	51 53	052	27 27	078	34 58	127	22 24	170	20 58	187	41 28	281	27 44	342
202	52 40	051	28 25	078	35 46	128	22 34	171	20 50	187	40 29	281	27 26	342
203	53 26	050	29 24	078	36 33	128	22 43	171	20 43	188	39 30	281	27 07	341
204	54 12	050	30 22	078	37 19	129	22 53	172	20 34	188	38 32	281	26 48	341
205	54 57	049	31 21	078	38 05	130	23 01	172	20 26	189	37 33	281	26 28	341
206	55 42	048	32 19	078	38 51	130	23 09	173	20 17	189	36 35	281	26 08	340
207	56 26	047	33 18	078	39 37	131	23 17	173	20 07	189	35 36	281	25 47	340
208	57 09	046	34 17	078	40 22	131	23 24	174	19 57	190	34 37	281	25 27	339
209	57 52	045	35 15	078	41 06	132	23 30	174	19 46	190	33 39	281	25 06	339
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
210	19 08	051	36 14	078	41 51	133	23 36	175	19 35	191	32 40	281	24 44	339
211	19 54	050	37 12	078	42 34	133	23 41	175	19 24	191	31 41	281	24 22	338
212	20 40	050	38 10	078	43 17	134	23 46	176	19 12	192	30 42	281	24 00	338
213	21 26	050	39 09	078	44 00	135	23 50	176	19 00	192	29 44	281	23 38	338
214	22 12	050	40 07	078	44 42	136	23 54	177	18 47	193	28 45	281	23 15	337
215	22 57	050	41 06	078	45 23	137	23 57	177	18 34	193	27 46	281	22 52	337
216	23 43	050	42 04	078	46 04	137	24 00	178	18 20	193	26 48	281	22 29	337
217	24 28	049	43 03	077	46 44	138	24 02	178	18 06	194	25 49	281	22 05	337
218	25 14	049	44 01	077	47 24	139	24 04	179	17 52	194	24 50	281	21 41	336
219	25 59	049	44 59	077	48 02	140	24 05	179	17 37	195	23 51	281	21 17	336
220	26 44	049	45 57	077	48 40	141	24 05	180	17 22	195	22 53	281	20 53	336
221	27 28	048	46 56	077	49 18	142	24 05	180	17 06	195	21 54	281	20 28	336
222	28 13	048	47 54	077	49 54	143	24 04	181	16 50	196	20 55	281	20 03	335
223	28 58	048	48 52	077	50 30	144	24 03	181	16 34	196	19 57	281	19 38	335
224	29 42	048	49 50	076	51 04	145	24 01	182	16 17	196	18 58	281	19 13	335
	VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		RIGIL KENT		◆ SPICA		◆ Alkaid	
225	30 26	047	17 36	082	24 49	122	51 38	146	23 59	183	61 34	235	43 15	344
226	31 10	047	18 35	082	25 40	122	52 11	147	23 56	183	60 45	236	42 58	343
227	31 53	047	19 34	082	26 30	123	52 42	149	23 52	184	59 55	237	42 40	342
228	32 37	046	20 33	082	27 21	123	53 13	150	23 48	184	59 04	238	42 22	342
229	33 20	046	21 32	082	28 11	123	53 42	151	23 44	185	58 13	239	42 03	341
230	34 02	046	22 32	082	29 00	124	54 11	152	23 39	185	57 22	240	41 43	340
231	34 45	045	23 31	082	29 50	124	54 38	154	23 33	186	56 30	241	41 22	339
232	35 27	045	24 30	082	30 39	125	55 04	155	23 27	186	55 37	242	41 00	339
233	36 09	044	25 29	082	31 28	125	55 28	156	23 20	187	54 45	242	40 38	338
234	36 51	044	26 29	083	32 17	126	55 51	158	23 13	187	53 51	243	40 15	337
235	37 32	043	27 28	083	33 06	126	56 13	159	23 05	188	52 58	244	39 52	337
236	38 13	043	28 27	083	33 54	126	56 34	161	22 57	188	52 04	244	39 28	336
237	38 54	042	29 27	083	34 42	127	56 53	162	22 48	189	51 10	245	39 03	335
238	39 34	042	30 26	083	35 29	127	57 10	164	22 39	189	50 16	246	38 38	335
239	40 13	041	31 25	083	36 17	128	57 26	166	22 29	190	49 21	246	38 12	334
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	40 53	041	32 24	083	37 04	129	57 40	167	48 26	247	61 08	301	37 45	333
241	41 32	040	33 24	083	37 50	129	57 52	169	47 31	247	60 16	301	37 18	333
242	42 10	040	34 23	083	38 36	130	58 03	170	46 36	248	59 25	300	36 50	332
243	42 48	039	35 22	083	39 22	130	58 12	172	45 41	248	58 33	299	36 22	332
244	43 25	038	36 21	083	40 08	131	58 20	174	44 45	249	57 40	298	35 54	331
245	44 02	038	37 21	083	40 53	132	58 25	175	43 49	249	56 48	298	35 24	330
246	44 39	037	38 20	083	41 37	132	58 29	177	42 53	250	55 55	297	34 55	330
247	45 14	036	39 19	083	42 21	133	58 31	179	41 57	250	55 01	297	34 25	329
248	45 50	036	40 19	083	43 05	134	58 31	181	41 01	250	54 08	296	33 54	329
249	46 24	035	41 18	083	43 48	134	58 30	182	40 05	251	53 14	296	33 23	328
250	46 58	034	42 17	082	44 30	135	58 27	184	39 08	251	52 20	295	32 51	328
251	47 31	033	43 16	082	45 12	136	58 22	186	38 11	251	51 26	295	32 20	328
252	48 04	032	44 16	082	45 53	137	58 15	187	37 15	252	50 31	294	31 47	327
253	48 35	032	45 15	082	46 34	138	58 06	189	36 18	252	49 36	294	31 15	327
254	49 06	031	46 14	082	47 14	138	57 56	191	35 21	252	48 42	293	30 42	326
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ SPICA		ARCTURUS		Alkaid	
255	49 36	030	47 13	082	47 53	139	57 44	192	34 24	253	47 47	293	30 08	326
256	50 06	029	48 12	082	48 31	140	57 30	194	33 27	253	46 52	293	29 35	326
257	50 34	028	49 12	082	49 09	141	57 15	196	32 30	253	45 57	292	29 01	325
258	51 01	027	50 11	082	49 46	142	56 58	197	31 32	254	45 01	292	28 26	325
259	51 28	026	51 10	082	50 22	143	56 40	199	30 35	254	44 06	292	27 52	324
260	51 54	025	52 09	082	50 58	144	56 20	200	29 38	254	43 10	292	27 17	324
261	52 18	024	53 08	082	51 32	146	55 59	202	28 40	254	42 15	291	26 42	324
262	52 42	023	54 08	082	52 05	147	55 36	203	27 43	254	41 19	291	26 06	323
263	53 04	021	55 07	082	52 38	148	55 12	205	26 45	255	40 23	291	25 31	323
264	53 25	020	56 06	081	53 09	149	54 46	206	25 47	255	39 27	291	24 55	323
265	53 46	019	57 05	081	53 39	150	54 20	207	24 50	255	38 31	290	24 18	323
266	54 05	018	58 04	081	54 08	152	53 52	209	23 52	255	37 35	290	23 42	322
267	54 22	017	59 03	081	54 36	153	53 22	210	22 54	256	36 39	290	23 05	322
268	54 39	015	60 02	081	55 03	154	52 52	211	21 56	256	35 43	290	22 29	322
269	54 54	014	61 01	081	55 28	156	52 21	212	20 58	256	34 47	290	21 52	322

LAT 5°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ Peacock		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	55 08	013	36 27	035	10 43	121	21 26	159	47 29	187	51 48	213	33 51	290
271	55 21	012	37 01	034	11 34	122	21 47	160	47 21	189	51 15	215	32 54	290
272	55 32	010	37 34	034	12 25	122	22 08	160	47 11	190	50 41	216	31 58	289
273	55 42	009	38 07	033	13 16	122	22 28	161	47 00	191	50 05	217	31 01	289
274	55 51	008	38 39	032	14 07	122	22 47	161	46 49	192	49 29	218	30 05	289
275	55 58	006	39 11	032	14 57	122	23 06	162	46 36	193	48 52	219	29 09	289
276	56 03	005	39 42	031	15 47	123	23 25	162	46 22	194	48 15	220	28 12	289
277	56 08	003	40 13	031	16 38	123	23 43	163	46 06	195	47 36	221	27 16	289
278	56 10	002	40 43	030	17 28	123	24 00	163	45 50	196	46 57	221	26 19	289
279	56 12	001	41 12	029	18 18	123	24 17	164	45 33	197	46 17	222	25 22	289
280	56 12	359	41 41	029	19 08	124	24 34	164	45 14	198	45 36	223	24 26	289
281	56 10	358	42 09	028	19 57	124	24 50	165	44 55	200	44 55	224	23 29	289
282	56 07	356	42 37	027	20 47	124	25 05	165	44 34	201	44 13	225	22 33	289
283	56 02	355	43 04	026	21 36	125	25 20	166	44 13	202	43 31	226	21 36	289
284	55 56	354	43 30	026	22 25	125	25 35	166	43 50	203	42 48	226	20 39	289
	DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		◆ VEGA	
285	43 56	025	13 28	061	23 14	125	25 49	167	42 05	227	67 54	291	55 49	352
286	44 20	024	14 20	061	24 03	125	26 02	167	41 21	228	66 58	291	55 40	351
287	44 44	023	15 13	061	24 52	126	26 15	168	40 36	228	66 02	290	55 30	350
288	45 08	022	16 05	061	25 40	126	26 27	169	39 51	229	65 06	289	55 19	348
289	45 30	022	16 57	061	26 28	127	26 38	169	39 06	230	64 09	289	55 06	347
290	45 51	021	17 49	061	27 16	127	26 49	170	38 20	230	63 13	288	54 51	346
291	46 12	020	18 42	061	28 04	127	27 00	170	37 34	231	62 16	288	54 36	344
292	46 32	019	19 34	061	28 51	128	27 09	171	36 47	231	61 19	287	54 19	343
293	46 51	018	20 26	061	29 38	128	27 18	172	36 01	232	60 22	287	54 01	342
294	47 09	017	21 18	061	30 25	129	27 27	172	35 13	232	59 24	286	53 42	341
295	47 26	016	22 10	060	31 12	129	27 35	173	34 26	233	58 27	286	53 21	339
296	47 42	015	23 02	060	31 58	130	27 42	173	33 38	233	57 29	286	53 00	338
297	47 57	014	23 54	060	32 44	130	27 49	174	32 50	234	56 32	285	52 37	337
298	48 12	013	24 46	060	33 29	131	27 55	175	32 01	234	55 34	285	52 13	336
299	48 25	012	25 38	060	34 14	131	28 00	175	31 13	235	54 36	285	51 49	335
300	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
301	48 37	011	26 29	060	34 59	132	28 05	176	30 24	235	53 38	284	51 23	334
302	48 48	010	27 21	060	35 44	132	28 09	176	29 34	236	52 40	284	50 56	333
303	48 58	009	28 12	059	36 28	133	28 12	177	28 45	236	51 42	284	50 29	332
304	49 07	008	29 04	059	37 11	133	28 15	178	27 55	236	50 44	284	50 00	331
305	49 15	007	29 55	059	37 55	134	28 17	178	27 05	237	49 46	284	49 31	330
306	49 22	006	30 46	059	38 37	135	28 19	179	26 15	237	48 48	283	49 00	329
307	49 27	005	31 37	059	39 20	135	28 20	179	25 25	238	47 50	283	48 29	328
308	49 32	004	32 28	058	40 01	136	28 20	180	24 34	238	46 52	283	47 57	327
309	49 35	003	33 19	058	40 43	137	28 19	181	23 44	238	45 53	283	47 25	327
310	49 38	002	34 10	058	41 23	137	28 18	181	22 53	238	44 55	283	46 51	326
311	49 39	001	35 00	058	42 04	138	28 17	182	22 02	239	43 57	283	46 18	325
312	49 39	359	35 51	057	42 43	139	28 14	183	21 11	239	42 59	283	45 43	324
313	49 38	358	36 41	057	43 22	140	28 11	183	20 19	239	42 00	282	45 08	323
314	49 35	357	37 31	057	44 00	141	28 07	184	19 28	240	41 02	282	44 32	323
315	49 32	356	38 21	056	44 38	141	28 03	184	18 36	240	40 03	282	43 55	322
	◆ Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA		DENEB	
316	39 10	056	45 15	142	27 58	185	46 44	222	39 05	282	43 18	321	49 28	355
317	40 00	056	45 51	143	27 52	186	46 03	223	38 06	282	42 41	321	49 22	354
318	40 49	055	46 27	144	27 46	186	45 22	224	37 08	282	42 03	320	49 15	353
319	41 38	055	47 01	145	27 39	187	44 41	225	36 10	282	41 24	320	49 07	352
320	42 26	054	47 35	146	27 32	188	43 58	225	35 11	282	40 45	319	48 59	351
321	43 15	054	48 08	147	27 24	188	43 15	226	34 13	282	40 06	318	48 49	350
322	44 03	053	48 40	148	27 15	189	42 32	227	33 14	282	39 26	318	48 38	349
323	44 51	053	49 11	149	27 06	189	41 48	228	32 16	282	38 46	317	48 26	348
324	45 38	052	49 42	150	26 56	190	41 04	228	31 17	282	38 05	317	48 12	347
325	46 25	052	50 11	151	26 45	190	40 19	229	30 18	282	37 24	316	47 58	346
326	47 12	051	50 39	152	26 34	191	39 34	230	29 20	282	36 43	316	47 43	345
327	47 58	051	51 06	154	26 22	192	38 48	230	28 21	282	36 01	316	47 27	344
328	48 44	050	51 32	155	26 10	192	38 02	231	27 23	282	35 19	315	47 10	343
329	49 30	049	51 57	156	25 57	193	37 15	231	26 24	282	34 37	315	46 52	342
330	50 15	049	52 21	157	25 43	193	36 29	232	25 26	282	33 54	314	46 33	341
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ALTAIR		VEGA		DENEB	
331	51 00	048	43 24	120	52 43	159	25 29	194	57 57	279	33 11	314	46 13	340
332	51 44	047	44 16	121	53 04	160	25 15	194	56 58	279	32 28	314	45 53	339
333	52 27	046	45 07	122	53 24	161	24 59	195	55 59	279	31 45	313	45 31	338
334	53 10	046	45 58	122	53 42	163	24 44	195	55 00	278	31 01	313	45 09	338
335	53 53	045	46 48	123	53 59	164	24 28	196	54 00	278	30 17	313	44 46	337
336	54 34	044	47 38	124	54 15	165	24 11	197	53 01	278	29 33	312	44 22	336
337	55 15	043	48 27	124	54 29	167	23 54	197	52 02	278	28 49	312	43 57	335
338	55 56	042	49 17	125	54 42	168	23 36	198	51 03	278	28 05	312	43 32	334
339	56 35	041	50 05	126	54 54	170	23 18	198	50 04	278	27 20	312	43 05	334
340	57 14	040	50 54	127	55 03	171	22 59	199	49 05	278	26 35	311	42 38	333
341	57 52	039	51 41	127	55 12	173	22 39	199	48 05	278	25 50	311	42 11	332
342	58 28	037	52 29	128	55 18	174	22 20	200	47 06	278	25 05	311	41 43	331
343	59 04	036	53 15	129	55 23	176	22 00	200	46 07	278	24 20	311	41 14	331
344	59 39	035	54 01	130	55 27	177	21 39	200	45 08	278	23 34	310	40 44	330
345	60 13	034	54 46	131	55 29	179	21 18	201	44 08	278	22 49	310	40 14	329
	Alpheratz		◆ Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
346	60 45	032	41 03	063	19 05	136	20 04	158	55 29	180	43 09	278	39 44	329
347	61 16	031	41 56	063	19 46	136	20 26	159	55 28	182	42 10	278	39 13	328
348	61 46	029	42 49	062	20 28	136	20 48	159	55 25	184	41 11	277	38 41	328
349	62 15	028	43 42	062	21 09	137	21 09	160	55 20	185	40 11	277	38 09	327
350	62 42	026	44 35	062	21 49	137	21 29	160	55 14	187	39 12	277	37 36	327
351	63 07	024	45 27	061	22 30	138	21 49	161	55 07	188	38 13	277	37 03	326
352	63 31	023	46 19	061	23 10	138	22 09	161	54 57	190	37 14	277	36 29	325
353	63 53	021	47 11	060	23 50	138	22 28	162	54 47	191	36 14	277	35 55	325
354	64 14	019	48 03	060	24 29	139	22 47	162	54 34	193	35 15	277	35 20	324
355	64 32	017	48 55	059	25 09	139	23 05	163	54 21	194	34 16	277	34 45	324
356	64 49	015	49 46	059	25 48	140	23 23	163	54 06	195	33 16	277	34 10	323
357	65 04	013	50 37	058	26 26	140	23 40	164	53 49	197	32 17	277	33 34	323
358	65 16	011	51 28	058	27 04	141	23 56	164	53 31	198	31 18	277	32 58	323
359	65 27	009	52 18	057	27 42	141	24 13	165	53 12	200	30 19	277	32 22	322
	65 35	007	53 08	056	28 19	142	24 28	165	52 51	201	29 19	277	31 45	322

LAT 4°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ Mirfak**		**ALDEBARAN**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
0	64 42	005	26 59	034	21 00	074	25 42	165	53 25	203	28 12	278	30 21	322
1	64 46	003	27 32	034	21 58	074	25 56	166	53 01	204	27 13	278	29 43	321
2	64 48	001	28 06	034	22 55	074	26 11	167	52 36	205	26 14	278	29 06	321
3	64 48	359	28 39	033	23 52	074	26 24	167	52 10	206	25 14	278	28 28	321
4	64 45	357	29 11	033	24 50	074	26 37	168	51 43	208	24 15	278	27 50	320
5	64 40	355	29 44	032	25 47	074	26 50	168	51 14	209	23 16	278	27 12	320
6	64 34	353	30 16	032	26 45	073	27 02	169	50 45	210	22 16	278	26 33	320
7	64 25	351	30 47	032	27 42	073	27 13	169	50 14	211	21 17	278	25 54	319
8	64 14	349	31 18	031	28 39	073	27 24	170	49 43	212	20 18	278	25 15	319
9	64 01	347	31 49	031	29 37	073	27 34	171	49 11	213	19 19	278	24 36	319
10	63 47	345	32 20	030	30 34	073	27 43	171	48 37	214	18 19	278	23 56	319
11	63 30	343	32 50	030	31 31	073	27 52	172	48 03	215	17 20	278	23 16	318
12	63 11	341	33 19	029	32 28	073	28 01	172	47 28	216	16 21	278	22 37	318
13	62 51	339	33 48	029	33 26	073	28 09	173	46 53	217	15 22	278	21 56	318
14	62 29	338	34 17	028	34 23	073	28 16	173	46 16	218	14 22	278	21 16	318
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ Alpheratz**	
15	20 22	042	35 20	073	25 09	101	28 22	174	45 39	219	41 20	280	62 06	336
16	21 02	042	36 17	072	26 07	101	28 28	175	45 01	220	40 21	280	61 40	334
17	21 42	042	37 14	072	27 06	101	28 33	175	44 22	221	39 22	280	61 14	333
18	22 21	041	38 11	072	28 05	101	28 38	176	43 43	221	38 23	280	60 45	331
19	23 01	041	39 08	072	29 03	102	28 42	177	43 03	222	37 24	279	60 16	330
20	23 40	041	40 05	072	30 02	102	28 45	177	42 23	223	36 25	279	59 45	328
21	24 19	041	41 02	071	31 00	102	28 48	178	41 42	224	35 26	279	59 13	327
22	24 58	040	41 58	071	31 59	102	28 50	178	41 00	224	34 27	279	58 40	326
23	25 36	040	42 55	071	32 57	102	28 51	179	40 18	225	33 28	279	58 06	324
24	26 14	040	43 51	071	33 56	103	28 52	180	39 35	226	32 29	279	57 30	323
25	26 53	039	44 48	071	34 54	103	28 52	180	38 52	226	31 30	279	56 54	322
26	27 30	039	45 44	070	35 53	103	28 51	181	38 09	227	30 30	279	56 17	321
27	28 08	039	46 41	070	36 51	103	28 50	181	37 25	228	29 31	279	55 38	320
28	28 45	038	47 37	070	37 49	104	28 48	182	36 41	228	28 32	279	54 59	319
29	29 22	038	48 33	069	38 47	104	28 46	183	35 56	229	27 33	279	54 20	318
	Mirfak		**CAPELLA**		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ Alpheratz**	
30	40 37	018	29 59	038	49 29	069	39 45	104	28 42	183	35 11	229	53 39	317
31	40 56	017	30 35	037	50 25	069	40 43	104	28 39	184	34 25	230	52 58	316
32	41 13	017	31 11	037	51 20	068	41 41	105	28 34	185	33 39	230	52 16	315
33	41 30	016	31 47	036	52 16	068	42 39	105	28 29	185	32 53	231	51 33	314
34	41 46	015	32 22	036	53 11	067	43 37	105	28 23	186	32 07	231	50 50	314
35	42 01	014	32 57	035	54 06	067	44 35	106	28 17	186	31 20	232	50 07	313
36	42 15	013	33 32	035	55 02	067	45 32	106	28 10	187	30 33	232	49 22	312
37	42 28	013	34 06	035	55 56	066	46 30	106	28 03	188	29 46	232	48 38	311
38	42 41	012	34 40	034	56 51	065	47 27	107	27 54	188	28 58	233	47 53	311
39	42 53	011	35 13	034	57 45	065	48 24	107	27 46	189	28 10	233	47 07	310
40	43 04	010	35 46	033	58 39	064	49 21	107	27 36	189	27 22	234	46 21	309
41	43 14	009	36 18	032	59 33	064	50 19	108	27 26	190	26 34	234	45 34	309
42	43 23	008	36 50	032	60 26	063	51 15	108	27 16	191	25 45	234	44 48	308
43	43 31	007	37 21	031	61 20	062	52 12	109	27 04	191	24 56	235	44 01	308
44	43 38	007	37 52	031	62 12	061	53 09	109	26 53	192	24 07	235	43 13	307
	CAPELLA		**◆ PROCYON**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	38 23	030	20 10	086	30 28	112	18 55	150	26 40	192	50 05	236	42 25	307
46	38 52	030	21 09	086	31 23	112	19 24	150	26 27	193	49 16	236	41 37	306
47	39 22	029	22 09	086	32 19	113	19 54	151	26 14	193	48 26	237	40 49	306
48	39 50	028	23 09	086	33 14	113	20 22	151	26 00	194	47 35	238	40 00	305
49	40 18	028	24 09	086	34 09	113	20 51	152	25 45	194	46 44	238	39 11	305
50	40 46	027	25 08	086	35 04	114	21 19	152	25 30	195	45 53	239	38 22	305
51	41 12	026	26 08	086	35 58	114	21 47	152	25 14	195	45 02	240	37 33	304
52	41 38	025	27 08	086	36 53	114	22 15	153	24 58	196	44 10	240	36 43	304
53	42 04	025	28 07	086	37 47	115	22 42	153	24 41	196	43 18	241	35 53	304
54	42 28	024	29 07	086	38 42	115	23 08	154	24 24	197	42 25	241	35 03	303
55	42 52	023	30 07	086	39 36	116	23 35	154	24 06	197	41 33	242	34 13	303
56	43 16	022	31 07	086	40 30	116	24 00	155	23 48	198	40 40	242	33 23	303
57	43 38	022	32 06	086	41 23	117	24 26	155	23 29	198	39 47	243	32 33	302
58	44 00	021	33 06	086	42 17	117	24 51	156	23 10	199	38 54	243	31 42	302
59	44 20	020	34 06	086	43 10	117	25 15	156	22 50	199	38 00	244	30 51	302
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**	
60	44 40	019	35 06	086	44 03	118	25 39	157	22 30	200	37 06	244	30 00	302
61	44 59	018	36 05	087	44 56	119	26 02	157	22 10	200	36 13	244	29 09	301
62	45 18	017	37 05	087	45 48	119	26 25	158	21 49	201	35 18	245	28 18	301
63	45 35	016	38 05	087	46 40	120	26 48	158	21 27	201	34 24	245	27 27	301
64	45 52	015	39 05	087	47 32	120	27 10	159	21 05	202	33 30	245	26 35	301
65	46 07	015	40 04	087	48 24	121	27 31	159	20 43	202	32 35	246	25 44	301
66	46 22	014	41 04	087	49 15	122	27 52	160	20 20	202	31 41	246	24 52	300
67	46 35	013	42 04	087	50 06	122	28 12	160	19 57	203	30 46	246	24 01	300
68	46 48	012	43 04	087	50 56	123	28 32	161	19 34	203	29 51	247	23 09	300
69	47 00	011	44 03	087	51 46	124	28 51	162	19 10	204	28 56	247	22 17	300
70	47 10	010	45 03	087	52 36	125	29 10	162	18 46	204	28 01	247	21 25	300
71	47 20	009	46 03	087	53 25	125	29 28	163	18 21	204	27 05	248	20 33	300
72	47 28	008	47 03	087	54 13	126	29 45	163	17 56	205	26 10	248	19 41	300
73	47 36	007	48 02	087	55 01	127	30 02	164	17 31	205	25 15	248	18 49	300
74	47 42	006	49 02	087	55 49	128	30 18	165	17 05	206	24 19	248	17 57	299
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ Hamal**	
75	47 48	005	43 43	054	50 02	087	56 35	129	30 33	165	37 48	209	44 14	299
76	47 52	004	44 32	054	51 02	087	57 21	130	30 48	166	37 19	210	43 21	299
77	47 56	003	45 20	053	52 01	087	58 07	131	31 02	167	36 48	211	42 29	299
78	47 58	002	46 08	053	53 01	087	58 51	132	31 16	167	36 18	211	41 36	298
79	47 59	001	46 55	052	54 01	087	59 35	134	31 29	168	35 46	212	40 43	298
80	47 59	000	47 42	052	55 01	087	60 18	135	31 41	169	35 14	213	39 50	298
81	47 58	358	48 29	051	56 00	087	61 00	136	31 52	169	34 42	213	38 57	297
82	47 56	357	49 15	050	57 00	087	61 41	138	32 03	170	34 09	214	38 04	297
83	47 53	356	50 01	050	58 00	087	62 21	139	32 13	171	33 35	215	37 11	297
84	47 48	355	50 46	049	59 00	087	62 59	141	32 23	171	33 01	215	36 17	296
85	47 43	354	51 31	048	59 59	087	63 37	142	32 31	172	32 26	216	35 24	296
86	47 37	353	52 15	047	60 59	087	64 13	144	32 39	173	31 51	216	34 30	296
87	47 29	352	52 59	046	61 59	087	64 47	146	32 46	173	31 15	217	33 36	296
88	47 21	351	53 42	046	62 59	086	65 20	148	32 53	174	30 39	217	32 42	296
89	47 11	350	54 25	045	63 58	086	65 51	150	32 59	175	30 02	218	31 48	295

LAT 4°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
90	55 06	044	27 51	079	26 20	144	33 04	176	29 25	218	66 05	303	47 00	349
91	55 48	043	28 50	079	26 56	144	33 08	176	28 48	219	65 15	302	46 49	348
92	56 28	042	29 49	079	27 31	145	33 11	177	28 10	219	64 24	301	46 36	347
93	57 07	041	30 47	079	28 05	145	33 14	178	27 32	220	63 32	300	46 23	346
94	57 46	040	31 46	079	28 39	146	33 16	178	26 53	220	62 40	299	46 08	346
95	58 24	038	32 45	078	29 13	146	33 17	179	26 14	221	61 48	298	45 53	345
96	59 00	037	33 43	078	29 46	147	33 18	180	25 35	221	60 55	297	45 36	344
97	59 36	036	34 42	078	30 19	147	33 17	181	24 55	222	60 02	297	45 19	343
98	60 10	035	35 41	078	30 51	148	33 16	181	24 15	222	59 08	296	45 01	342
99	60 44	033	36 39	078	31 22	148	33 14	182	23 35	223	58 14	295	44 42	341
100	61 16	032	37 38	078	31 54	149	33 12	183	22 54	223	57 20	295	44 22	340
101	61 47	030	38 36	078	32 24	150	33 08	184	22 13	223	56 26	294	44 01	339
102	62 16	029	39 35	078	32 54	150	33 04	184	21 32	224	55 31	294	43 40	338
103	62 44	027	40 33	078	33 24	151	33 00	185	20 51	224	54 36	293	43 17	338
104	63 10	025	41 32	078	33 53	151	32 54	186	20 09	224	53 41	293	42 54	337
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
105	63 35	024	42 30	078	34 21	152	32 48	186	61 14	245	52 46	292	42 30	336
106	63 58	022	43 29	077	34 49	153	32 41	187	60 20	246	51 50	292	42 06	335
107	64 20	020	44 27	077	35 16	153	32 33	188	59 25	247	50 55	292	41 41	335
108	64 39	018	45 26	077	35 42	154	32 24	189	58 30	247	49 59	291	41 15	334
109	64 57	016	46 24	077	36 08	155	32 15	189	57 35	248	49 03	291	40 48	333
110	65 12	014	47 22	077	36 33	156	32 05	190	56 39	249	48 07	290	40 21	332
111	65 26	012	48 20	077	36 57	156	31 55	191	55 43	249	47 11	290	39 53	332
112	65 37	010	49 19	076	37 21	157	31 43	191	54 47	250	46 14	290	39 24	331
113	65 47	008	50 17	076	37 44	158	31 31	192	53 51	250	45 18	290	38 55	331
114	65 54	006	51 15	076	38 06	159	31 19	193	52 55	251	44 22	289	38 25	330
115	65 58	004	52 13	076	38 27	160	31 05	193	51 58	251	43 25	289	37 55	329
116	66 01	001	53 11	075	38 48	160	30 51	194	51 01	252	42 29	289	37 24	329
117	66 01	359	54 09	075	39 07	161	30 36	195	50 04	252	41 32	289	36 53	328
118	65 59	357	55 07	075	39 26	162	30 21	195	49 07	253	40 35	288	36 21	328
119	65 55	355	56 04	075	39 44	163	30 05	196	48 10	253	39 38	288	35 48	327
120	22 54	022	32 25	075	40 01	164	29 48	196	62 21	221	59 02	278	35 16	327
121	23 16	022	33 23	075	40 18	165	29 31	197	61 42	222	58 03	278	34 42	326
122	23 38	021	34 21	075	40 33	166	29 13	198	61 01	224	57 04	277	34 09	325
123	23 59	021	35 19	075	40 48	166	28 55	198	60 19	225	56 04	277	33 35	325
124	24 21	021	36 17	075	41 01	167	28 36	199	59 36	226	55 05	277	33 00	325
125	24 41	020	37 15	075	41 14	168	28 16	199	58 52	228	54 05	277	32 25	324
126	25 02	020	38 12	075	41 26	169	27 56	200	58 08	229	53 06	277	31 50	324
127	25 22	019	39 10	075	41 36	170	27 35	201	57 22	230	52 07	277	31 14	323
128	25 42	019	40 08	074	41 46	171	27 14	201	56 36	231	51 07	277	30 38	323
129	26 01	019	41 05	074	41 55	172	26 52	202	55 49	232	50 08	277	30 02	322
130	26 20	018	42 03	074	42 03	173	26 30	202	55 02	233	49 08	277	29 25	322
131	26 38	018	43 00	074	42 10	174	26 07	203	54 14	234	48 09	277	28 48	322
132	26 57	017	43 58	074	42 15	175	25 44	203	53 25	235	47 09	277	28 11	321
133	27 14	017	44 55	074	42 20	176	25 20	204	52 36	235	46 10	277	27 34	321
134	27 32	017	45 53	073	42 24	177	24 55	204	51 47	236	45 11	276	26 56	321
	Dubhe		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	27 48	016	22 03	104	12 25	159	24 31	205	50 57	237	44 11	276	26 18	320
136	28 05	016	23 01	104	12 46	159	24 05	205	50 06	238	43 12	276	25 39	320
137	28 21	015	23 59	104	13 08	159	23 40	206	49 16	238	42 12	276	25 01	320
138	28 36	015	24 57	104	13 29	160	23 14	206	48 24	239	41 13	276	24 22	319
139	28 52	014	25 55	105	13 50	160	22 47	207	47 33	240	40 13	276	23 43	319
140	29 06	014	26 53	105	14 10	160	22 20	207	46 41	240	39 14	276	23 04	319
141	29 20	013	27 51	105	14 30	160	21 53	207	45 49	241	38 14	276	22 24	319
142	29 34	013	28 49	105	14 50	161	21 25	208	44 56	241	37 15	276	21 45	318
143	29 47	012	29 47	105	15 10	161	20 57	208	44 04	242	36 15	276	21 05	318
144	30 00	012	30 44	106	15 29	161	20 28	209	43 11	243	35 16	276	20 25	318
145	30 12	011	31 42	106	15 48	162	19 59	209	42 18	243	34 16	276	19 45	318
146	30 24	011	32 40	106	16 06	162	19 30	209	41 24	243	33 17	276	19 05	318
147	30 35	010	33 37	106	16 25	162	19 00	210	40 30	244	32 17	276	18 24	317
148	30 45	010	34 34	107	16 42	163	18 30	210	39 37	244	31 18	276	17 44	317
149	30 56	009	35 32	107	17 00	163	18 00	211	38 43	245	30 18	276	17 03	317
150	31 05	009	25 43	071	36 29	107	17 17	164	37 48	245	55 11	273	50 13	311
151	31 14	008	26 40	071	37 26	107	17 34	164	36 54	246	54 11	273	49 28	310
152	31 23	008	27 36	071	38 23	108	17 50	164	35 59	246	53 11	273	48 41	309
153	31 30	007	28 32	070	39 20	108	18 06	165	35 05	246	52 12	273	47 55	309
154	31 38	007	29 29	070	40 17	108	18 22	165	34 10	247	51 12	273	47 08	308
155	31 45	006	30 25	070	41 14	109	18 37	165	33 15	247	50 12	273	46 21	307
156	31 51	006	31 21	070	42 10	109	18 52	166	32 20	247	49 12	273	45 33	307
157	31 56	005	32 18	070	43 07	109	19 07	166	31 24	248	48 13	273	44 45	306
158	32 02	005	33 14	070	44 03	110	19 21	167	30 29	248	47 13	273	43 56	306
159	32 06	004	34 10	070	44 59	110	19 34	167	29 33	248	46 13	273	43 08	305
160	32 10	003	35 06	069	45 55	111	19 47	167	28 38	248	45 13	273	42 19	305
161	32 13	003	36 02	069	46 51	111	20 00	168	27 42	249	44 14	273	41 30	304
162	32 16	002	36 58	069	47 47	112	20 13	168	26 46	249	43 14	273	40 40	304
163	32 18	002	37 54	069	48 43	112	20 24	169	25 50	249	42 14	273	39 50	304
164	32 20	001	38 50	069	49 38	113	20 36	169	24 54	249	41 14	273	39 00	303
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**PROCYON**		**◆ POLLUX**	
165	32 21	001	39 45	068	50 33	113	20 47	170	36 17	205	40 15	273	38 10	303
166	32 21	000	40 41	068	51 28	114	20 57	170	35 52	206	39 15	273	37 20	303
167	32 21	000	41 37	068	52 23	114	21 08	171	35 26	206	38 15	273	36 29	302
168	32 21	359	42 32	068	53 17	115	21 17	171	34 59	207	37 15	273	35 39	302
169	32 19	358	43 27	067	54 11	116	21 26	171	34 31	208	36 16	273	34 48	302
170	32 17	358	44 22	067	55 05	116	21 35	172	34 03	208	35 16	274	33 57	301
171	32 15	357	45 17	067	55 59	117	21 43	172	33 34	209	34 16	274	33 06	301
172	32 12	357	46 12	066	56 52	118	21 51	173	33 05	210	33 16	274	32 14	301
173	32 08	356	47 07	066	57 45	119	21 58	173	32 35	210	32 17	274	31 23	301
174	32 04	356	48 02	066	58 37	119	22 05	174	32 05	211	31 17	274	30 31	300
175	31 59	355	48 56	065	59 29	120	22 11	174	31 34	211	30 17	274	29 39	300
176	31 54	355	49 50	065	60 20	121	22 17	175	31 02	212	29 18	274	28 48	300
177	31 48	354	50 45	064	61 11	122	22 22	175	30 30	213	28 18	274	27 56	300
178	31 41	353	51 38	064	62 01	123	22 27	176	29 58	213	27 18	274	27 04	299
179	31 34	353	52 32	063	62 51	124	22 31	176	29 25	214	26 18	274	26 11	299

LAT 4°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	53 25	063	17 57	120	18 01	161	22 35	177	28 51	214	61 33	288	31 26	352
181	54 19	062	18 50	120	18 20	161	22 38	177	28 18	215	60 35	287	31 18	352
182	55 11	062	19 41	120	18 39	161	22 41	178	27 43	215	59 38	287	31 09	351
183	56 04	061	20 33	120	18 58	162	22 43	178	27 08	216	58 41	286	31 00	351
184	56 56	060	21 25	120	19 17	162	22 45	179	26 33	216	57 43	286	30 50	350
185	57 48	060	22 16	121	19 35	163	22 46	179	25 58	217	56 46	286	30 40	350
186	58 40	059	23 08	121	19 52	163	22 47	180	25 22	217	55 48	285	30 29	349
187	59 31	058	23 59	121	20 09	164	22 47	180	24 45	218	54 50	285	30 18	349
188	60 21	057	24 50	122	20 26	164	22 47	181	24 09	218	53 52	285	30 06	348
189	61 12	056	25 41	122	20 43	164	22 46	181	23 32	218	52 54	284	29 53	348
190	62 01	055	26 32	122	20 58	165	22 45	181	22 54	219	51 56	284	29 40	347
191	62 50	054	27 22	123	21 14	165	22 43	182	22 17	219	50 58	284	29 27	347
192	63 38	053	28 12	123	21 29	166	22 41	182	21 39	220	50 00	284	29 13	346
193	64 26	052	29 02	123	21 43	166	22 38	183	21 00	220	49 02	284	28 59	346
194	65 13	051	29 52	124	21 58	167	22 35	183	20 22	220	48 04	283	28 44	345
	◆ Alphecca		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	46 30	055	21 23	078	30 42	124	22 11	167	22 31	184	47 06	283	28 28	345
196	47 18	054	22 22	078	31 31	125	22 24	168	22 26	184	46 07	283	28 13	344
197	48 07	053	23 20	078	32 21	125	22 37	168	22 22	185	45 09	283	27 56	344
198	48 55	053	24 19	078	33 09	125	22 49	168	22 16	185	44 11	283	27 40	344
199	49 42	052	25 17	078	33 58	126	23 01	169	22 10	186	43 12	283	27 23	343
200	50 29	052	26 16	078	34 46	126	23 12	169	22 04	186	42 14	282	27 05	343
201	51 16	051	27 14	078	35 34	127	23 23	170	21 57	187	41 15	282	26 47	342
202	52 02	050	28 13	078	36 22	127	23 33	170	21 50	187	40 17	282	26 29	342
203	52 48	049	29 12	078	37 10	128	23 43	171	21 42	188	39 18	282	26 10	342
204	53 33	049	30 10	078	37 57	128	23 52	171	21 34	188	38 20	282	25 51	341
205	54 17	048	31 09	078	38 43	129	24 01	172	21 25	189	37 21	282	25 31	341
206	55 01	047	32 07	078	39 30	130	24 09	172	21 16	189	36 23	282	25 11	340
207	55 45	046	33 05	078	40 16	130	24 16	173	21 06	190	35 24	282	24 51	340
208	56 27	045	34 04	078	41 01	131	24 23	174	20 56	190	34 25	282	24 30	340
209	57 09	044	35 02	077	41 46	131	24 30	174	20 45	190	33 27	282	24 09	339
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
210	18 30	050	36 01	077	42 31	132	24 36	175	20 34	191	32 28	282	23 48	339
211	19 16	050	36 59	077	43 15	133	24 41	175	20 23	191	31 30	281	23 26	339
212	20 01	050	37 58	077	43 59	134	24 46	176	20 11	192	30 31	281	23 04	338
213	20 47	050	38 56	077	44 42	134	24 50	176	19 59	192	29 32	281	22 42	338
214	21 33	050	39 54	077	45 25	135	24 54	177	19 46	193	28 33	281	22 20	338
215	22 18	049	40 53	077	46 07	136	24 57	177	19 32	193	27 35	281	21 57	337
216	23 04	049	41 51	077	46 48	137	25 00	178	19 19	193	26 36	281	21 33	337
217	23 49	049	42 49	077	47 29	138	25 02	178	19 05	194	25 37	281	21 10	337
218	24 34	049	43 47	076	48 09	138	25 04	179	18 50	194	24 39	281	20 46	336
219	25 19	049	44 45	076	48 48	139	25 05	179	18 35	195	23 40	281	20 22	336
220	26 04	048	45 44	076	49 27	140	25 05	180	18 20	195	22 41	281	19 58	336
221	26 49	048	46 42	076	50 05	141	25 05	180	18 04	195	21 43	281	19 33	336
222	27 33	048	47 40	076	50 42	142	25 04	181	17 48	196	20 44	281	19 09	335
223	28 17	047	48 38	076	51 18	143	25 03	181	17 32	196	19 45	281	18 44	335
224	29 01	047	49 36	075	51 53	144	25 01	182	17 15	197	18 46	281	18 18	335
	VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		RIGIL KENT		◆ SPICA		◆ Alkaid	
225	29 45	047	17 27	082	25 21	122	52 28	146	24 59	183	62 08	237	42 17	344
226	30 29	047	18 27	082	26 12	122	53 01	147	24 56	183	61 17	238	42 01	343
227	31 12	046	19 26	082	27 03	122	53 33	148	24 52	184	60 27	239	41 43	343
228	31 55	046	20 25	082	27 53	123	54 05	149	24 48	184	59 35	240	41 25	342
229	32 38	045	21 24	082	28 43	123	54 35	150	24 44	185	58 43	241	41 06	341
230	33 20	045	22 24	082	29 34	123	55 04	152	24 38	185	57 51	241	40 46	340
231	34 03	045	23 23	082	30 23	124	55 31	153	24 33	186	56 58	242	40 26	340
232	34 45	044	24 22	082	31 13	124	55 58	154	24 27	186	56 05	243	40 05	339
233	35 26	044	25 21	082	32 03	125	56 23	156	24 20	187	55 12	244	39 43	338
234	36 07	043	26 21	082	32 52	125	56 47	157	24 12	187	54 18	244	39 20	338
235	36 48	043	27 20	082	33 41	125	57 09	159	24 05	188	53 24	245	38 57	337
236	37 29	042	28 19	082	34 29	126	57 30	160	23 56	188	52 29	246	38 33	336
237	38 09	042	29 18	082	35 18	126	57 50	162	23 47	189	51 35	246	38 09	336
238	38 49	041	30 18	082	36 06	127	58 07	163	23 38	189	50 40	247	37 43	335
239	39 28	041	31 17	082	36 53	127	58 24	165	23 28	190	49 45	247	37 18	334
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	40 07	040	32 16	082	37 41	128	58 38	167	48 49	248	60 36	303	36 51	334
241	40 46	040	33 16	082	38 28	128	58 51	168	47 54	248	59 45	302	36 25	333
242	41 24	039	34 15	082	39 14	129	59 02	170	46 58	249	58 54	301	35 57	332
243	42 01	039	35 14	082	40 01	130	59 12	172	46 02	249	58 03	300	35 29	332
244	42 38	038	36 13	082	40 47	130	59 19	174	45 06	250	57 11	300	35 01	331
245	43 15	037	37 13	082	41 32	131	59 25	175	44 10	250	56 19	299	34 32	331
246	43 51	037	38 12	082	42 17	132	59 29	177	43 14	250	55 27	298	34 03	330
247	44 26	036	39 11	082	43 02	132	59 31	179	42 17	251	54 34	298	33 33	330
248	45 01	035	40 10	082	43 46	133	59 31	181	41 21	251	53 41	297	33 02	329
249	45 35	034	41 10	082	44 29	134	59 30	182	40 24	252	52 47	297	32 32	329
250	46 08	034	42 09	082	45 12	134	59 26	184	39 27	252	51 54	296	32 00	328
251	46 41	033	43 08	082	45 55	135	59 21	186	38 30	252	51 00	296	31 29	328
252	47 13	032	44 07	081	46 37	136	59 14	188	37 33	252	50 06	295	30 57	327
253	47 44	031	45 06	081	47 18	137	59 05	189	36 36	253	49 12	295	30 24	327
254	48 14	030	46 05	081	47 58	138	58 55	191	35 39	253	48 17	294	29 52	327
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ SPICA		ARCTURUS		Alkaid	
255	48 44	029	47 05	081	48 38	139	58 42	193	34 42	253	47 23	294	29 19	326
256	49 13	028	48 04	081	49 17	140	58 28	194	33 44	254	46 28	294	28 45	326
257	49 41	027	49 03	081	49 56	141	58 13	196	32 47	254	45 33	293	28 11	325
258	50 08	026	50 02	081	50 33	142	57 55	198	31 49	254	44 38	293	27 37	325
259	50 34	025	51 01	081	51 10	143	57 37	199	30 52	254	43 43	293	27 03	325
260	50 59	024	52 00	081	51 46	144	57 16	201	29 54	255	42 48	292	26 28	324
261	51 23	023	52 59	080	52 21	145	56 54	202	28 56	255	41 52	292	25 53	324
262	51 46	022	53 58	080	52 55	146	56 31	204	27 58	255	40 57	292	25 18	324
263	52 08	021	54 57	080	53 28	147	56 06	205	27 01	255	40 01	292	24 42	323
264	52 29	020	55 56	080	54 00	148	55 40	207	26 03	255	39 06	291	24 07	323
265	52 49	019	56 55	080	54 31	150	55 13	208	25 05	256	38 10	291	23 31	323
266	53 07	018	57 54	080	55 01	151	54 44	209	24 07	256	37 14	291	22 54	323
267	53 25	016	58 53	079	55 29	152	54 14	210	23 09	256	36 18	291	22 18	322
268	53 41	015	59 52	079	55 56	154	53 43	212	22 11	256	35 22	291	21 41	322
269	53 56	014	60 50	079	56 22	155	53 11	213	21 12	256	34 26	290	21 04	322

LAT 4°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ Peacock		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	54 10	013	35 37	034	11 14	121	22 22	159	48 28	188	52 38	214	33 30	290
271	54 22	011	36 11	034	12 05	121	22 43	160	48 20	189	52 04	215	32 34	290
272	54 33	010	36 44	033	12 57	122	23 04	160	48 10	190	51 29	216	31 38	290
273	54 43	009	37 16	033	13 47	122	23 24	161	47 59	191	50 53	217	30 41	290
274	54 51	007	37 48	032	14 38	122	23 44	161	47 47	192	50 17	218	29 45	290
275	54 58	006	38 20	031	15 29	122	24 03	162	47 34	193	49 39	219	28 49	290
276	55 04	005	38 50	031	16 20	122	24 22	162	47 20	194	49 01	220	27 52	289
277	55 08	003	39 21	030	17 10	123	24 40	163	47 04	196	48 21	221	26 56	289
278	55 10	002	39 51	029	18 01	123	24 58	163	46 48	197	47 42	222	25 59	289
279	55 12	001	40 20	029	18 51	123	25 15	164	46 30	198	47 01	223	25 03	289
280	55 12	359	40 48	028	19 41	123	25 32	164	46 11	199	46 20	224	24 06	289
281	55 10	358	41 16	027	20 31	124	25 48	165	45 51	200	45 38	225	23 10	289
282	55 07	356	41 43	027	21 21	124	26 03	165	45 30	201	44 56	225	22 13	289
283	55 03	355	42 10	026	22 10	124	26 19	166	45 09	202	44 13	226	21 17	289
284	54 57	354	42 36	025	23 00	124	26 33	166	44 46	203	43 29	227	20 20	289
	DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		◆ VEGA	
285	43 01	024	12 59	061	23 49	125	26 47	167	42 45	228	67 31	294	54 50	352
286	43 25	024	13 51	061	24 38	125	27 00	167	42 01	228	66 36	293	54 41	351
287	43 49	023	14 43	061	25 27	125	27 13	168	41 16	229	65 41	292	54 31	350
288	44 12	022	15 36	061	26 15	126	27 26	168	40 30	230	64 45	291	54 20	348
289	44 34	021	16 28	061	27 04	126	27 37	169	39 44	230	63 49	291	54 07	347
290	44 55	020	17 20	061	27 52	127	27 48	170	38 58	231	62 53	290	53 53	346
291	45 16	019	18 12	061	28 40	127	27 59	170	38 12	231	61 57	289	53 38	345
292	45 35	019	19 04	060	29 28	127	28 09	171	37 25	232	61 00	289	53 22	343
293	45 54	018	19 56	060	30 15	128	28 18	171	36 37	232	60 03	288	53 04	342
294	46 12	017	20 48	060	31 02	128	28 26	172	35 50	233	59 07	288	52 45	341
295	46 28	016	21 40	060	31 49	129	28 34	173	35 02	234	58 10	287	52 25	340
296	46 44	015	22 32	060	32 36	129	28 42	173	34 14	234	57 12	287	52 04	339
297	46 59	014	23 24	060	33 22	130	28 48	174	33 25	234	56 15	287	51 42	338
298	47 13	013	24 16	060	34 08	130	28 54	174	32 36	235	55 18	286	51 19	337
299	47 26	012	25 07	060	34 54	131	29 00	175	31 47	235	54 20	286	50 54	336
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	47 38	011	25 59	059	35 39	131	29 05	176	30 58	236	53 23	286	50 29	334
301	47 49	010	26 50	059	36 24	132	29 09	176	30 08	236	52 25	285	50 03	333
302	47 59	009	27 42	059	37 08	132	29 12	177	29 18	237	51 27	285	49 35	332
303	48 08	008	28 33	059	37 52	133	29 15	178	28 28	237	50 29	285	49 07	332
304	48 15	007	29 24	059	38 36	133	29 17	178	27 38	237	49 32	285	48 38	331
305	48 22	006	30 15	058	39 19	134	29 19	179	26 48	238	48 34	284	48 09	330
306	48 27	005	31 06	058	40 02	135	29 20	179	25 57	238	47 36	284	47 38	329
307	48 32	004	31 56	058	40 44	135	29 20	180	25 06	238	46 38	284	47 07	328
308	48 35	003	32 47	058	41 26	136	29 19	181	24 15	239	45 40	284	46 35	327
309	48 38	002	33 37	057	42 07	137	29 18	181	23 24	239	44 41	284	46 02	326
310	48 39	001	34 28	057	42 48	138	29 16	182	22 33	239	43 43	284	45 28	326
311	48 39	359	35 18	057	43 28	138	29 14	183	21 41	239	42 45	283	44 54	325
312	48 38	358	36 08	056	44 08	139	29 11	183	20 50	240	41 47	283	44 19	324
313	48 35	357	36 57	056	44 46	140	29 07	184	19 58	240	40 49	283	43 44	323
314	48 32	356	37 47	056	45 25	141	29 03	185	19 06	240	39 50	283	43 08	323
	◆ Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA		DENEB	
315	38 36	055	46 02	142	28 58	185	47 28	223	38 52	283	42 31	322	48 28	355
316	39 25	055	46 39	143	28 52	186	46 47	224	37 54	283	41 54	321	48 22	354
317	40 14	054	47 15	143	28 46	186	46 05	225	36 55	283	41 17	321	48 16	353
318	41 03	054	47 50	144	28 39	187	45 23	225	35 57	283	40 38	320	48 08	352
319	41 51	054	48 25	145	28 31	188	44 40	226	34 58	283	40 00	320	47 59	351
320	42 39	053	48 58	146	28 23	188	43 57	227	34 00	282	39 21	319	47 50	350
321	43 27	053	49 31	147	28 14	189	43 13	228	33 01	282	38 41	318	47 39	349
322	44 14	052	50 03	148	28 05	189	42 28	228	32 03	282	38 01	318	47 27	348
323	45 01	052	50 34	150	27 55	190	41 43	229	31 05	282	37 21	317	47 14	347
324	45 48	051	51 03	151	27 44	191	40 58	230	30 06	282	36 41	317	47 00	346
325	46 34	050	51 32	152	27 33	191	40 12	230	29 08	282	36 00	317	46 45	345
326	47 20	050	52 00	153	27 21	192	39 26	231	28 09	282	35 18	316	46 29	344
327	48 06	049	52 26	154	27 08	192	38 40	231	27 10	282	34 36	316	46 13	343
328	48 51	048	52 52	156	26 55	193	37 53	232	26 12	282	33 54	315	45 55	342
329	49 35	048	53 16	157	26 42	193	37 05	232	25 13	282	33 12	315	45 36	341
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ALTAIR		VEGA		DENEB	
330	50 19	047	43 54	120	53 39	158	26 27	194	57 47	280	32 30	314	45 17	341
331	51 03	046	44 46	120	54 00	159	26 13	195	56 48	280	31 47	314	44 56	340
332	51 46	045	45 38	121	54 21	161	25 57	195	55 49	280	31 04	314	44 35	339
333	52 28	045	46 29	121	54 40	162	25 42	196	54 50	280	30 20	313	44 13	338
334	53 10	044	47 20	122	54 57	164	25 25	196	53 51	280	29 37	313	43 50	337
335	53 51	043	48 11	123	55 13	165	25 08	197	52 52	280	28 53	313	43 27	336
336	54 31	042	49 01	123	55 28	167	24 51	197	51 53	279	28 09	312	43 02	336
337	55 11	041	49 51	124	55 41	168	24 33	198	50 54	279	27 24	312	42 37	335
338	55 49	040	50 40	125	55 53	170	24 15	198	49 55	279	26 40	312	42 11	334
339	56 27	039	51 29	126	56 03	171	23 56	199	48 56	279	25 55	312	41 45	333
340	57 04	038	52 17	126	56 11	173	23 36	199	47 57	279	25 11	311	41 18	333
341	57 40	036	53 05	127	56 18	174	23 16	200	46 57	279	24 26	311	40 50	332
342	58 16	035	53 53	128	56 23	176	22 56	200	45 58	279	23 40	311	40 21	331
343	58 50	034	54 39	129	56 27	177	22 35	201	44 59	279	22 55	311	39 52	331
344	59 22	033	55 26	130	56 29	179	22 14	201	44 00	279	22 10	311	39 23	330
	Alpheratz		◆ Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
345	59 54	031	40 35	062	19 47	135	21 00	158	56 29	180	43 01	278	38 52	329
346	60 25	030	41 28	062	20 29	136	21 22	159	56 28	182	42 02	278	38 21	329
347	60 54	028	42 21	061	21 11	136	21 44	159	56 25	184	41 02	278	37 50	328
348	61 21	027	43 13	061	21 52	137	22 05	160	56 20	185	40 03	278	37 18	327
349	61 48	025	44 06	061	22 33	137	22 26	160	56 14	187	39 04	278	36 46	327
350	62 13	024	44 58	060	23 14	137	22 46	160	56 06	188	38 05	278	36 13	326
351	62 36	022	45 49	060	23 54	138	23 06	161	55 57	190	37 05	278	35 39	326
352	62 57	020	46 41	059	24 35	138	23 25	161	55 46	191	36 06	278	35 06	325
353	63 17	018	47 32	059	25 14	138	23 44	162	55 33	193	35 07	278	34 31	325
354	63 35	017	48 24	058	25 54	139	24 02	162	55 19	194	34 08	278	33 57	324
355	63 51	015	49 14	058	26 33	139	24 20	163	55 03	196	33 08	278	33 22	324
356	64 05	013	50 05	057	27 12	140	24 37	163	54 46	197	32 09	278	32 46	323
357	64 18	011	50 55	057	27 50	140	24 54	164	54 28	199	31 10	278	32 10	323
358	64 28	009	51 45	056	28 28	141	25 10	164	54 08	200	30 11	278	31 34	323
359	64 36	007	52 34	055	29 06	141	25 26	165	53 47	201	29 11	278	30 57	322

LAT 3°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ Mirfak**		**ALDEBARAN**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
0	63 42	005	26 09	034	20 43	073	26 40	165	54 20	203	28 03	279	29 33	322
1	63 46	003	26 43	034	21 41	073	26 55	166	53 56	205	27 04	278	28 56	322
2	63 48	001	27 16	033	22 38	073	27 09	166	53 30	206	26 05	278	28 19	321
3	63 48	359	27 48	033	23 35	073	27 23	167	53 03	207	25 06	278	27 42	321
4	63 45	357	28 21	033	24 33	073	27 36	168	52 36	208	24 06	278	27 04	321
5	63 41	355	28 53	032	25 30	073	27 48	168	52 07	209	23 07	278	26 26	320
6	63 34	353	29 25	032	26 27	073	28 01	169	51 37	211	22 08	278	25 47	320
7	63 26	351	29 56	031	27 25	073	28 12	169	51 06	212	21 09	278	25 09	320
8	63 15	349	30 27	031	28 22	073	28 23	170	50 34	213	20 09	278	24 30	319
9	63 03	347	30 58	030	29 19	073	28 33	170	50 01	214	19 10	278	23 51	319
10	62 49	345	31 28	030	30 16	073	28 43	171	49 27	215	18 11	278	23 11	319
11	62 33	343	31 57	029	31 13	072	28 52	172	48 52	216	17 11	278	22 32	319
12	62 15	342	32 27	029	32 11	072	29 00	172	48 17	217	16 12	278	21 52	318
13	61 55	340	32 56	028	33 08	072	29 08	173	47 40	218	15 13	278	21 12	318
14	61 34	338	33 24	028	34 05	072	29 15	173	47 03	219	14 14	278	20 32	318
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ Alpheratz**	
15	19 37	042	35 02	072	25 20	101	29 22	174	46 25	220	41 09	281	61 11	337
16	20 17	042	35 58	072	26 19	101	29 28	175	45 47	220	40 10	281	60 46	335
17	20 57	041	36 55	071	27 17	101	29 33	175	45 08	221	39 12	280	60 20	334
18	21 36	041	37 52	071	28 16	101	29 38	176	44 28	222	38 13	280	59 53	332
19	22 15	041	38 49	071	29 15	101	29 42	176	43 47	223	37 14	280	59 24	331
20	22 54	041	39 45	071	30 14	101	29 45	177	43 06	224	36 15	280	58 54	329
21	23 33	040	40 42	071	31 13	101	29 48	178	42 25	224	35 16	280	58 23	328
22	24 12	040	41 39	070	32 11	102	29 50	178	41 43	225	34 17	280	57 50	327
23	24 50	040	42 35	070	33 10	102	29 51	179	41 00	226	33 18	280	57 17	325
24	25 28	039	43 31	070	34 09	102	29 52	180	40 17	226	32 19	280	56 42	324
25	26 06	039	44 28	070	35 07	102	29 52	180	39 34	227	31 20	280	56 06	323
26	26 44	039	45 24	069	36 06	102	29 51	181	38 50	228	30 21	280	55 30	322
27	27 21	038	46 20	069	37 04	103	29 50	181	38 05	228	29 22	280	54 52	321
28	27 58	038	47 16	069	38 03	103	29 48	182	37 20	229	28 22	280	54 14	320
29	28 35	038	48 11	068	39 01	103	29 46	183	36 35	229	27 23	280	53 35	319
	Mirfak		**CAPELLA**		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ Alpheratz**	
30	39 40	018	29 11	037	49 07	068	39 59	103	29 42	183	35 50	230	52 55	318
31	39 58	017	29 47	037	50 02	068	40 58	104	29 39	184	35 04	230	52 14	317
32	40 15	016	30 23	036	50 58	067	41 56	104	29 34	185	34 18	231	51 33	316
33	40 32	016	30 58	036	51 53	067	42 54	104	29 29	185	33 31	231	50 51	315
34	40 48	015	31 34	036	52 48	066	43 52	104	29 23	186	32 44	232	50 09	314
35	41 02	014	32 08	035	53 42	066	44 50	105	29 17	186	31 57	232	49 26	314
36	41 17	013	32 42	035	54 37	065	45 48	105	29 10	187	31 10	233	48 42	313
37	41 30	012	33 16	034	55 31	065	46 46	105	29 02	188	30 22	233	47 58	312
38	41 42	012	33 50	034	56 25	064	47 44	106	28 54	188	29 34	233	47 13	312
39	41 54	011	34 23	033	57 19	063	48 41	106	28 45	189	28 46	234	46 28	311
40	42 05	010	34 55	033	58 13	063	49 39	106	28 35	189	27 57	234	45 42	310
41	42 14	009	35 27	032	59 06	062	50 36	107	28 25	190	27 09	234	44 56	310
42	42 23	008	35 59	032	59 58	061	51 34	107	28 14	191	26 20	235	44 10	309
43	42 32	007	36 30	031	60 51	061	52 31	108	28 03	191	25 31	235	43 23	309
44	42 39	007	37 01	030	61 43	060	53 28	108	27 51	192	24 41	235	42 36	308
	CAPELLA		**◆ PROCYON**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	37 31	030	20 05	086	30 50	112	19 46	150	27 39	192	50 39	237	41 49	307
46	38 00	029	21 05	086	31 46	112	20 16	150	27 26	193	49 48	237	41 01	307
47	38 29	029	22 05	086	32 42	112	20 46	151	27 12	193	48 58	238	40 13	307
48	38 57	028	23 04	086	33 37	112	21 15	151	26 58	194	48 07	239	39 25	306
49	39 25	027	24 04	086	34 32	113	21 44	151	26 43	195	47 15	239	38 37	306
50	39 52	026	25 04	086	35 28	113	22 12	152	26 28	195	46 24	240	37 48	305
51	40 18	026	26 04	086	36 23	113	22 40	152	26 12	196	45 32	241	36 59	305
52	40 44	025	27 03	086	37 18	114	23 08	153	25 56	196	44 39	241	36 09	305
53	41 09	024	28 03	086	38 12	114	23 35	153	25 39	197	43 47	242	35 20	304
54	41 33	024	29 03	086	39 07	114	24 02	154	25 21	197	42 54	242	34 30	304
55	41 57	023	30 03	086	40 01	115	24 29	154	25 03	198	42 01	243	33 40	304
56	42 20	022	31 03	086	40 56	115	24 55	155	24 45	198	41 08	243	32 50	303
57	42 42	021	32 02	086	41 50	116	25 20	155	24 26	199	40 14	243	32 00	303
58	43 03	020	33 02	086	42 44	116	25 45	155	24 07	199	39 20	244	31 10	303
59	43 24	020	34 02	086	43 37	117	26 10	156	23 47	200	38 26	244	30 19	302
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**	
60	43 44	019	35 02	086	44 31	117	26 34	156	23 27	200	37 32	245	29 29	302
61	44 02	018	36 01	086	45 24	118	26 58	157	23 06	200	36 38	245	28 38	302
62	44 20	017	37 01	086	46 17	118	27 21	158	22 45	201	35 44	245	27 47	302
63	44 37	016	38 01	086	47 10	119	27 44	158	22 23	201	34 49	246	26 56	301
64	44 54	015	39 01	086	48 02	119	28 06	159	22 01	202	33 55	246	26 05	301
65	45 09	014	40 00	086	48 54	120	28 27	159	21 39	202	33 00	246	25 13	301
66	45 23	013	41 00	086	49 46	121	28 48	160	21 16	203	32 05	247	24 22	301
67	45 37	012	42 00	086	50 37	121	29 09	160	20 52	203	31 10	247	23 30	301
68	45 49	012	43 00	086	51 28	122	29 29	161	20 29	203	30 14	247	22 39	300
69	46 01	011	43 59	086	52 19	123	29 48	161	20 05	204	29 19	248	21 47	300
70	46 11	010	44 59	086	53 09	123	30 07	162	19 40	204	28 24	248	20 55	300
71	46 20	009	45 59	086	53 59	124	30 25	163	19 16	205	27 28	248	20 04	300
72	46 29	008	46 59	086	54 48	125	30 43	163	18 50	205	26 33	248	19 12	300
73	46 36	007	47 58	086	55 37	126	30 59	164	18 25	205	25 37	249	18 20	300
74	46 43	006	48 58	086	56 25	127	31 16	165	17 59	206	24 41	249	17 28	300
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ Hamal**	
75	46 48	005	43 08	054	49 58	086	57 13	128	31 31	165	38 40	210	43 44	300
76	46 52	004	43 56	053	50 58	085	58 00	129	31 46	166	38 11	210	42 52	300
77	46 56	003	44 44	052	51 57	085	58 46	130	32 01	166	37 40	211	42 00	299
78	46 58	002	45 31	052	52 57	085	59 31	131	32 14	167	37 09	212	41 07	299
79	46 59	001	46 18	051	53 57	085	60 16	132	32 27	168	36 37	212	40 15	299
80	46 59	000	47 05	051	54 56	085	61 00	134	32 40	168	36 05	213	39 22	298
81	46 58	359	47 51	050	55 56	085	61 43	135	32 51	169	35 32	214	38 30	298
82	46 56	358	48 36	049	56 56	085	62 25	136	33 02	170	34 58	214	37 37	298
83	46 53	356	49 22	049	57 56	085	63 06	138	33 12	171	34 24	215	36 43	297
84	46 48	355	50 06	048	58 55	085	63 45	139	33 22	171	33 50	216	35 50	297
85	46 43	354	50 51	047	59 55	085	64 24	141	33 31	172	33 15	216	34 57	297
86	46 37	353	51 34	046	60 55	085	65 01	143	33 39	173	32 39	217	34 03	297
87	46 30	352	52 17	046	61 54	085	65 36	144	33 46	173	32 03	217	33 10	296
88	46 21	351	53 00	045	62 54	085	66 10	146	33 53	174	31 26	218	32 16	296
89	46 12	351	53 42	044	63 53	084	66 43	148	33 58	175	30 49	218	31 22	296

LAT 3°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
90	54 23	043	27 39	078	27 08	143	34 03	176	30 12	219	65 32	305	46 01	350
91	55 03	042	28 38	078	27 44	144	34 08	176	29 34	219	64 42	304	45 50	349
92	55 43	041	29 37	078	28 19	144	34 11	177	28 56	220	63 52	303	45 38	348
93	56 21	040	30 35	078	28 54	145	34 14	178	28 18	220	63 02	302	45 24	347
94	56 59	039	31 34	078	29 28	145	34 16	178	27 39	221	62 10	301	45 10	346
95	57 36	037	32 32	078	30 02	146	34 17	179	26 59	221	61 19	300	44 55	345
96	58 12	036	33 31	078	30 36	146	34 18	180	26 20	222	60 27	299	44 39	344
97	58 47	035	34 29	078	31 09	147	34 17	181	25 40	222	59 34	298	44 22	343
98	59 21	034	35 28	078	31 41	147	34 16	181	24 59	222	58 41	298	44 04	342
99	59 53	032	36 27	077	32 13	148	34 14	182	24 19	223	57 48	297	43 45	341
100	60 25	031	37 25	077	32 45	149	34 12	183	23 38	223	56 54	296	43 26	340
101	60 55	029	38 23	077	33 16	149	34 08	184	22 57	224	56 00	296	43 05	340
102	61 23	028	39 22	077	33 46	150	34 04	184	22 15	224	55 06	295	42 44	339
103	61 50	026	40 20	077	34 16	150	33 59	185	21 34	224	54 12	295	42 22	338
104	62 16	025	41 19	077	34 45	151	33 54	186	20 52	225	53 17	294	41 59	337
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
105	62 40	023	42 17	077	35 14	152	33 47	186	61 39	247	52 22	294	41 36	336
106	63 02	021	43 15	076	35 42	152	33 40	187	60 44	247	51 27	293	41 11	336
107	63 23	019	44 13	076	36 09	153	33 32	188	59 48	248	50 32	293	40 46	335
108	63 42	017	45 12	076	36 36	154	33 24	189	58 52	249	49 37	292	40 21	334
109	63 59	016	46 10	076	37 02	155	33 14	189	57 57	249	48 41	292	39 54	334
110	64 14	014	47 08	076	37 28	155	33 04	190	57 00	250	47 45	292	39 27	333
111	64 27	012	48 06	076	37 52	156	32 54	191	56 04	251	46 50	291	39 00	332
112	64 38	010	49 04	075	38 16	157	32 42	191	55 07	251	45 54	291	38 31	332
113	64 47	008	50 02	075	38 39	158	32 30	192	54 11	252	44 58	291	38 03	331
114	64 54	005	51 00	075	39 02	158	32 17	193	53 14	252	44 01	290	37 33	330
115	64 59	003	51 57	075	39 23	159	32 04	193	52 17	253	43 05	290	37 03	330
116	65 01	001	52 55	074	39 44	160	31 49	194	51 19	253	42 09	290	36 33	329
117	65 01	359	53 53	074	40 04	161	31 34	195	50 22	253	41 12	289	36 02	329
118	64 59	357	54 50	074	40 23	162	31 19	195	49 25	254	40 16	289	35 30	328
119	64 55	355	55 48	073	40 42	163	31 03	196	48 27	254	39 19	289	34 58	327
	Dubhe		**◆ Denebola**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
120	21 58	022	32 10	075	40 59	164	30 46	197	63 06	222	58 53	279	34 26	327
121	22 20	021	33 08	075	41 16	164	30 29	197	62 25	224	57 54	279	33 53	326
122	22 42	021	34 05	075	41 31	165	30 11	198	61 44	225	56 55	279	33 19	326
123	23 03	021	35 03	074	41 46	166	29 52	198	61 01	226	55 56	279	32 45	325
124	23 24	020	36 01	074	42 00	167	29 33	199	60 17	228	54 57	279	32 11	325
125	23 45	020	36 59	074	42 13	168	29 13	200	59 32	229	53 57	278	31 36	324
126	24 05	020	37 56	074	42 25	169	28 52	200	58 47	230	52 58	278	31 01	324
127	24 25	019	38 54	074	42 35	170	28 31	201	58 00	231	51 59	278	30 26	324
128	24 45	019	39 51	074	42 45	171	28 10	201	57 13	232	50 59	278	29 50	323
129	25 04	018	40 49	073	42 54	172	27 48	202	56 26	233	50 00	278	29 14	323
130	25 23	018	41 46	073	43 02	173	27 25	202	55 38	234	49 01	278	28 38	322
131	25 41	018	42 43	073	43 09	174	27 02	203	54 49	235	48 01	278	28 01	322
132	25 59	017	43 41	073	43 15	175	26 39	203	54 00	236	47 02	278	27 24	322
133	26 17	017	44 38	073	43 20	176	26 15	204	53 10	237	46 03	278	26 47	321
134	26 34	016	45 35	072	43 24	177	25 50	204	52 20	237	45 03	277	26 09	321
	Dubhe		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	26 51	016	22 18	103	13 21	159	25 25	205	51 29	238	44 04	277	25 31	321
136	27 07	016	23 16	104	13 42	159	25 00	205	50 38	239	43 04	277	24 53	320
137	27 23	015	24 14	104	14 04	159	24 34	206	49 47	239	42 05	277	24 15	320
138	27 38	015	25 12	104	14 25	159	24 07	206	48 55	240	41 06	277	23 36	320
139	27 53	014	26 10	104	14 46	160	23 41	207	48 03	241	40 06	277	22 58	319
140	28 08	014	27 08	104	15 06	160	23 13	207	47 10	241	39 07	277	22 19	319
141	28 22	013	28 06	104	15 27	160	22 46	208	46 18	242	38 07	277	21 39	319
142	28 36	013	29 04	105	15 47	161	22 18	208	45 25	242	37 08	277	21 00	319
143	28 49	012	30 02	105	16 06	161	21 50	208	44 31	243	36 08	277	20 20	319
144	29 01	012	31 00	105	16 26	161	21 21	209	43 38	243	35 09	277	19 40	318
145	29 13	011	31 58	105	16 45	162	20 52	209	42 44	244	34 09	277	19 01	318
146	29 25	011	32 56	105	17 03	162	20 22	210	41 51	244	33 10	277	18 20	318
147	29 36	010	33 54	106	17 22	162	19 52	210	40 56	245	32 10	277	17 40	318
148	29 46	010	34 51	106	17 40	163	19 22	210	40 02	245	31 11	277	17 00	318
149	29 56	009	35 49	106	17 57	163	18 52	211	39 08	246	30 11	277	16 19	317
	◆ Dubhe		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ SIRIUS**		**PROCYON**		**POLLUX**	
150	30 06	009	25 23	070	36 46	106	18 15	163	38 13	246	55 07	275	49 34	312
151	30 15	008	26 20	070	37 44	107	18 32	164	37 18	246	54 07	275	48 49	311
152	30 23	008	27 16	070	38 41	107	18 48	164	36 23	247	53 07	275	48 03	310
153	30 31	007	28 12	070	39 38	107	19 04	165	35 28	247	52 08	275	47 17	309
154	30 38	007	29 08	070	40 35	108	19 20	165	34 33	247	51 08	275	46 31	309
155	30 45	006	30 05	070	41 33	108	19 35	165	33 38	248	50 08	274	45 44	308
156	30 51	006	31 01	069	42 29	108	19 50	166	32 42	248	49 08	274	44 56	308
157	30 57	005	31 57	069	43 26	109	20 05	166	31 47	248	48 09	274	44 09	307
158	31 02	005	32 53	069	44 23	109	20 19	167	30 51	248	47 09	274	43 21	307
159	31 06	004	33 49	069	45 20	109	20 33	167	29 55	249	46 09	274	42 33	306
160	31 10	003	34 45	069	46 16	110	20 46	167	29 00	249	45 09	274	41 44	306
161	31 13	003	35 41	069	47 12	110	20 59	168	28 04	249	44 10	274	40 55	305
162	31 16	002	36 36	068	48 09	111	21 11	168	27 07	249	43 10	274	40 06	305
163	31 18	002	37 32	068	49 05	111	21 23	169	26 11	250	42 10	274	39 17	304
164	31 20	001	38 27	068	50 00	112	21 35	169	25 15	250	41 10	274	38 27	304
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**PROCYON**		**◆ POLLUX**	
165	31 21	001	39 23	068	50 56	112	21 46	170	37 12	205	40 11	274	37 37	304
166	31 21	000	40 18	067	51 52	113	21 57	170	36 46	206	39 11	274	36 47	303
167	31 21	000	41 14	067	52 47	113	22 07	170	36 19	207	38 11	274	35 57	303
168	31 21	359	42 09	067	53 42	114	22 16	171	35 52	207	37 11	274	35 07	303
169	31 19	358	43 04	066	54 37	114	22 26	171	35 24	208	36 12	274	34 16	302
170	31 17	358	43 59	066	55 31	115	22 34	172	34 56	209	35 12	274	33 25	302
171	31 15	357	44 53	066	56 25	116	22 43	172	34 27	209	34 12	274	32 34	302
172	31 12	357	45 48	065	57 19	116	22 51	173	33 57	210	33 12	274	31 43	301
173	31 08	356	46 42	065	58 13	117	22 58	173	33 27	211	32 13	274	30 52	301
174	31 04	356	47 37	065	59 06	118	23 05	174	32 56	211	31 13	274	30 01	301
175	30 59	355	48 31	064	59 58	119	23 11	174	32 25	212	30 13	274	29 09	301
176	30 54	355	49 24	064	60 51	120	23 17	175	31 53	212	29 13	274	28 17	300
177	30 48	354	50 18	063	61 42	121	23 22	175	31 21	213	28 14	274	27 26	300
178	30 41	354	51 11	063	62 34	122	23 27	176	30 48	213	27 14	274	26 34	300
179	30 34	353	52 05	062	63 24	123	23 31	176	30 15	214	26 14	274	25 42	300

LAT 3°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	52 58	062	18 27	119	18 57	161	23 35	177	29 41	215	61 13	289	30 27	352
181	53 50	061	19 19	119	19 17	161	23 38	177	29 07	215	60 17	289	30 19	352
182	54 42	060	20 11	120	19 36	161	23 41	178	28 32	216	59 20	288	30 10	351
183	55 34	060	21 03	120	19 55	162	23 43	178	27 57	216	58 23	288	30 01	351
184	56 26	059	21 55	120	20 14	162	23 45	179	27 22	217	57 26	287	29 51	350
185	57 17	058	22 47	120	20 32	163	23 46	179	26 46	217	56 29	287	29 41	350
186	58 08	058	23 39	121	20 50	163	23 47	180	26 09	217	55 31	287	29 30	349
187	58 58	057	24 30	121	21 07	163	23 47	180	25 33	218	54 34	286	29 19	349
188	59 48	056	25 21	121	21 24	164	23 47	181	24 56	218	53 37	286	29 07	348
189	60 38	055	26 12	122	21 40	164	23 46	181	24 19	219	52 39	286	28 55	348
190	61 26	054	27 03	122	21 56	165	23 45	182	23 41	219	51 41	285	28 42	347
191	62 15	053	27 54	122	22 12	165	23 43	182	23 03	220	50 43	285	28 28	347
192	63 02	052	28 45	123	22 27	166	23 41	182	22 25	220	49 45	285	28 15	346
193	63 49	051	29 35	123	22 42	166	23 38	183	21 46	220	48 48	285	28 00	346
194	64 35	049	30 25	123	22 56	167	23 35	183	21 07	221	47 50	284	27 46	346
	◆ Alphecca		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	45 55	054	21 11	078	31 15	124	23 10	167	23 31	184	46 51	284	27 30	345
196	46 43	053	22 09	078	32 05	124	23 23	167	23 26	184	45 53	284	27 15	345
197	47 31	053	23 08	078	32 55	124	23 36	168	23 21	185	44 55	284	26 59	344
198	48 18	052	24 06	078	33 44	125	23 48	168	23 16	185	43 57	284	26 42	344
199	49 05	051	25 05	078	34 33	125	24 00	169	23 10	186	42 59	283	26 25	343
200	49 51	051	26 03	077	35 22	126	24 11	169	23 04	186	42 00	283	26 08	343
201	50 38	050	27 02	077	36 10	126	24 22	170	22 57	187	41 02	283	25 50	342
202	51 23	049	28 00	077	36 58	127	24 32	170	22 49	187	40 04	283	25 32	342
203	52 08	048	28 59	077	37 46	127	24 42	171	22 42	188	39 05	283	25 13	342
204	52 53	048	29 57	077	38 34	128	24 51	171	22 33	188	38 07	283	24 54	341
205	53 37	047	30 56	077	39 21	128	25 00	172	22 24	189	37 08	283	24 35	341
206	54 20	046	31 54	077	40 08	129	25 08	172	22 15	189	36 10	283	24 15	341
207	55 02	045	32 52	077	40 54	129	25 16	173	22 05	190	35 11	282	23 55	340
208	55 44	044	33 51	077	41 40	130	25 23	173	21 55	190	34 13	282	23 34	340
209	56 25	043	34 49	077	42 26	131	25 29	174	21 44	191	33 14	282	23 13	339
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
210	17 51	050	35 47	077	43 11	131	25 35	174	21 33	191	32 16	282	22 52	339
211	18 37	050	36 46	077	43 56	132	25 41	175	21 22	191	31 17	282	22 31	339
212	19 23	050	37 44	076	44 40	133	25 46	176	21 10	192	30 19	282	22 09	338
213	20 08	050	38 42	076	45 24	134	25 50	176	20 57	192	29 20	282	21 47	338
214	20 54	049	39 40	076	46 07	134	25 54	177	20 44	193	28 21	282	21 24	338
215	21 39	049	40 38	076	46 49	135	25 57	177	20 31	193	27 23	282	21 01	338
216	22 25	049	41 37	076	47 31	136	26 00	178	20 17	194	26 24	282	20 38	337
217	23 10	049	42 35	076	48 13	137	26 02	178	20 03	194	25 25	282	20 15	337
218	23 55	048	43 33	076	48 53	138	26 04	179	19 48	194	24 27	282	19 51	337
219	24 39	048	44 31	075	49 33	139	26 05	179	19 33	195	23 28	282	19 27	336
220	25 24	048	45 29	075	50 13	140	26 05	180	19 18	195	22 29	282	19 03	336
221	26 08	048	46 27	075	50 51	140	26 05	180	19 02	195	21 31	282	18 39	336
222	26 52	047	47 24	075	51 29	142	26 04	181	18 46	196	20 32	282	18 14	336
223	27 36	047	48 22	074	52 06	143	26 03	181	18 29	196	19 33	282	17 49	335
224	28 20	047	49 20	074	52 42	144	26 01	182	18 12	197	18 35	282	17 24	335
	VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		RIGIL KENT		◆ SPICA		◆ Alkaid	
225	29 04	046	17 19	082	25 52	121	53 17	145	25 59	183	62 40	238	41 19	344
226	29 47	046	18 18	082	26 43	122	53 51	146	25 56	183	61 49	239	41 03	344
227	30 30	046	19 17	082	27 34	122	54 24	147	25 52	184	60 57	240	40 46	343
228	31 13	045	20 16	082	28 25	122	54 56	148	25 48	184	60 05	241	40 28	342
229	31 56	045	21 16	082	29 16	123	55 27	150	25 43	185	59 12	242	40 09	341
230	32 38	045	22 15	082	30 06	123	55 56	151	25 38	185	58 19	243	39 50	341
231	33 20	044	23 14	082	30 57	123	56 25	152	25 32	186	57 26	244	39 29	340
232	34 01	044	24 14	082	31 47	124	56 52	154	25 26	186	56 32	244	39 09	339
233	34 43	043	25 13	082	32 36	124	57 18	155	25 19	187	55 38	245	38 47	339
234	35 24	043	26 12	082	33 26	124	57 42	157	25 12	187	54 43	246	38 25	338
235	36 04	042	27 11	082	34 15	125	58 05	158	25 04	188	53 49	246	38 02	337
236	36 44	042	28 11	081	35 04	125	58 27	160	24 56	188	52 54	247	37 38	336
237	37 24	041	29 10	081	35 53	126	58 47	161	24 47	189	51 58	247	37 14	336
238	38 04	041	30 09	081	36 41	126	59 05	163	24 37	189	51 03	248	36 49	335
239	38 43	040	31 08	081	37 30	127	59 22	165	24 27	190	50 07	248	36 24	335
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	39 21	040	32 08	081	38 17	127	59 37	166	49 12	249	60 03	304	35 58	334
241	39 59	039	33 07	081	39 05	128	59 50	168	48 16	249	59 13	303	35 31	333
242	40 37	039	34 06	081	39 52	128	60 01	170	47 19	250	58 23	303	35 04	333
243	41 14	038	35 05	081	40 39	129	60 11	172	46 23	250	57 32	302	34 36	332
244	41 51	037	36 04	081	41 25	130	60 19	173	45 27	251	56 41	301	34 08	332
245	42 27	037	37 04	081	42 11	130	60 25	175	44 30	251	55 49	300	33 40	331
246	43 02	036	38 03	081	42 57	131	60 29	177	43 33	251	54 57	300	33 10	331
247	43 37	035	39 02	081	43 42	132	60 31	179	42 37	252	54 05	299	32 41	330
248	44 11	034	40 01	081	44 26	132	60 31	181	41 40	252	53 13	298	32 11	330
249	44 45	034	41 00	081	45 10	133	60 30	182	40 43	252	52 20	298	31 40	329
250	45 18	033	41 59	081	45 54	134	60 26	184	39 45	253	51 27	297	31 09	329
251	45 50	032	42 59	081	46 37	134	60 21	186	38 48	253	50 33	297	30 38	328
252	46 22	031	43 58	080	47 19	135	60 14	188	37 51	253	49 40	296	30 06	328
253	46 52	030	44 57	080	48 01	136	60 05	190	36 53	254	48 46	296	29 34	327
254	47 22	030	45 56	080	48 43	137	59 54	191	35 56	254	47 52	295	29 02	327
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ SPICA		ARCTURUS		Alkaid	
255	47 52	029	46 55	080	49 23	138	59 41	193	34 58	254	46 58	295	28 29	327
256	48 20	028	47 54	080	50 03	139	59 27	195	34 01	254	46 04	295	27 55	326
257	48 47	027	48 53	080	50 42	140	59 10	196	33 03	254	45 09	294	27 22	326
258	49 14	026	49 52	080	51 20	141	58 53	198	32 05	255	44 14	294	26 48	325
259	49 40	025	50 51	080	51 58	142	58 33	200	31 07	255	43 19	294	26 14	325
260	50 04	024	51 50	079	52 34	143	58 12	201	30 10	255	42 24	293	25 39	325
261	50 28	023	52 49	079	53 10	144	57 50	203	29 12	255	41 29	293	25 05	324
262	50 50	022	53 47	079	53 45	145	57 26	204	28 14	256	40 34	293	24 29	324
263	51 12	021	54 46	079	54 18	146	57 00	206	27 16	256	39 39	292	23 54	324
264	51 33	019	55 45	079	54 51	148	56 34	207	26 18	256	38 43	292	23 19	323
265	51 52	018	56 44	078	55 23	149	56 06	209	25 19	256	37 48	292	22 43	323
266	52 10	017	57 42	078	55 53	150	55 36	210	24 21	256	36 52	292	22 07	323
267	52 27	016	58 41	078	56 22	152	55 06	211	23 23	256	35 57	291	21 30	323
268	52 43	015	59 39	077	56 50	153	54 34	212	22 25	257	35 01	291	20 54	322
269	52 58	014	60 38	077	57 17	154	54 02	214	21 27	257	34 05	291	20 17	322

LAT 3°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ Peacock		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	53 11	012	34 48	034	11 45	121	23 18	159	49 28	188	53 28	215	33 09	291
271	53 23	011	35 21	033	12 37	121	23 40	159	49 19	189	52 53	216	32 13	291
272	53 34	010	35 53	033	13 28	121	24 00	160	49 09	190	52 17	217	31 17	291
273	53 43	008	36 26	032	14 19	122	24 21	160	48 58	191	51 41	218	30 21	290
274	53 52	007	36 57	032	15 10	122	24 41	161	48 46	192	51 03	219	29 25	290
275	53 58	006	37 28	031	16 01	122	25 00	161	48 32	194	50 25	220	28 28	290
276	54 04	005	37 59	030	16 52	122	25 19	162	48 18	195	49 46	221	27 32	290
277	54 08	003	38 29	030	17 42	122	25 37	162	48 02	196	49 06	222	26 36	290
278	54 10	002	38 58	029	18 33	123	25 55	163	47 45	197	48 26	223	25 39	290
279	54 12	001	39 27	028	19 23	123	26 13	163	47 27	198	47 45	224	24 43	290
280	54 12	359	39 55	028	20 14	123	26 29	164	47 08	199	47 03	225	23 46	290
281	54 10	358	40 23	027	21 04	123	26 46	164	46 48	200	46 20	225	22 50	289
282	54 07	357	40 50	026	21 54	124	27 01	165	46 26	201	45 37	226	21 53	289
283	54 03	355	41 16	026	22 44	124	27 17	166	46 04	202	44 54	227	20 57	289
284	53 57	354	41 42	025	23 33	124	27 31	166	45 41	203	44 10	228	20 00	289
	DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		◆ VEGA	
285	42 06	024	12 30	061	24 23	124	27 45	167	43 25	228	67 06	296	53 50	353
286	42 30	023	13 22	061	25 12	125	27 59	167	42 40	229	66 12	295	53 42	351
287	42 54	023	14 14	061	26 01	125	28 12	168	41 55	230	65 17	294	53 32	350
288	43 16	022	15 06	061	26 50	125	28 24	168	41 09	230	64 22	293	53 21	349
289	43 38	021	15 58	060	27 39	126	28 36	169	40 23	231	63 27	292	53 09	347
290	43 59	020	16 51	060	28 28	126	28 47	170	39 36	231	62 32	292	52 55	346
291	44 19	019	17 43	060	29 16	127	28 58	170	38 49	232	61 36	291	52 40	345
292	44 38	018	18 35	060	30 04	127	29 08	171	38 01	233	60 40	291	52 24	344
293	44 57	017	19 27	060	30 52	127	29 17	171	37 14	233	59 44	290	52 07	343
294	45 14	016	20 18	060	31 39	128	29 26	172	36 26	234	58 47	289	51 48	341
295	45 31	016	21 10	060	32 26	128	29 34	173	35 37	234	57 51	289	51 29	340
296	45 46	015	22 02	060	33 13	129	29 41	173	34 49	235	56 54	289	51 08	339
297	46 01	014	22 54	059	34 00	129	29 48	174	34 00	235	55 57	288	50 46	338
298	46 15	013	23 45	059	34 46	130	29 54	174	33 10	235	55 00	288	50 23	337
299	46 27	012	24 37	059	35 32	130	30 00	175	32 21	236	54 03	287	50 00	336
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	46 39	011	25 28	059	36 18	131	30 04	176	31 31	236	53 06	287	49 35	335
301	46 50	010	26 19	059	37 03	131	30 09	176	30 41	237	52 08	287	49 09	334
302	46 59	009	27 10	059	37 48	132	30 12	177	29 51	237	51 11	286	48 42	333
303	47 08	008	28 01	058	38 33	132	30 15	178	29 01	237	50 13	286	48 15	332
304	47 16	007	28 52	058	39 17	133	30 17	178	28 10	238	49 16	286	47 46	331
305	47 22	006	29 43	058	40 01	133	30 19	179	27 20	238	48 18	286	47 17	330
306	47 28	005	30 34	058	40 44	134	30 20	179	26 29	238	47 20	285	46 47	329
307	47 32	004	31 24	057	41 27	135	30 20	180	25 38	239	46 23	285	46 16	329
308	47 35	003	32 15	057	42 09	135	30 19	181	24 46	239	45 25	285	45 44	328
309	47 38	002	33 05	057	42 51	136	30 18	181	23 55	239	44 27	285	45 12	327
310	47 39	001	33 55	056	43 32	137	30 16	182	23 03	240	43 29	284	44 39	326
311	47 39	000	34 45	056	44 13	138	30 14	183	22 12	240	42 31	284	44 05	325
312	47 38	358	35 34	056	44 53	138	30 11	183	21 20	240	41 33	284	43 30	325
313	47 36	357	36 24	055	45 32	139	30 07	184	20 28	240	40 35	284	42 55	324
314	47 32	356	37 13	055	46 11	140	30 03	185	19 36	240	39 36	284	42 20	323
	◆ Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA		DENEB	
315	38 02	055	46 49	141	29 58	185	48 12	224	38 38	284	41 44	323	47 28	355
316	38 50	054	47 26	142	29 52	186	47 30	224	37 40	284	41 07	322	47 23	354
317	39 39	054	48 03	143	29 45	186	46 48	225	36 42	283	40 30	321	47 16	353
318	40 27	053	48 39	144	29 38	187	46 05	226	35 43	283	39 52	321	47 09	352
319	41 15	053	49 14	145	29 31	188	45 21	227	34 45	283	39 14	320	47 00	351
320	42 03	052	49 48	146	29 22	188	44 37	228	33 47	283	38 35	320	46 50	350
321	42 50	052	50 21	147	29 13	189	43 53	228	32 48	283	37 56	319	46 40	349
322	43 37	051	50 54	148	29 04	189	43 08	229	31 50	283	37 17	318	46 28	348
323	44 24	051	51 25	149	28 54	190	42 23	230	30 52	283	36 37	318	46 15	347
324	45 10	050	51 56	150	28 43	191	41 37	230	29 53	283	35 56	317	46 02	346
325	45 56	050	52 25	151	28 32	191	40 50	231	28 55	283	35 16	317	45 47	345
326	46 41	049	52 53	152	28 20	192	40 04	231	27 56	283	34 35	317	45 32	344
327	47 26	048	53 20	154	28 07	192	39 17	232	26 58	283	33 53	316	45 15	344
328	48 10	048	53 46	155	27 54	193	38 29	233	25 59	283	33 12	316	44 58	343
329	48 54	047	54 11	156	27 40	194	37 42	233	25 01	282	32 30	315	44 39	342
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ALTAIR		VEGA		DENEB	
330	49 38	046	44 24	119	54 34	158	27 26	194	57 35	282	31 47	315	44 20	341
331	50 21	045	45 16	119	54 56	159	27 11	195	56 37	282	31 05	315	44 00	340
332	51 03	045	46 08	120	55 17	160	26 55	195	55 38	281	30 22	314	43 39	339
333	51 45	044	47 00	120	55 37	162	26 39	196	54 39	281	29 39	314	43 18	338
334	52 26	043	47 51	121	55 55	163	26 23	196	53 40	281	28 55	313	42 55	338
335	53 06	042	48 43	122	56 11	165	26 06	197	52 41	281	28 12	313	42 32	337
336	53 46	041	49 33	122	56 26	166	25 48	197	51 43	281	27 28	313	42 08	336
337	54 25	040	50 24	123	56 40	168	25 30	198	50 44	280	26 44	313	41 43	335
338	55 03	039	51 14	124	56 52	169	25 12	198	49 45	280	26 00	312	41 17	334
339	55 40	038	52 03	125	57 02	171	24 52	199	48 46	280	25 15	312	40 51	334
340	56 17	037	52 53	125	57 11	172	24 33	199	47 47	280	24 31	312	40 24	333
341	56 52	036	53 41	126	57 18	174	24 13	200	46 48	280	23 46	311	39 57	332
342	57 26	034	54 29	127	57 23	176	23 52	200	45 49	280	23 01	311	39 29	332
343	58 00	033	55 17	128	57 27	177	23 31	201	44 50	280	22 16	311	39 00	331
344	58 32	032	56 04	129	57 29	179	23 10	201	43 51	279	21 31	311	38 31	330
	Alpheratz		◆ Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
345	59 03	030	40 07	061	20 30	135	21 56	158	57 29	181	42 51	279	38 01	330
346	59 32	029	40 59	061	21 12	136	22 18	159	57 28	182	41 52	279	37 30	329
347	60 01	028	41 52	061	21 54	136	22 40	159	57 25	184	40 53	279	36 59	328
348	60 28	026	42 44	060	22 36	136	23 01	159	57 20	185	39 54	279	36 27	328
349	60 53	024	43 36	060	23 17	137	23 22	160	57 13	187	38 55	279	35 55	327
350	61 17	023	44 27	059	23 58	137	23 42	160	57 05	189	37 56	279	35 23	327
351	61 40	021	45 19	059	24 39	137	24 02	161	56 56	190	36 57	279	34 50	326
352	62 01	020	46 10	058	25 19	138	24 22	161	56 44	192	35 57	279	34 16	326
353	62 20	018	47 01	058	25 59	138	24 41	162	56 31	193	34 58	279	33 42	325
354	62 37	016	47 52	057	26 39	139	24 59	162	56 17	195	33 59	279	33 08	325
355	62 53	014	48 42	057	27 19	139	25 17	163	56 01	196	33 00	279	32 33	324
356	63 07	012	49 32	056	27 58	139	25 35	163	55 44	198	32 00	279	31 58	324
357	63 19	010	50 22	056	28 36	140	25 52	164	55 25	199	31 01	279	31 22	323
358	63 28	009	51 11	055	29 15	140	26 08	164	55 04	200	30 02	279	30 46	323
359	63 36	007	52 00	054	29 53	141	26 24	165	54 43	202	29 03	279	30 10	323

LAT 2°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ Mirfak**		**ALDEBARAN**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
0	62 42	004	25 19	034	20 26	073	27 38	165	55 15	204	27 54	279	28 46	322
1	62 46	003	25 53	033	21 23	073	27 53	166	54 50	205	26 55	279	28 09	322
2	62 48	001	26 25	033	22 21	073	28 07	166	54 24	206	25 56	279	27 32	322
3	62 48	359	26 58	033	23 18	073	28 21	167	53 57	208	24 57	279	26 55	321
4	62 45	357	27 30	032	24 15	073	28 34	167	53 28	209	23 57	279	26 17	321
5	62 41	355	28 02	032	25 12	073	28 47	168	52 59	210	22 58	279	25 39	321
6	62 35	353	28 34	031	26 10	073	28 59	169	52 28	211	21 59	279	25 01	320
7	62 27	351	29 05	031	27 07	072	29 11	169	51 56	212	21 00	279	24 23	320
8	62 16	349	29 36	031	28 04	072	29 22	170	51 24	214	20 00	279	23 44	320
9	62 04	348	30 06	030	29 01	072	29 32	170	50 50	215	19 01	279	23 05	319
10	61 51	346	30 36	030	29 58	072	29 42	171	50 16	216	18 02	279	22 26	319
11	61 35	344	31 05	029	30 55	072	29 51	172	49 41	217	17 03	279	21 47	319
12	61 18	342	31 34	029	31 52	072	30 00	172	49 04	218	16 03	279	21 07	319
13	60 58	341	32 03	028	32 49	072	30 08	173	48 27	218	15 04	279	20 27	318
14	60 38	339	32 31	028	33 46	071	30 15	173	47 50	219	14 05	279	19 47	318
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ Alpheratz**	
15	18 52	042	34 43	071	25 30	100	30 21	174	47 11	220	40 58	281	60 15	337
16	19 32	041	35 39	071	26 29	100	30 27	175	46 32	221	39 59	281	59 52	336
17	20 11	041	36 36	071	27 28	100	30 33	175	45 53	222	39 00	281	59 26	334
18	20 51	041	37 33	071	28 27	100	30 37	176	45 12	223	38 01	281	59 00	333
19	21 30	041	38 29	070	29 26	101	30 41	176	44 31	223	37 03	281	58 31	331
20	22 09	040	39 25	070	30 25	101	30 45	177	43 50	224	36 04	281	58 02	330
21	22 47	040	40 22	070	31 24	101	30 48	178	43 08	225	35 05	281	57 32	329
22	23 26	040	41 18	070	32 23	101	30 50	178	42 25	226	34 06	281	57 00	327
23	24 04	039	42 14	069	33 22	101	30 51	179	41 42	226	33 07	281	56 27	326
24	24 42	039	43 10	069	34 21	101	30 52	180	40 58	227	32 08	281	55 53	325
25	25 19	039	44 06	069	35 20	101	30 52	180	40 14	228	31 09	280	55 18	324
26	25 57	038	45 02	068	36 18	102	30 51	181	39 30	228	30 10	280	54 42	323
27	26 34	038	45 58	068	37 17	102	30 50	182	38 45	229	29 11	280	54 05	322
28	27 11	038	46 53	068	38 16	102	30 48	182	38 00	229	28 12	280	53 28	321
29	27 47	037	47 49	067	39 14	102	30 46	183	37 14	230	27 13	280	52 49	320
	Mirfak		**CAPELLA**		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ Alpheratz**	
30	38 43	018	28 23	037	48 44	067	40 13	102	30 42	183	36 28	230	52 10	319
31	39 01	017	28 59	037	49 39	066	41 11	103	30 38	184	35 42	231	51 30	318
32	39 18	016	29 35	036	50 34	066	42 10	103	30 34	185	34 55	231	50 50	317
33	39 34	015	30 10	036	51 29	066	43 08	103	30 29	185	34 08	232	50 08	316
34	39 50	015	30 45	035	52 23	065	44 07	103	30 23	186	33 21	232	49 26	315
35	40 04	014	31 19	035	53 17	065	45 05	104	30 16	187	32 34	233	48 44	314
36	40 18	013	31 53	034	54 11	064	46 03	104	30 09	187	31 46	233	48 01	314
37	40 31	012	32 27	034	55 05	063	47 01	104	30 02	188	30 58	233	47 17	313
38	40 43	011	33 00	033	55 58	063	47 59	105	29 53	188	30 10	234	46 33	312
39	40 55	011	33 32	033	56 52	062	48 57	105	29 44	189	29 21	234	45 48	312
40	41 05	010	34 05	032	57 44	061	49 55	105	29 35	190	28 32	235	45 03	311
41	41 15	009	34 36	032	58 37	061	50 53	106	29 24	190	27 43	235	44 18	310
42	41 24	008	35 08	031	59 29	060	51 51	106	29 13	191	26 54	235	43 32	310
43	41 32	007	35 38	031	60 21	059	52 48	106	29 02	191	26 05	236	42 46	309
44	41 39	006	36 09	030	61 12	058	53 46	107	28 50	192	25 15	236	41 59	309
	CAPELLA		**◆ PROCYON**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	36 38	029	20 00	085	31 12	111	20 38	150	28 37	192	51 11	238	41 12	308
46	37 08	029	21 00	085	32 08	111	21 08	150	28 24	193	50 20	238	40 25	308
47	37 36	028	22 00	085	33 04	112	21 38	150	28 10	194	49 29	239	39 37	307
48	38 04	027	23 00	085	34 00	112	22 07	151	27 56	194	48 37	240	38 49	307
49	38 31	027	23 59	085	34 55	112	22 37	151	27 41	195	47 45	240	38 01	306
50	38 58	026	24 59	085	35 51	112	23 05	152	27 26	195	46 53	241	37 13	306
51	39 24	025	25 59	085	36 46	113	23 33	152	27 10	196	46 01	241	36 24	306
52	39 50	025	26 59	085	37 41	113	24 01	153	26 53	196	45 08	242	35 35	305
53	40 14	024	27 59	085	38 36	113	24 29	153	26 36	197	44 15	242	34 46	305
54	40 38	023	28 58	085	39 31	114	24 56	153	26 19	197	43 22	243	33 57	304
55	41 02	022	29 58	085	40 26	114	25 22	154	26 01	198	42 28	243	33 07	304
56	41 24	022	30 58	085	41 21	115	25 49	154	25 42	198	41 34	244	32 17	304
57	41 46	021	31 58	085	42 15	115	26 14	155	25 23	199	40 41	244	31 27	303
58	42 07	020	32 57	085	43 10	115	26 40	155	25 03	199	39 46	245	30 37	303
59	42 27	019	33 57	085	44 04	116	27 05	156	24 43	200	38 52	245	29 47	303
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**	
60	42 47	018	34 57	085	44 58	116	27 29	156	24 23	200	37 58	245	28 56	303
61	43 05	018	35 56	085	45 51	117	27 53	157	24 02	201	37 03	246	28 06	302
62	43 23	017	36 56	085	46 45	117	28 16	157	23 41	201	36 08	246	27 15	302
63	43 40	016	37 56	085	47 38	118	28 39	158	23 19	202	35 14	246	26 24	302
64	43 56	015	38 56	085	48 31	118	29 01	158	22 57	202	34 19	247	25 33	302
65	44 11	014	39 55	085	49 23	119	29 23	159	22 34	202	33 23	247	24 42	301
66	44 25	013	40 55	085	50 16	120	29 45	160	22 11	203	32 28	247	23 51	301
67	44 38	012	41 55	085	51 08	120	30 05	160	21 48	203	31 33	248	23 00	301
68	44 50	011	42 55	085	51 59	121	30 25	161	21 24	204	30 37	248	22 08	301
69	45 02	010	43 54	085	52 51	122	30 45	161	21 00	204	29 42	248	21 17	301
70	45 12	009	44 54	085	53 42	122	31 04	162	20 35	204	28 46	248	20 25	301
71	45 21	008	45 54	085	54 32	123	31 22	162	20 10	205	27 50	249	19 33	300
72	45 29	007	46 53	085	55 22	124	31 40	163	19 45	205	26 54	249	18 42	300
73	45 37	006	47 53	084	56 12	125	31 57	164	19 19	205	25 59	249	17 50	300
74	45 43	006	48 53	084	57 01	126	32 14	164	18 53	206	25 03	249	16 58	300
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ Hamal**	
75	45 48	005	42 32	053	49 52	084	57 49	127	32 29	165	39 33	210	43 13	301
76	45 52	004	43 20	052	50 52	084	58 37	128	32 45	166	39 02	211	42 22	301
77	45 56	003	44 07	052	51 52	084	59 24	129	32 59	166	38 31	211	41 30	300
78	45 58	002	44 54	051	52 51	084	60 10	130	33 13	167	38 00	212	40 38	300
79	45 59	001	45 40	051	53 51	084	60 56	131	33 26	168	37 28	213	39 46	299
80	45 59	000	46 26	050	54 51	084	61 41	132	33 39	168	36 55	213	38 54	299
81	45 58	359	47 12	049	55 50	084	62 25	134	33 50	169	36 22	214	38 01	299
82	45 56	358	47 57	049	56 50	084	63 08	135	34 01	170	35 48	215	37 08	298
83	45 53	357	48 42	048	57 49	083	63 50	136	34 12	170	35 13	215	36 15	298
84	45 49	356	49 26	047	58 49	083	64 30	138	34 21	171	34 38	216	35 22	298
85	45 44	355	50 10	046	59 49	083	65 10	140	34 30	172	34 03	217	34 29	297
86	45 37	354	50 53	045	60 48	083	65 48	141	34 38	173	33 27	217	33 36	297
87	45 30	353	51 35	045	61 48	083	66 25	143	34 46	173	32 51	218	32 43	297
88	45 22	352	52 17	044	62 47	083	67 00	145	34 52	174	32 14	218	31 49	297
89	45 13	351	52 58	043	63 47	082	67 33	147	34 58	175	31 36	219	30 56	296

LAT 2°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
90	53 38	042	27 27	078	27 56	143	35 03	175	30 59	219	64 57	307	45 02	350
91	54 18	041	28 25	078	28 32	143	35 07	176	30 21	220	64 08	306	44 51	349
92	54 57	040	29 24	077	29 08	144	35 11	177	29 42	220	63 19	304	44 39	348
93	55 35	039	30 22	077	29 43	144	35 14	178	29 03	221	62 29	303	44 26	347
94	56 12	038	31 21	077	30 18	145	35 16	178	28 24	221	61 39	302	44 12	346
95	56 48	036	32 19	077	30 52	145	35 17	179	27 44	222	60 48	301	43 57	345
96	57 23	035	33 18	077	31 26	146	35 18	180	27 04	222	59 57	301	43 41	344
97	57 57	034	34 16	077	31 59	147	35 17	181	26 24	222	59 05	300	43 24	343
98	58 30	033	35 15	077	32 32	147	35 16	181	25 44	223	58 13	299	43 07	342
99	59 02	031	36 13	077	33 04	148	35 14	182	25 03	223	57 20	298	42 48	342
100	59 33	030	37 11	077	33 36	148	35 12	183	24 22	224	56 27	298	42 29	341
101	60 02	028	38 10	076	34 07	149	35 08	184	23 40	224	55 34	297	42 09	340
102	60 30	027	39 08	076	34 38	149	35 04	184	22 58	224	54 40	296	41 48	339
103	60 56	025	40 06	076	35 08	150	34 59	185	22 16	225	53 46	296	41 26	338
104	61 21	024	41 04	076	35 38	151	34 53	186	21 34	225	52 52	295	41 04	338
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
105	61 45	022	42 03	076	36 07	151	34 47	187	62 02	248	51 58	295	40 40	337
106	62 06	020	43 01	076	36 35	152	34 40	187	61 06	249	51 03	294	40 16	336
107	62 26	019	43 59	075	37 03	153	34 32	188	60 10	250	50 08	294	39 52	335
108	62 45	017	44 57	075	37 30	154	34 23	189	59 13	250	49 13	293	39 26	335
109	63 01	015	45 55	075	37 56	154	34 14	189	58 17	251	48 18	293	39 00	334
110	63 16	013	46 53	075	38 22	155	34 03	190	57 20	251	47 23	293	38 34	333
111	63 28	011	47 50	074	38 47	156	33 53	191	56 23	252	46 27	292	38 06	333
112	63 39	009	48 48	074	39 11	157	33 41	192	55 26	252	45 32	292	37 39	332
113	63 48	007	49 46	074	39 35	157	33 29	192	54 29	253	44 36	291	37 10	331
114	63 54	005	50 43	074	39 57	158	33 16	193	53 32	253	43 40	291	36 41	331
115	63 59	003	51 41	073	40 19	159	33 02	194	52 34	254	42 44	291	36 11	330
116	64 01	001	52 38	073	40 40	160	32 48	194	51 36	254	41 48	291	35 41	329
117	64 01	359	53 35	073	41 01	161	32 32	195	50 39	255	40 52	290	35 10	329
118	63 59	357	54 33	072	41 20	161	32 17	196	49 41	255	39 56	290	34 39	328
119	63 56	355	55 30	072	41 39	162	32 00	196	48 43	255	38 59	290	34 07	328
	Dubhe		**◆ Denebola**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
120	21 02	022	31 54	074	41 57	163	31 43	197	63 50	224	58 43	281	33 35	327
121	21 24	021	32 52	074	42 13	164	31 26	197	63 08	225	57 44	281	33 03	327
122	21 46	021	33 49	074	42 29	165	31 08	198	62 25	226	56 45	280	32 29	326
123	22 07	021	34 47	074	42 44	166	30 49	199	61 42	228	55 46	280	31 56	326
124	22 28	020	35 44	074	42 58	167	30 29	199	60 57	229	54 47	280	31 22	325
125	22 49	020	36 42	073	43 11	168	30 09	200	60 11	230	53 48	280	30 48	325
126	23 09	019	37 39	073	43 23	169	29 49	200	59 25	231	52 49	280	30 13	324
127	23 29	019	38 37	073	43 35	170	29 28	201	58 38	232	51 50	279	29 38	324
128	23 48	019	39 34	073	43 45	171	29 06	201	57 50	233	50 50	279	29 02	324
129	24 07	018	40 31	073	43 54	172	28 44	202	57 01	234	49 51	279	28 26	323
130	24 26	018	41 28	072	44 02	173	28 21	203	56 12	235	48 52	279	27 50	323
131	24 44	018	42 25	072	44 09	174	27 58	203	55 23	236	47 53	279	27 14	322
132	25 02	017	43 22	072	44 15	175	27 34	204	54 33	237	46 53	279	26 37	322
133	25 19	017	44 19	072	44 20	176	27 10	204	53 42	238	45 54	279	26 00	322
134	25 37	016	45 16	071	44 24	177	26 45	205	52 52	238	44 55	278	25 23	321
	Dubhe		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	25 53	016	22 31	103	14 17	159	26 20	205	52 00	239	43 56	278	24 45	321
136	26 09	015	23 30	103	14 38	159	25 54	206	51 09	240	42 56	278	24 07	321
137	26 25	015	24 28	103	15 00	159	25 28	206	50 17	240	41 57	278	23 29	320
138	26 40	015	25 26	103	15 21	159	25 01	207	49 24	241	40 58	278	22 50	320
139	26 55	014	26 25	104	15 42	160	24 34	207	48 32	242	39 58	278	22 12	320
140	27 10	014	27 23	104	16 03	160	24 07	207	47 39	242	38 59	278	21 33	319
141	27 24	013	28 21	104	16 23	160	23 39	208	46 46	243	37 59	278	20 54	319
142	27 37	013	29 19	104	16 43	161	23 11	208	45 52	243	37 00	278	20 15	319
143	27 50	012	30 17	104	17 03	161	22 42	209	44 58	244	36 01	278	19 35	319
144	28 02	012	31 16	104	17 23	161	22 13	209	44 05	244	35 01	278	18 56	319
145	28 14	011	32 14	105	17 42	162	21 44	209	43 10	245	34 02	278	18 16	318
146	28 26	011	33 12	105	18 00	162	21 14	210	42 16	245	33 02	278	17 36	318
147	28 37	010	34 10	105	18 19	162	20 44	210	41 22	245	32 03	277	16 56	318
148	28 47	010	35 07	105	18 37	163	20 14	211	40 27	246	31 03	277	16 15	318
149	28 57	009	36 05	106	18 55	163	19 43	211	39 32	246	30 04	277	15 35	318
	◆ Dubhe		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ SIRIUS**		**PROCYON**		**POLLUX**	
150	29 06	009	25 03	070	37 03	106	19 12	163	38 37	247	55 01	276	48 54	312
151	29 15	008	25 59	070	38 01	106	19 29	164	37 42	247	54 01	276	48 09	312
152	29 24	008	26 55	070	38 58	106	19 46	164	36 47	247	53 02	276	47 24	311
153	29 31	007	27 51	069	39 56	107	20 02	164	35 52	248	52 02	276	46 39	310
154	29 39	007	28 47	069	40 53	107	20 18	165	34 56	248	51 03	276	45 53	310
155	29 45	006	29 43	069	41 51	107	20 33	165	34 00	248	50 03	276	45 06	309
156	29 51	006	30 39	069	42 48	107	20 48	166	33 05	248	49 03	276	44 19	308
157	29 57	005	31 35	069	43 45	108	21 03	166	32 09	249	48 03	276	43 32	308
158	30 02	005	32 31	069	44 42	108	21 17	166	31 13	249	47 04	275	42 45	307
159	30 06	004	33 27	068	45 39	108	21 31	167	30 17	249	46 04	275	41 57	307
160	30 10	003	34 23	068	46 36	109	21 45	167	29 21	249	45 04	275	41 09	306
161	30 14	003	35 18	068	47 33	109	21 58	168	28 25	250	44 05	275	40 20	306
162	30 16	002	36 14	068	48 29	110	22 10	168	27 28	250	43 05	275	39 32	305
163	30 18	002	37 09	067	49 26	110	22 22	169	26 32	250	42 05	275	38 43	305
164	30 20	001	38 05	067	50 22	110	22 34	169	25 36	250	41 06	275	37 54	305
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**PROCYON**		**◆ POLLUX**	
165	30 21	001	39 00	067	51 18	111	22 45	169	38 06	205	40 06	275	37 04	304
166	30 21	000	39 55	067	52 14	111	22 56	170	37 40	206	39 06	275	36 14	304
167	30 21	000	40 50	066	53 10	112	23 06	170	37 13	207	38 06	275	35 24	303
168	30 21	359	41 45	066	54 05	112	23 16	171	36 45	208	37 07	275	34 34	303
169	30 19	358	42 39	066	55 01	113	23 25	171	36 17	208	36 07	275	33 44	303
170	30 17	358	43 34	065	55 56	114	23 34	172	35 48	209	35 07	275	32 53	302
171	30 15	357	44 28	065	56 50	114	23 42	172	35 19	210	34 07	275	32 03	302
172	30 12	357	45 22	065	57 45	115	23 50	173	34 49	210	33 08	275	31 12	302
173	30 08	356	46 17	064	58 39	116	23 57	173	34 19	211	32 08	275	30 21	302
174	30 04	356	47 10	064	59 33	116	24 04	174	33 48	212	31 08	275	29 30	301
175	29 59	355	48 04	063	60 27	117	24 11	174	33 16	212	30 08	275	28 38	301
176	29 54	355	48 57	063	61 20	118	24 17	175	32 44	213	29 09	275	27 47	301
177	29 48	354	49 51	062	62 12	119	24 22	175	32 11	213	28 09	275	26 55	301
178	29 42	354	50 44	062	63 05	120	24 27	176	31 38	214	27 09	275	26 04	300
179	29 35	353	51 36	061	63 56	121	24 31	176	31 04	214	26 09	275	25 12	300

LAT 2°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	52 29	061	18 56	119	19 54	160	24 35	177	30 30	215	60 53	291	29 27	353
181	53 21	060	19 49	119	20 14	161	24 38	177	29 56	215	59 57	291	29 19	352
182	54 12	059	20 41	119	20 33	161	24 41	178	29 21	216	59 00	290	29 11	352
183	55 04	059	21 33	120	20 52	162	24 43	178	28 45	216	58 04	289	29 02	351
184	55 55	058	22 25	120	21 11	162	24 45	179	28 10	217	57 07	289	28 52	350
185	56 45	057	23 17	120	21 29	162	24 46	179	27 34	217	56 10	289	28 42	350
186	57 35	056	24 09	120	21 47	163	24 47	180	26 57	218	55 14	288	28 31	349
187	58 25	055	25 01	121	22 04	163	24 47	180	26 20	218	54 16	288	28 20	349
188	59 14	054	25 52	121	22 21	164	24 47	181	25 43	219	53 19	287	28 08	348
189	60 03	054	26 44	121	22 38	164	24 46	181	25 05	219	52 22	287	27 56	348
190	60 51	053	27 35	121	22 54	165	24 45	182	24 27	219	51 25	287	27 43	348
191	61 38	051	28 26	122	23 10	165	24 43	182	23 49	220	50 27	286	27 30	347
192	62 24	050	29 17	122	23 25	165	24 41	183	23 11	220	49 29	286	27 16	347
193	63 10	049	30 08	122	23 40	166	24 38	183	22 32	221	48 32	286	27 02	346
194	63 55	048	30 58	123	23 54	166	24 34	183	21 53	221	47 34	285	26 47	346
	◆ Alphecca		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	45 19	053	20 58	077	31 48	123	24 08	167	24 31	184	46 36	285	26 32	345
196	46 06	052	21 56	077	32 39	124	24 22	167	24 26	184	45 38	285	26 17	345
197	46 54	052	22 55	077	33 28	124	24 34	168	24 21	185	44 40	285	26 01	344
198	47 41	051	23 53	077	34 18	124	24 47	168	24 16	185	43 42	285	25 44	344
199	48 27	050	24 52	077	35 07	125	24 59	169	24 10	186	42 44	284	25 28	343
200	49 13	050	25 50	077	35 57	125	25 10	169	24 03	186	41 46	284	25 10	343
201	49 59	049	26 48	077	36 45	126	25 21	170	23 56	187	40 48	284	24 53	343
202	50 43	048	27 47	077	37 34	126	25 31	170	23 49	187	39 50	284	24 34	342
203	51 28	047	28 45	077	38 22	127	25 41	171	23 41	188	38 52	284	24 16	342
204	52 12	047	29 44	077	39 10	127	25 51	171	23 33	188	37 53	284	23 57	341
205	52 55	046	30 42	077	39 58	128	25 59	172	23 24	189	36 55	283	23 38	341
206	53 38	045	31 40	076	40 45	128	26 08	172	23 14	189	35 57	283	23 18	341
207	54 20	044	32 38	076	41 32	129	26 15	173	23 05	190	34 58	283	22 58	340
208	55 01	043	33 37	076	42 19	129	26 22	173	22 54	190	34 00	283	22 38	340
209	55 41	042	34 35	076	43 05	130	26 29	174	22 43	191	33 01	283	22 17	340
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
210	17 12	050	35 33	076	43 50	131	26 35	174	22 32	191	32 03	283	21 56	339
211	17 58	050	36 31	076	44 36	131	26 41	175	22 21	191	31 04	283	21 35	339
212	18 44	049	37 29	076	45 20	132	26 46	176	22 08	192	30 06	283	21 13	339
213	19 29	049	38 28	076	46 05	133	26 50	176	21 56	192	29 07	282	20 51	338
214	20 15	049	39 26	075	46 48	134	26 54	177	21 43	193	28 09	282	20 28	338
215	21 00	049	40 24	075	47 32	134	26 57	177	21 29	193	27 10	282	20 06	338
216	21 45	049	41 22	075	48 14	135	27 00	178	21 15	194	26 12	282	19 43	337
217	22 30	048	42 19	075	48 56	136	27 02	178	21 01	194	25 13	282	19 20	337
218	23 15	048	43 17	075	49 38	137	27 04	179	20 46	194	24 14	282	18 56	337
219	23 59	048	44 15	074	50 18	138	27 05	179	20 31	195	23 16	282	18 32	336
220	24 44	048	45 13	074	50 58	139	27 05	180	20 16	195	22 17	282	18 08	336
221	25 28	047	46 10	074	51 37	140	27 05	180	20 00	196	21 18	282	17 44	336
222	26 12	047	47 08	074	52 16	141	27 04	181	19 44	196	20 20	282	17 19	336
223	26 55	047	48 05	073	52 53	142	27 03	182	19 27	196	19 21	282	16 55	335
224	27 39	046	49 03	073	53 30	143	27 01	182	19 10	197	18 22	282	16 30	335
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	28 22	046	17 10	081	26 23	121	54 06	144	26 59	183	63 11	240	69 53	329
226	29 05	046	18 09	081	27 15	121	54 40	145	26 56	183	62 19	241	69 21	327
227	29 48	045	19 08	081	28 06	121	55 14	146	26 52	184	61 26	242	68 47	324
228	30 31	045	20 07	081	28 57	122	55 47	148	26 48	184	60 33	243	68 11	322
229	31 13	045	21 07	081	29 48	122	56 18	149	26 43	185	59 40	243	67 34	321
230	31 55	044	22 06	081	30 39	122	56 49	150	26 38	185	58 46	244	66 55	319
231	32 37	044	23 05	081	31 29	123	57 18	152	26 32	186	57 52	245	66 15	317
232	33 18	043	24 04	081	32 20	123	57 46	153	26 26	186	56 57	246	65 34	316
233	33 59	043	25 04	081	33 10	123	58 12	155	26 19	187	56 02	246	64 51	314
234	34 40	042	26 03	081	34 00	124	58 37	156	26 11	187	55 07	247	64 07	313
235	35 20	042	27 02	081	34 49	124	59 01	158	26 03	188	54 12	248	63 23	311
236	36 00	041	28 01	081	35 39	125	59 23	159	25 55	188	53 17	248	62 37	310
237	36 39	041	29 01	081	36 28	125	59 43	161	25 46	189	52 21	249	61 51	309
238	37 18	040	30 00	081	37 17	126	60 02	162	25 36	189	51 25	249	61 04	308
239	37 57	040	30 59	081	38 05	126	60 19	164	25 26	190	50 29	250	60 16	307
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	38 35	039	31 58	081	38 53	127	60 35	166	49 33	250	59 28	306	35 04	334
241	39 13	039	32 57	081	39 41	127	60 48	168	48 36	250	58 39	305	34 37	334
242	39 50	038	33 57	081	40 29	128	61 00	170	47 40	251	57 50	304	34 11	333
243	40 27	037	34 56	081	41 16	128	61 10	171	46 43	251	57 00	303	33 43	333
244	41 03	037	35 55	080	42 03	129	61 18	173	45 46	252	56 09	302	33 15	332
245	41 38	036	36 54	080	42 50	130	61 25	175	44 49	252	55 18	302	32 47	331
246	42 13	035	37 53	080	43 36	130	61 29	177	43 52	252	54 27	301	32 18	331
247	42 48	035	38 52	080	44 21	131	61 31	179	42 55	253	53 36	300	31 49	330
248	43 22	034	39 51	080	45 06	131	61 31	181	41 58	253	52 44	300	31 19	330
249	43 55	033	40 50	080	45 51	132	61 30	183	41 00	253	51 51	299	30 49	329
250	44 27	032	41 49	080	46 35	133	61 26	184	40 03	253	50 59	298	30 18	329
251	44 59	032	42 48	080	47 19	134	61 21	186	39 05	254	50 06	298	29 47	329
252	45 30	031	43 47	080	48 02	135	61 13	188	38 08	254	49 13	297	29 15	328
253	46 01	030	44 46	079	48 44	135	61 04	190	37 10	254	48 19	297	28 43	328
254	46 30	029	45 45	079	49 26	136	60 52	192	36 12	254	47 26	296	28 11	327
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ SPICA		ARCTURUS		Alkaid	
255	46 59	028	46 44	079	50 07	137	60 39	193	35 15	255	46 32	296	27 39	327
256	47 27	027	47 43	079	50 48	138	60 24	195	34 17	255	45 38	296	27 06	326
257	47 54	026	48 42	079	51 27	139	60 08	197	33 19	255	44 44	295	26 32	326
258	48 20	025	49 41	079	52 06	140	59 50	199	32 21	255	43 50	295	25 59	326
259	48 45	024	50 39	078	52 45	141	59 30	200	31 23	256	42 55	294	25 25	325
260	49 09	023	51 38	078	53 22	142	59 08	202	30 25	256	42 00	294	24 50	325
261	49 32	022	52 37	078	53 58	143	58 45	203	29 27	256	41 06	294	24 16	325
262	49 55	021	53 35	078	54 34	144	58 20	205	28 28	256	40 11	293	23 41	324
263	50 16	020	54 34	077	55 08	146	57 54	206	27 30	256	39 16	293	23 06	324
264	50 36	019	55 32	077	55 41	147	57 27	208	26 32	256	38 20	293	22 30	324
265	50 55	018	56 31	077	56 14	148	56 58	209	25 34	257	37 25	293	21 55	323
266	51 13	017	57 29	076	56 45	149	56 28	211	24 35	257	36 30	292	21 19	323
267	51 29	016	58 27	076	57 15	151	55 57	212	23 37	257	35 34	292	20 43	323
268	51 45	014	59 25	076	57 43	152	55 25	213	22 39	257	34 39	292	20 06	323
269	51 59	013	60 24	075	58 11	154	54 51	214	21 40	257	33 43	292	19 30	322

LAT 2°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ Peacock		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	52 12	012	33 58	033	12 16	121	24 14	159	50 27	188	54 17	216	32 47	292
271	52 24	011	34 31	033	13 07	121	24 36	159	50 18	189	53 41	217	31 51	291
272	52 35	010	35 03	032	13 59	121	24 57	160	50 08	190	53 05	218	30 56	291
273	52 44	008	35 35	032	14 50	121	25 17	160	49 57	192	52 28	219	30 00	291
274	52 52	007	36 06	031	15 41	121	25 37	161	49 44	193	51 50	220	29 04	291
275	52 59	006	36 37	031	16 32	122	25 57	161	49 31	194	51 11	221	28 07	291
276	53 04	004	37 07	030	17 23	122	26 16	162	49 16	195	50 31	222	27 11	290
277	53 08	003	37 37	029	18 14	122	26 34	162	49 00	196	49 51	223	26 15	290
278	53 10	002	38 06	029	19 05	122	26 52	163	48 42	197	49 09	224	25 19	290
279	53 12	001	38 34	028	19 56	122	27 10	163	48 24	198	48 28	225	24 23	290
280	53 12	359	39 02	027	20 46	123	27 27	164	48 04	200	47 45	225	23 26	290
281	53 10	358	39 29	027	21 37	123	27 43	164	47 44	201	47 02	226	22 30	290
282	53 07	357	39 56	026	22 27	123	27 59	165	47 22	202	46 19	227	21 33	290
283	53 03	355	40 22	025	23 17	123	28 15	165	47 00	203	45 35	228	20 37	290
284	52 57	354	40 47	024	24 07	124	28 30	166	46 36	204	44 50	228	19 40	290
	DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		◆ VEGA	
285	41 11	024	12 00	061	24 57	124	28 44	167	44 05	229	66 39	298	52 51	353
286	41 35	023	12 52	060	25 46	124	28 58	167	43 19	230	65 46	297	52 42	352
287	41 58	022	13 45	060	26 36	125	29 11	168	42 33	230	64 52	296	52 33	350
288	42 20	021	14 37	060	27 25	125	29 23	168	41 47	231	63 58	295	52 22	349
289	42 42	021	15 29	060	28 14	125	29 35	169	41 00	232	63 03	294	52 10	348
290	43 03	020	16 21	060	29 03	126	29 46	169	40 13	232	62 09	294	51 57	347
291	43 22	019	17 13	060	29 51	126	29 57	170	39 25	233	61 13	293	51 42	345
292	43 41	018	18 05	060	30 40	126	30 07	171	38 38	233	60 18	292	51 26	344
293	43 59	017	18 56	060	31 28	127	30 16	171	37 49	234	59 22	292	51 09	343
294	44 17	016	19 48	060	32 16	127	30 25	172	37 01	234	58 27	291	50 51	342
295	44 33	015	20 40	059	33 03	128	30 33	172	36 12	235	57 30	290	50 32	341
296	44 48	014	21 31	059	33 51	128	30 41	173	35 23	235	56 34	290	50 12	340
297	45 03	013	22 23	059	34 38	129	30 48	174	34 34	236	55 38	290	49 50	339
298	45 16	013	23 14	059	35 24	129	30 54	174	33 44	236	54 41	289	49 28	338
299	45 29	012	24 06	059	36 11	130	30 59	175	32 54	236	53 44	289	49 05	336
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	45 40	011	24 57	059	36 57	130	31 04	176	32 04	237	52 48	288	48 40	335
301	45 51	010	25 48	058	37 43	131	31 09	176	31 14	237	51 51	288	48 15	334
302	46 00	009	26 39	058	38 28	131	31 12	177	30 24	237	50 53	288	47 49	334
303	46 09	008	27 30	058	39 13	132	31 15	178	29 33	238	49 56	287	47 21	333
304	46 16	007	28 20	058	39 58	132	31 17	178	28 42	238	48 59	287	46 53	332
305	46 23	006	29 11	057	40 42	133	31 19	179	27 51	238	48 02	287	46 24	331
306	46 28	005	30 01	057	41 26	133	31 20	179	27 00	239	47 04	286	45 55	330
307	46 32	004	30 52	057	42 09	134	31 20	180	26 09	239	46 06	286	45 24	329
308	46 35	003	31 42	056	42 52	135	31 19	181	25 17	239	45 09	286	44 53	328
309	46 38	002	32 32	056	43 34	136	31 18	181	24 25	240	44 11	286	44 21	327
310	46 39	001	33 21	056	44 16	136	31 16	182	23 34	240	43 13	285	43 49	327
311	46 39	000	34 11	056	44 57	137	31 14	183	22 42	240	42 15	285	43 15	326
312	46 38	358	35 00	055	45 37	138	31 11	183	21 50	240	41 18	285	42 41	325
313	46 36	357	35 49	055	46 17	139	31 07	184	20 57	241	40 20	285	42 07	324
314	46 32	356	36 38	054	46 57	139	31 02	185	20 05	241	39 22	285	41 32	324
	◆ Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA		DENEB	
315	37 27	054	47 35	140	30 57	185	48 55	224	38 24	284	40 56	323	46 28	355
316	38 15	054	48 13	141	30 52	186	48 13	225	37 25	284	40 20	322	46 23	354
317	39 03	053	48 51	142	30 45	186	47 30	226	36 27	284	39 43	322	46 17	353
318	39 51	053	49 27	143	30 38	187	46 46	227	35 29	284	39 06	321	46 09	352
319	40 39	052	50 03	144	30 30	188	46 02	228	34 31	284	38 28	321	46 01	351
320	41 26	052	50 37	145	30 22	188	45 18	228	33 33	284	37 49	320	45 51	350
321	42 13	051	51 11	146	30 13	189	44 33	229	32 34	284	37 11	320	45 41	349
322	42 59	051	51 44	147	30 03	190	43 47	230	31 36	284	36 32	319	45 29	349
323	43 45	050	52 16	148	29 53	190	43 01	230	30 38	283	35 52	318	45 17	348
324	44 31	049	52 47	149	29 42	191	42 15	231	29 40	283	35 12	318	45 03	347
325	45 16	049	53 17	151	29 30	191	41 28	232	28 41	283	34 32	317	44 49	346
326	46 01	048	53 46	152	29 18	192	40 41	232	27 43	283	33 51	317	44 34	345
327	46 46	048	54 14	153	29 06	193	39 53	233	26 44	283	33 10	317	44 18	344
328	47 30	047	54 40	154	28 52	193	39 06	233	25 46	283	32 29	316	44 00	343
329	48 13	046	55 06	156	28 38	194	38 17	234	24 48	283	31 47	316	43 42	342
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ALTAIR		VEGA		DENEB	
330	48 56	045	44 52	118	55 30	157	28 24	194	57 22	283	31 05	315	43 23	341
331	49 38	045	45 45	118	55 52	158	28 09	195	56 24	283	30 23	315	43 04	340
332	50 20	044	46 38	119	56 14	160	27 53	195	55 25	283	29 40	315	42 43	340
333	51 01	043	47 30	120	56 34	161	27 37	196	54 27	283	28 57	314	42 22	339
334	51 42	042	48 22	120	56 52	163	27 20	196	53 28	282	28 14	314	42 00	338
335	52 22	041	49 14	121	57 09	164	27 03	197	52 30	282	27 31	314	41 37	337
336	53 01	040	50 05	121	57 24	166	26 45	197	51 31	282	26 47	313	41 13	336
337	53 39	039	50 56	122	57 38	167	26 27	198	50 32	282	26 03	313	40 48	336
338	54 16	038	51 47	123	57 50	169	26 08	198	49 33	281	25 19	313	40 23	335
339	54 53	037	52 37	123	58 01	171	25 49	199	48 35	281	24 35	312	39 57	334
340	55 28	036	53 27	124	58 10	172	25 29	199	47 36	281	23 51	312	39 31	333
341	56 03	035	54 16	125	58 17	174	25 09	200	46 37	281	23 06	312	39 04	333
342	56 36	033	55 05	126	58 23	176	24 49	200	45 38	281	22 21	312	38 36	332
343	57 09	032	55 53	127	58 27	177	24 27	201	44 39	281	21 36	311	38 07	331
344	57 40	031	56 41	128	58 29	179	24 06	201	43 40	280	20 51	311	37 38	331
	Alpheratz		◆ Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
345	58 11	030	39 38	061	21 13	135	22 52	158	58 29	181	42 41	280	37 09	330
346	58 40	028	40 30	060	21 55	135	23 14	158	58 28	182	41 42	280	36 38	329
347	59 07	027	41 22	060	22 37	136	23 36	159	58 24	184	40 43	280	36 08	329
348	59 34	025	42 14	059	23 19	136	23 57	159	58 20	185	39 44	280	35 36	328
349	59 59	024	43 05	059	24 00	136	24 18	160	58 13	187	38 45	280	35 05	328
350	60 22	022	43 57	059	24 42	137	24 39	160	58 05	189	37 46	280	34 32	327
351	60 44	021	44 48	058	25 23	137	24 59	161	57 55	190	36 47	280	34 00	327
352	61 04	019	45 38	058	26 03	137	25 19	161	57 43	192	35 48	280	33 26	326
353	61 23	017	46 29	057	26 44	138	25 38	162	57 30	194	34 49	279	32 53	326
354	61 40	016	47 19	056	27 24	138	25 56	162	57 15	195	33 49	279	32 19	325
355	61 55	014	48 09	056	28 04	139	26 15	163	56 59	197	32 50	279	31 44	325
356	62 08	012	48 58	055	28 43	139	26 32	163	56 41	198	31 51	279	31 09	324
357	62 20	010	49 47	055	29 22	140	26 49	164	56 21	200	30 52	279	30 34	324
358	62 29	008	50 36	054	30 01	140	27 06	164	56 01	201	29 53	279	29 58	323
359	62 37	006	51 24	053	30 39	141	27 22	165	55 38	202	28 53	279	29 22	323

LAT 1°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ Mirfak**		**ALDEBARAN**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
0	61 43	004	24 29	034	20 08	073	28 36	165	56 10	204	27 45	280	27 58	323
1	61 46	003	25 02	033	21 05	073	28 51	166	55 44	206	26 45	279	27 22	322
2	61 48	001	25 35	033	22 03	073	29 05	166	55 18	207	25 46	279	26 45	322
3	61 48	359	26 07	032	23 00	072	29 19	167	54 50	208	24 47	279	26 08	322
4	61 45	357	26 40	032	23 57	072	29 33	167	54 21	210	23 48	279	25 30	321
5	61 41	355	27 11	032	24 54	072	29 46	168	53 50	211	22 49	279	24 53	321
6	61 35	353	27 42	031	25 51	072	29 58	168	53 19	212	21 49	279	24 15	321
7	61 27	351	28 13	031	26 48	072	30 10	169	52 47	213	20 50	279	23 37	320
8	61 17	350	28 44	030	27 45	072	30 21	170	52 14	214	19 51	279	22 58	320
9	61 06	348	29 14	030	28 42	072	30 31	170	51 40	215	18 52	279	22 19	320
10	60 52	346	29 44	029	29 39	071	30 41	171	51 04	216	17 53	279	21 40	319
11	60 37	344	30 13	029	30 36	071	30 50	171	50 28	217	16 53	279	21 01	319
12	60 20	343	30 41	028	31 33	071	30 59	172	49 52	218	15 54	279	20 22	319
13	60 02	341	31 10	028	32 30	071	31 07	173	49 14	219	14 55	279	19 42	319
14	59 42	340	31 38	027	33 26	071	31 14	173	48 36	220	13 56	279	19 02	318
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ Alpheratz**	
15	18 07	041	34 23	071	25 41	100	31 21	174	47 57	221	40 45	282	59 20	338
16	18 47	041	35 19	070	26 40	100	31 27	175	47 17	222	39 47	282	58 57	336
17	19 26	041	36 16	070	27 39	100	31 33	175	46 37	223	38 48	282	58 32	335
18	20 05	041	37 12	070	28 38	100	31 37	176	45 56	223	37 49	282	58 06	334
19	20 44	040	38 08	070	29 37	100	31 41	176	45 14	224	36 51	282	57 39	332
20	21 23	040	39 05	069	30 36	100	31 45	177	44 32	225	35 52	282	57 10	331
21	22 01	040	40 01	069	31 35	100	31 47	178	43 50	226	34 53	281	56 40	329
22	22 39	039	40 57	069	32 34	100	31 50	178	43 07	226	33 54	281	56 09	328
23	23 17	039	41 53	068	33 33	101	31 51	179	42 23	227	32 56	281	55 37	327
24	23 55	039	42 48	068	34 32	101	31 52	180	41 39	228	31 57	281	55 04	326
25	24 32	038	43 44	068	35 31	101	31 52	180	40 55	228	30 58	281	54 29	325
26	25 10	038	44 39	067	36 30	101	31 51	181	40 10	229	29 59	281	53 54	324
27	25 47	038	45 35	067	37 29	101	31 50	182	39 24	229	29 00	281	53 18	322
28	26 23	037	46 30	067	38 28	101	31 48	182	38 39	230	28 01	281	52 41	321
29	26 59	037	47 25	066	39 27	101	31 45	183	37 53	230	27 02	281	52 03	320
	Mirfak		**CAPELLA**		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ Alpheratz**	
30	37 46	017	27 35	037	48 20	066	40 25	102	31 42	183	37 06	231	51 25	320
31	38 03	017	28 11	036	49 14	065	41 24	102	31 38	184	36 20	231	50 46	319
32	38 20	016	28 46	036	50 09	065	42 23	102	31 34	185	35 33	232	50 05	318
33	38 36	015	29 21	035	51 03	064	43 21	102	31 28	185	34 45	232	49 25	317
34	38 51	014	29 56	035	51 57	064	44 20	102	31 23	186	33 58	233	48 43	316
35	39 06	014	30 30	034	52 51	063	45 19	103	31 16	187	33 10	233	48 01	315
36	39 20	013	31 03	034	53 44	063	46 17	103	31 09	187	32 22	234	47 19	314
37	39 32	012	31 37	033	54 38	062	47 16	103	31 01	188	31 33	234	46 36	314
38	39 45	011	32 09	033	55 30	061	48 14	103	30 53	188	30 45	234	45 52	313
39	39 56	010	32 42	032	56 23	061	49 12	104	30 43	189	29 56	235	45 08	312
40	40 06	010	33 14	032	57 15	060	50 10	104	30 34	190	29 07	235	44 24	312
41	40 16	009	33 45	031	58 07	059	51 09	104	30 23	190	28 18	235	43 39	311
42	40 25	008	34 16	031	58 58	058	52 07	105	30 12	191	27 28	236	42 53	311
43	40 32	007	34 47	030	59 49	058	53 05	105	30 01	191	26 39	236	42 08	310
44	40 40	006	35 17	030	60 39	057	54 03	105	29 49	192	25 49	236	41 21	309
	CAPELLA		**◆ PROCYON**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ Alpheratz**	
45	35 46	029	19 55	085	31 33	110	21 30	150	29 36	193	51 43	239	40 35	309
46	36 15	028	20 55	085	32 29	111	22 00	150	29 23	193	50 51	239	39 48	308
47	36 43	028	21 55	085	33 26	111	22 30	150	29 09	194	49 59	240	39 01	308
48	37 11	027	22 55	085	34 22	111	23 00	151	28 54	194	49 07	241	38 13	307
49	37 38	026	23 54	085	35 17	111	23 29	151	28 39	195	48 15	241	37 25	307
50	38 04	026	24 54	085	36 13	112	23 58	151	28 24	195	47 22	242	36 37	307
51	38 30	025	25 54	085	37 09	112	24 26	152	28 07	196	46 29	242	35 49	306
52	38 55	024	26 53	085	38 04	112	24 54	152	27 51	196	45 36	243	35 00	306
53	39 20	024	27 53	085	39 00	113	25 22	153	27 34	197	44 42	243	34 12	305
54	39 43	023	28 53	085	39 55	113	25 49	153	27 16	197	43 49	244	33 23	305
55	40 06	022	29 53	085	40 50	113	26 16	154	26 58	198	42 55	244	32 33	305
56	40 28	021	30 52	085	41 45	114	26 43	154	26 39	198	42 01	245	31 44	304
57	40 50	021	31 52	085	42 40	114	27 09	155	26 20	199	41 06	245	30 54	304
58	41 11	020	32 52	084	43 35	114	27 34	155	26 00	199	40 12	245	30 04	304
59	41 31	019	33 52	084	44 29	115	27 59	156	25 40	200	39 17	246	29 14	303
	◆ CAPELLA		**PROCYON**		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Alpheratz**	
60	41 50	018	34 51	084	45 24	115	28 24	156	25 19	200	38 22	246	28 24	303
61	42 08	017	35 51	084	46 18	116	28 48	157	24 58	201	37 27	246	27 34	303
62	42 25	016	36 51	084	47 12	116	29 12	157	24 37	201	36 32	247	26 43	303
63	42 42	016	37 50	084	48 05	117	29 35	158	24 15	202	35 37	247	25 52	302
64	42 58	015	38 50	084	48 59	117	29 57	158	23 52	202	34 42	247	25 02	302
65	43 13	014	39 50	084	49 52	118	30 19	159	23 29	203	33 47	248	24 11	302
66	43 26	013	40 49	084	50 45	118	30 41	159	23 06	203	32 51	248	23 20	302
67	43 39	012	41 49	084	51 37	119	31 02	160	22 43	203	31 55	248	22 29	301
68	43 51	011	42 49	084	52 30	120	31 22	160	22 19	204	31 00	248	21 37	301
69	44 03	010	43 48	084	53 22	120	31 42	161	21 54	204	30 04	249	20 46	301
70	44 13	009	44 48	084	54 13	121	32 01	162	21 30	205	29 08	249	19 54	301
71	44 22	008	45 48	084	55 04	122	32 19	162	21 05	205	28 12	249	19 03	301
72	44 30	007	46 47	084	55 55	123	32 37	163	20 39	205	27 16	249	18 11	301
73	44 37	006	47 47	083	56 45	124	32 55	164	20 13	206	26 20	249	17 20	300
74	44 43	005	48 46	083	57 35	124	33 11	164	19 47	206	25 24	250	16 28	300
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ Hamal**	
75	44 48	004	41 55	052	49 46	083	58 24	125	33 27	165	40 24	210	42 42	302
76	44 53	003	42 43	052	50 46	083	59 13	126	33 43	166	39 54	211	41 51	301
77	44 56	002	43 29	051	51 45	083	60 01	127	33 57	166	39 22	212	40 59	301
78	44 58	002	44 16	050	52 45	083	60 48	128	34 11	167	38 51	213	40 08	301
79	44 59	001	45 02	050	53 44	083	61 35	130	34 25	168	38 18	213	39 16	300
80	44 59	000	45 47	049	54 44	082	62 21	131	34 37	168	37 45	214	38 24	300
81	44 58	359	46 32	048	55 43	082	63 06	132	34 49	169	37 11	215	37 32	299
82	44 56	358	47 17	048	56 42	082	63 50	134	35 00	170	36 37	215	36 40	299
83	44 53	357	48 01	047	57 42	082	64 33	135	35 11	170	36 02	216	35 47	299
84	44 49	356	48 45	046	58 41	082	65 14	137	35 21	171	35 27	216	34 54	298
85	44 44	355	49 28	045	59 41	081	65 55	138	35 29	172	34 51	217	34 01	298
86	44 38	354	50 10	045	60 40	081	66 34	140	35 38	172	34 15	218	33 08	298
87	44 31	353	50 52	044	61 39	081	67 12	142	35 45	173	33 38	218	32 15	297
88	44 23	352	51 33	043	62 38	081	67 49	144	35 52	174	33 01	219	31 22	297
89	44 13	351	52 14	042	63 38	080	68 23	146	35 58	175	32 23	219	30 29	297

LAT 1°N

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
90	52 53	041	27 14	077	28 44	143	36 03	175	31 45	220	64 20	308	44 03	350
91	53 32	040	28 12	077	29 20	143	36 07	176	31 07	220	63 33	307	43 52	349
92	54 11	039	29 11	077	29 56	144	36 11	177	30 28	221	62 45	306	43 40	348
93	54 48	038	30 09	077	30 32	144	36 14	178	29 49	221	61 56	305	43 28	347
94	55 24	037	31 07	077	31 07	145	36 16	178	29 09	221	61 06	304	43 14	346
95	56 00	036	32 06	077	31 41	145	36 17	179	28 29	222	60 16	303	42 59	345
96	56 34	034	33 04	076	32 15	146	36 18	180	27 49	222	59 26	302	42 43	344
97	57 07	033	34 02	076	32 49	146	36 17	181	27 08	223	58 34	301	42 27	344
98	57 40	032	35 01	076	33 22	147	36 16	181	26 27	223	57 43	300	42 10	343
99	58 11	030	35 59	076	33 55	147	36 14	182	25 46	223	56 51	300	41 51	342
100	58 41	029	36 57	076	34 27	148	36 12	183	25 05	224	55 59	299	41 32	341
101	59 09	028	37 55	076	34 59	148	36 08	184	24 23	224	55 06	298	41 12	340
102	59 36	026	38 53	076	35 30	149	36 04	184	23 41	225	54 13	298	40 52	339
103	60 02	025	39 51	075	36 00	150	35 59	185	22 59	225	53 20	297	40 30	339
104	60 26	023	40 49	075	36 30	150	35 53	186	22 17	225	52 26	296	40 08	338
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
105	60 49	021	41 47	075	36 59	151	35 47	187	62 23	250	51 32	296	39 45	337
106	61 10	020	42 45	075	37 28	152	35 39	187	61 27	251	50 38	295	39 22	336
107	61 29	018	43 43	074	37 56	152	35 31	188	60 30	251	49 44	295	38 57	336
108	61 47	016	44 41	074	38 24	153	35 22	189	59 33	252	48 49	294	38 32	335
109	62 03	014	45 39	074	38 50	154	35 13	190	58 36	252	47 54	294	38 06	334
110	62 17	013	46 36	074	39 16	155	35 02	190	57 39	253	46 59	294	37 40	334
111	62 29	011	47 34	073	39 42	155	34 51	191	56 41	253	46 04	293	37 13	333
112	62 40	009	48 31	073	40 06	156	34 40	192	55 44	254	45 09	293	36 46	332
113	62 48	007	49 29	073	40 30	157	34 27	192	54 46	254	44 14	292	36 17	332
114	62 54	005	50 26	072	40 53	158	34 14	193	53 48	255	43 18	292	35 49	331
115	62 59	003	51 23	072	41 15	159	34 00	194	52 50	255	42 22	292	35 19	330
116	63 01	001	52 20	072	41 37	159	33 46	194	51 52	255	41 27	291	34 49	330
117	63 01	359	53 17	071	41 57	160	33 30	195	50 54	256	40 31	291	34 19	329
118	63 00	357	54 14	071	42 17	161	33 15	196	49 56	256	39 35	291	33 48	329
119	62 56	355	55 10	070	42 36	162	32 58	196	48 58	256	38 39	291	33 17	328
	Dubhe		**◆ Denebola**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
120	20 07	021	31 37	074	42 54	163	32 41	197	64 33	225	58 30	283	32 45	328
121	20 28	021	32 35	073	43 11	164	32 23	198	63 50	226	57 32	282	32 12	327
122	20 50	021	33 32	073	43 27	165	32 05	198	63 06	228	56 33	282	31 39	327
123	21 11	020	34 30	073	43 42	166	31 46	199	62 21	229	55 34	282	31 06	326
124	21 32	020	35 27	073	43 57	167	31 26	199	61 36	230	54 36	281	30 32	326
125	21 52	020	36 24	073	44 10	168	31 06	200	60 49	232	53 37	281	29 58	325
126	22 12	019	37 22	072	44 22	169	30 45	201	60 02	233	52 38	281	29 24	325
127	22 32	019	38 19	072	44 34	170	30 24	201	59 14	234	51 39	281	28 49	324
128	22 51	019	39 16	072	44 44	171	30 02	202	58 25	235	50 40	280	28 14	324
129	23 10	018	40 13	072	44 53	172	29 39	202	57 36	236	49 41	280	27 38	323
130	23 29	018	41 10	072	45 01	173	29 16	203	56 46	236	48 42	280	27 02	323
131	23 47	017	42 07	071	45 09	174	28 53	203	55 56	237	47 43	280	26 26	323
132	24 05	017	43 03	071	45 15	175	28 29	204	55 05	238	46 44	280	25 50	322
133	24 22	017	44 00	071	45 20	176	28 04	204	54 14	239	45 45	280	25 13	322
134	24 39	016	44 57	070	45 24	177	27 39	205	53 22	240	44 46	279	24 36	322
	Dubhe		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**	
135	24 55	016	22 45	103	15 12	158	27 14	205	52 31	240	43 46	279	23 58	321
136	25 11	015	23 43	103	15 34	159	26 48	206	51 38	241	42 47	279	23 21	321
137	25 27	015	24 42	103	15 56	159	26 22	206	50 46	242	41 48	279	22 43	321
138	25 42	014	25 40	103	16 17	159	25 55	207	49 53	242	40 49	279	22 04	320
139	25 57	014	26 39	103	16 38	160	25 28	207	49 00	243	39 49	279	21 26	320
140	26 11	014	27 37	103	16 59	160	25 00	208	48 06	243	38 50	279	20 47	320
141	26 25	013	28 35	103	17 20	160	24 32	208	47 13	244	37 51	279	20 08	319
142	26 38	013	29 34	104	17 40	160	24 04	208	46 19	244	36 51	279	19 29	319
143	26 51	012	30 32	104	18 00	161	23 35	209	45 25	245	35 52	278	18 50	319
144	27 04	012	31 30	104	18 19	161	23 06	209	44 30	245	34 53	278	18 11	319
145	27 16	011	32 28	104	18 39	161	22 36	210	43 36	246	33 53	278	17 31	319
146	27 27	011	33 27	104	18 58	162	22 06	210	42 41	246	32 54	278	16 51	318
147	27 38	010	34 25	104	19 16	162	21 36	210	41 46	246	31 55	278	16 11	318
148	27 48	010	35 23	105	19 34	163	21 06	211	40 51	247	30 55	278	15 31	318
149	27 58	009	36 21	105	19 52	163	20 35	211	39 56	247	29 56	278	14 51	318
	◆ Dubhe		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ SIRIUS**		**PROCYON**		**POLLUX**	
150	28 07	009	24 42	069	37 19	105	20 10	163	39 01	247	54 54	278	48 13	313
151	28 16	008	25 38	069	38 17	105	20 27	164	38 05	248	53 54	277	47 29	312
152	28 24	008	26 34	069	39 15	105	20 43	164	37 10	248	52 55	277	46 44	312
153	28 32	007	27 30	069	40 12	106	21 00	164	36 14	248	51 55	277	45 59	311
154	28 39	007	28 26	069	41 10	106	21 16	165	35 18	249	50 56	277	45 14	310
155	28 46	006	29 22	069	42 08	106	21 31	165	34 22	249	49 56	277	44 28	310
156	28 52	006	30 18	068	43 05	106	21 47	166	33 26	249	48 57	277	43 42	309
157	28 57	005	31 13	068	44 03	107	22 01	166	32 30	249	47 57	277	42 55	309
158	29 02	004	32 09	068	45 00	107	22 16	166	31 34	250	46 58	277	42 08	308
159	29 07	004	33 05	068	45 57	107	22 30	167	30 38	250	45 58	276	41 21	308
160	29 10	003	34 00	068	46 55	108	22 43	167	29 42	250	44 58	276	40 33	307
161	29 14	003	34 55	067	47 52	108	22 56	168	28 45	250	43 59	276	39 45	307
162	29 16	002	35 51	067	48 49	108	23 09	168	27 49	250	42 59	276	38 57	306
163	29 18	002	36 46	067	49 46	109	23 21	169	26 52	251	41 59	276	38 08	306
164	29 20	001	37 41	066	50 42	109	23 33	169	25 55	251	41 00	276	37 19	305
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**PROCYON**		**◆ POLLUX**	
165	29 21	001	38 36	066	51 39	110	23 44	169	39 00	206	40 00	276	36 30	305
166	29 21	000	39 31	066	52 35	110	23 55	170	38 33	207	39 00	276	35 41	304
167	29 21	000	40 25	066	53 31	111	24 05	170	38 06	207	38 01	276	34 51	304
168	29 21	359	41 20	065	54 28	111	24 15	171	37 38	208	37 01	276	34 01	304
169	29 19	358	42 14	065	55 23	112	24 24	171	37 10	209	36 01	276	33 11	303
170	29 17	358	43 08	064	56 19	112	24 33	172	36 41	209	35 02	276	32 21	303
171	29 15	357	44 02	064	57 14	113	24 42	172	36 11	210	34 02	276	31 31	303
172	29 12	357	44 56	064	58 10	113	24 50	173	35 41	211	33 02	276	30 40	302
173	29 08	356	45 50	063	59 04	114	24 57	173	35 10	211	32 02	275	29 49	302
174	29 04	356	46 43	063	59 59	115	25 04	174	34 39	212	31 03	275	28 58	302
175	29 00	355	47 37	062	60 53	116	25 10	174	34 07	212	30 03	275	28 07	302
176	28 54	355	48 29	062	61 47	116	25 16	175	33 34	213	29 03	275	27 16	301
177	28 49	354	49 22	061	62 41	117	25 22	175	33 01	214	28 04	275	26 25	301
178	28 42	354	50 15	061	63 34	118	25 27	176	32 28	214	27 04	275	25 33	301
179	28 35	353	51 07	060	64 26	119	25 31	176	31 54	215	26 04	275	24 42	301

LAT 1°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	51 59	059	19 25	119	20 50	160	25 35	177	31 19	215	60 30	293	28 28	353
181	52 50	059	20 18	119	21 10	161	25 38	177	30 45	216	59 35	292	28 20	352
182	53 41	058	21 10	119	21 30	161	25 41	178	30 09	216	58 39	292	28 11	352
183	54 32	057	22 02	119	21 49	162	25 43	178	29 34	217	57 43	291	28 02	351
184	55 22	057	22 55	119	22 08	162	25 45	179	28 58	217	56 47	290	27 53	351
185	56 12	056	23 47	120	22 26	162	25 46	179	28 21	218	55 51	290	27 43	350
186	57 02	055	24 39	120	22 44	163	25 47	180	27 44	218	54 54	289	27 32	350
187	57 50	054	25 31	120	23 02	163	25 47	180	27 07	218	53 58	289	27 21	349
188	58 39	053	26 23	120	23 19	164	25 47	181	26 30	219	53 01	289	27 09	349
189	59 26	052	27 14	121	23 36	164	25 46	181	25 52	219	52 04	288	26 57	348
190	60 13	051	28 06	121	23 52	164	25 45	182	25 14	220	51 07	288	26 45	348
191	61 00	050	28 57	121	24 08	165	25 43	182	24 35	220	50 10	287	26 31	347
192	61 45	049	29 48	122	24 23	165	25 41	183	23 56	220	49 12	287	26 18	347
193	62 30	048	30 40	122	24 38	166	25 38	183	23 17	221	48 15	287	26 04	346
194	63 14	046	31 30	122	24 53	166	25 34	184	22 38	221	47 18	287	25 49	346
	◆ Alphecca		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	44 42	052	20 44	077	32 21	123	25 07	167	25 30	184	46 20	286	25 34	345
196	45 29	052	21 43	077	33 11	123	25 20	167	25 26	185	45 22	286	25 19	345
197	46 16	051	22 41	077	34 02	123	25 33	168	25 21	185	44 25	286	25 03	344
198	47 03	050	23 40	077	34 52	124	25 46	168	25 15	185	43 27	285	24 47	344
199	47 48	050	24 38	077	35 41	124	25 58	169	25 09	186	42 29	285	24 30	344
200	48 34	049	25 36	077	36 31	125	26 09	169	25 03	186	41 31	285	24 13	343
201	49 19	048	26 35	076	37 20	125	26 20	170	24 56	187	40 33	285	23 55	343
202	50 03	047	27 33	076	38 09	126	26 31	170	24 48	187	39 35	285	23 37	342
203	50 47	047	28 31	076	38 58	126	26 40	171	24 41	188	38 37	284	23 19	342
204	51 30	046	29 29	076	39 46	126	26 50	171	24 32	188	37 39	284	23 00	342
205	52 13	045	30 28	076	40 34	127	26 59	172	24 23	189	36 41	284	22 41	341
206	52 55	044	31 26	076	41 22	128	27 07	172	24 14	189	35 43	284	22 22	341
207	53 36	043	32 24	076	42 09	128	27 15	173	24 04	190	34 44	284	22 02	340
208	54 16	042	33 22	076	42 56	129	27 22	173	23 53	190	33 46	284	21 41	340
209	54 56	041	34 20	075	43 43	129	27 29	174	23 42	191	32 48	284	21 21	340
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
210	16 34	050	35 18	075	44 29	130	27 35	174	23 31	191	31 49	283	21 00	339
211	17 19	049	36 16	075	45 15	131	27 40	175	23 19	192	30 51	283	20 39	339
212	18 05	049	37 14	075	46 00	131	27 45	175	23 07	192	29 53	283	20 17	339
213	18 50	049	38 12	075	46 45	132	27 50	176	22 54	192	28 54	283	19 55	338
214	19 35	049	39 10	075	47 29	133	27 54	177	22 41	193	27 56	283	19 33	338
215	20 20	049	40 08	074	48 13	134	27 57	177	22 28	193	26 57	283	19 10	338
216	21 05	048	41 06	074	48 56	134	28 00	178	22 14	194	25 59	283	18 47	337
217	21 50	048	42 03	074	49 39	135	28 02	178	21 59	194	25 00	283	18 24	337
218	22 34	048	43 01	074	50 21	136	28 04	179	21 45	195	24 02	283	18 01	337
219	23 19	048	43 58	073	51 02	137	28 05	179	21 29	195	23 03	282	17 37	337
220	24 03	047	44 56	073	51 43	138	28 05	180	21 14	195	22 04	282	17 13	336
221	24 47	047	45 53	073	52 23	139	28 05	180	20 58	196	21 06	282	16 49	336
222	25 31	047	46 51	073	53 02	140	28 04	181	20 41	196	20 07	282	16 25	336
223	26 14	046	47 48	072	53 40	141	28 03	182	20 24	196	19 09	282	16 00	336
224	26 58	046	48 45	072	54 17	142	28 01	182	20 07	197	18 10	282	15 35	335
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	27 41	046	17 00	081	26 54	120	54 54	143	27 59	183	63 40	242	69 01	330
226	28 23	045	18 00	081	27 45	121	55 29	144	27 55	183	62 47	243	68 30	328
227	29 06	045	18 59	081	28 37	121	56 04	146	27 52	184	61 54	243	67 58	326
228	29 48	045	19 58	081	29 28	121	56 37	147	27 48	184	61 00	244	67 23	324
229	30 30	044	20 57	081	30 20	122	57 09	148	27 43	185	60 06	245	66 47	322
230	31 12	044	21 57	081	31 11	122	57 41	149	27 38	185	59 11	246	66 10	320
231	31 53	043	22 56	081	32 01	122	58 10	151	27 32	186	58 16	246	65 31	319
232	32 34	043	23 55	081	32 52	123	58 39	152	27 25	186	57 21	247	64 50	317
233	33 15	042	24 54	081	33 43	123	59 06	154	27 18	187	56 26	248	64 09	316
234	33 55	042	25 53	081	34 33	123	59 32	155	27 11	187	55 30	248	63 26	314
235	34 35	041	26 53	080	35 23	124	59 56	157	27 03	188	54 34	249	62 43	313
236	35 15	041	27 52	080	36 13	124	60 19	159	26 54	189	53 38	249	61 58	312
237	35 54	040	28 51	080	37 02	125	60 40	160	26 45	189	52 42	250	61 13	310
238	36 32	040	29 50	080	37 51	125	60 59	162	26 35	190	51 46	250	60 27	309
239	37 11	039	30 49	080	38 40	126	61 17	164	26 25	190	50 49	251	59 40	308
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	37 48	039	31 48	080	39 29	126	61 33	165	49 53	251	58 52	307	34 10	335
241	38 26	038	32 47	080	40 17	127	61 47	167	48 56	251	58 04	306	33 44	334
242	39 03	038	33 46	080	41 05	127	61 59	169	47 59	252	57 16	305	33 17	333
243	39 39	037	34 45	080	41 53	128	62 10	171	47 02	252	56 26	304	32 50	333
244	40 15	036	35 45	080	42 40	128	62 18	173	46 05	253	55 37	304	32 22	332
245	40 50	036	36 44	080	43 27	129	62 24	175	45 07	253	54 46	303	31 54	332
246	41 24	035	37 43	079	44 14	129	62 29	177	44 10	253	53 56	302	31 26	331
247	41 58	034	38 41	079	45 00	130	62 31	179	43 12	253	53 05	301	30 56	331
248	42 32	033	39 40	079	45 46	131	62 31	181	42 15	254	52 13	301	30 27	330
249	43 05	033	40 39	079	46 31	131	62 30	183	41 17	254	51 22	300	29 57	330
250	43 37	032	41 38	079	47 16	132	62 26	185	40 20	254	50 30	300	29 26	329
251	44 08	031	42 37	079	48 00	133	62 20	186	39 22	255	49 37	299	28 56	329
252	44 39	030	43 36	079	48 44	134	62 12	188	38 24	255	48 45	298	28 24	328
253	45 08	029	44 35	078	49 27	135	62 03	190	37 26	255	47 52	298	27 53	328
254	45 37	029	45 33	078	50 09	135	61 51	192	36 28	255	46 59	297	27 21	328
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ SPICA		ARCTURUS		Alkaid	
255	46 06	028	46 32	078	50 51	136	61 38	194	35 30	255	46 05	297	26 48	327
256	46 33	027	47 31	078	51 32	137	61 22	196	34 32	256	45 12	297	26 15	327
257	47 00	026	48 29	078	52 12	138	61 05	197	33 34	256	44 18	296	25 42	326
258	47 25	025	49 28	077	52 52	139	60 46	199	32 36	256	43 24	296	25 09	326
259	47 50	024	50 27	077	53 31	140	60 26	201	31 38	256	42 30	295	24 35	326
260	48 14	023	51 25	077	54 09	141	60 04	203	30 39	256	41 35	295	24 01	325
261	48 37	022	52 23	077	54 46	142	59 40	204	29 41	256	40 41	295	23 27	325
262	48 59	021	53 22	076	55 22	144	59 14	206	28 43	257	39 46	294	22 52	325
263	49 19	020	54 20	076	55 57	145	58 48	207	27 44	257	38 52	294	22 17	324
264	49 39	019	55 18	076	56 31	146	58 20	209	26 46	257	37 57	294	21 42	324
265	49 58	018	56 16	075	57 04	147	57 50	210	25 47	257	37 02	293	21 06	324
266	50 15	016	57 14	075	57 36	149	57 20	211	24 49	257	36 07	293	20 31	323
267	50 32	015	58 12	075	58 07	150	56 48	213	23 50	257	35 11	293	19 55	323
268	50 47	014	59 10	074	58 36	151	56 15	214	22 52	257	34 16	293	19 19	323
269	51 01	013	60 08	074	59 04	153	55 40	215	21 53	257	33 20	292	18 42	323

LAT 1°N

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ Peacock		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	51 14	012	33 08	033	12 47	121	25 10	159	51 27	188	55 05	216	32 25	292
271	51 25	011	33 40	033	13 38	121	25 32	159	51 18	189	54 29	218	31 29	292
272	51 36	009	34 12	032	14 30	121	25 53	160	51 07	191	53 52	219	30 34	292
273	51 45	008	34 44	031	15 21	121	26 14	160	50 56	192	53 14	220	29 38	291
274	51 52	007	35 14	031	16 13	121	26 34	161	50 43	193	52 35	221	28 42	291
275	51 59	006	35 45	030	17 04	121	26 54	161	50 29	194	51 56	222	27 46	291
276	52 04	004	36 15	030	17 55	122	27 13	162	50 14	195	51 15	223	26 50	291
277	52 08	003	36 44	029	18 46	122	27 32	162	49 57	197	50 34	224	25 54	291
278	52 10	002	37 13	028	19 37	122	27 50	163	49 40	198	49 52	225	24 58	291
279	52 12	001	37 41	028	20 28	122	28 07	163	49 21	199	49 10	225	24 02	290
280	52 12	359	38 09	027	21 19	122	28 25	164	49 01	200	48 27	226	23 05	290
281	52 10	358	38 36	026	22 09	123	28 41	164	48 40	201	47 43	227	22 09	290
282	52 07	357	39 02	026	23 00	123	28 57	165	48 18	202	46 59	228	21 13	290
283	52 03	355	39 27	025	23 50	123	29 13	165	47 55	203	46 15	228	20 17	290
284	51 58	354	39 52	024	24 40	123	29 28	166	47 31	204	45 29	229	19 20	290
	DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		◆ VEGA	
285	40 16	023	11 31	060	25 30	124	29 42	166	44 44	230	66 10	300	51 51	353
286	40 40	023	12 23	060	26 20	124	29 56	167	43 58	230	65 18	299	51 43	352
287	41 03	022	13 15	060	27 10	124	30 09	168	43 11	231	64 25	298	51 34	350
288	41 25	021	14 07	060	27 59	125	30 22	168	42 24	232	63 32	297	51 23	349
289	41 46	020	14 59	060	28 48	125	30 34	169	41 37	232	62 38	296	51 11	348
290	42 06	019	15 51	060	29 38	125	30 45	169	40 50	233	61 44	295	50 58	347
291	42 26	019	16 43	060	30 26	126	30 56	170	40 02	233	60 49	294	50 44	346
292	42 44	018	17 34	060	31 15	126	31 06	171	39 13	234	59 55	294	50 29	345
293	43 02	017	18 26	059	32 04	126	31 16	171	38 25	234	59 00	293	50 12	343
294	43 19	016	19 18	059	32 52	127	31 25	172	37 36	235	58 04	293	49 54	342
295	43 35	015	20 09	059	33 40	127	31 33	172	36 47	235	57 09	292	49 35	341
296	43 50	014	21 01	059	34 27	128	31 40	173	35 57	236	56 13	291	49 16	340
297	44 04	013	21 52	059	35 15	128	31 47	174	35 07	236	55 17	291	48 55	339
298	44 18	012	22 43	059	36 02	128	31 54	174	34 18	237	54 21	290	48 33	338
299	44 30	011	23 34	058	36 49	129	31 59	175	33 27	237	53 25	290	48 09	337
300	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
301	44 41	010	24 25	058	37 35	129	32 04	176	32 37	237	52 28	290	47 46	336
302	44 52	009	25 16	058	38 21	130	32 08	176	31 46	238	51 32	289	47 21	335
303	45 01	008	26 07	058	39 07	130	32 12	177	30 56	238	50 35	289	46 55	334
304	45 09	008	26 58	057	39 53	131	32 15	178	30 05	238	49 38	288	46 28	333
305	45 17	007	27 48	057	40 38	132	32 17	178	29 14	239	48 41	288	46 00	332
306	45 23	006	28 38	057	41 22	132	32 19	179	28 22	239	47 44	288	45 32	331
307	45 28	005	29 29	057	42 07	133	32 20	179	27 31	239	46 47	287	45 03	330
308	45 32	004	30 19	056	42 50	133	32 20	180	26 39	239	45 49	287	44 33	330
309	45 35	003	31 08	056	43 34	134	32 19	181	25 47	240	44 52	287	44 02	329
310	45 38	002	31 58	056	44 16	135	32 18	181	24 56	240	43 54	287	43 30	328
311	45 39	001	32 47	055	44 59	136	32 16	182	24 04	240	42 57	286	42 58	327
312	45 39	000	33 37	055	45 40	136	32 14	183	23 11	240	41 59	286	42 25	326
313	45 38	359	34 26	055	46 22	137	32 11	183	22 19	241	41 02	286	41 52	326
314	45 36	358	35 14	054	47 02	138	32 07	184	21 27	241	40 04	286	41 18	325
315	45 33	357	36 03	054	47 42	139	32 02	185	20 34	241	39 06	285	40 43	324
	◆ Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA		DENEB	
316	36 51	053	48 21	140	31 57	185	49 37	225	38 08	285	40 08	324	45 28	356
317	37 39	053	49 00	140	31 51	186	48 55	226	37 10	285	39 32	323	45 23	355
318	38 27	052	49 38	141	31 45	187	48 11	227	36 12	285	38 56	322	45 17	354
319	39 14	052	50 15	142	31 37	187	47 27	228	35 14	285	38 19	322	45 10	353
320	40 01	051	50 51	143	31 30	188	46 42	228	34 16	285	37 41	321	45 01	352
321	40 48	051	51 26	144	31 21	188	45 57	229	33 18	284	37 03	321	44 52	351
322	41 35	050	52 01	145	31 12	189	45 12	230	32 20	284	36 25	320	44 42	350
323	42 21	050	52 35	146	31 02	190	44 26	230	31 22	284	35 46	319	44 31	349
324	43 06	049	53 07	148	30 52	190	43 39	231	30 24	284	35 07	319	44 18	348
325	43 52	049	53 39	149	30 41	191	42 52	232	29 25	284	34 27	318	44 05	347
326	44 37	048	54 09	150	30 29	191	42 05	232	28 27	284	33 47	318	43 51	346
327	45 21	047	54 39	151	30 17	192	41 17	233	27 29	284	33 07	317	43 36	345
328	46 05	047	55 07	152	30 04	193	40 29	233	26 31	284	32 26	317	43 20	344
329	46 48	046	55 34	154	29 51	193	39 41	234	25 32	283	31 45	317	43 03	343
330	47 31	045	56 00	155	29 37	194	38 53	234	24 34	283	31 04	316	42 45	342
331	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ALTAIR		VEGA		DENEB	
332	48 14	045	45 20	117	56 25	156	29 22	194	57 07	285	30 22	316	42 27	341
333	48 55	044	46 13	118	56 48	158	29 07	195	56 09	285	29 40	315	42 07	341
334	49 37	043	47 06	118	57 10	159	28 51	195	55 11	284	28 58	315	41 47	340
335	50 17	042	47 59	119	57 30	161	28 35	196	54 13	284	28 15	315	41 26	339
336	50 57	041	48 52	119	57 49	162	28 18	197	53 15	284	27 32	314	41 04	338
337	51 36	040	49 44	120	58 07	164	28 01	197	52 16	283	26 49	314	40 41	337
338	52 14	039	50 36	120	58 23	165	27 43	198	51 18	283	26 06	314	40 18	337
339	52 52	038	51 27	121	58 37	167	27 24	198	50 19	283	25 22	313	39 54	336
340	53 29	037	52 19	122	58 49	169	27 05	199	49 21	283	24 39	313	39 29	335
341	54 04	036	53 10	122	59 00	170	26 46	199	48 22	282	23 55	313	39 03	334
342	54 39	035	54 00	123	59 09	172	26 26	200	47 24	282	23 10	312	38 37	334
343	55 13	034	54 50	124	59 17	174	26 06	200	46 25	282	22 26	312	38 10	333
344	55 46	033	55 40	125	59 23	175	25 45	201	45 26	282	21 41	312	37 43	332
345	56 18	031	56 29	126	59 26	177	25 23	201	44 28	282	20 57	312	37 15	332
346	56 49	030	57 17	127	59 29	179	25 02	202	43 29	281	20 12	311	36 46	331
347	Alpheratz		◆ Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
348	57 18	029	39 08	060	21 55	135	23 47	158	59 29	181	42 30	281	36 17	330
349	57 47	027	40 00	060	22 38	135	24 10	158	59 28	182	41 31	281	35 47	330
350	58 14	026	40 52	059	23 20	135	24 32	159	59 24	184	40 32	281	35 16	329
351	58 39	025	41 43	059	24 02	136	24 53	159	59 19	186	39 33	281	34 45	329
352	59 03	023	42 34	058	24 44	136	25 14	160	59 12	187	38 34	281	34 14	328
353	59 26	022	43 25	058	25 25	136	25 35	160	59 04	189	37 35	281	33 42	328
354	59 48	020	44 15	057	26 07	137	25 55	160	58 54	191	36 36	280	33 09	327
355	60 07	018	45 06	057	26 48	137	26 15	161	58 42	192	35 37	280	32 36	326
356	60 25	017	45 56	056	27 28	137	26 35	161	58 28	194	34 38	280	32 03	326
357	60 42	015	46 45	056	28 09	138	26 53	162	58 13	196	33 39	280	31 29	325
358	60 56	013	47 35	055	28 49	138	27 12	162	57 56	197	32 40	280	30 55	325
359	61 09	012	48 24	054	29 28	139	27 30	163	57 38	199	31 41	280	30 20	325
360	61 20	010	49 12	054	30 08	139	27 47	163	57 18	200	30 42	280	29 45	324
361	61 30	008	50 00	053	30 47	140	28 04	164	56 56	202	29 43	280	29 10	324
362	61 37	006	50 48	052	31 25	140	28 20	165	56 34	203	28 44	280	28 34	323

LAT 0°

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ Mirfak**		**ALDEBARAN**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ ALTAIR**	
0	60 43	004	23 39	033	19 50	072	29 34	165	57 04	205	27 34	280
1	60 46	002	24 12	033	20 47	072	29 49	165	56 38	206	26 35	280
2	60 48	001	24 45	033	21 44	072	30 04	166	56 11	208	25 36	280
3	60 48	359	25 17	032	22 42	072	30 18	167	55 42	209	24 37	280
4	60 45	357	25 49	032	23 39	072	30 31	167	55 13	210	23 38	280
5	60 41	355	26 20	031	24 36	072	30 44	168	54 42	212	22 39	280
6	60 36	354	26 51	031	25 33	072	30 57	168	54 10	213	21 40	280
7	60 28	352	27 22	030	26 30	071	31 09	169	53 37	214	20 40	280
8	60 18	350	27 52	030	27 26	071	31 20	170	53 03	215	19 41	279
9	60 07	348	28 22	030	28 23	071	31 31	170	52 28	216	18 42	279
10	59 54	347	28 51	029	29 20	071	31 40	171	51 53	217	17 43	279
11	59 39	345	29 20	029	30 17	071	31 50	171	51 16	218	16 44	279
12	59 23	343	29 49	028	31 13	071	31 59	172	50 39	219	15 45	279
13	59 05	342	30 17	028	32 10	070	32 07	173	50 00	220	14 45	279
14	58 45	340	30 44	027	33 06	070	32 14	173	49 22	221	13 46	279
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**	
15	17 22	041	34 03	070	25 50	099	32 21	174	48 42	222	40 32	283
16	18 01	041	34 59	070	26 50	099	32 27	174	48 02	223	39 34	283
17	18 41	041	35 55	069	27 49	099	32 32	175	47 21	223	38 35	283
18	19 19	040	36 51	069	28 48	099	32 37	176	46 39	224	37 37	283
19	19 58	040	37 47	069	29 47	099	32 41	176	45 57	225	36 38	282
20	20 37	040	38 43	069	30 46	100	32 45	177	45 15	226	35 40	282
21	21 15	039	39 39	068	31 46	100	32 47	178	44 32	226	34 41	282
22	21 53	039	40 35	068	32 45	100	32 50	178	43 48	227	33 42	282
23	22 31	039	41 30	068	33 44	100	32 51	179	43 04	228	32 44	282
24	23 08	039	42 26	067	34 43	100	32 52	180	42 19	228	31 45	282
25	23 45	038	43 21	067	35 42	100	32 52	180	41 34	229	30 46	282
26	24 22	038	44 16	067	36 41	100	32 51	181	40 49	229	29 47	282
27	24 59	037	45 11	066	37 40	100	32 50	182	40 03	230	28 48	281
28	25 35	037	46 06	066	38 39	100	32 48	182	39 17	230	27 50	281
29	26 11	037	47 00	065	39 38	101	32 45	183	38 31	231	26 51	281
	Mirfak		**CAPELLA**		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**	
30	36 49	017	26 47	036	47 55	065	40 37	101	32 42	183	37 44	231
31	37 06	016	27 22	036	48 49	064	41 36	101	32 38	184	36 57	232
32	37 22	016	27 57	035	49 43	064	42 35	101	32 33	185	36 09	232
33	37 38	015	28 32	035	50 37	063	43 34	101	32 28	185	35 22	233
34	37 53	014	29 06	035	51 30	063	44 33	102	32 22	186	34 34	233
35	38 08	013	29 40	034	52 23	062	45 31	102	32 16	187	33 46	234
36	38 21	013	30 13	034	53 16	062	46 30	102	32 08	187	32 57	234
37	38 34	012	30 46	033	54 09	061	47 29	102	32 00	188	32 09	234
38	38 46	011	31 19	033	55 01	060	48 27	102	31 52	189	31 20	235
39	38 57	010	31 51	032	55 53	059	49 26	103	31 43	189	30 30	235
40	39 07	009	32 23	032	56 45	059	50 24	103	31 33	190	29 41	235
41	39 17	009	32 54	031	57 36	058	51 23	103	31 22	190	28 52	236
42	39 25	008	33 25	030	58 26	057	52 21	103	31 11	191	28 02	236
43	39 33	007	33 55	030	59 16	056	53 20	104	31 00	192	27 12	236
44	39 40	006	34 24	029	60 06	055	54 18	104	30 47	192	26 22	237
	CAPELLA		**◆ PROCYON**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**	
45	34 54	029	19 50	085	31 54	110	22 22	149	30 34	193	52 13	240
46	35 22	028	20 49	084	32 50	110	22 52	150	30 21	193	51 21	241
47	35 50	027	21 49	084	33 47	110	23 22	150	30 07	194	50 29	241
48	36 17	027	22 49	084	34 43	111	23 52	150	29 52	194	49 36	242
49	36 44	026	23 49	084	35 39	111	24 22	151	29 37	195	48 43	242
50	37 10	025	24 48	084	36 35	111	24 51	151	29 21	195	47 50	243
51	37 36	025	25 48	084	37 31	111	25 19	152	29 05	196	46 56	243
52	38 00	024	26 48	084	38 27	112	25 48	152	28 48	197	46 03	244
53	38 25	023	27 47	084	39 23	112	26 15	153	28 31	197	45 09	244
54	38 48	023	28 47	084	40 18	112	26 43	153	28 13	198	44 15	245
55	39 11	022	29 47	084	41 14	113	27 10	153	27 55	198	43 20	245
56	39 33	021	30 46	084	42 09	113	27 37	154	27 36	199	42 26	245
57	39 54	020	31 46	084	43 04	113	28 03	154	27 16	199	41 31	246
58	40 14	020	32 46	084	43 59	114	28 29	155	26 57	200	40 36	246
59	40 34	019	33 45	084	44 54	114	28 54	155	26 36	200	39 41	246
	CAPELLA		**◆ PROCYON**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**	
60	40 53	018	34 45	084	45 49	114	29 19	156	26 15	201	38 46	247
61	41 11	017	35 45	084	46 44	115	29 43	156	25 54	201	37 51	247
62	41 28	016	36 44	084	47 38	115	30 07	157	25 33	201	36 56	247
63	41 44	015	37 44	083	48 32	116	30 30	157	25 10	202	36 00	248
64	42 00	014	38 43	083	49 26	116	30 53	158	24 48	202	35 05	248
65	42 14	014	39 43	083	50 20	117	31 15	159	24 25	203	34 09	248
66	42 28	013	40 43	083	51 13	117	31 37	159	24 02	203	33 13	248
67	42 41	012	41 42	083	52 06	118	31 58	160	23 38	204	32 18	249
68	42 53	011	42 42	083	52 59	119	32 18	160	23 14	204	31 22	249
69	43 03	010	43 41	083	53 52	119	32 38	161	22 49	204	30 26	249
70	43 13	009	44 41	083	54 44	120	32 58	161	22 24	205	29 29	249
71	43 22	008	45 40	083	55 35	121	33 17	162	21 59	205	28 33	250
72	43 30	007	46 40	082	56 27	121	33 35	163	21 33	205	27 37	250
73	43 37	006	47 39	082	57 18	122	33 52	163	21 07	206	26 41	250
74	43 44	005	48 39	082	58 08	123	34 09	164	20 41	206	25 44	250
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**PROCYON**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**	
75	43 49	004	41 18	051	49 38	082	58 58	124	34 25	165	41 16	211
76	43 53	003	42 05	051	50 38	082	59 48	125	34 41	165	40 45	212
77	43 56	002	42 51	050	51 37	082	60 37	126	34 56	166	40 13	212
78	43 58	001	43 37	050	52 36	081	61 25	127	35 10	167	39 41	213
79	43 59	001	44 23	049	53 36	081	62 13	128	35 23	167	39 08	214
80	43 59	000	45 08	048	54 35	081	62 59	129	35 36	168	38 35	214
81	43 58	359	45 52	048	55 34	081	63 45	131	35 48	169	38 00	215
82	43 56	358	46 36	047	56 33	081	64 30	132	35 59	169	37 26	216
83	43 53	357	47 20	046	57 33	080	65 14	133	36 10	170	36 51	216
84	43 49	356	48 03	045	58 32	080	65 57	135	36 20	171	36 15	217
85	43 44	355	48 45	045	59 31	080	66 39	137	36 29	172	35 39	217
86	43 38	354	49 27	044	60 30	079	67 20	138	36 37	172	35 02	218
87	43 31	353	50 08	043	61 29	079	67 59	140	36 45	173	34 25	218
88	43 23	352	50 49	042	62 28	079	68 37	142	36 52	174	33 47	219
89	43 14	351	51 29	041	63 26	078	69 12	144	36 58	175	33 09	220

LAT 0°

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**
90	52 08	040	27 00	077	29 32	142	37 03	175	32 31	220	63 42	310	43 04	350
91	52 46	039	27 58	077	30 08	143	37 07	176	31 52	220	62 56	309	42 54	349
92	53 24	038	28 57	076	30 44	143	37 11	177	31 13	221	62 09	308	42 42	348
93	54 00	037	29 55	076	31 20	144	37 14	178	30 34	221	61 21	306	42 29	347
94	54 36	036	30 53	076	31 55	144	37 16	178	29 54	222	60 32	305	42 15	346
95	55 11	035	31 52	076	32 30	145	37 17	179	29 14	222	59 43	304	42 01	346
96	55 44	034	32 50	076	33 05	145	37 18	180	28 33	223	58 53	303	41 46	345
97	56 17	032	33 48	076	33 39	146	37 17	181	27 52	223	58 03	303	41 29	344
98	56 49	031	34 46	076	34 12	146	37 16	181	27 11	223	57 12	302	41 12	343
99	57 19	030	35 44	075	34 45	147	37 14	182	26 30	224	56 21	301	40 54	342
100	57 48	028	36 42	075	35 18	148	37 12	183	25 48	224	55 29	300	40 35	341
101	58 16	027	37 40	075	35 50	148	37 08	184	25 06	225	54 37	299	40 16	341
102	58 42	025	38 38	075	36 21	149	37 04	184	24 24	225	53 45	299	39 56	340
103	59 07	024	39 36	075	36 52	149	36 59	185	23 42	225	52 52	298	39 34	339
104	59 31	022	40 34	074	37 22	150	36 53	186	22 59	225	51 59	298	39 12	338
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**
105	59 53	021	41 31	074	37 52	151	36 46	187	62 43	252	51 05	297	38 50	337
106	60 13	019	42 29	074	38 21	151	36 39	187	61 45	253	50 12	296	38 27	337
107	60 32	017	43 27	074	38 49	152	36 31	188	60 48	253	49 18	296	38 02	336
108	60 49	016	44 24	073	39 17	153	36 22	189	59 51	254	48 24	295	37 38	335
109	61 05	014	45 22	073	39 44	154	36 12	190	58 53	254	47 30	295	37 12	335
110	61 19	012	46 19	073	40 10	154	36 02	190	57 55	254	46 35	294	36 46	334
111	61 30	010	47 16	072	40 36	155	35 50	191	56 57	255	45 40	294	36 20	333
112	61 40	009	48 13	072	41 01	156	35 38	192	56 00	255	44 45	294	35 52	333
113	61 48	007	49 10	072	41 25	157	35 26	192	55 01	256	43 50	293	35 24	332
114	61 55	005	50 07	071	41 49	157	35 13	193	54 03	256	42 55	293	34 56	331
115	61 59	003	51 04	071	42 11	158	34 58	194	53 05	256	42 00	293	34 27	331
116	62 01	001	52 01	070	42 33	159	34 44	195	52 07	257	41 04	292	33 57	330
117	62 01	359	52 57	070	42 54	160	34 28	195	51 08	257	40 09	292	33 27	330
118	62 00	357	53 53	070	43 14	161	34 12	196	50 10	257	39 13	292	32 57	329
119	61 56	356	54 49	069	43 33	162	33 56	197	49 11	257	38 17	291	32 25	328
	Dubhe		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ CAPELLA**
120	19 11	021	55 45	069	43 51	163	33 38	197	65 15	227	58 16	284	31 54	328
121	19 32	021	56 41	068	44 09	164	33 20	198	64 31	228	57 18	284	31 22	327
122	19 54	021	57 37	067	44 25	165	33 02	198	63 46	229	56 20	283	30 49	327
123	20 15	020	58 32	067	44 41	166	32 42	199	63 00	231	55 22	283	30 16	326
124	20 35	020	59 27	066	44 55	166	32 22	200	62 13	232	54 23	283	29 43	326
125	20 56	020	60 22	065	45 09	167	32 02	200	61 26	233	53 25	282	29 09	325
126	21 16	019	61 16	065	45 21	168	31 41	201	60 37	234	52 26	282	28 35	325
127	21 35	019	62 10	064	45 33	169	31 19	201	59 49	235	51 27	282	28 00	325
128	21 54	018	63 04	063	45 43	170	30 57	202	58 59	236	50 29	282	27 25	324
129	22 13	018	63 57	062	45 52	171	30 35	202	58 09	237	49 30	281	26 50	324
130	22 32	018	64 50	061	46 01	172	30 11	203	57 19	238	48 31	281	26 14	323
131	22 50	017	65 42	060	46 08	174	29 48	204	56 28	239	47 32	281	25 38	323
132	23 07	017	66 34	059	46 14	175	29 24	204	55 36	239	46 33	281	25 02	323
133	23 24	016	67 25	058	46 20	176	28 59	205	54 44	240	45 34	281	24 25	322
134	23 41	016	68 15	056	46 24	177	28 34	205	53 52	241	44 35	280	23 49	322
	Dubhe		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ POLLUX**
135	23 58	016	22 58	102	16 08	158	28 08	206	53 00	241	43 36	280	56 57	329
136	24 14	015	23 56	102	16 30	159	27 42	206	52 07	242	42 37	280	56 26	328
137	24 29	015	24 55	102	16 52	159	27 15	207	51 14	243	41 38	280	55 53	327
138	24 44	014	25 53	103	17 13	159	26 48	207	50 20	243	40 39	280	55 20	326
139	24 59	014	26 52	103	17 35	159	26 21	207	49 27	244	39 40	280	54 45	324
140	25 13	013	27 50	103	17 56	160	25 53	208	48 33	244	38 41	280	54 10	323
141	25 27	013	28 49	103	18 16	160	25 25	208	47 39	245	37 41	279	53 34	322
142	25 40	012	29 47	103	18 36	160	24 56	209	46 44	245	36 42	279	52 56	321
143	25 53	012	30 46	103	18 56	161	24 27	209	45 50	246	35 43	279	52 18	320
144	26 05	012	31 44	103	19 16	161	23 58	209	44 55	246	34 44	279	51 39	319
145	26 17	011	32 43	103	19 35	161	23 28	210	44 00	246	33 44	279	51 00	318
146	26 28	011	33 41	104	19 54	162	22 58	210	43 05	247	32 45	279	50 19	317
147	26 39	010	34 39	104	20 13	162	22 28	211	42 10	247	31 46	279	49 38	316
148	26 49	010	35 38	104	20 31	162	21 57	211	41 15	247	30 47	279	48 57	316
149	26 59	009	36 36	104	20 49	163	21 26	211	40 19	248	29 47	279	48 14	315
	◆ Dubhe		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ SIRIUS**		**PROCYON**		**POLLUX**
150	27 08	009	24 20	069	37 34	104	21 07	163	39 23	248	54 45	279	47 32	314
151	27 17	008	25 16	069	38 32	104	21 24	163	38 28	248	53 46	279	46 48	313
152	27 25	008	26 12	069	39 30	105	21 41	164	37 32	249	52 47	279	46 04	313
153	27 32	007	27 08	068	40 28	105	21 58	164	36 36	249	51 47	278	45 20	312
154	27 39	007	28 04	068	41 26	105	22 14	165	35 40	249	50 48	278	44 35	311
155	27 46	006	29 00	068	42 24	105	22 29	165	34 44	249	49 49	278	43 49	311
156	27 52	005	29 55	068	43 22	106	22 45	165	33 48	250	48 49	278	43 04	310
157	27 57	005	30 51	068	44 20	106	23 00	166	32 51	250	47 50	278	42 17	309
158	28 02	004	31 46	067	45 17	106	23 14	166	31 55	250	46 50	278	41 31	309
159	28 07	004	32 42	067	46 15	106	23 28	167	30 58	250	45 51	277	40 44	308
160	28 10	003	33 37	067	47 12	107	23 42	167	30 02	251	44 51	277	39 57	308
161	28 14	003	34 32	067	48 10	107	23 55	168	29 05	251	43 52	277	39 09	307
162	28 16	002	35 27	066	49 07	107	24 07	168	28 08	251	42 52	277	38 21	307
163	28 18	002	36 22	066	50 04	108	24 20	168	27 12	251	41 53	277	37 33	306
164	28 20	001	37 17	066	51 01	108	24 32	169	26 15	251	40 53	277	36 44	306
	Dubhe		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**PROCYON**		**◆ POLLUX**
165	28 21	001	38 11	065	51 58	108	24 43	169	39 54	206	39 53	277	35 56	305
166	28 21	000	39 06	065	52 55	109	24 54	170	39 27	207	38 54	277	35 07	305
167	28 21	000	40 00	065	53 52	109	25 04	170	38 59	208	37 54	277	34 17	305
168	28 21	359	40 54	064	54 49	110	25 14	171	38 31	208	36 55	276	33 28	304
169	28 19	359	41 48	064	55 45	110	25 24	171	38 03	209	35 55	276	32 38	304
170	28 17	358	42 42	064	56 41	111	25 33	172	37 33	210	34 55	276	31 48	304
171	28 15	357	43 36	063	57 37	111	25 41	172	37 03	210	33 56	276	30 58	303
172	28 12	357	44 29	063	58 33	112	25 49	173	36 32	211	32 56	276	30 08	303
173	28 09	356	45 22	062	59 28	113	25 57	173	36 01	212	31 56	276	29 17	303
174	28 04	356	46 15	062	60 24	113	26 04	174	35 29	212	30 57	276	28 26	302
175	28 00	355	47 08	061	61 18	114	26 10	174	34 57	213	29 57	276	27 36	302
176	27 55	355	48 01	061	62 13	115	26 16	175	34 24	213	28 57	276	26 45	302
177	27 49	354	48 53	060	63 07	116	26 21	175	33 51	214	27 58	276	25 54	301
178	27 43	354	49 45	060	64 01	116	26 26	176	33 17	215	26 58	276	25 02	301
179	27 36	353	50 36	059	64 55	117	26 31	176	32 43	215	25 58	276	24 11	301

LAT 0°

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Dubhe	
180	51 28	058	19 54	118	21 47	160	26 35	177	32 08	216	60 06	294	27 28	353
181	52 18	058	20 46	118	22 07	161	26 38	177	31 33	216	59 11	294	27 20	352
182	53 09	057	21 39	119	22 27	161	26 41	178	30 58	217	58 16	293	27 12	352
183	53 59	056	22 32	119	22 46	161	26 43	178	30 22	217	57 21	292	27 03	351
184	54 49	055	23 24	119	23 05	162	26 45	179	29 45	218	56 25	292	26 54	351
185	55 38	055	24 16	119	23 23	162	26 46	179	29 09	218	55 30	291	26 44	350
186	56 27	054	25 09	120	23 42	163	26 47	180	28 31	218	54 34	291	26 33	350
187	57 15	053	26 01	120	23 59	163	26 47	180	27 54	219	53 37	290	26 22	349
188	58 02	052	26 53	120	24 17	163	26 47	181	27 16	219	52 41	290	26 10	349
189	58 49	051	27 45	120	24 33	164	26 46	181	26 38	220	51 45	289	25 58	348
190	59 35	050	28 37	121	24 50	164	26 45	182	26 00	220	50 48	289	25 46	348
191	60 21	049	29 28	121	25 06	165	26 43	182	25 21	220	49 51	289	25 33	347
192	61 05	047	30 20	121	25 21	165	26 41	183	24 42	221	48 54	288	25 20	347
193	61 49	046	31 11	121	25 36	166	26 38	183	24 03	221	47 57	288	25 06	346
194	62 32	045	32 02	122	25 51	166	26 34	184	23 23	221	47 00	288	24 51	346
	◆ Alphecca		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
195	44 05	051	20 31	077	32 53	122	26 05	167	26 30	184	46 03	287	24 36	345
196	44 52	051	21 29	076	33 44	122	26 19	167	26 26	185	45 05	287	24 21	345
197	45 38	050	22 27	076	34 34	123	26 32	168	26 21	185	44 08	287	24 05	345
198	46 24	049	23 26	076	35 25	123	26 44	168	26 15	186	43 10	286	23 49	344
199	47 09	049	24 24	076	36 15	124	26 56	169	26 09	186	42 13	286	23 32	344
200	47 54	048	25 22	076	37 05	124	27 08	169	26 03	187	41 15	286	23 15	343
201	48 38	047	26 20	076	37 54	124	27 19	170	25 56	187	40 17	286	22 58	343
202	49 22	046	27 18	076	38 44	125	27 30	170	25 48	187	39 20	285	22 40	342
203	50 05	046	28 17	076	39 33	125	27 40	171	25 40	188	38 22	285	22 22	342
204	50 48	045	29 15	076	40 22	126	27 49	171	25 31	188	37 24	285	22 03	342
205	51 30	044	30 13	075	41 10	126	27 58	172	25 22	189	36 26	285	21 44	341
206	52 11	043	31 11	075	41 58	127	28 07	172	25 13	189	35 28	285	21 25	341
207	52 52	042	32 09	075	42 46	127	28 14	173	25 03	190	34 30	284	21 05	341
208	53 31	041	33 07	075	43 34	128	28 22	173	24 52	190	33 32	284	20 45	340
209	54 10	040	34 05	075	44 21	129	28 28	174	24 41	191	32 33	284	20 24	340
	◆ VEGA		Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		◆ REGULUS		Dubhe	
210	15 55	049	35 03	075	45 07	129	28 35	174	24 30	191	31 35	284	20 04	340
211	16 40	049	36 01	074	45 54	130	28 40	175	24 18	192	30 37	284	19 43	339
212	17 25	049	36 58	074	46 40	131	28 45	175	24 06	192	29 39	284	19 21	339
213	18 11	049	37 56	074	47 25	131	28 50	176	23 53	193	28 40	284	18 59	339
214	18 56	049	38 54	074	48 10	132	28 54	177	23 40	193	27 42	283	18 37	338
215	19 40	048	39 51	074	48 54	133	28 57	177	23 26	193	26 44	283	18 15	338
216	20 25	048	40 49	073	49 38	133	29 00	178	23 12	194	25 45	283	17 52	338
217	21 10	048	41 46	073	50 21	134	29 02	178	22 58	194	24 47	283	17 29	337
218	21 54	048	42 44	073	51 04	135	29 04	179	22 43	195	23 48	283	17 06	337
219	22 38	047	43 41	073	51 46	136	29 05	179	22 27	195	22 50	283	16 42	337
220	23 22	047	44 38	072	52 27	137	29 05	180	22 12	195	21 51	283	16 18	336
221	24 06	047	45 35	072	53 08	138	29 05	180	21 55	196	20 53	283	15 54	336
222	24 49	046	46 32	072	53 47	139	29 04	181	21 39	196	19 54	283	15 30	336
223	25 33	046	47 29	071	54 26	140	29 03	182	21 22	197	18 56	283	15 05	336
224	26 16	046	48 26	071	55 04	141	29 01	182	21 05	197	17 57	282	14 41	335
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		ANTARES		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	26 59	045	16 51	081	27 24	120	55 42	142	28 58	183	64 08	243	68 09	331
226	27 41	045	17 50	081	28 16	120	56 18	143	28 55	183	63 14	244	67 39	329
227	28 23	045	18 49	081	29 08	120	56 53	145	28 52	184	62 20	245	67 08	327
228	29 05	044	19 48	081	29 59	121	57 27	146	28 48	184	61 25	246	66 34	325
229	29 47	044	20 48	080	30 51	121	58 00	147	28 43	185	60 30	247	65 59	323
230	30 28	043	21 47	080	31 42	121	58 32	149	28 37	185	59 35	247	65 23	322
231	31 09	043	22 46	080	32 33	122	59 03	150	28 32	186	58 40	248	64 45	320
232	31 50	042	23 45	080	33 24	122	59 32	152	28 25	186	57 44	249	64 06	318
233	32 30	042	24 44	080	34 15	122	60 00	153	28 18	187	56 48	249	63 25	317
234	33 10	042	25 43	080	35 05	123	60 26	155	28 10	188	55 52	250	62 44	316
235	33 50	041	26 42	080	35 56	123	60 51	156	28 02	188	54 56	250	62 01	314
236	34 29	041	27 41	080	36 46	124	61 15	158	27 54	189	53 59	251	61 18	313
237	35 08	040	28 41	080	37 36	124	61 36	160	27 44	189	53 02	251	60 34	312
238	35 46	039	29 40	080	38 26	124	61 56	161	27 35	190	52 06	251	59 48	311
239	36 24	039	30 39	080	39 15	125	62 15	163	27 24	190	51 09	252	59 02	309
	VEGA		◆ ALTAIR		Nunki		◆ ANTARES		SPICA		◆ ARCTURUS		Alkaid	
240	37 01	038	31 38	080	40 04	125	62 31	165	50 12	252	58 16	308	33 15	335
241	37 38	038	32 37	079	40 53	126	62 46	167	49 14	253	57 28	307	32 50	334
242	38 15	037	33 36	079	41 41	126	62 58	169	48 17	253	56 40	307	32 23	334
243	38 51	036	34 35	079	42 29	127	63 09	171	47 20	253	55 52	306	31 56	333
244	39 26	036	35 33	079	43 17	127	63 18	173	46 22	254	55 03	305	31 29	333
245	40 01	035	36 32	079	44 05	128	63 24	175	45 25	254	54 13	304	31 01	332
246	40 35	034	37 31	079	44 52	129	63 29	177	44 27	254	53 23	303	30 33	332
247	41 09	034	38 30	079	45 38	129	63 31	179	43 29	254	52 33	303	30 04	331
248	41 42	033	39 29	078	46 25	130	63 31	181	42 31	255	51 42	302	29 35	331
249	42 14	032	40 28	078	47 10	131	63 30	183	41 33	255	50 51	301	29 05	330
250	42 46	031	41 26	078	47 56	131	63 26	185	40 35	255	50 00	301	28 35	330
251	43 16	031	42 25	078	48 40	132	63 20	187	39 37	255	49 08	300	28 04	329
252	43 47	030	43 24	078	49 25	133	63 12	189	38 39	256	48 16	299	27 33	329
253	44 16	029	44 22	077	50 08	134	63 02	191	37 41	256	47 23	299	27 02	328
254	44 45	028	45 21	077	50 52	135	62 50	193	36 43	256	46 31	298	26 30	328
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Nunki		ANTARES		◆ SPICA		ARCTURUS		Alkaid	
255	45 13	027	46 19	077	51 34	135	62 36	194	35 45	256	45 38	298	25 58	327
256	45 40	026	47 18	077	52 16	136	62 20	196	34 47	256	44 44	297	25 25	327
257	46 06	025	48 16	077	52 57	137	62 02	198	33 48	256	43 51	297	24 52	327
258	46 31	024	49 14	076	53 37	138	61 43	200	32 50	257	42 58	297	24 19	326
259	46 55	023	50 13	076	54 17	139	61 22	202	31 52	257	42 04	296	23 46	326
260	47 19	022	51 11	076	54 55	140	60 59	203	30 53	257	41 10	296	23 12	325
261	47 41	021	52 09	075	55 33	141	60 34	205	29 55	257	40 16	295	22 38	325
262	48 02	020	53 07	075	56 10	143	60 08	206	28 56	257	39 21	295	22 03	325
263	48 23	019	54 05	075	56 46	144	59 41	208	27 58	257	38 27	295	21 28	324
264	48 42	018	55 03	074	57 21	145	59 12	209	26 59	257	37 32	294	20 53	324
265	49 00	017	56 00	074	57 55	146	58 42	211	26 01	257	36 38	294	20 18	324
266	49 18	016	56 58	073	58 27	148	58 10	212	25 02	258	35 43	294	19 43	324
267	49 34	015	57 55	073	58 59	149	57 38	214	24 04	258	34 48	293	19 07	323
268	49 49	014	58 53	073	59 29	151	57 04	215	23 05	258	33 53	293	18 31	323
269	50 02	013	59 50	072	59 57	152	56 29	216	22 06	258	32 57	293	17 55	323

LAT 0°

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ Peacock		Shaula		ANTARES		◆ ARCTURUS	
270	50 15	011	32 17	033	13 17	120	26 06	158	52 26	188	55 53	217	32 02	293
271	50 26	010	32 49	032	14 09	121	26 28	159	52 17	189	55 16	219	31 07	292
272	50 36	009	33 21	032	15 00	121	26 49	159	52 06	191	54 39	220	30 11	292
273	50 45	008	33 52	031	15 52	121	27 10	160	51 54	192	54 00	221	29 16	292
274	50 53	007	34 23	030	16 44	121	27 30	160	51 41	193	53 20	222	28 20	292
275	50 59	005	34 53	030	17 35	121	27 50	161	51 27	194	52 40	223	27 24	292
276	51 04	004	35 23	029	18 26	121	28 10	161	51 11	196	51 59	224	26 28	291
277	51 08	003	35 52	029	19 18	121	28 29	162	50 55	197	51 17	225	25 32	291
278	51 11	002	36 20	028	20 09	122	28 47	162	50 37	198	50 35	225	24 37	291
279	51 12	001	36 48	027	21 00	122	29 05	163	50 17	199	49 52	226	23 40	291
280	51 12	359	37 15	027	21 51	122	29 22	163	49 57	200	49 08	227	22 44	291
281	51 10	358	37 42	026	22 41	122	29 39	164	49 36	201	48 24	228	21 48	291
282	51 07	357	38 08	025	23 32	123	29 55	165	49 13	202	47 39	229	20 52	290
283	51 03	356	38 33	025	24 23	123	30 11	165	48 50	204	46 54	229	19 56	290
284	50 58	354	38 57	024	25 13	123	30 26	166	48 25	205	46 08	230	19 00	290
	DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		◆ VEGA	
285	39 21	023	11 01	060	26 03	123	30 40	166	45 22	231	65 39	302	50 52	353
286	39 44	022	11 53	060	26 53	124	30 54	167	44 36	231	64 48	301	50 44	352
287	40 07	022	12 45	060	27 43	124	31 08	167	43 49	232	63 56	300	50 35	351
288	40 28	021	13 37	060	28 33	124	31 21	168	43 01	232	63 04	299	50 24	349
289	40 49	020	14 29	060	29 23	124	31 33	169	42 14	233	62 11	298	50 13	348
290	41 09	019	15 21	060	30 12	125	31 44	169	41 25	234	61 17	297	50 00	347
291	41 29	018	16 12	059	31 01	125	31 55	170	40 37	234	60 24	296	49 46	346
292	41 47	017	17 04	059	31 50	125	32 05	170	39 48	235	59 30	295	49 31	345
293	42 05	017	17 55	059	32 39	126	32 15	171	38 59	235	58 35	295	49 14	344
294	42 21	016	18 47	059	33 27	126	32 24	172	38 10	235	57 41	294	48 57	343
295	42 37	015	19 38	059	34 16	127	32 32	172	37 21	236	56 46	293	48 39	342
296	42 52	014	20 30	059	35 04	127	32 40	173	36 31	236	55 50	293	48 19	340
297	43 06	013	21 21	058	35 52	127	32 47	174	35 41	237	54 55	292	47 58	339
298	43 19	012	22 12	058	36 39	128	32 53	174	34 50	237	53 59	292	47 37	338
299	43 31	011	23 03	058	37 26	128	32 59	175	34 00	237	53 04	291	47 14	337
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	43 42	010	23 53	058	38 13	129	33 04	176	33 09	238	52 08	291	46 51	336
301	43 52	009	24 44	058	39 00	129	33 08	176	32 18	238	51 11	290	46 26	335
302	44 01	008	25 35	057	39 46	130	33 12	177	31 27	238	50 15	290	46 01	334
303	44 10	007	26 25	057	40 32	130	33 15	178	30 36	239	49 18	289	45 34	334
304	44 17	006	27 15	057	41 17	131	33 17	178	29 45	239	48 22	289	45 07	333
305	44 23	005	28 05	056	42 02	132	33 19	179	28 53	239	47 25	289	44 39	332
306	44 28	004	28 55	056	42 47	132	33 20	179	28 01	240	46 28	288	44 10	331
307	44 32	003	29 45	056	43 31	133	33 20	180	27 10	240	45 31	288	43 41	330
308	44 36	002	30 35	055	44 15	133	33 19	181	26 18	240	44 34	288	43 11	329
309	44 38	002	31 24	055	44 59	134	33 18	181	25 25	240	43 37	287	42 40	328
310	44 39	001	32 13	055	45 41	135	33 16	182	24 33	241	42 40	287	42 08	328
311	44 39	000	33 02	054	46 24	136	33 14	183	23 41	241	41 42	287	41 35	327
312	44 38	359	33 51	054	47 05	136	33 11	183	22 48	241	40 45	287	41 02	326
313	44 36	358	34 39	054	47 46	137	33 07	184	21 56	241	39 47	286	40 29	325
314	44 33	357	35 27	053	48 27	138	33 02	185	21 03	241	38 50	286	39 54	325
	◆ Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		Nunki		◆ Rasalhague		VEGA		DENEB	
315	36 15	053	49 07	139	32 57	185	50 19	226	37 52	286	39 19	324	44 29	356
316	37 03	052	49 46	140	32 51	186	49 36	227	36 54	286	38 44	323	44 23	355
317	37 50	052	50 24	141	32 44	187	48 52	228	35 57	286	38 08	323	44 17	354
318	38 37	051	51 02	142	32 37	187	48 07	228	34 59	285	37 31	322	44 10	353
319	39 24	051	51 39	143	32 29	188	47 22	229	34 01	285	36 54	322	44 02	352
320	40 10	050	52 15	144	32 20	189	46 36	230	33 03	285	36 17	321	43 53	351
321	40 56	050	52 50	145	32 11	189	45 50	231	32 05	285	35 39	320	43 43	350
322	41 42	049	53 24	146	32 01	190	45 04	231	31 07	285	35 00	320	43 32	349
323	42 27	049	53 58	147	31 51	190	44 17	232	30 09	285	34 22	319	43 20	348
324	43 12	048	54 30	148	31 40	191	43 29	232	29 11	284	33 42	319	43 07	347
325	43 56	047	55 01	149	31 28	192	42 42	233	28 13	284	33 03	318	42 53	346
326	44 40	047	55 31	150	31 16	192	41 53	234	27 15	284	32 23	318	42 38	345
327	45 23	046	56 00	152	31 03	193	41 05	234	26 16	284	31 42	317	42 22	344
328	46 06	045	56 28	153	30 49	193	40 16	235	25 18	284	31 01	317	42 06	343
329	46 49	045	56 55	154	30 35	194	39 27	235	24 20	284	30 20	317	41 48	343
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ALTAIR		VEGA		DENEB	
330	47 31	044	45 47	116	57 20	156	30 20	195	56 51	286	29 39	316	41 30	342
331	48 12	043	46 41	117	57 44	157	30 05	195	55 53	286	28 57	316	41 11	341
332	48 52	042	47 34	117	58 06	159	29 49	196	54 56	286	28 15	315	40 51	340
333	49 32	041	48 27	118	58 27	160	29 32	196	53 58	285	27 33	315	40 30	339
334	50 11	040	49 20	118	58 46	162	29 15	197	53 00	285	26 50	315	40 08	339
335	50 50	039	50 13	119	59 04	163	28 58	197	52 02	285	26 07	314	39 46	338
336	51 28	038	51 06	119	59 21	165	28 40	198	51 04	284	25 24	314	39 23	337
337	52 05	037	51 58	120	59 35	167	28 21	198	50 06	284	24 41	314	38 59	336
338	52 41	036	52 50	121	59 48	168	28 02	199	49 07	284	23 57	313	38 34	336
339	53 16	035	53 41	121	59 59	170	27 43	199	48 09	283	23 14	313	38 09	335
340	53 50	034	54 32	122	60 09	172	27 22	200	47 11	283	22 30	313	37 43	334
341	54 23	033	55 23	123	60 17	174	27 02	200	46 12	283	21 46	312	37 17	333
342	54 55	032	56 13	124	60 22	175	26 41	201	45 14	283	21 01	312	36 49	333
343	55 27	031	57 03	124	60 26	177	26 19	201	44 15	283	20 17	312	36 22	332
344	55 57	029	57 52	125	60 29	179	25 57	202	43 17	282	19 32	312	35 53	331
	Alpheratz		◆ Hamal		Acamar		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ ALTAIR		DENEB	
345	56 26	028	38 38	059	22 37	134	24 43	158	60 29	181	42 18	282	35 24	331
346	56 53	027	39 29	059	23 20	135	25 05	158	60 27	182	41 19	282	34 55	330
347	57 20	025	40 20	058	24 02	135	25 28	158	60 24	184	40 20	282	34 25	330
348	57 45	024	41 11	058	24 45	135	25 49	159	60 19	186	39 22	282	33 54	329
349	58 08	022	42 02	057	25 27	136	26 11	159	60 12	188	38 23	281	33 23	328
350	58 30	021	42 52	057	26 09	136	26 32	160	60 03	189	37 24	281	32 51	328
351	58 51	019	43 43	056	26 50	136	26 52	160	59 53	191	36 25	281	32 19	327
352	59 10	018	44 32	056	27 31	137	27 12	161	59 40	193	35 26	281	31 46	327
353	59 28	016	45 22	055	28 12	137	27 31	161	59 26	194	34 27	281	31 13	326
354	59 44	015	46 11	055	28 53	138	27 50	162	59 11	196	33 28	281	30 40	326
355	59 58	013	47 00	054	29 33	138	28 09	162	58 53	198	32 29	281	30 06	325
356	60 11	011	47 48	053	30 13	138	28 27	163	58 34	199	31 31	280	29 32	325
357	60 21	009	48 36	053	30 53	139	28 44	163	58 14	201	30 31	280	28 57	324
358	60 30	008	49 24	052	31 32	139	29 01	164	57 52	202	29 32	280	28 22	324
359	60 37	006	50 11	051	32 11	140	29 18	164	57 29	204	28 33	280	27 46	324

LAT 1°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ DENEB**	
0	59 43	004	19 32	072	11 09	098	30 32	165	57 58	206	27 24	281	26 22	323
1	59 46	002	20 29	072	12 09	098	30 47	165	57 32	207	26 25	280	25 46	323
2	59 48	001	21 26	072	13 08	098	31 02	166	57 04	208	25 26	280	25 10	323
3	59 48	359	22 23	072	14 07	098	31 16	166	56 35	210	24 27	280	24 33	322
4	59 46	357	23 20	071	15 07	098	31 30	167	56 04	211	23 28	280	23 57	322
5	59 42	355	24 17	071	16 06	098	31 43	168	55 33	212	22 28	280	23 19	321
6	59 36	354	25 13	071	17 05	098	31 56	168	55 00	213	21 29	280	22 42	321
7	59 28	352	26 10	071	18 05	098	32 08	169	54 27	215	20 30	280	22 04	321
8	59 19	350	27 07	071	19 04	098	32 19	169	53 52	216	19 31	280	21 26	320
9	59 08	349	28 03	071	20 04	098	32 30	170	53 17	217	18 32	280	20 48	320
10	58 56	347	29 00	070	21 03	098	32 40	171	52 40	218	17 33	280	20 09	320
11	58 41	345	29 57	070	22 02	098	32 49	171	52 03	219	16 34	280	19 30	320
12	58 25	344	30 53	070	23 02	098	32 58	172	51 25	220	15 35	280	18 51	319
13	58 08	342	31 49	070	24 01	099	33 06	173	50 46	221	14 36	279	18 12	319
14	57 49	341	32 45	070	25 00	099	33 14	173	50 07	222	13 36	279	17 33	319
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ Alpheratz**	
15	16 37	041	33 42	069	26 00	099	33 20	174	49 26	222	40 18	284	57 28	339
16	17 16	041	34 38	069	26 59	099	33 27	174	48 46	223	39 20	284	57 06	338
17	17 55	040	35 34	069	27 58	099	33 32	175	48 04	224	38 22	284	56 43	336
18	18 34	040	36 30	068	28 58	099	33 37	176	47 22	225	37 23	283	56 18	335
19	19 12	040	37 25	068	29 57	099	33 41	176	46 39	226	36 25	283	55 52	334
20	19 50	040	38 21	068	30 56	099	33 45	177	45 56	226	35 26	283	55 24	332
21	20 29	039	39 16	068	31 55	099	33 47	178	45 13	227	34 28	283	54 56	331
22	21 06	039	40 12	067	32 55	099	33 50	178	44 29	228	33 29	283	54 26	330
23	21 44	039	41 07	067	33 54	099	33 51	179	43 44	228	32 31	282	53 55	328
24	22 21	038	42 02	066	34 53	099	33 52	180	42 59	229	31 32	282	53 24	327
25	22 58	038	42 57	066	35 52	099	33 52	180	42 14	229	30 34	282	52 51	326
26	23 35	038	43 52	066	36 51	099	33 51	181	41 28	230	29 35	282	52 17	325
27	24 11	037	44 46	065	37 51	100	33 50	182	40 42	231	28 36	282	51 42	324
28	24 47	037	45 41	065	38 50	100	33 48	182	39 55	231	27 38	282	51 06	323
29	25 23	036	46 35	064	39 49	100	33 45	183	39 08	232	26 39	282	50 30	322
	CAPELLA		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ Alpheratz**	
30	25 59	036	30 30	081	17 59	107	15 02	145	33 42	184	38 21	232	49 53	321
31	26 34	036	31 29	081	18 56	107	15 36	145	33 38	184	37 34	233	49 14	320
32	27 08	035	32 28	081	19 53	107	16 10	145	33 33	185	36 46	233	48 36	319
33	27 43	035	33 27	080	20 51	108	16 44	146	33 28	185	35 58	233	47 56	318
34	28 17	034	34 26	080	21 48	108	17 18	146	33 22	186	35 10	234	47 16	318
35	28 50	034	35 26	080	22 45	108	17 51	146	33 15	187	34 21	234	46 35	317
36	29 23	033	36 25	080	23 42	108	18 25	146	33 08	187	33 32	235	45 54	316
37	29 56	033	37 24	080	24 39	108	18 58	147	33 00	188	32 43	235	45 12	315
38	30 28	032	38 23	080	25 36	108	19 31	147	32 51	189	31 54	235	44 29	315
39	31 00	032	39 22	080	26 33	108	20 03	147	32 42	189	31 05	236	43 46	314
40	31 32	031	40 21	079	27 30	108	20 36	148	32 32	190	30 15	236	43 03	313
41	32 02	031	41 20	079	28 27	109	21 08	148	32 21	190	29 25	236	42 19	313
42	32 33	030	42 19	079	29 24	109	21 40	148	32 10	191	28 35	237	41 34	312
43	33 03	030	43 17	079	30 21	109	22 11	148	31 58	192	27 45	237	40 49	311
44	33 32	029	44 16	079	31 17	109	22 42	149	31 46	192	26 55	237	40 04	311
	CAPELLA		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ Hamal**	
45	34 01	028	45 15	078	32 14	109	23 13	149	31 33	193	52 43	241	62 25	334
46	34 29	028	46 14	078	33 11	109	23 44	149	31 19	193	51 50	242	61 58	332
47	34 57	027	47 13	078	34 07	110	24 14	150	31 05	194	50 57	242	61 29	330
48	35 24	026	48 11	078	35 04	110	24 44	150	30 50	195	50 04	243	60 58	329
49	35 50	026	49 10	077	36 00	110	25 14	151	30 35	195	49 11	243	60 27	327
50	36 16	025	50 08	077	36 56	110	25 43	151	30 19	196	48 17	244	59 53	326
51	36 41	024	51 07	077	37 53	111	26 12	151	30 03	196	47 23	244	59 19	324
52	37 06	024	52 05	077	38 49	111	26 40	152	29 46	197	46 29	245	58 44	323
53	37 29	023	53 03	076	39 45	111	27 09	152	29 28	197	45 34	245	58 07	322
54	37 52	022	54 02	076	40 41	111	27 36	153	29 10	198	44 40	246	57 29	320
55	38 15	022	55 00	076	41 36	112	28 04	153	28 52	198	43 45	246	56 51	319
56	38 37	021	55 58	075	42 32	112	28 30	154	28 33	199	42 50	246	56 11	318
57	38 57	020	56 56	075	43 28	112	28 57	154	28 13	199	41 55	247	55 30	317
58	39 18	019	57 54	074	44 23	113	29 23	155	27 53	200	41 00	247	54 49	316
59	39 37	018	58 51	074	45 18	113	29 48	155	27 33	200	40 05	247	54 07	315
	◆ CAPELLA		**POLLUX**		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Hamal**	
60	39 56	018	28 31	057	46 13	113	30 13	156	27 12	201	39 10	248	53 24	314
61	40 13	017	29 21	057	47 08	114	30 38	156	26 50	201	38 14	248	52 41	313
62	40 30	016	30 11	056	48 03	114	31 02	157	26 28	202	37 19	248	51 56	312
63	40 46	015	31 01	056	48 58	115	31 25	157	26 06	202	36 23	248	51 12	311
64	41 02	014	31 51	056	49 52	115	31 48	158	25 43	202	35 27	249	50 26	310
65	41 16	013	32 41	055	50 46	116	32 11	158	25 20	203	34 31	249	49 40	310
66	41 29	013	33 30	055	51 40	116	32 33	159	24 57	203	33 35	249	48 54	309
67	41 42	012	34 19	055	52 34	117	32 54	159	24 33	204	32 39	249	48 07	308
68	41 54	011	35 07	054	53 27	117	33 15	160	24 08	204	31 43	250	47 20	307
69	42 04	010	35 56	054	54 20	118	33 35	161	23 44	204	30 47	250	46 32	307
70	42 14	009	36 44	053	55 13	119	33 55	161	23 19	205	29 50	250	45 44	306
71	42 23	008	37 32	053	56 06	119	34 14	162	22 53	205	28 54	250	44 55	306
72	42 31	007	38 20	052	56 58	120	34 32	163	22 27	206	27 58	250	44 06	305
73	42 38	006	39 07	052	57 49	121	34 50	163	22 01	206	27 01	250	43 17	304
74	42 44	005	39 54	051	58 41	122	35 07	164	21 35	206	26 05	251	42 27	304
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ Hamal**	
75	42 49	004	40 41	051	12 09	078	20 31	137	35 23	164	21 08	207	41 37	303
76	42 53	003	41 27	050	13 08	078	21 12	137	35 39	165	20 41	207	40 47	303
77	42 56	002	42 13	050	14 06	077	21 52	137	35 54	166	20 14	207	39 56	302
78	42 58	001	42 58	049	15 05	077	22 33	138	36 08	167	19 46	208	39 06	302
79	42 59	001	43 43	048	16 04	077	23 13	138	36 22	167	19 18	208	38 15	302
80	42 59	000	44 28	048	17 02	077	23 53	138	36 35	168	18 50	208	37 23	301
81	42 58	359	45 12	047	18 01	077	24 33	139	36 47	169	18 22	208	36 32	301
82	42 56	358	45 55	046	18 59	077	25 13	139	36 58	169	17 53	209	35 40	300
83	42 53	357	46 38	045	19 58	077	25 52	139	37 09	170	17 24	209	34 48	300
84	42 49	356	47 21	045	20 56	077	26 31	140	37 19	171	16 55	209	33 56	300
85	42 44	355	48 02	044	21 54	077	27 10	140	37 28	172	16 26	209	33 04	299
86	42 38	354	48 44	043	22 53	077	27 49	140	37 37	172	15 56	210	32 11	299
87	42 32	353	49 24	042	23 51	077	28 27	141	37 44	173	15 26	210	31 19	299
88	42 24	352	50 04	041	24 49	076	29 05	141	37 51	174	14 56	210	30 26	298
89	42 15	351	50 43	040	25 48	076	29 42	142	37 57	175	14 26	210	29 33	298

LAT 1°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
90	51 22	039	26 46	076	30 19	142	38 03	175	33 17	220	63 03	312	42 05	350
91	51 59	038	27 44	076	30 56	142	38 07	176	32 38	221	62 18	310	41 55	349
92	52 36	037	28 42	076	31 32	143	38 11	177	31 58	221	61 31	309	41 43	348
93	53 12	036	29 41	076	32 08	143	38 14	178	31 19	222	60 44	308	41 30	348
94	53 47	035	30 39	076	32 44	144	38 16	178	30 38	222	59 57	307	41 17	347
95	54 21	034	31 37	075	33 19	144	38 17	179	29 58	223	59 08	306	41 03	346
96	54 54	033	32 35	075	33 54	145	38 18	180	29 17	223	58 19	305	40 48	345
97	55 26	032	33 33	075	34 28	145	38 17	181	28 36	223	57 30	304	40 32	344
98	55 57	030	34 31	075	35 02	146	38 16	181	27 55	224	56 40	303	40 15	343
99	56 27	029	35 29	075	35 35	147	38 14	182	27 13	224	55 49	302	39 57	342
100	56 55	028	36 26	074	36 08	147	38 11	183	26 31	225	54 58	301	39 39	342
101	57 22	026	37 24	074	36 40	148	38 08	184	25 49	225	54 07	301	39 19	341
102	57 48	025	38 22	074	37 12	148	38 04	185	25 06	225	53 15	300	38 59	340
103	58 12	023	39 19	074	37 43	149	37 58	185	24 24	225	52 23	299	38 38	339
104	58 35	022	40 17	073	38 14	150	37 52	186	23 41	226	51 30	299	38 17	339
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
105	58 57	020	41 14	073	38 44	150	37 46	187	63 00	254	50 38	298	37 54	338
106	59 17	019	42 12	073	39 13	151	37 38	188	62 03	254	49 45	297	37 31	337
107	59 35	017	43 09	073	39 42	152	37 30	188	61 05	255	48 51	297	37 08	336
108	59 52	015	44 06	072	40 10	152	37 21	189	60 07	255	47 58	296	36 43	336
109	60 07	014	45 04	072	40 38	153	37 11	190	59 09	256	47 04	296	36 18	335
110	60 20	012	46 01	072	41 04	154	37 01	191	58 11	256	46 10	295	35 52	334
111	60 31	010	46 57	071	41 30	155	36 49	191	57 12	256	45 15	295	35 26	334
112	60 41	008	47 54	071	41 56	155	36 37	192	56 14	257	44 21	295	34 59	333
113	60 49	007	48 51	071	42 20	156	36 24	193	55 16	257	43 26	294	34 31	332
114	60 55	005	49 47	070	42 44	157	36 11	193	54 17	257	42 31	294	34 03	332
115	60 59	003	50 44	070	43 07	158	35 57	194	53 19	258	41 36	293	33 34	331
116	61 01	001	51 40	069	43 29	159	35 42	195	52 20	258	40 41	293	33 05	330
117	61 01	359	52 36	069	43 50	160	35 26	195	51 21	258	39 46	293	32 35	330
118	61 00	358	53 32	068	44 10	161	35 10	196	50 23	258	38 51	292	32 05	329
119	60 56	356	54 27	068	44 30	162	34 53	197	49 24	259	37 55	292	31 34	329
120	**◆ REGULUS**		**Gienah**		**◆ ACRUX**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ BETELGEUSE**		**POLLUX**	
	55 23	067	24 49	109	11 05	155	34 36	197	65 56	228	58 01	286	60 51	354
121	56 18	067	25 46	109	11 30	155	34 17	198	65 11	230	57 03	285	60 43	352
122	57 13	066	26 43	109	11 55	155	33 58	199	64 24	231	56 05	285	60 34	350
123	58 08	065	27 39	109	12 20	156	33 39	199	63 37	232	55 07	285	60 23	349
124	59 02	065	28 36	110	12 45	156	33 19	200	62 50	233	54 09	284	60 10	347
125	59 56	064	29 32	110	13 09	156	32 58	200	62 01	234	53 11	284	59 56	345
126	60 50	063	30 29	110	13 34	156	32 37	201	61 12	235	52 13	283	59 40	343
127	61 43	062	31 25	110	13 58	156	32 15	202	60 22	236	51 14	283	59 22	342
128	62 36	061	32 21	110	14 22	157	31 53	202	59 32	237	50 16	283	59 02	340
129	63 28	060	33 18	111	14 46	157	31 30	203	58 41	238	49 17	283	58 41	339
130	64 20	059	34 14	111	15 09	157	31 07	203	57 50	239	48 19	282	58 19	337
131	65 11	058	35 10	111	15 33	157	30 43	204	56 58	240	47 20	282	57 55	336
132	66 02	057	36 06	111	15 56	157	30 18	204	56 06	241	46 21	282	57 29	334
133	66 52	056	37 02	112	16 19	158	29 53	205	55 14	241	45 23	282	57 02	333
134	67 41	054	37 57	112	16 41	158	29 28	205	54 21	242	44 24	281	56 34	331
135	**Alioth**		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ POLLUX**	
	16 05	030	23 10	102	17 04	158	29 02	206	53 28	243	43 25	281	56 05	330
136	16 34	030	24 09	102	17 26	158	28 36	206	52 35	243	42 26	281	55 34	329
137	17 04	029	25 08	102	17 48	159	28 09	207	51 41	244	41 27	281	55 03	328
138	17 33	029	26 06	102	18 09	159	27 42	207	50 47	244	40 28	281	54 30	326
139	18 02	029	27 05	102	18 31	159	27 14	208	49 53	245	39 29	280	53 56	325
140	18 31	029	28 03	102	18 52	160	26 46	208	48 58	245	38 30	280	53 22	324
141	19 00	028	29 02	102	19 13	160	26 18	208	48 04	246	37 31	280	52 46	323
142	19 28	028	30 01	102	19 33	160	25 49	209	47 09	246	36 32	280	52 09	322
143	19 56	028	30 59	103	19 53	161	25 20	209	46 14	247	35 33	280	51 32	321
144	20 23	027	31 58	103	20 13	161	24 50	210	45 19	247	34 34	280	50 54	320
145	20 51	027	32 56	103	20 32	161	24 20	210	44 24	247	33 35	280	50 15	319
146	21 17	026	33 55	103	20 51	162	23 50	210	43 28	248	32 36	279	49 35	318
147	21 44	026	34 53	103	21 10	162	23 19	211	42 33	248	31 36	279	48 55	317
148	22 10	026	35 52	103	21 29	162	22 49	211	41 37	248	30 37	279	48 14	316
149	22 36	025	36 50	103	21 47	163	22 17	211	40 41	249	29 38	279	47 32	316
150	**Alioth**		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ POLLUX**	
	23 02	025	23 59	069	37 48	104	22 04	163	21 46	212	39 45	249	46 50	315
151	23 27	025	24 55	068	38 47	104	22 22	163	21 14	212	38 49	249	46 07	314
152	23 51	024	25 50	068	39 45	104	22 39	164	20 42	212	37 53	249	45 23	313
153	24 16	024	26 46	068	40 43	104	22 55	164	20 10	213	36 57	250	44 39	313
154	24 40	023	27 41	068	41 41	104	23 12	165	19 37	213	36 01	250	43 55	312
155	25 03	023	28 37	068	42 39	104	23 27	165	19 04	213	35 04	250	43 10	311
156	25 26	022	29 32	067	43 38	105	23 43	165	18 31	214	34 08	250	42 25	311
157	25 49	022	30 28	067	44 36	105	23 58	166	17 58	214	33 11	251	41 39	310
158	26 11	021	31 23	067	45 34	105	24 12	166	17 25	214	32 15	251	40 53	309
159	26 32	021	32 18	067	46 31	105	24 26	167	16 51	214	31 18	251	40 06	309
160	26 54	020	33 13	066	47 29	106	24 40	167	16 17	215	30 21	251	39 20	308
161	27 14	020	34 08	066	48 27	106	24 53	167	15 43	215	29 25	251	38 32	308
162	27 35	019	35 03	066	49 25	106	25 06	168	15 09	215	28 28	251	37 45	307
163	27 54	019	35 57	065	50 22	107	25 19	168	14 34	215	27 31	252	36 57	307
164	28 14	018	36 52	065	51 20	107	25 30	169	14 00	215	26 34	252	36 09	306
165	**Alioth**		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**SIRIUS**		**◆ POLLUX**	
	28 32	018	37 46	065	52 17	107	25 42	169	40 48	207	25 37	252	35 21	306
166	28 50	017	38 40	064	53 14	108	25 53	170	40 20	207	24 40	252	34 32	306
167	29 08	017	39 34	064	54 11	108	26 03	170	39 53	208	23 43	252	33 43	305
168	29 25	016	40 28	064	55 08	108	26 13	171	39 24	209	22 46	252	32 54	305
169	29 42	016	41 22	063	56 05	109	26 23	171	38 55	209	21 49	252	32 04	304
170	29 58	015	42 15	063	57 02	109	26 32	172	38 25	210	20 51	252	31 15	304
171	30 13	015	43 08	062	57 58	110	26 40	172	37 55	211	19 54	253	30 25	304
172	30 28	014	44 01	062	58 54	110	26 49	173	37 24	211	18 57	253	29 35	303
173	30 42	013	44 54	061	59 51	111	26 56	173	36 52	212	18 00	253	28 45	303
174	30 55	013	45 47	061	60 46	112	27 03	173	36 20	213	17 02	253	27 54	303
175	31 08	012	46 39	060	61 42	112	27 10	174	35 47	213	16 05	253	27 04	302
176	31 21	012	47 31	060	62 37	113	27 16	174	35 14	214	15 08	253	26 13	302
177	31 32	011	48 23	059	63 33	114	27 21	175	34 41	214	14 10	253	25 22	302
178	31 43	010	49 14	059	64 27	115	27 26	175	34 07	215	13 13	253	24 31	302
179	31 54	010	50 05	058	65 22	116	27 31	176	33 32	215	12 16	253	23 40	301

LAT 1°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		**◆ ARCTURUS**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**Alphard**		**◆ REGULUS**	
180	32 03	009	50 56	057	20 22	118	27 35	176	32 57	216	51 32	257	59 41	296
181	32 13	008	51 46	057	21 15	118	27 38	177	32 22	216	50 33	257	58 47	295
182	32 21	008	52 36	056	22 08	118	27 41	177	31 46	217	49 34	258	57 52	294
183	32 29	007	53 25	055	23 00	118	27 43	178	31 09	217	48 36	258	56 57	294
184	32 36	006	54 14	054	23 53	119	27 45	179	30 33	218	47 37	258	56 02	293
185	32 42	006	55 03	053	24 46	119	27 46	179	29 56	218	46 38	258	55 07	293
186	32 48	005	55 51	053	25 38	119	27 47	180	29 18	219	45 40	258	54 12	292
187	32 53	004	56 38	052	26 31	119	27 47	180	28 41	219	44 41	259	53 16	292
188	32 57	004	57 25	051	27 23	120	27 47	181	28 03	220	43 42	259	52 20	291
189	33 01	003	58 11	050	28 15	120	27 46	181	27 24	220	42 43	259	51 24	291
190	33 04	002	58 56	049	29 07	120	27 45	182	26 46	220	41 44	259	50 28	290
191	33 06	002	59 41	047	29 59	120	27 43	182	26 07	221	40 45	259	49 31	290
192	33 08	001	60 24	046	30 50	121	27 41	183	25 27	221	39 46	259	48 35	289
193	33 09	000	61 07	045	31 42	121	27 38	183	24 48	221	38 47	260	47 38	289
194	33 09	000	61 49	044	32 33	121	27 34	184	24 08	222	37 48	260	46 41	289
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Alphard**		**◆ REGULUS**		**Alioth**	
195	62 30	042	20 16	076	33 25	122	27 30	184	36 49	260	45 44	288	33 08	359
196	63 09	041	21 15	076	34 16	122	27 26	185	35 50	260	44 47	288	33 07	358
197	63 48	039	22 13	076	35 07	122	27 20	185	34 51	260	43 50	288	33 05	358
198	64 25	037	23 11	076	35 57	123	27 15	186	33 52	260	42 53	287	33 03	357
199	65 01	036	24 09	076	36 48	123	27 09	186	32 53	260	41 56	287	32 59	356
200	65 35	034	25 07	076	37 38	123	27 02	187	31 54	260	40 58	287	32 55	356
201	66 08	032	26 05	075	38 28	124	26 55	187	30 55	260	40 01	286	32 50	355
202	66 39	030	27 04	075	39 18	124	26 47	188	29 56	260	39 03	286	32 45	354
203	67 08	028	28 02	075	40 07	125	26 39	188	28 56	261	38 06	286	32 39	354
204	67 35	026	29 00	075	40 56	125	26 31	189	27 57	261	37 08	286	32 32	353
205	68 00	024	29 57	075	41 45	126	26 22	189	26 58	261	36 10	286	32 25	353
206	68 23	021	30 55	075	42 34	126	26 12	189	25 59	261	35 12	285	32 16	352
207	68 44	019	31 53	075	43 22	127	26 02	190	25 00	261	34 14	285	32 08	351
208	69 02	016	32 51	074	44 10	127	25 51	190	24 00	261	33 16	285	31 58	351
209	69 18	014	33 49	074	44 58	128	25 40	191	23 01	261	32 18	285	31 48	350
	ARCTURUS		**◆ VEGA**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	69 31	011	15 15	049	45 45	128	29 34	174	25 29	191	59 40	235	31 20	285
211	69 41	009	16 01	049	46 32	129	29 40	175	25 17	192	58 51	236	30 22	284
212	69 49	006	16 46	049	47 18	130	29 45	175	25 04	192	58 01	237	29 24	284
213	69 53	003	17 31	048	48 04	130	29 50	176	24 52	193	57 10	238	28 26	284
214	69 55	000	18 16	048	48 50	131	29 54	177	24 38	193	56 19	239	27 28	284
215	69 54	358	19 00	048	49 35	132	29 57	177	24 24	193	55 28	239	26 30	284
216	69 50	355	19 45	048	50 19	133	30 00	178	24 10	194	54 36	240	25 31	284
217	69 44	352	20 29	048	51 03	133	30 02	178	23 56	194	53 44	241	24 33	284
218	69 34	350	21 13	047	51 46	134	30 04	179	23 41	195	52 51	241	23 35	283
219	69 22	347	21 57	047	52 29	135	30 05	179	23 25	195	51 59	242	22 36	283
220	69 07	344	22 41	047	53 11	136	30 05	180	23 09	196	51 05	243	21 38	283
221	68 49	342	23 25	046	53 52	137	30 05	180	22 53	196	50 12	243	20 39	283
222	68 29	339	24 08	046	54 32	138	30 04	181	22 36	196	49 18	244	19 41	283
223	68 07	337	24 51	046	55 12	139	30 03	182	22 19	197	48 25	244	18 43	283
224	67 43	335	25 34	045	55 51	140	30 01	182	22 02	197	47 31	245	17 44	283
	Alphecca		**VEGA**		**◆ ALTAIR**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**	
225	61 03	017	26 16	045	16 41	080	56 29	141	29 58	183	64 34	245	67 16	333
226	61 20	015	26 58	045	17 40	080	57 06	143	29 55	183	63 39	246	66 47	330
227	61 34	013	27 40	044	18 39	080	57 42	144	29 52	184	62 44	247	66 17	328
228	61 47	011	28 22	044	19 38	080	58 17	145	29 47	184	61 49	248	65 45	327
229	61 57	009	29 03	043	20 37	080	58 50	146	29 43	185	60 53	248	65 11	325
230	62 06	007	29 45	043	21 37	080	59 23	148	29 37	185	59 58	249	64 35	323
231	62 13	006	30 25	043	22 36	080	59 54	149	29 31	186	59 01	249	63 59	321
232	62 18	004	31 06	042	23 35	080	60 24	151	29 25	187	58 05	250	63 21	320
233	62 20	002	31 46	042	24 34	080	60 53	152	29 18	187	57 09	251	62 41	318
234	62 21	000	32 25	041	25 33	080	61 20	154	29 10	188	56 12	251	62 01	317
235	62 20	358	33 04	041	26 32	080	61 46	156	29 02	188	55 15	251	61 19	315
236	62 17	356	33 43	040	27 31	079	62 10	157	28 53	189	54 18	252	60 37	314
237	62 11	354	34 22	040	28 30	079	62 32	159	28 44	189	53 21	252	59 53	313
238	62 04	352	35 00	039	29 29	079	62 53	161	28 34	190	52 24	253	59 09	312
239	61 55	350	35 37	038	30 28	079	63 12	163	28 23	190	51 27	253	58 24	311
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Nunki**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	36 14	038	31 26	079	40 38	125	28 12	191	50 29	253	57 38	310	61 44	348
241	36 51	037	32 25	079	41 28	125	28 01	191	49 32	254	56 51	309	61 31	347
242	37 27	037	33 24	079	42 17	126	27 49	192	48 34	254	56 04	308	61 16	345
243	38 02	036	34 23	078	43 05	126	27 37	192	47 36	254	55 16	307	60 59	343
244	38 37	035	35 22	078	43 53	127	27 24	193	46 39	255	54 28	306	60 41	341
245	39 12	035	36 20	078	44 41	127	27 10	193	45 41	255	53 39	305	60 21	340
246	39 45	034	37 19	078	45 29	128	26 56	194	44 43	255	52 50	304	59 59	338
247	40 19	033	38 18	078	46 16	128	26 42	194	43 45	255	52 00	304	59 36	336
248	40 51	032	39 16	078	47 03	129	26 27	195	42 47	256	51 10	303	59 11	335
249	41 23	032	40 15	077	47 49	130	26 11	195	41 49	256	50 20	302	58 45	333
250	41 54	031	41 13	077	48 35	130	25 55	196	40 50	256	49 29	302	58 17	332
251	42 25	030	42 12	077	49 20	131	25 39	196	39 52	256	48 37	301	57 48	330
252	42 54	029	43 10	077	50 05	132	25 22	196	38 54	256	47 46	300	57 18	329
253	43 23	028	44 09	077	50 50	133	25 05	197	37 56	256	46 54	300	56 47	328
254	43 52	028	45 07	076	51 33	134	24 48	197	36 57	257	46 02	299	56 14	326
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**Shaula**		**ANTARES**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
255	44 19	027	46 05	076	52 16	134	53 00	168	63 34	195	35 59	257	45 09	299
256	44 46	026	47 03	076	52 59	135	53 11	170	63 18	197	35 01	257	44 16	298
257	45 11	025	48 02	075	53 41	136	53 21	171	62 59	199	34 02	257	43 23	298
258	45 36	024	49 00	075	54 22	137	53 30	172	62 39	200	33 04	257	42 30	297
259	46 00	023	49 57	075	55 02	138	53 37	174	62 17	202	32 05	257	41 37	297
260	46 23	022	50 55	074	55 41	139	53 43	175	61 54	204	31 07	257	40 43	297
261	46 45	021	51 53	074	56 20	141	53 48	176	61 29	206	30 08	258	39 50	296
262	47 06	020	52 51	074	56 58	142	53 51	178	61 02	207	29 09	258	38 56	296
263	47 26	019	53 48	073	57 34	143	53 53	179	60 34	209	28 11	258	38 02	295
264	47 45	018	54 46	073	58 10	144	53 53	180	60 04	210	27 12	258	37 07	295
265	48 03	017	55 43	072	58 44	146	53 52	182	59 33	212	26 14	258	36 13	295
266	48 20	016	56 40	072	59 18	147	53 49	183	59 01	213	25 15	258	35 18	294
267	48 36	015	57 37	072	59 50	148	53 46	184	58 28	215	24 16	258	34 24	294
268	48 50	014	58 34	071	60 21	150	53 40	186	57 53	216	23 17	258	33 29	294
269	49 04	012	59 30	070	60 50	151	53 34	187	57 17	217	22 19	258	32 34	294

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**DENEB**		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	49 16	011	31 27	032	32 55	077	13 47	120	27 02	158	56 41	218	31 39	293
271	49 27	010	31 58	032	33 54	077	14 39	120	27 24	159	56 03	219	30 44	293
272	49 37	009	32 30	031	34 52	077	15 31	120	27 45	159	55 25	221	29 48	293
273	49 46	008	33 01	031	35 51	077	16 23	121	28 06	160	54 45	222	28 53	293
274	49 53	007	33 31	030	36 49	077	17 14	121	28 27	160	54 05	223	27 57	292
275	49 59	005	34 01	030	37 48	077	18 06	121	28 47	161	53 24	224	27 02	292
276	50 04	004	34 30	029	38 46	076	18 57	121	29 07	161	52 42	225	26 06	292
277	50 08	003	34 59	028	39 44	076	19 49	121	29 26	162	52 00	225	25 11	292
278	50 11	002	35 27	028	40 42	076	20 40	121	29 44	162	51 17	226	24 15	291
279	50 12	000	35 55	027	41 40	076	21 31	122	30 02	163	50 33	227	23 19	291
280	50 12	359	36 21	026	42 39	075	22 22	122	30 20	163	49 49	228	22 23	291
281	50 10	358	36 48	026	43 37	075	23 13	122	30 37	164	49 04	229	21 27	291
282	50 08	357	37 13	025	44 35	075	24 04	122	30 53	164	48 19	229	20 31	291
283	50 04	356	37 38	024	45 32	075	24 55	122	31 09	165	47 33	230	19 35	291
284	49 58	354	38 03	023	46 30	074	25 45	123	31 24	166	46 47	231	18 39	291
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	38 26	023	47 28	074	26 36	123	31 39	166	46 00	231	65 07	304	49 52	353
286	38 49	022	48 26	074	27 26	123	31 53	167	45 13	232	64 17	302	49 44	352
287	39 11	021	49 23	073	28 16	123	32 06	167	44 25	233	63 26	301	49 35	351
288	39 32	020	50 21	073	29 06	124	32 19	168	43 38	233	62 34	300	49 25	350
289	39 53	020	51 18	073	29 56	124	32 31	169	42 49	234	61 42	299	49 14	349
290	40 13	019	52 15	072	30 46	124	32 43	169	42 01	234	60 50	298	49 01	347
291	40 32	018	53 12	072	31 35	125	32 54	170	41 12	235	59 57	298	48 48	346
292	40 50	017	54 09	071	32 25	125	33 04	170	40 23	235	59 03	297	48 33	345
293	41 07	016	55 06	071	33 14	125	33 14	171	39 33	236	58 10	296	48 17	344
294	41 23	015	56 02	070	34 03	126	33 23	172	38 44	236	57 16	295	48 00	343
295	41 39	015	56 59	070	34 51	126	33 32	172	37 54	237	56 21	295	47 42	342
296	41 54	014	57 55	069	35 40	126	33 39	173	37 04	237	55 27	294	47 22	341
297	42 07	013	58 51	069	36 28	127	33 47	174	36 13	237	54 32	294	47 02	340
298	42 20	012	59 47	068	37 16	127	33 53	174	35 23	238	53 37	293	46 41	339
299	42 32	011	60 42	067	38 03	128	33 59	175	34 32	238	52 41	292	46 19	338
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	42 43	010	23 21	057	38 51	128	34 04	175	33 41	238	51 46	292	45 56	337
301	42 53	009	24 12	057	39 38	129	34 08	176	32 50	239	50 50	291	45 31	336
302	43 02	008	25 02	057	40 24	129	34 12	177	31 58	239	49 54	291	45 06	335
303	43 10	007	25 52	057	41 10	130	34 15	177	31 07	239	48 58	291	44 41	334
304	43 17	006	26 42	056	41 56	130	34 17	178	30 15	240	48 02	290	44 14	333
305	43 23	005	27 32	056	42 42	131	34 19	179	29 23	240	47 05	290	43 46	332
306	43 28	004	28 22	056	43 27	131	34 20	179	28 31	240	46 09	289	43 18	331
307	43 33	003	29 11	055	44 12	132	34 20	180	27 39	240	45 12	289	42 49	331
308	43 36	002	30 00	055	44 56	133	34 19	181	26 47	241	44 15	289	42 19	330
309	43 38	001	30 49	055	45 40	133	34 18	181	25 55	241	43 18	288	41 48	329
310	43 39	001	31 38	054	46 23	134	34 16	182	25 02	241	42 21	288	41 17	328
311	43 39	000	32 27	054	47 06	135	34 14	183	24 10	241	41 24	288	40 45	327
312	43 38	359	33 15	053	47 48	136	34 10	183	23 17	241	40 27	287	40 12	327
313	43 36	358	34 03	053	48 30	136	34 07	184	22 24	242	39 30	287	39 39	326
314	43 33	357	34 51	053	49 11	137	34 02	185	21 32	242	38 33	287	39 05	325
	◆ Alpheratz		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ Rasalhague**		**VEGA**		**DENEB**	
315	35 39	052	49 52	138	33 57	185	51 01	227	37 35	287	38 31	325	43 29	356
316	36 26	052	50 31	139	33 51	186	50 16	228	36 38	286	37 56	324	43 24	355
317	37 13	051	51 10	140	33 44	187	49 32	229	35 40	286	37 20	323	43 18	354
318	37 59	051	51 49	141	33 37	187	48 46	229	34 42	286	36 44	323	43 11	353
319	38 46	050	52 26	142	33 28	188	48 01	230	33 45	286	36 07	322	43 03	352
320	39 32	050	53 03	143	33 20	189	47 15	231	32 47	286	35 30	321	42 54	351
321	40 17	049	53 39	144	33 10	189	46 28	231	31 49	285	34 52	321	42 44	350
322	41 02	049	54 14	145	33 01	190	45 41	232	30 51	285	34 14	320	42 33	349
323	41 47	048	54 48	146	32 50	191	44 53	233	29 54	285	33 36	320	42 21	348
324	42 31	047	55 21	147	32 39	191	44 06	233	28 56	285	32 57	319	42 08	347
325	43 15	047	55 53	148	32 27	192	43 17	234	27 58	285	32 18	319	41 54	346
326	43 59	046	56 23	150	32 14	192	42 29	234	27 00	285	31 38	318	41 40	345
327	44 42	045	56 53	151	32 01	193	41 40	235	26 02	284	30 58	318	41 24	345
328	45 24	045	57 21	152	31 47	194	40 51	235	25 03	284	30 17	317	41 08	344
329	46 06	044	57 49	154	31 33	194	40 01	236	24 05	284	29 37	317	40 51	343
	◆ Alpheratz		**Hamal**		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
330	46 47	043	24 59	063	46 13	115	58 14	155	39 12	236	56 33	288	40 33	342
331	47 28	042	25 52	063	47 07	116	58 39	157	38 22	237	55 36	287	40 14	341
332	48 08	041	26 46	063	48 01	116	59 02	158	37 32	237	54 39	287	39 54	340
333	48 47	040	27 39	063	48 55	117	59 23	160	36 41	237	53 41	287	39 34	340
334	49 25	040	28 32	062	49 48	117	59 43	161	35 50	238	52 44	286	39 12	339
335	50 03	039	29 25	062	50 41	118	60 02	163	35 00	238	51 46	286	38 50	338
336	50 40	038	30 18	062	51 35	118	60 18	165	34 09	238	50 48	285	38 27	337
337	51 17	037	31 11	061	52 27	119	60 34	166	33 17	239	49 50	285	38 04	337
338	51 52	036	32 03	061	53 20	119	60 47	168	32 26	239	48 53	285	37 40	336
339	52 27	035	32 56	061	54 12	120	60 58	170	31 34	239	47 55	285	37 15	335
340	53 00	033	33 48	060	55 04	121	61 08	172	30 43	240	46 56	284	36 49	334
341	53 33	032	34 40	060	55 55	121	61 16	173	29 51	240	45 58	284	36 23	334
342	54 04	031	35 32	060	56 46	122	61 22	175	28 59	240	45 00	284	35 56	333
343	54 35	030	36 24	059	57 36	123	61 26	177	28 07	240	44 02	283	35 29	332
344	55 04	029	37 15	059	58 26	124	61 29	179	27 14	241	43 03	283	35 00	332
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	55 32	027	38 07	059	25 38	157	61 29	181	26 22	241	42 05	283	34 32	331
346	55 59	026	38 58	058	26 01	158	61 27	182	25 30	241	41 06	283	34 03	331
347	56 25	025	39 49	058	26 23	158	61 24	184	24 37	241	40 08	283	33 33	330
348	56 50	023	40 39	057	26 45	159	61 19	186	23 44	242	39 09	282	33 02	329
349	57 13	022	41 29	057	27 07	159	61 11	188	22 51	242	38 11	282	32 32	329
350	57 34	020	42 19	056	27 28	160	61 02	190	21 58	242	37 12	282	32 00	328
351	57 54	019	43 09	056	27 48	160	60 51	191	21 06	242	36 13	282	31 28	328
352	58 13	017	43 58	055	28 09	161	60 39	193	20 12	242	35 15	282	30 56	327
353	58 30	016	44 48	055	28 28	161	60 24	195	19 19	242	34 16	282	30 23	327
354	58 46	014	45 36	054	28 47	162	60 08	196	18 26	243	33 17	281	29 50	326
355	58 59	013	46 24	053	29 06	162	59 50	198	17 33	243	32 18	281	29 16	326
356	59 12	011	47 12	053	29 24	163	59 31	200	16 39	243	31 19	281	28 42	325
357	59 22	009	48 00	052	29 42	163	59 10	201	15 46	243	30 20	281	28 08	325
358	59 31	008	48 47	051	29 59	164	58 48	203	14 53	243	29 21	281	27 33	324
359	59 38	006	49 33	050	30 16	164	58 24	204	13 59	243	28 23	281	26 58	324

LAT 2°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ DENEB**	
0	58 43	004	19 13	072	11 18	098	31 29	165	58 52	206	27 12	281	25 34	324
1	58 46	002	20 10	072	12 17	098	31 45	165	58 25	208	26 13	281	24 58	323
2	58 48	001	21 07	071	13 16	098	32 00	166	57 56	209	25 15	281	24 22	323
3	58 48	359	22 04	071	14 16	098	32 15	166	57 26	211	24 16	281	23 46	322
4	58 46	357	23 01	071	15 15	098	32 28	167	56 55	212	23 17	281	23 09	322
5	58 42	356	23 57	071	16 15	098	32 42	167	56 23	213	22 18	280	22 32	322
6	58 36	354	24 54	071	17 14	098	32 54	168	55 50	214	21 19	280	21 55	321
7	58 29	352	25 50	071	18 13	098	33 06	169	55 16	215	20 20	280	21 17	321
8	58 20	351	26 47	070	19 13	098	33 18	169	54 40	217	19 21	280	20 40	321
9	58 09	349	27 43	070	20 12	098	33 29	170	54 04	218	18 22	280	20 01	320
10	57 57	347	28 40	070	21 11	098	33 39	171	53 27	219	17 23	280	19 23	320
11	57 43	346	29 36	070	22 11	098	33 48	171	52 49	220	16 24	280	18 45	320
12	57 28	344	30 32	069	23 10	098	33 57	172	52 11	221	15 25	280	18 06	319
13	57 11	343	31 28	069	24 10	098	34 06	172	51 31	222	14 26	280	17 27	319
14	56 52	341	32 24	069	25 09	098	34 13	173	50 51	222	13 26	280	16 47	319
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ Alpheratz**	
15	15 51	041	33 20	069	26 08	098	34 20	174	50 10	223	40 03	285	56 32	340
16	16 30	040	34 16	068	27 08	098	34 26	174	49 29	224	39 05	285	56 10	338
17	17 09	040	35 12	068	28 07	098	34 32	175	48 47	225	38 07	284	55 48	337
18	17 48	040	36 07	068	29 06	098	34 37	176	48 04	226	37 09	284	55 23	336
19	18 26	040	37 03	067	30 06	098	34 41	176	47 21	226	36 11	284	54 58	334
20	19 04	039	37 58	067	31 05	098	34 45	177	46 37	227	35 13	284	54 31	333
21	19 42	039	38 53	067	32 04	098	34 47	178	45 53	228	34 14	283	54 03	332
22	20 20	039	39 48	066	33 04	098	34 49	178	45 09	228	33 16	283	53 34	330
23	20 57	038	40 43	066	34 03	099	34 51	179	44 24	229	32 18	283	53 04	329
24	21 34	038	41 38	066	35 02	099	34 52	180	43 38	230	31 19	283	52 33	328
25	22 11	038	42 32	065	36 02	099	34 52	180	42 52	230	30 21	283	52 01	327
26	22 47	037	43 27	065	37 01	099	34 51	181	42 06	231	29 22	283	51 27	326
27	23 23	037	44 21	064	38 00	099	34 50	182	41 19	231	28 24	282	50 53	325
28	23 59	037	45 15	064	38 59	099	34 48	182	40 33	232	27 25	282	50 18	324
29	24 35	036	46 08	063	39 59	099	34 45	183	39 45	232	26 27	282	49 42	323
	CAPELLA		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ Alpheratz**	
30	25 10	036	30 20	080	18 17	107	15 51	145	34 42	184	38 58	233	49 06	322
31	25 45	035	31 19	080	19 14	107	16 25	145	34 38	184	38 10	233	48 28	321
32	26 19	035	32 18	080	20 11	107	17 00	145	34 33	185	37 22	234	47 50	320
33	26 53	034	33 17	080	21 09	107	17 34	145	34 28	186	36 33	234	47 11	319
34	27 27	034	34 16	080	22 06	107	18 08	146	34 22	186	35 45	234	46 31	318
35	28 00	033	35 15	079	23 03	107	18 41	146	34 15	187	34 56	235	45 51	317
36	28 33	033	36 14	079	24 00	107	19 15	146	34 07	187	34 07	235	45 10	317
37	29 06	033	37 13	079	24 57	108	19 48	146	33 59	188	33 17	235	44 29	316
38	29 38	032	38 12	079	25 55	108	20 21	147	33 51	189	32 28	236	43 47	315
39	30 09	031	39 10	079	26 52	108	20 54	147	33 41	189	31 38	236	43 04	315
40	30 40	031	40 09	079	27 49	108	21 26	147	33 31	190	30 48	236	42 21	314
41	31 11	030	41 08	078	28 46	108	21 59	148	33 20	191	29 58	237	41 38	313
42	31 41	030	42 07	078	29 43	108	22 31	148	33 09	191	29 08	237	40 54	313
43	32 10	029	43 05	078	30 40	108	23 02	148	32 57	192	28 18	237	40 10	312
44	32 39	029	44 04	078	31 37	108	23 34	149	32 45	192	27 27	237	39 25	311
	CAPELLA		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ Hamal**	
45	33 08	028	45 03	077	32 34	109	24 05	149	32 32	193	53 11	242	61 31	335
46	33 36	027	46 01	077	33 30	109	24 36	149	32 18	194	52 18	243	61 04	333
47	34 03	027	46 59	077	34 27	109	25 06	150	32 03	194	51 25	243	60 36	331
48	34 30	026	47 58	077	35 24	109	25 36	150	31 49	195	50 31	244	60 07	330
49	34 56	025	48 56	076	36 20	109	26 06	150	31 33	195	49 37	244	59 36	328
50	35 22	025	49 54	076	37 17	110	26 36	151	31 17	196	48 43	245	59 04	327
51	35 46	024	50 53	076	38 13	110	27 05	151	31 00	196	47 49	245	58 30	325
52	36 11	023	51 51	075	39 10	110	27 33	152	30 43	197	46 54	246	57 55	324
53	36 34	023	52 49	075	40 06	110	28 02	152	30 26	197	45 59	246	57 20	323
54	36 57	022	53 46	075	41 02	111	28 30	152	30 07	198	45 04	246	56 43	321
55	37 19	021	54 44	074	41 58	111	28 57	153	29 49	198	44 09	247	56 05	320
56	37 40	021	55 42	074	42 54	111	29 24	153	29 29	199	43 14	247	55 26	319
57	38 01	020	56 39	073	43 50	111	29 51	154	29 10	199	42 19	247	54 46	318
58	38 21	019	57 37	073	44 46	112	30 17	154	28 50	200	41 23	248	54 06	317
59	38 40	018	58 34	072	45 41	112	30 43	155	28 29	200	40 28	248	53 24	316
	◆ CAPELLA		**POLLUX**		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Hamal**	
60	38 58	017	27 58	057	46 37	113	31 08	155	28 08	201	39 32	248	52 42	315
61	39 16	017	28 48	056	47 32	113	31 33	156	27 46	201	38 36	249	51 59	314
62	39 33	016	29 38	056	48 27	113	31 57	156	27 24	202	37 41	249	51 16	313
63	39 48	015	30 28	056	49 22	114	32 21	157	27 02	202	36 45	249	50 32	312
64	40 03	014	31 17	055	50 17	114	32 44	157	26 39	203	35 49	249	49 47	311
65	40 18	013	32 06	055	51 12	115	33 07	158	26 15	203	34 52	250	49 02	311
66	40 31	012	32 55	054	52 06	115	33 29	159	25 52	203	33 56	250	48 16	310
67	40 43	011	33 44	054	53 00	116	33 50	159	25 28	204	33 00	250	47 30	309
68	40 55	011	34 32	054	53 54	116	34 11	160	25 03	204	32 04	250	46 43	308
69	41 05	010	35 20	053	54 48	117	34 32	160	24 38	205	31 07	250	45 55	308
70	41 15	009	36 08	053	55 41	117	34 51	161	24 13	205	30 11	250	45 08	307
71	41 24	008	36 56	052	56 34	118	35 11	162	23 47	205	29 14	251	44 20	306
72	41 31	007	37 43	052	57 27	119	35 29	162	23 22	206	28 18	251	43 31	306
73	41 38	006	38 30	051	58 19	119	35 47	163	22 55	206	27 21	251	42 42	305
74	41 44	005	39 16	051	59 11	120	36 04	164	22 29	206	26 24	251	41 53	305
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ Hamal**	
75	41 49	004	40 02	050	11 56	077	21 14	137	36 21	164	22 02	207	41 04	304
76	41 53	003	40 48	049	12 55	077	21 55	137	36 37	165	21 35	207	40 14	304
77	41 56	002	41 33	049	13 53	077	22 36	137	36 52	166	21 07	207	39 24	303
78	41 58	001	42 18	048	14 52	077	23 17	137	37 06	166	20 39	208	38 34	303
79	41 59	001	43 03	048	15 50	077	23 58	138	37 20	167	20 11	208	37 43	302
80	41 59	000	43 47	047	16 49	077	24 38	138	37 33	168	19 43	208	36 52	302
81	41 58	359	44 30	046	17 47	077	25 18	138	37 46	168	19 14	209	36 01	301
82	41 56	358	45 13	045	18 45	077	25 58	139	37 57	169	18 46	209	35 10	301
83	41 53	357	45 56	045	19 44	077	26 38	139	38 08	170	18 17	209	34 18	301
84	41 49	356	46 38	044	20 42	077	27 17	139	38 18	171	17 47	209	33 26	300
85	41 45	355	47 19	043	21 40	076	27 56	140	38 28	171	17 18	210	32 34	300
86	41 39	354	48 00	042	22 39	076	28 35	140	38 36	172	16 48	210	31 42	299
87	41 32	353	48 40	041	23 37	076	29 13	140	38 44	173	16 18	210	30 50	299
88	41 24	352	49 19	040	24 35	076	29 51	141	38 51	174	15 48	210	29 57	299
89	41 16	351	49 57	040	25 33	076	30 29	141	38 57	174	15 18	210	29 05	298

LAT 2°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
90	50 35	039	26 31	076	31 06	142	39 02	175	34 02	221	62 23	313	41 06	350
91	51 12	038	27 29	076	31 43	142	39 07	176	33 23	221	61 38	312	40 56	349
92	51 48	037	28 28	075	32 20	142	39 11	177	32 43	222	60 53	310	40 44	349
93	52 24	035	29 25	075	32 56	143	39 14	178	32 03	222	60 07	309	40 32	348
94	52 58	034	30 23	075	33 32	143	39 16	178	31 23	223	59 20	308	40 19	347
95	53 31	033	31 21	075	34 08	144	39 17	179	30 42	223	58 33	307	40 05	346
96	54 03	032	32 19	075	34 43	144	39 18	180	30 01	223	57 45	306	39 50	345
97	54 35	031	33 17	074	35 17	145	39 17	181	29 19	224	56 56	305	39 34	344
98	55 05	030	34 15	074	35 52	146	39 16	181	28 38	224	56 07	304	39 17	343
99	55 34	028	35 12	074	36 25	146	39 14	182	27 56	225	55 17	303	39 00	343
100	56 02	027	36 10	074	36 58	147	39 11	183	27 14	225	54 26	303	38 42	342
101	56 28	026	37 07	073	37 31	147	39 08	184	26 31	225	53 36	302	38 23	341
102	56 53	024	38 05	073	38 03	148	39 03	185	25 49	226	52 45	301	38 03	340
103	57 17	023	39 02	073	38 35	149	38 58	185	25 06	226	51 53	300	37 42	340
104	57 39	021	40 00	073	39 06	149	38 52	186	24 23	226	51 01	300	37 21	339
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
105	58 00	020	40 57	072	39 36	150	38 45	187	63 16	256	50 09	299	36 59	338
106	58 20	018	41 54	072	40 06	151	38 38	188	62 18	256	49 16	299	36 36	337
107	58 38	016	42 51	072	40 35	151	38 29	188	61 20	257	48 24	298	36 13	337
108	58 54	015	43 48	071	41 03	152	38 20	189	60 21	257	47 30	297	35 48	336
109	59 08	013	44 45	071	41 31	153	38 10	190	59 23	257	46 37	297	35 24	335
110	59 21	012	45 41	071	41 58	154	38 00	191	58 24	258	45 44	296	34 58	335
111	59 32	010	46 38	070	42 25	154	37 48	191	57 26	258	44 50	296	34 32	334
112	59 42	008	47 34	070	42 50	155	37 36	192	56 27	258	43 56	295	34 05	333
113	59 49	006	48 30	070	43 15	156	37 23	193	55 28	258	43 01	295	33 38	333
114	59 55	005	49 26	069	43 39	157	37 09	194	54 30	259	42 07	295	33 10	332
115	59 59	003	50 22	069	44 02	158	36 55	194	53 31	259	41 12	294	32 42	331
116	60 01	001	51 18	068	44 25	158	36 40	195	52 32	259	40 17	294	32 13	331
117	60 01	359	52 14	068	44 46	159	36 24	196	51 33	259	39 23	293	31 43	330
118	60 00	358	53 09	067	45 07	160	36 08	196	50 34	260	38 27	293	31 13	330
119	59 56	356	54 04	066	45 27	161	35 51	197	49 35	260	37 32	293	30 43	329
	◆ REGULUS		**Gienah**		**◆ ACRUX**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ BETELGEUSE**		**POLLUX**	
120	54 59	066	25 09	109	11 59	155	35 33	198	66 35	230	57 44	287	59 51	354
121	55 54	065	26 06	109	12 24	155	35 14	198	65 49	231	56 47	287	59 44	352
122	56 48	065	27 02	109	12 50	155	34 55	199	65 02	233	55 49	286	59 35	351
123	57 42	064	27 59	109	13 15	155	34 36	199	64 14	234	54 51	286	59 24	349
124	58 36	063	28 56	109	13 39	156	34 15	200	63 25	235	53 54	285	59 12	347
125	59 29	062	29 52	109	14 04	156	33 55	201	62 35	236	52 56	285	58 58	346
126	60 22	061	30 49	109	14 29	156	33 33	201	61 45	237	51 58	285	58 42	344
127	61 14	061	31 46	110	14 53	156	33 11	202	60 55	238	51 00	284	58 25	342
128	62 06	060	32 42	110	15 17	156	32 48	202	60 04	239	50 02	284	58 06	341
129	62 58	059	33 38	110	15 41	157	32 25	203	59 12	240	49 04	284	57 45	339
130	63 48	058	34 35	110	16 05	157	32 02	203	58 20	240	48 05	283	57 23	338
131	64 39	056	35 31	110	16 28	157	31 38	204	57 28	241	47 07	283	57 00	336
132	65 28	055	36 27	111	16 51	157	31 13	205	56 35	242	46 09	283	56 35	335
133	66 17	054	37 23	111	17 14	158	30 48	205	55 42	243	45 10	283	56 09	333
134	67 05	052	38 19	111	17 37	158	30 22	206	54 49	243	44 11	282	55 41	332
	Alioth		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ POLLUX**	
135	15 13	030	23 22	101	18 00	158	29 56	206	53 55	244	43 13	282	55 13	331
136	15 42	030	24 21	101	18 22	158	29 29	207	53 01	244	42 14	282	54 43	330
137	16 12	029	25 20	102	18 44	159	29 02	207	52 07	245	41 16	282	54 12	328
138	16 41	029	26 18	102	19 05	159	28 35	207	51 13	245	40 17	281	53 40	327
139	17 10	029	27 17	102	19 27	159	28 07	208	50 18	246	39 18	281	53 07	326
140	17 38	028	28 16	102	19 48	160	27 39	208	49 23	246	38 19	281	52 33	325
141	18 07	028	29 15	102	20 09	160	27 10	209	48 28	247	37 20	281	51 58	324
142	18 35	028	30 13	102	20 29	160	26 41	209	47 33	247	36 21	281	51 22	323
143	19 02	027	31 12	102	20 50	160	26 12	210	46 38	247	35 22	281	50 45	322
144	19 30	027	32 11	102	21 10	161	25 42	210	45 42	248	34 23	280	50 08	321
145	19 57	027	33 09	102	21 29	161	25 12	210	44 47	248	33 24	280	49 29	320
146	20 24	026	34 08	102	21 48	161	24 42	211	43 51	249	32 25	280	48 50	319
147	20 50	026	35 06	102	22 07	162	24 11	211	42 55	249	31 26	280	48 10	318
148	21 16	026	36 05	102	22 26	162	23 40	211	41 59	249	30 27	280	47 30	317
149	21 42	025	37 04	103	22 44	163	23 09	212	41 03	249	29 28	280	46 49	316
	Alioth		**ARCTURUS**		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ POLLUX**	
150	22 07	025	23 37	068	38 02	103	23 02	163	22 37	212	40 07	250	46 07	316
151	22 32	024	24 32	068	39 01	103	23 19	163	22 05	212	39 10	250	45 25	315
152	22 57	024	25 28	068	39 59	103	23 36	164	21 33	213	38 14	250	44 42	314
153	23 21	024	26 23	068	40 57	103	23 53	164	21 00	213	37 18	250	43 58	313
154	23 44	023	27 19	067	41 56	103	24 09	164	20 28	213	36 21	251	43 15	313
155	24 08	023	28 14	067	42 54	104	24 25	165	19 55	213	35 25	251	42 30	312
156	24 31	022	29 09	067	43 52	104	24 41	165	19 21	214	34 28	251	41 45	311
157	24 53	022	30 04	067	44 51	104	24 56	166	18 48	214	33 31	251	41 00	311
158	25 15	021	30 59	066	45 49	104	25 10	166	18 14	214	32 34	251	40 15	310
159	25 36	021	31 54	066	46 47	104	25 25	166	17 40	214	31 38	252	39 29	310
160	25 57	020	32 49	066	47 45	105	25 39	167	17 06	215	30 41	252	38 42	309
161	26 18	020	33 43	065	48 43	105	25 52	167	16 32	215	29 44	252	37 55	308
162	26 38	019	34 38	065	49 41	105	26 05	168	15 58	215	28 47	252	37 08	308
163	26 58	019	35 32	065	50 39	105	26 17	168	15 23	215	27 50	252	36 21	307
164	27 17	018	36 26	064	51 36	106	26 29	169	14 48	215	26 53	252	35 33	307
	Alioth		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**SIRIUS**		**◆ POLLUX**	
165	27 35	018	37 20	064	52 34	106	26 41	169	41 41	207	25 55	252	34 45	307
166	27 53	017	38 14	064	53 32	106	26 52	170	41 14	208	24 58	252	33 57	306
167	28 11	017	39 07	063	54 29	107	27 02	170	40 45	208	24 01	253	33 08	306
168	28 27	016	40 01	063	55 27	107	27 13	171	40 17	209	23 04	253	32 19	305
169	28 44	016	40 54	062	56 24	107	27 22	171	39 47	210	22 07	253	31 30	305
170	29 00	015	41 47	062	57 21	108	27 31	171	39 17	211	21 09	253	30 41	305
171	29 15	014	42 40	062	58 18	108	27 40	172	38 46	211	20 12	253	29 51	304
172	29 29	014	43 33	061	59 15	109	27 48	172	38 15	212	19 15	253	29 02	304
173	29 43	013	44 25	061	60 11	109	27 56	173	37 43	212	18 17	253	28 12	303
174	29 57	013	45 17	060	61 08	110	28 03	173	37 10	213	17 20	253	27 22	303
175	30 10	012	46 09	059	62 04	111	28 09	174	36 37	214	16 23	253	26 31	303
176	30 22	011	47 00	059	63 00	111	28 15	174	36 04	214	15 25	253	25 41	303
177	30 33	011	47 51	058	63 56	112	28 21	175	35 30	215	14 28	253	24 50	302
178	30 44	010	48 42	058	64 51	113	28 26	175	34 56	215	13 30	253	23 59	302
179	30 55	010	49 33	057	65 46	114	28 31	176	34 21	216	12 33	253	23 08	302

LAT 2°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		**◆ ARCTURUS**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**Alphard**		**◆ REGULUS**	
180	31 04	009	50 23	056	20 50	118	28 35	176	33 45	216	51 44	258	59 14	297
181	31 13	008	51 12	056	21 43	118	28 38	177	33 10	217	50 46	259	58 20	297
182	31 22	008	52 02	055	22 36	118	28 41	177	32 33	217	49 47	259	57 27	296
183	31 29	007	52 50	054	23 29	118	28 43	178	31 57	218	48 48	259	56 33	295
184	31 36	006	53 39	053	24 22	118	28 45	178	31 20	218	47 49	259	55 38	295
185	31 43	006	54 26	052	25 14	118	28 46	179	30 43	219	46 50	259	54 43	294
186	31 48	005	55 14	051	26 07	119	28 47	180	30 05	219	45 51	259	53 49	293
187	31 53	004	56 00	050	27 00	119	28 47	180	29 27	220	44 52	260	52 53	293
188	31 58	004	56 46	049	27 52	119	28 47	181	28 49	220	43 53	260	51 58	292
189	32 01	003	57 31	048	28 44	119	28 46	181	28 10	220	42 54	260	51 02	292
190	32 04	002	58 16	047	29 37	120	28 45	182	27 31	221	41 55	260	50 07	291
191	32 06	002	58 59	046	30 29	120	28 43	182	26 52	221	40 56	260	49 11	291
192	32 08	001	59 42	045	31 21	120	28 41	183	26 12	221	39 57	260	48 14	290
193	32 09	000	60 24	044	32 13	120	28 38	183	25 33	222	38 58	260	47 18	290
194	32 09	000	61 05	042	33 04	121	28 34	184	24 53	222	37 59	260	46 22	290
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Alphard**		**◆ REGULUS**		**Alioth**	
195	61 45	041	20 02	076	33 56	121	28 30	184	37 00	261	45 25	289	32 08	359
196	62 23	039	21 00	076	34 47	121	28 25	185	36 00	261	44 28	289	32 07	358
197	63 01	038	21 58	076	35 38	122	28 20	185	35 01	261	43 32	288	32 05	358
198	63 37	036	22 56	075	36 29	122	28 15	186	34 02	261	42 35	288	32 03	357
199	64 12	035	23 54	075	37 20	122	28 08	186	33 03	261	41 38	288	31 59	357
200	64 45	033	24 52	075	38 11	123	28 02	187	32 04	261	40 41	288	31 55	356
201	65 17	031	25 50	075	39 01	123	27 55	187	31 04	261	39 43	287	31 51	355
202	65 47	029	26 48	075	39 51	123	27 47	188	30 05	261	38 46	287	31 45	355
203	66 15	027	27 46	075	40 41	124	27 39	188	29 06	261	37 49	287	31 39	354
204	66 41	025	28 44	075	41 31	124	27 30	189	28 07	261	36 51	286	31 33	353
205	67 05	023	29 42	074	42 20	125	27 21	189	27 07	261	35 54	286	31 25	353
206	67 27	020	30 39	074	43 09	125	27 11	190	26 08	261	34 56	286	31 17	352
207	67 47	018	31 37	074	43 58	126	27 01	190	25 09	261	33 58	286	31 08	351
208	68 04	016	32 35	074	44 46	126	26 50	190	24 10	261	33 01	286	30 59	351
209	68 19	013	33 32	074	45 34	127	26 39	191	23 10	261	32 03	285	30 49	350
	ARCTURUS		**◆ VEGA**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	68 32	011	14 36	049	46 22	128	30 34	174	26 28	191	60 14	237	31 05	285
211	68 42	008	15 21	049	47 09	128	30 40	175	26 16	192	59 24	238	30 07	285
212	68 49	006	16 06	048	47 56	129	30 45	175	26 03	192	58 33	238	29 09	285
213	68 53	003	16 51	048	48 43	130	30 49	176	25 50	193	57 42	239	28 11	285
214	68 55	000	17 36	048	49 29	130	30 53	176	25 37	193	56 50	240	27 13	284
215	68 54	358	18 20	048	50 14	131	30 57	177	25 23	194	55 58	241	26 15	284
216	68 51	355	19 05	048	50 59	132	31 00	178	25 09	194	55 05	241	25 17	284
217	68 44	353	19 49	047	51 44	133	31 02	178	24 54	194	54 13	242	24 19	284
218	68 35	350	20 33	047	52 28	133	31 04	179	24 39	195	53 20	243	23 20	284
219	68 23	347	21 16	047	53 11	134	31 05	179	24 23	195	52 26	243	22 22	284
220	68 09	345	22 00	046	53 54	135	31 05	180	24 07	196	51 33	244	21 24	284
221	67 52	343	22 43	046	54 35	136	31 05	180	23 51	196	50 39	244	20 26	283
222	67 33	340	23 26	046	55 17	137	31 04	181	23 34	196	49 45	245	19 27	283
223	67 12	338	24 09	045	55 57	138	31 03	182	23 17	197	48 50	245	18 29	283
224	66 48	336	24 51	045	56 37	139	31 01	182	22 59	197	47 56	246	17 31	283
	Alphecca		**VEGA**		**◆ ALTAIR**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**	
225	60 06	016	25 34	045	16 31	080	57 15	140	30 58	183	64 58	247	66 22	334
226	60 22	014	26 16	044	17 30	080	57 53	142	30 55	183	64 03	248	65 55	332
227	60 35	013	26 57	044	18 29	080	58 30	143	30 52	184	63 07	249	65 25	330
228	60 48	011	27 39	043	19 28	080	59 06	144	30 47	184	62 11	249	64 54	328
229	60 58	009	28 20	043	20 27	080	59 40	145	30 42	185	61 15	250	64 21	326
230	61 06	007	29 00	043	21 26	080	60 14	147	30 37	185	60 18	251	63 47	324
231	61 13	005	29 41	042	22 25	079	60 46	148	30 31	186	59 22	251	63 11	323
232	61 18	004	30 21	042	23 24	079	61 17	150	30 24	187	58 25	252	62 34	321
233	61 20	002	31 01	041	24 23	079	61 46	151	30 17	187	57 28	252	61 56	320
234	61 21	000	31 40	041	25 22	079	62 14	153	30 09	188	56 31	252	61 16	318
235	61 20	358	32 19	040	26 21	079	62 40	155	30 01	188	55 34	253	60 36	317
236	61 17	356	32 57	040	27 19	079	63 05	156	29 52	189	54 36	253	59 54	315
237	61 12	354	33 35	039	28 18	079	63 28	158	29 43	189	53 39	254	59 12	314
238	61 05	352	34 13	039	29 17	079	63 50	160	29 33	190	52 41	254	58 28	313
239	60 56	351	34 50	038	30 16	078	64 09	162	29 22	190	51 44	254	57 44	312
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Nunki**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	35 27	037	31 15	078	41 12	124	29 11	191	50 46	255	56 59	311	60 45	349
241	36 03	037	32 13	078	42 02	124	29 00	191	49 48	255	56 13	310	60 32	347
242	36 38	036	33 12	078	42 51	125	28 48	192	48 50	255	55 27	309	60 18	345
243	37 14	036	34 11	078	43 40	125	28 35	192	47 52	255	54 40	308	60 02	344
244	37 48	035	35 09	078	44 29	126	28 22	193	46 54	256	53 52	307	59 44	342
245	38 22	034	36 08	077	45 17	126	28 08	193	45 56	256	53 04	306	59 25	340
246	38 55	033	37 06	077	46 05	127	27 54	194	44 58	256	52 16	305	59 03	339
247	39 28	033	38 05	077	46 53	128	27 40	194	44 00	256	51 27	305	58 41	337
248	40 00	032	39 03	077	47 40	128	27 25	195	43 01	256	50 37	304	58 17	336
249	40 32	031	40 01	077	48 27	129	27 09	195	42 03	257	49 47	303	57 51	334
250	41 03	030	41 00	076	49 14	130	26 53	196	41 05	257	48 57	303	57 24	333
251	41 33	030	41 58	076	50 00	130	26 37	196	40 06	257	48 06	302	56 56	331
252	42 02	029	42 56	076	50 45	131	26 20	197	39 08	257	47 15	301	56 26	330
253	42 31	028	43 54	076	51 30	132	26 03	197	38 09	257	46 24	301	55 56	329
254	42 58	027	44 52	075	52 14	133	25 45	197	37 11	257	45 32	300	55 24	327
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**Shaula**		**ANTARES**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
255	43 25	026	45 50	075	52 58	134	53 58	168	64 32	195	36 12	257	44 40	300
256	43 52	025	46 48	075	53 41	134	54 10	169	64 15	197	35 14	258	43 48	299
257	44 17	025	47 46	074	54 24	135	54 20	171	63 56	199	34 15	258	42 55	299
258	44 41	024	48 44	074	55 05	136	54 29	172	63 35	201	33 17	258	42 02	298
259	45 05	023	49 41	074	55 46	137	54 37	173	63 13	203	32 18	258	41 09	298
260	45 27	022	50 39	073	56 27	138	54 43	175	62 48	205	31 19	258	40 16	297
261	45 49	021	51 36	073	57 06	140	54 48	176	62 23	206	30 21	258	39 23	297
262	46 10	020	52 33	072	57 44	141	54 51	178	61 55	208	29 22	258	38 29	296
263	46 29	019	53 30	072	58 22	142	54 53	179	61 26	210	28 23	258	37 35	296
264	46 48	018	54 27	072	58 58	143	54 53	180	60 56	211	27 25	258	36 42	296
265	47 06	017	55 24	071	59 34	145	54 52	182	60 24	213	26 26	258	35 47	295
266	47 22	015	56 21	071	60 08	146	54 49	183	59 51	214	25 27	258	34 53	295
267	47 38	014	57 17	070	60 41	147	54 45	185	59 17	215	24 28	259	33 59	295
268	47 52	013	58 14	069	61 12	149	54 40	186	58 41	217	23 30	259	33 04	294
269	48 05	012	59 10	069	61 43	150	54 33	187	58 05	218	22 31	259	32 10	294

LAT 2°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**DENEB**		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	48 17	011	30 36	032	32 42	077	14 18	120	27 58	158	57 27	219	31 15	294
271	48 28	010	31 07	031	33 40	077	15 09	120	28 20	159	56 49	220	30 20	294
272	48 38	009	31 38	031	34 39	076	16 01	120	28 41	159	56 10	221	29 25	293
273	48 46	008	32 09	030	35 37	076	16 53	120	29 03	160	55 30	223	28 30	293
274	48 54	006	32 39	030	36 35	076	17 45	120	29 23	160	54 49	224	27 34	293
275	49 00	005	33 09	029	37 33	076	18 36	121	29 44	161	54 07	225	26 39	293
276	49 05	004	33 38	029	38 31	076	19 28	121	30 03	161	53 25	225	25 44	292
277	49 08	003	34 06	028	39 29	075	20 20	121	30 23	162	52 42	226	24 48	292
278	49 11	002	34 34	027	40 27	075	21 11	121	30 41	162	51 58	227	23 53	292
279	49 12	000	35 01	027	41 25	075	22 02	121	30 59	163	51 14	228	22 57	292
280	49 12	359	35 28	026	42 23	075	22 54	121	31 17	163	50 29	229	22 01	292
281	49 10	358	35 54	025	43 21	074	23 45	122	31 34	164	49 43	230	21 05	291
282	49 08	357	36 19	025	44 18	074	24 36	122	31 51	164	48 57	230	20 09	291
283	49 04	356	36 43	024	45 16	074	25 27	122	32 07	165	48 11	231	19 13	291
284	48 59	355	37 07	023	46 14	073	26 18	122	32 22	165	47 24	232	18 17	291
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	37 31	022	47 11	073	27 08	122	32 37	166	46 37	232	64 33	305	48 52	353
286	37 53	022	48 08	073	27 59	123	32 51	167	45 49	233	63 44	304	48 45	352
287	38 15	021	49 05	072	28 49	123	33 05	167	45 02	233	62 54	303	48 36	351
288	38 36	020	50 02	072	29 40	123	33 18	168	44 13	234	62 03	302	48 26	350
289	38 56	019	50 59	071	30 30	123	33 30	168	43 25	234	61 12	301	48 15	349
290	39 16	019	51 56	071	31 20	124	33 42	169	42 36	235	60 20	300	48 03	348
291	39 34	018	52 53	071	32 09	124	33 53	170	41 46	235	59 28	299	47 49	347
292	39 52	017	53 49	070	32 59	124	34 04	170	40 57	236	58 36	298	47 35	345
293	40 09	016	54 45	070	33 48	125	34 13	171	40 07	236	57 43	298	47 19	344
294	40 26	015	55 42	069	34 37	125	34 23	172	39 17	237	56 49	297	47 02	343
295	40 41	014	56 37	068	35 26	125	34 31	172	38 27	237	55 56	296	46 45	342
296	40 55	013	57 33	068	36 15	126	34 39	173	37 36	238	55 01	295	46 26	341
297	41 09	013	58 28	067	37 04	126	34 46	173	36 45	238	54 07	295	46 06	340
298	41 21	012	59 24	066	37 52	127	34 53	174	35 55	238	53 13	294	45 45	339
299	41 33	011	60 18	066	38 40	127	34 58	175	35 03	239	52 18	294	45 23	338
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	41 44	010	22 49	057	39 27	128	35 04	175	34 12	239	51 23	293	45 00	337
301	41 54	009	23 39	057	40 15	128	35 08	176	33 21	239	50 27	293	44 37	336
302	42 03	008	24 29	056	41 02	129	35 12	177	32 29	240	49 32	292	44 12	335
303	42 11	007	25 19	056	41 49	129	35 15	177	31 37	240	48 36	292	43 47	334
304	42 18	006	26 09	056	42 35	130	35 17	178	30 45	240	47 41	291	43 20	334
305	42 24	005	26 58	056	43 21	130	35 19	179	29 53	240	46 45	291	42 53	333
306	42 29	004	27 48	055	44 07	131	35 20	179	29 01	241	45 48	290	42 25	332
307	42 33	003	28 37	055	44 52	131	35 20	180	28 09	241	44 52	290	41 56	331
308	42 36	002	29 26	055	45 37	132	35 19	181	27 16	241	43 56	290	41 27	330
309	42 38	001	30 14	054	46 21	133	35 18	181	26 24	241	42 59	289	40 57	329
310	42 39	001	31 03	054	47 05	133	35 16	182	25 31	241	42 02	289	40 26	329
311	42 39	000	31 51	053	47 48	134	35 14	183	24 39	242	41 06	289	39 54	328
312	42 38	359	32 39	053	48 31	135	35 10	183	23 46	242	40 09	288	39 22	327
313	42 36	358	33 27	053	49 13	136	35 06	184	22 53	242	39 12	288	38 49	326
314	42 33	357	34 14	052	49 55	136	35 02	185	22 00	242	38 15	288	38 16	326
	◆ Alpheratz		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ Rasalhague**		**VEGA**		**DENEB**	
315	35 02	052	50 36	137	34 56	185	51 41	228	37 18	287	37 42	325	42 29	356
316	35 48	051	51 16	138	34 50	186	50 56	229	36 20	287	37 07	324	42 24	355
317	36 35	051	51 56	139	34 43	187	50 11	229	35 23	287	36 32	324	42 18	354
318	37 21	050	52 35	140	34 36	187	49 25	230	34 26	287	35 56	323	42 11	353
319	38 07	050	53 13	141	34 28	188	48 39	231	33 28	286	35 20	322	42 03	352
320	38 53	049	53 51	142	34 19	189	47 52	232	32 31	286	34 43	322	41 54	351
321	39 38	048	54 27	143	34 10	189	47 05	232	31 33	286	34 06	321	41 45	350
322	40 22	048	55 03	144	34 00	190	46 17	233	30 35	286	33 28	321	41 34	349
323	41 07	047	55 37	145	33 49	191	45 29	233	29 38	286	32 50	320	41 22	348
324	41 50	047	56 11	146	33 37	191	44 41	234	28 40	285	32 11	320	41 10	347
325	42 34	046	56 43	148	33 25	192	43 52	234	27 42	285	31 32	319	40 56	347
326	43 17	045	57 15	149	33 13	192	43 04	235	26 44	285	30 53	319	40 42	346
327	43 59	045	57 45	150	33 00	193	42 14	235	25 46	285	30 13	318	40 26	345
328	44 41	044	58 14	152	32 46	194	41 25	236	24 48	285	29 33	318	40 10	344
329	45 22	043	58 42	153	32 31	194	40 35	236	23 50	285	28 53	317	39 53	343
	◆ Alpheratz		**Hamal**		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
330	46 03	042	24 31	063	46 38	114	59 09	155	39 45	237	56 14	289	39 36	342
331	46 43	041	25 25	063	47 32	115	59 34	156	38 54	237	55 17	289	39 17	341
332	47 22	041	26 18	062	48 27	115	59 57	158	38 04	238	54 21	288	38 57	341
333	48 01	040	27 11	062	49 21	116	60 20	159	37 13	238	53 24	288	38 37	340
334	48 39	039	28 04	062	50 15	116	60 40	161	36 22	238	52 26	287	38 16	339
335	49 16	038	28 57	062	51 09	117	60 59	162	35 31	239	51 29	287	37 54	338
336	49 53	037	29 49	061	52 02	117	61 16	164	34 40	239	50 32	287	37 32	338
337	50 28	036	30 42	061	52 56	118	61 32	166	33 48	239	49 34	286	37 09	337
338	51 03	035	31 34	061	53 49	118	61 46	168	32 57	240	48 37	286	36 45	336
339	51 37	034	32 26	060	54 41	119	61 57	169	32 05	240	47 39	286	36 20	335
340	52 10	033	33 18	060	55 34	119	62 08	171	31 13	240	46 41	285	35 55	335
341	52 42	032	34 10	060	56 26	120	62 16	173	30 21	240	45 43	285	35 29	334
342	53 13	030	35 02	059	57 17	121	62 22	175	29 28	241	44 45	285	35 03	333
343	53 43	029	35 53	059	58 09	122	62 26	177	28 36	241	43 47	284	34 35	333
344	54 11	028	36 44	058	58 59	123	62 29	179	27 44	241	42 49	284	34 08	332
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	54 39	027	37 35	058	26 33	157	62 29	181	26 51	241	41 51	284	33 39	331
346	55 05	025	38 26	057	26 56	158	62 27	182	25 58	242	40 53	284	33 10	331
347	55 31	024	39 16	057	27 19	158	62 24	184	25 05	242	39 54	283	32 41	330
348	55 54	023	40 06	056	27 41	159	62 18	186	24 13	242	38 56	283	32 11	330
349	56 17	021	40 56	056	28 03	159	62 11	188	23 20	242	37 58	283	31 40	329
350	56 38	020	41 46	055	28 24	159	62 01	190	22 27	242	36 59	283	31 09	329
351	56 58	018	42 35	055	28 45	160	61 50	192	21 33	242	36 01	283	30 38	328
352	57 16	017	43 24	054	29 05	160	61 37	193	20 40	243	35 02	282	30 06	327
353	57 32	015	44 12	054	29 25	161	61 22	195	19 47	243	34 03	282	29 33	327
354	57 47	014	45 00	053	29 44	161	61 06	197	18 54	243	33 05	282	29 00	326
355	58 01	012	45 48	052	30 03	162	60 47	199	18 00	243	32 06	282	28 27	326
356	58 13	011	46 36	052	30 21	162	60 27	200	17 07	243	31 07	282	27 53	325
357	58 23	009	47 22	051	30 39	163	60 06	202	16 13	243	30 09	282	27 19	325
358	58 31	007	48 09	050	30 57	164	59 43	203	15 20	243	29 10	281	26 44	325
359	58 38	006	48 55	050	31 13	164	59 18	205	14 26	243	28 11	281	26 09	324

LAT 3°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
0	57 43	004	18 54	071	11 26	098	32 27	164	59 46	207	27 01	282	24 46	324
1	57 46	002	19 51	071	12 25	098	32 43	165	59 18	209	26 02	281	24 10	324
2	57 48	001	20 48	071	13 25	098	32 58	166	58 49	210	25 03	281	23 34	323
3	57 48	359	21 44	071	14 24	098	33 13	166	58 18	211	24 04	281	22 58	323
4	57 46	357	22 41	071	15 23	098	33 27	167	57 46	213	23 05	281	22 22	322
5	57 42	356	23 37	070	16 23	098	33 40	167	57 13	214	22 07	281	21 45	322
6	57 37	354	24 34	070	17 22	098	33 53	168	56 39	215	21 08	281	21 08	322
7	57 30	352	25 30	070	18 21	098	34 05	169	56 04	216	20 09	281	20 31	321
8	57 21	351	26 26	070	19 21	098	34 17	169	55 28	217	19 10	281	19 53	321
9	57 11	349	27 23	070	20 20	098	34 28	170	54 52	218	18 11	280	19 15	321
10	56 59	348	28 19	069	21 20	098	34 38	170	54 14	220	17 12	280	18 37	320
11	56 45	346	29 15	069	22 19	098	34 48	171	53 35	221	16 13	280	17 59	320
12	56 30	345	30 11	069	23 18	098	34 57	172	52 56	221	15 14	280	17 20	320
13	56 13	343	31 07	069	24 18	098	35 05	172	52 16	222	14 15	280	16 41	319
14	55 55	342	32 02	068	25 17	098	35 13	173	51 35	223	13 16	280	16 02	319
	CAPELLA		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ Alpheratz	
15	15 06	040	32 58	068	26 17	098	35 20	174	50 54	224	39 47	286	55 36	340
16	15 45	040	33 53	068	27 16	098	35 26	174	50 12	225	38 50	285	55 15	339
17	16 23	040	34 49	067	28 15	098	35 32	175	49 29	226	37 52	285	54 52	337
18	17 02	040	35 44	067	29 15	098	35 37	176	48 46	226	36 54	285	54 29	336
19	17 40	039	36 39	067	30 14	098	35 41	176	48 02	227	35 56	285	54 04	335
20	18 18	039	37 34	066	31 13	098	35 44	177	47 18	228	34 58	284	53 38	334
21	18 55	039	38 29	066	32 13	098	35 47	178	46 33	229	34 00	284	53 10	332
22	19 33	038	39 24	066	33 12	098	35 49	178	45 48	229	33 02	284	52 42	331
23	20 10	038	40 18	065	34 12	098	35 51	179	45 03	230	32 04	284	52 12	330
24	20 47	038	41 13	065	35 11	098	35 52	180	44 17	230	31 05	284	51 42	329
25	21 23	037	42 07	064	36 10	098	35 52	180	43 30	231	30 07	283	51 10	328
26	21 59	037	43 01	064	37 10	098	35 51	181	42 44	231	29 09	283	50 38	327
27	22 35	037	43 54	063	38 09	098	35 50	182	41 57	232	28 10	283	50 04	325
28	23 11	036	44 48	063	39 08	098	35 48	182	41 09	232	27 12	283	49 30	324
29	23 46	036	45 41	062	40 08	098	35 45	183	40 22	233	26 14	283	48 54	323
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	24 21	035	30 09	080	18 34	107	16 40	145	35 42	184	39 34	233	48 18	322
31	24 56	035	31 08	079	19 31	107	17 14	145	35 38	184	38 46	234	47 41	322
32	25 30	035	32 07	079	20 29	107	17 49	145	35 33	185	37 57	234	47 04	321
33	26 04	034	33 06	079	21 26	107	18 23	145	35 27	186	37 08	235	46 25	320
34	26 37	034	34 05	079	22 23	107	18 57	146	35 21	186	36 19	235	45 46	319
35	27 10	033	35 04	079	23 21	107	19 31	146	35 14	187	35 30	235	45 07	318
36	27 43	033	36 02	079	24 18	107	20 05	146	35 07	188	34 41	236	44 26	317
37	28 15	032	37 01	078	25 15	107	20 38	146	34 59	188	33 51	236	43 46	317
38	28 47	032	38 00	078	26 13	107	21 11	147	34 50	189	33 01	236	43 04	316
39	29 18	031	38 58	078	27 10	107	21 44	147	34 40	189	32 11	237	42 22	315
40	29 49	031	39 57	078	28 07	107	22 17	147	34 30	190	31 21	237	41 40	314
41	30 19	030	40 55	078	29 04	108	22 49	147	34 19	191	30 31	237	40 57	314
42	30 49	030	41 54	077	30 01	108	23 21	148	34 08	191	29 41	237	40 13	313
43	31 18	029	42 52	077	30 58	108	23 53	148	33 56	192	28 50	238	39 29	313
44	31 47	028	43 51	077	31 55	108	24 25	148	33 43	193	27 59	238	38 45	312
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
45	32 15	028	44 49	076	32 52	108	24 56	149	33 30	193	53 39	243	60 37	335
46	32 42	027	45 47	076	33 49	108	25 27	149	33 16	194	52 45	244	60 11	334
47	33 10	027	46 45	076	34 46	108	25 58	149	33 02	194	51 51	244	59 44	332
48	33 36	026	47 43	076	35 43	109	26 28	150	32 47	195	50 57	245	59 15	331
49	34 02	025	48 41	075	36 40	109	26 58	150	32 31	195	50 02	245	58 45	329
50	34 27	025	49 39	075	37 37	109	27 28	151	32 15	196	49 08	246	58 13	328
51	34 52	024	50 37	074	38 33	109	27 57	151	31 58	197	48 13	246	57 40	326
52	35 15	023	51 35	074	39 30	109	28 26	151	31 41	197	47 18	247	57 07	325
53	35 39	022	52 32	074	40 26	110	28 55	152	31 23	198	46 23	247	56 32	324
54	36 01	022	53 30	073	41 23	110	29 23	152	31 04	198	45 28	247	55 55	322
55	36 23	021	54 27	073	42 19	110	29 50	153	30 46	199	44 33	248	55 18	321
56	36 44	020	55 24	072	43 15	110	30 18	153	30 26	199	43 37	248	54 40	320
57	37 04	019	56 21	072	44 12	111	30 45	154	30 06	200	42 41	248	54 01	319
58	37 24	019	57 18	071	45 08	111	31 11	154	29 46	200	41 46	249	53 22	318
59	37 43	018	58 15	071	46 03	111	31 37	155	29 25	201	40 50	249	52 41	317
	◆ CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Diphda		Hamal	
60	38 01	017	27 25	056	46 59	112	32 02	155	29 04	201	39 54	249	51 59	316
61	38 18	016	28 15	056	47 55	112	32 27	156	28 42	202	38 58	249	51 17	315
62	38 35	016	29 04	055	48 50	112	32 52	156	28 20	202	38 02	250	50 35	314
63	38 50	015	29 54	055	49 46	113	33 16	157	27 57	202	37 06	250	49 51	313
64	39 05	014	30 43	055	50 41	113	33 39	157	27 34	203	36 09	250	49 07	312
65	39 19	013	31 31	054	51 36	113	34 02	158	27 11	203	35 13	250	48 22	311
66	39 32	012	32 20	054	52 31	114	34 25	158	26 47	204	34 17	250	47 37	311
67	39 44	011	33 08	053	53 26	114	34 46	159	26 22	204	33 20	251	46 51	310
68	39 56	010	33 56	053	54 20	115	35 08	160	25 58	204	32 24	251	46 05	309
69	40 06	010	34 44	053	55 14	115	35 28	160	25 33	205	31 27	251	45 18	308
70	40 16	009	35 31	052	56 08	116	35 48	161	25 07	205	30 31	251	44 31	308
71	40 24	008	36 18	052	57 02	117	36 08	161	24 42	206	29 34	251	43 44	307
72	40 32	007	37 05	051	57 55	117	36 26	162	24 16	206	28 37	251	42 56	307
73	40 39	006	37 52	051	58 48	118	36 44	163	23 49	206	27 40	251	42 08	306
74	40 44	005	38 38	050	59 41	119	37 02	163	23 22	207	26 44	251	41 19	305
	CAPELLA		◆ POLLUX		REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ Hamal	
75	40 49	004	39 23	049	11 43	077	21 58	136	37 19	164	22 55	207	40 30	305
76	40 53	003	40 09	049	12 42	077	22 39	136	37 35	165	22 28	207	39 40	304
77	40 56	002	40 54	048	13 40	077	23 20	137	37 50	165	22 00	208	38 51	304
78	40 58	001	41 38	048	14 38	077	24 01	137	38 05	166	21 32	208	38 01	303
79	40 59	000	42 22	047	15 37	077	24 42	137	38 19	167	21 04	208	37 11	303
80	40 59	000	43 05	046	16 35	077	25 22	138	38 32	168	20 36	208	36 20	302
81	40 58	359	43 48	045	17 33	077	26 03	138	38 44	168	20 07	209	35 29	302
82	40 56	358	44 31	045	18 32	076	26 43	138	38 56	169	19 38	209	34 38	302
83	40 53	357	45 13	044	19 30	076	27 23	139	39 07	170	19 09	209	33 47	301
84	40 49	356	45 54	043	20 28	076	28 02	139	39 17	171	18 40	210	32 56	301
85	40 45	355	46 35	042	21 26	076	28 41	139	39 27	171	18 10	210	32 04	300
86	40 39	354	47 15	042	22 24	076	29 20	140	39 36	172	17 40	210	31 12	300
87	40 32	353	47 54	041	23 22	076	29 59	140	39 43	173	17 10	210	30 20	300
88	40 25	352	48 33	040	24 20	076	30 37	140	39 50	174	16 40	210	29 28	299
89	40 16	351	49 11	039	25 18	075	31 16	141	39 57	174	16 09	211	28 36	299

LAT 3°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	49 48	038	26 16	075	31 53	141	40 02	175	34 48	221	61 41	314	40 07	351
91	50 24	037	27 14	075	32 31	142	40 07	176	34 08	222	60 58	313	39 57	350
92	51 00	036	28 12	075	33 08	142	40 11	177	33 28	222	60 14	312	39 45	349
93	51 34	035	29 10	075	33 44	143	40 14	178	32 47	223	59 29	311	39 33	348
94	52 08	034	30 08	074	34 20	143	40 16	178	32 07	223	58 43	309	39 20	347
95	52 41	032	31 05	074	34 56	144	40 17	179	31 26	223	57 56	308	39 06	346
96	53 12	031	32 03	074	35 32	144	40 18	180	30 44	224	57 09	307	38 52	345
97	53 43	030	33 00	074	36 07	145	40 17	181	30 03	224	56 21	306	38 36	345
98	54 12	029	33 58	074	36 41	145	40 16	182	29 21	225	55 32	305	38 20	344
99	54 41	028	34 55	073	37 15	146	40 14	182	28 38	225	54 43	305	38 03	343
100	55 08	026	35 53	073	37 48	146	40 11	183	27 56	225	53 54	304	37 45	342
101	55 34	025	36 50	073	38 21	147	40 08	184	27 13	226	53 04	303	37 26	341
102	55 58	023	37 47	072	38 54	148	40 03	185	26 30	226	52 13	302	37 06	341
103	56 22	022	38 44	072	39 26	148	39 58	185	25 47	226	51 22	301	36 46	340
104	56 43	021	39 41	072	39 57	149	39 52	186	25 04	226	50 31	301	36 25	339
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	57 04	019	40 38	072	40 28	149	39 45	187	63 30	258	49 39	300	36 03	338
106	57 23	018	41 35	071	40 58	150	39 37	188	62 31	258	48 47	300	35 41	338
107	57 40	016	42 32	071	41 27	151	39 29	189	61 33	258	47 55	299	35 17	337
108	57 56	014	43 28	071	41 56	152	39 19	189	60 34	259	47 02	298	34 54	336
109	58 10	013	44 25	070	42 24	152	39 09	190	59 35	259	46 10	298	34 29	336
110	58 22	011	45 21	070	42 52	153	38 58	191	58 36	259	45 16	297	34 04	335
111	58 33	010	46 17	069	43 19	154	38 47	192	57 38	259	44 23	297	33 38	334
112	58 42	008	47 13	069	43 45	155	38 35	192	56 39	260	43 29	296	33 12	334
113	58 50	006	48 09	068	44 10	156	38 21	193	55 40	260	42 36	296	32 45	333
114	58 55	005	49 04	068	44 34	156	38 08	194	54 41	260	41 42	295	32 17	332
115	58 59	003	50 00	067	44 58	157	37 53	194	53 42	260	40 47	295	31 49	332
116	59 01	001	50 55	067	45 21	158	37 38	195	52 43	260	39 53	295	31 20	331
117	59 01	359	51 50	066	45 42	159	37 22	196	51 43	261	38 58	294	30 51	331
118	59 00	358	52 45	066	46 03	160	37 05	196	50 44	261	38 04	294	30 21	330
119	58 56	356	53 40	065	46 24	161	36 48	197	49 45	261	37 09	293	29 51	329
	◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ BETELGEUSE		POLLUX	
120	54 34	065	25 28	108	12 53	155	36 30	198	67 13	232	57 25	289	58 51	354
121	55 28	064	26 25	108	13 19	155	36 11	198	66 26	233	56 29	288	58 44	353
122	56 21	063	27 21	108	13 44	155	35 52	199	65 37	234	55 32	288	58 36	351
123	57 15	062	28 18	108	14 09	155	35 32	200	64 48	236	54 34	287	58 25	349
124	58 08	062	29 15	109	14 34	156	35 12	200	63 59	237	53 37	287	58 13	348
125	59 00	061	30 12	109	14 59	156	34 51	201	63 08	238	52 40	286	58 00	346
126	59 52	060	31 09	109	15 23	156	34 29	201	62 17	239	51 42	286	57 44	344
127	60 44	059	32 05	109	15 48	156	34 07	202	61 26	240	50 44	286	57 27	343
128	61 35	058	33 02	109	16 12	156	33 44	203	60 34	240	49 47	285	57 09	341
129	62 26	057	33 59	109	16 36	157	33 21	203	59 42	241	48 49	285	56 49	340
130	63 16	056	34 55	109	17 00	157	32 57	204	58 49	242	47 51	284	56 28	338
131	64 05	055	35 51	110	17 23	157	32 32	204	57 56	243	46 53	284	56 05	337
132	64 53	053	36 48	110	17 47	157	32 07	205	57 03	243	45 55	284	55 41	335
133	65 41	052	37 44	110	18 10	157	31 42	205	56 09	244	44 56	284	55 15	334
134	66 28	051	38 40	110	18 33	158	31 16	206	55 15	244	43 58	283	54 48	333
	Alioth		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	14 20	030	23 34	101	18 55	158	30 50	206	54 21	245	43 00	283	54 20	331
136	14 50	029	24 33	101	19 18	158	30 23	207	53 26	246	42 01	283	53 51	330
137	15 19	029	25 31	101	19 40	159	29 56	207	52 32	246	41 03	283	53 21	329
138	15 48	029	26 30	101	20 01	159	29 28	208	51 37	247	40 04	282	52 49	328
139	16 17	029	27 29	101	20 23	159	29 00	208	50 42	247	39 06	282	52 17	327
140	16 46	028	28 28	101	20 44	159	28 32	209	49 47	247	38 07	282	51 44	326
141	17 14	028	29 27	101	21 05	160	28 03	209	48 51	248	37 09	282	51 09	324
142	17 42	028	30 25	101	21 26	160	27 34	209	47 56	248	36 10	281	50 34	323
143	18 09	027	31 24	101	21 46	160	27 04	210	47 00	248	35 11	281	49 58	322
144	18 36	027	32 23	101	22 06	161	26 34	210	46 04	249	34 12	281	49 21	321
145	19 03	027	33 22	102	22 26	161	26 04	211	45 08	249	33 14	281	48 43	321
146	19 30	026	34 20	102	22 45	161	25 33	211	44 12	249	32 15	281	48 05	320
147	19 56	026	35 19	102	23 04	162	25 02	211	43 16	250	31 16	281	47 26	319
148	20 22	025	36 18	102	23 23	162	24 31	212	42 20	250	30 17	280	46 46	318
149	20 47	025	37 16	102	23 41	162	23 59	212	41 24	250	29 18	280	46 05	317
	Alioth		ARCTURUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
150	21 13	025	23 14	068	38 15	102	23 59	163	23 28	212	40 27	250	45 24	316
151	21 37	024	24 09	068	39 14	102	24 17	163	22 56	213	39 31	251	44 42	315
152	22 02	024	25 05	067	40 12	102	24 34	164	22 23	213	38 34	251	44 00	315
153	22 26	023	26 00	067	41 11	102	24 51	164	21 51	213	37 37	251	43 17	314
154	22 49	023	26 55	067	42 09	102	25 07	164	21 18	213	36 41	251	42 34	313
155	23 12	022	27 50	067	43 08	103	25 23	165	20 45	214	35 44	251	41 50	313
156	23 35	022	28 45	066	44 06	103	25 39	165	20 11	214	34 47	252	41 06	312
157	23 57	022	29 40	066	45 04	103	25 54	166	19 38	214	33 50	252	40 21	311
158	24 19	021	30 35	066	46 03	103	26 09	166	19 04	214	32 53	252	39 36	311
159	24 40	021	31 29	065	47 01	103	26 23	166	18 30	215	31 56	252	38 50	310
160	25 01	020	32 24	065	47 59	104	26 37	167	17 56	215	30 59	252	38 04	310
161	25 21	020	33 18	065	48 58	104	26 50	167	17 21	215	30 02	252	37 18	309
162	25 41	019	34 12	064	49 56	104	27 03	168	16 47	215	29 05	252	36 31	309
163	26 01	019	35 06	064	50 54	104	27 16	168	16 12	215	28 08	253	35 44	308
164	26 20	018	36 00	064	51 52	104	27 28	169	15 37	216	27 11	253	34 57	308
	Alioth		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		SIRIUS		◆ POLLUX	
165	26 38	018	36 53	063	52 50	105	27 40	169	42 35	207	26 13	253	34 09	307
166	26 56	017	37 47	063	53 48	105	27 51	170	42 07	208	25 16	253	33 21	307
167	27 13	016	38 40	063	54 46	105	28 02	170	41 38	209	24 19	253	32 33	306
168	27 30	016	39 33	062	55 43	106	28 12	170	41 09	210	23 22	253	31 44	306
169	27 46	015	40 26	062	56 41	106	28 21	171	40 39	210	22 24	253	30 56	305
170	28 02	015	41 19	061	57 39	106	28 31	171	40 08	211	21 27	253	30 07	305
171	28 17	014	42 11	061	58 36	107	28 39	172	39 37	212	20 30	253	29 18	305
172	28 31	014	43 03	060	59 33	107	28 47	172	39 06	212	19 32	253	28 28	304
173	28 45	013	43 55	060	60 30	108	28 55	173	38 33	213	18 35	253	27 39	304
174	28 58	013	44 47	059	61 27	108	29 02	173	38 01	213	17 37	253	26 49	304
175	29 11	012	45 38	059	62 24	109	29 09	174	37 27	214	16 40	253	25 59	303
176	29 23	011	46 29	058	63 21	109	29 15	174	36 54	215	15 43	253	25 08	303
177	29 34	011	47 19	057	64 17	110	29 21	175	36 19	215	14 45	253	24 18	303
178	29 45	010	48 10	057	65 13	111	29 26	175	35 44	216	13 48	253	23 28	302
179	29 55	009	49 00	056	66 09	111	29 30	176	35 09	216	12 50	254	22 37	302

LAT 3°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		**◆ ARCTURUS**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**Alphard**		**◆ REGULUS**	
180	30 05	009	49 49	055	21 18	117	29 34	176	34 34	217	51 56	260	58 45	299
181	30 14	008	50 38	055	22 11	117	29 38	177	33 58	217	50 57	260	57 53	298
182	30 22	008	51 27	054	23 04	118	29 41	177	33 21	218	49 58	260	57 00	297
183	30 30	007	52 15	053	23 57	118	29 43	178	32 44	218	48 59	260	56 06	297
184	30 37	006	53 02	052	24 50	118	29 45	178	32 07	219	48 00	260	55 13	296
185	30 43	006	53 49	051	25 43	118	29 46	179	31 29	219	47 01	260	54 19	295
186	30 49	005	54 36	050	26 36	118	29 47	180	30 51	219	46 02	261	53 24	295
187	30 53	004	55 22	049	27 28	118	29 47	180	30 13	220	45 02	261	52 30	294
188	30 58	004	56 07	048	28 21	119	29 47	181	29 35	220	44 03	261	51 35	293
189	31 01	003	56 51	047	29 14	119	29 46	181	28 56	221	43 04	261	50 40	293
190	31 04	002	57 35	046	30 06	119	29 45	182	28 17	221	42 05	261	49 44	292
191	31 06	002	58 17	045	30 58	119	29 43	182	27 37	221	41 06	261	48 49	292
192	31 08	001	58 59	044	31 51	120	29 40	183	26 57	222	40 07	261	47 53	291
193	31 09	000	59 40	042	32 43	120	29 37	183	26 17	222	39 07	261	46 57	291
194	31 09	000	60 20	041	33 35	120	29 34	184	25 37	222	38 08	261	46 01	291
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Alphard**		**◆ REGULUS**		**Alioth**	
195	60 59	040	19 47	076	34 26	120	29 30	184	37 09	261	45 05	290	31 08	359
196	61 37	038	20 45	075	35 18	121	29 25	185	36 10	261	44 09	290	31 07	359
197	62 13	037	21 43	075	36 09	121	29 20	185	35 11	261	43 12	289	31 05	358
198	62 48	035	22 41	075	37 01	121	29 14	186	34 11	261	42 16	289	31 03	357
199	63 22	033	23 39	075	37 52	122	29 08	186	33 12	262	41 19	289	30 59	357
200	63 54	032	24 37	075	38 43	122	29 01	187	32 13	262	40 22	288	30 55	356
201	64 25	030	25 34	075	39 33	122	28 54	187	31 14	262	39 25	288	30 51	355
202	64 54	028	26 32	074	40 24	123	28 46	188	30 14	262	38 28	288	30 46	355
203	65 21	026	27 30	074	41 14	123	28 38	188	29 15	262	37 31	287	30 40	354
204	65 46	024	28 28	074	42 04	124	28 29	189	28 16	262	36 34	287	30 33	353
205	66 10	022	29 25	074	42 54	124	28 20	189	27 16	262	35 37	287	30 26	353
206	66 31	020	30 23	074	43 43	125	28 10	190	26 17	262	34 39	287	30 18	352
207	66 50	017	31 20	073	44 33	125	28 00	190	25 18	262	33 42	286	30 09	351
208	67 07	015	32 17	073	45 21	126	27 49	191	24 19	262	32 44	286	30 00	351
209	67 21	013	33 15	073	46 10	126	27 38	191	23 19	262	31 47	286	29 50	350
	ARCTURUS		**◆ VEGA**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	67 33	010	13 57	049	46 58	127	31 34	174	27 26	191	60 46	238	30 49	286
211	67 42	008	14 42	049	47 46	127	31 40	175	27 14	192	59 55	239	29 51	286
212	67 49	005	15 26	048	48 33	128	31 45	175	27 02	192	59 04	240	28 54	285
213	67 54	003	16 11	048	49 21	129	31 49	176	26 49	193	58 12	241	27 56	285
214	67 55	000	16 55	048	50 07	129	31 53	176	26 35	193	57 19	241	26 58	285
215	67 54	358	17 40	048	50 53	130	31 57	177	26 21	194	56 27	242	26 00	285
216	67 51	355	18 24	047	51 39	131	32 00	178	26 07	194	55 34	243	25 02	285
217	67 45	353	19 08	047	52 24	132	32 02	178	25 52	195	54 40	243	24 04	284
218	67 36	350	19 51	047	53 08	132	32 04	179	25 37	195	53 47	244	23 06	284
219	67 25	348	20 35	046	53 52	133	32 05	179	25 21	195	52 53	244	22 08	284
220	67 11	346	21 18	046	54 36	134	32 05	180	25 05	196	51 59	245	21 10	284
221	66 55	343	22 01	046	55 18	135	32 05	180	24 48	196	51 04	245	20 12	284
222	66 36	341	22 44	045	56 00	136	32 04	181	24 32	197	50 10	246	19 13	284
223	66 16	339	23 27	045	56 41	137	32 03	182	24 14	197	49 15	246	18 15	284
224	65 53	337	24 09	045	57 22	138	32 01	182	23 57	197	48 20	247	17 17	283
	Alphecca		**VEGA**		**◆ ALTAIR**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**	
225	59 08	016	24 51	044	16 20	080	58 01	139	31 58	183	65 20	249	65 28	335
226	59 23	014	25 32	044	17 19	080	58 40	141	31 55	183	64 24	250	65 02	333
227	59 37	012	26 14	044	18 18	080	59 17	142	31 51	184	63 28	251	64 33	331
228	59 49	010	26 55	043	19 17	079	59 54	143	31 47	184	62 31	251	64 03	329
229	59 59	009	27 36	043	20 16	079	60 29	144	31 42	185	61 35	252	63 31	327
230	60 07	007	28 16	042	21 15	079	61 03	146	31 37	186	60 38	252	62 58	325
231	60 13	005	28 56	042	22 14	079	61 36	147	31 31	186	59 40	253	62 23	324
232	60 18	003	29 36	041	23 13	079	62 08	149	31 24	187	58 43	253	61 47	322
233	60 20	002	30 15	041	24 11	079	62 38	150	31 17	187	57 46	254	61 10	321
234	60 21	000	30 54	040	25 10	079	63 07	152	31 09	188	56 48	254	60 31	319
235	60 20	358	31 33	040	26 09	079	63 34	154	31 00	188	55 51	254	59 52	318
236	60 17	356	32 11	039	27 08	078	64 00	156	30 52	189	54 53	255	59 11	317
237	60 12	354	32 49	039	28 06	078	64 24	157	30 42	189	53 55	255	58 29	315
238	60 05	353	33 26	038	29 05	078	64 46	159	30 32	190	52 57	255	57 47	314
239	59 57	351	34 03	038	30 03	078	65 06	161	30 21	190	51 59	255	57 04	313
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Nunki**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	34 39	037	31 02	078	41 45	123	30 10	191	51 01	256	56 19	312	59 46	349
241	35 15	036	32 01	078	42 35	124	29 59	191	50 03	256	55 35	311	59 34	347
242	35 50	036	32 59	077	43 25	124	29 46	192	49 05	256	54 49	310	59 20	346
243	36 25	035	33 58	077	44 15	125	29 34	192	48 07	256	54 03	309	59 04	344
244	36 59	034	34 56	077	45 04	125	29 21	193	47 08	257	53 16	308	58 47	342
245	37 32	034	35 54	077	45 53	126	29 07	193	46 10	257	52 28	307	58 28	341
246	38 05	033	36 53	076	46 41	126	28 53	194	45 12	257	51 41	306	58 07	339
247	38 38	032	37 51	076	47 29	127	28 38	194	44 13	257	50 52	306	57 45	338
248	39 09	032	38 49	076	48 17	127	28 23	195	43 15	257	50 03	305	57 22	336
249	39 40	031	39 47	076	49 05	128	28 07	195	42 16	257	49 14	304	56 57	335
250	40 11	030	40 45	076	49 52	129	27 51	196	41 18	258	48 24	304	56 31	333
251	40 40	029	41 43	075	50 38	129	27 34	196	40 19	258	47 34	303	56 03	332
252	41 09	028	42 41	075	51 24	130	27 17	197	39 21	258	46 43	302	55 34	331
253	41 37	028	43 39	075	52 10	131	27 00	197	38 22	258	45 53	302	55 04	329
254	42 05	027	44 37	074	52 55	132	26 42	198	37 24	258	45 01	301	54 33	328
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**Shaula**		**ANTARES**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
255	42 31	026	45 34	074	53 39	133	54 57	168	65 30	196	36 25	258	44 10	300
256	42 57	025	46 32	074	54 23	133	55 09	169	65 12	198	35 26	258	43 18	300
257	43 22	024	47 29	073	55 06	134	55 20	171	64 52	200	34 28	258	42 26	299
258	43 46	023	48 27	073	55 48	135	55 29	172	64 31	202	33 29	258	41 34	299
259	44 09	022	49 24	073	56 30	136	55 36	173	64 08	204	32 30	259	40 41	298
260	44 32	021	50 21	072	57 11	137	55 43	175	63 43	206	31 31	259	39 48	298
261	44 53	020	51 18	072	57 51	139	55 47	176	63 16	207	30 33	259	38 55	298
262	45 13	019	52 15	071	58 30	140	55 51	178	62 48	209	29 34	259	38 02	297
263	45 32	018	53 11	071	59 09	141	55 53	179	62 18	211	28 35	259	37 09	297
264	45 51	017	54 08	070	59 46	142	55 53	180	61 47	212	27 36	259	36 15	296
265	46 08	016	55 04	070	60 22	144	55 52	182	61 14	214	26 38	259	35 21	296
266	46 24	015	56 00	069	60 57	145	55 49	183	60 40	215	25 39	259	34 27	296
267	46 39	014	56 56	069	61 31	146	55 45	185	60 05	216	24 40	259	33 33	295
268	46 54	013	57 52	068	62 03	148	55 40	186	59 29	218	23 41	259	32 39	295
269	47 07	012	58 47	067	62 35	149	55 33	187	58 52	219	22 42	259	31 45	295

LAT 3°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**DENEB**		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	47 18	011	29 45	032	32 28	076	14 47	120	28 53	158	58 14	220	30 50	294
271	47 29	010	30 16	031	33 26	076	15 39	120	29 16	158	57 34	221	29 56	294
272	47 39	009	30 47	031	34 24	076	16 31	120	29 37	159	56 54	223	29 01	294
273	47 47	007	31 17	030	35 22	076	17 23	120	29 59	159	56 13	224	28 06	294
274	47 54	006	31 47	029	36 20	075	18 15	120	30 20	160	55 32	225	27 11	293
275	48 00	005	32 16	029	37 18	075	19 07	120	30 40	160	54 49	226	26 16	293
276	48 05	004	32 45	028	38 16	075	19 59	120	31 00	161	54 06	226	25 21	293
277	48 08	003	33 13	028	39 14	075	20 50	121	31 19	161	53 23	227	24 25	293
278	48 11	002	33 40	027	40 11	074	21 42	121	31 38	162	52 38	228	23 30	292
279	48 12	000	34 07	026	41 09	074	22 33	121	31 57	162	51 53	229	22 34	292
280	48 12	359	34 34	026	42 07	074	23 25	121	32 14	163	51 08	230	21 39	292
281	48 10	358	34 59	025	43 04	073	24 16	121	32 32	164	50 22	230	20 43	292
282	48 08	357	35 24	024	44 01	073	25 07	121	32 48	164	49 35	231	19 48	292
283	48 04	356	35 49	024	44 59	073	25 58	122	33 05	165	48 49	232	18 52	291
284	47 59	355	36 12	023	45 56	072	26 49	122	33 20	165	48 01	232	17 56	291
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	36 35	022	46 53	072	27 40	122	33 35	166	47 13	233	63 57	307	47 53	353
286	36 57	021	47 50	072	28 31	122	33 50	166	46 25	234	63 09	306	47 45	352
287	37 19	021	48 47	071	29 22	122	34 03	167	45 37	234	62 20	305	47 37	351
288	37 40	020	49 43	071	30 12	123	34 16	168	44 48	235	61 31	304	47 27	350
289	38 00	019	50 40	070	31 02	123	34 29	168	43 59	235	60 40	303	47 16	349
290	38 19	018	51 36	070	31 53	123	34 41	169	43 10	236	59 50	302	47 04	348
291	38 37	017	52 32	069	32 43	124	34 52	169	42 20	236	58 58	301	46 51	347
292	38 55	017	53 28	069	33 33	124	35 03	170	41 30	237	58 06	300	46 37	346
293	39 12	016	54 24	068	34 22	124	35 13	171	40 40	237	57 14	299	46 21	345
294	39 28	015	55 19	068	35 12	125	35 22	171	39 50	237	56 22	298	46 05	344
295	39 43	014	56 15	067	36 01	125	35 31	172	38 59	238	55 29	297	45 47	343
296	39 57	013	57 10	066	36 50	125	35 39	173	38 08	238	54 35	297	45 29	341
297	40 10	012	58 04	066	37 39	126	35 46	173	37 17	239	53 41	296	45 09	340
298	40 23	012	58 59	065	38 27	126	35 52	174	36 26	239	52 47	295	44 49	339
299	40 34	011	59 53	064	39 16	126	35 58	175	35 34	239	51 53	295	44 27	339
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	40 45	010	22 16	057	40 04	127	36 03	175	34 43	240	50 59	294	44 05	338
301	40 55	009	23 06	056	40 51	127	36 08	176	33 51	240	50 04	294	43 42	337
302	41 03	008	23 56	056	41 39	128	36 12	177	32 59	240	49 09	293	43 17	336
303	41 11	007	24 45	056	42 26	128	36 15	177	32 07	240	48 14	293	42 52	335
304	41 18	006	25 35	055	43 13	129	36 17	178	31 15	241	47 18	292	42 26	334
305	41 24	005	26 24	055	43 59	129	36 19	179	30 23	241	46 23	292	42 00	333
306	41 29	004	27 13	055	44 45	130	36 20	179	29 30	241	45 27	291	41 32	332
307	41 33	003	28 02	054	45 31	131	36 20	180	28 38	241	44 31	291	41 04	331
308	41 36	002	28 51	054	46 16	131	36 19	181	27 45	242	43 35	290	40 35	331
309	41 38	001	29 39	054	47 01	132	36 18	181	26 53	242	42 39	290	40 05	330
310	41 39	000	30 27	053	47 46	133	36 16	182	26 00	242	41 43	290	39 35	329
311	41 39	000	31 15	053	48 30	133	36 14	183	25 07	242	40 46	289	39 03	328
312	41 38	359	32 03	052	49 13	134	36 10	184	24 14	242	39 50	289	38 32	328
313	41 36	358	32 50	052	49 56	135	36 06	184	23 21	242	38 53	289	37 59	327
314	41 33	357	33 37	052	50 38	136	36 01	185	22 28	243	37 56	288	37 26	326
	◆ Alpheratz		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ Rasalhague**		**VEGA**		**DENEB**	
315	34 24	051	51 20	136	35 56	186	52 21	229	36 59	288	36 52	325	41 29	356
316	35 11	051	52 01	137	35 50	186	51 36	230	36 02	288	36 18	325	41 24	355
317	35 57	050	52 41	138	35 43	187	50 50	230	35 05	288	35 43	324	41 18	354
318	36 43	050	53 21	139	35 35	188	50 03	231	34 08	287	35 08	324	41 12	353
319	37 28	049	53 59	140	35 27	188	49 16	232	33 11	287	34 32	323	41 04	352
320	38 13	048	54 37	141	35 18	189	48 29	232	32 13	287	33 56	322	40 55	351
321	38 58	048	55 15	142	35 09	189	47 41	233	31 16	287	33 19	322	40 45	350
322	39 42	047	55 51	143	34 59	190	46 53	234	30 19	286	32 41	321	40 35	349
323	40 26	047	56 26	144	34 48	191	46 05	234	29 21	286	32 04	321	40 23	349
324	41 09	046	57 01	146	34 36	191	45 16	235	28 24	286	31 25	320	40 11	348
325	41 52	045	57 34	147	34 24	192	44 27	235	27 26	286	30 47	320	39 58	347
326	42 34	045	58 06	148	34 11	193	43 38	236	26 28	286	30 08	319	39 44	346
327	43 16	044	58 37	149	33 58	193	42 48	236	25 31	285	29 28	319	39 29	345
328	43 57	043	59 07	151	33 44	194	41 58	237	24 33	285	28 49	318	39 13	344
329	44 38	042	59 35	152	33 29	194	41 08	237	23 35	285	28 08	318	38 56	343
	◆ Alpheratz		**Hamal**		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
330	45 18	042	24 04	063	47 02	113	60 03	154	40 17	238	55 53	291	38 38	343
331	45 58	041	24 57	062	47 57	114	60 28	155	39 27	238	54 57	290	38 20	342
332	46 36	040	25 50	062	48 52	114	60 53	157	38 36	238	54 01	290	38 01	341
333	47 15	039	26 43	062	49 46	114	61 15	158	37 45	239	53 04	289	37 41	340
334	47 52	038	27 35	061	50 41	115	61 37	160	36 53	239	52 08	289	37 20	339
335	48 29	037	28 28	061	51 35	115	61 56	162	36 02	239	51 11	288	36 59	339
336	49 05	036	29 20	061	52 29	116	62 14	164	35 10	240	50 14	288	36 36	338
337	49 40	035	30 12	060	53 23	116	62 30	165	34 19	240	49 17	287	36 14	337
338	50 14	034	31 05	060	54 16	117	62 44	167	33 27	240	48 20	287	35 50	336
339	50 47	033	31 56	060	55 10	118	62 56	169	32 35	240	47 22	287	35 26	336
340	51 19	032	32 48	059	56 03	118	63 07	171	31 42	241	46 25	286	35 01	335
341	51 51	031	33 39	059	56 55	119	63 15	173	30 50	241	45 27	286	34 35	334
342	52 21	030	34 31	059	57 48	120	63 22	175	29 58	241	44 30	286	34 09	334
343	52 50	029	35 22	058	58 39	120	63 26	177	29 05	241	43 32	285	33 42	333
344	53 18	027	36 12	058	59 31	121	63 29	179	28 12	242	42 34	285	33 14	332
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	53 45	026	37 03	057	27 29	157	63 29	181	27 19	242	41 36	285	32 46	332
346	54 11	025	37 53	057	27 52	157	63 27	183	26 27	242	40 38	284	32 18	331
347	54 36	024	38 43	056	28 15	158	63 24	184	25 34	242	39 40	284	31 49	331
348	54 59	022	39 33	056	28 37	158	63 18	186	24 41	242	38 42	284	31 19	330
349	55 21	021	40 22	055	28 59	159	63 10	188	23 47	243	37 44	284	30 49	329
350	55 41	019	41 11	055	29 20	159	63 01	190	22 54	243	36 46	283	30 18	329
351	56 00	018	42 00	054	29 41	160	62 49	192	22 01	243	35 47	283	29 47	328
352	56 18	016	42 48	054	30 02	160	62 35	194	21 08	243	34 49	283	29 15	328
353	56 34	015	43 37	053	30 22	161	62 20	196	20 14	243	33 50	283	28 43	327
354	56 49	013	44 24	052	30 41	161	62 03	197	19 21	243	32 52	283	28 10	327
355	57 02	012	45 11	052	31 00	162	61 44	199	18 27	243	31 54	282	27 37	326
356	57 14	010	45 58	051	31 19	162	61 24	201	17 34	243	30 55	282	27 04	326
357	57 24	009	46 44	050	31 37	163	61 01	203	16 40	243	29 56	282	26 30	325
358	57 32	007	47 30	049	31 54	163	60 38	204	15 47	244	28 58	282	25 55	325
359	57 38	005	48 15	049	32 11	164	60 13	206	14 53	244	27 59	282	25 21	324

LAT 4°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**ALTAIR**		**◆ DENEB**	
0	56 43	004	18 35	071	11 34	098	33 25	164	60 39	208	26 48	282	23 57	324
1	56 46	002	19 31	071	12 33	098	33 41	165	60 10	209	25 50	282	23 22	324
2	56 48	001	20 28	071	13 32	097	33 56	165	59 40	211	24 51	282	22 46	323
3	56 48	359	21 24	070	14 32	097	34 11	166	59 09	212	23 52	282	22 10	323
4	56 46	357	22 21	070	15 31	097	34 25	167	58 36	214	22 54	281	21 34	323
5	56 42	356	23 17	070	16 31	097	34 39	167	58 03	215	21 55	281	20 58	322
6	56 37	354	24 13	070	17 30	097	34 52	168	57 28	216	20 56	281	20 21	322
7	56 30	353	25 09	070	18 29	097	35 04	168	56 52	217	19 58	281	19 44	322
8	56 22	351	26 06	069	19 29	097	35 16	169	56 16	218	18 59	281	19 06	321
9	56 12	350	27 02	069	20 28	097	35 27	170	55 38	219	18 00	281	18 29	321
10	56 00	348	27 57	069	21 27	097	35 37	170	55 00	220	17 01	281	17 51	321
11	55 47	347	28 53	069	22 27	097	35 47	171	54 21	221	16 02	280	17 13	320
12	55 32	345	29 49	068	23 26	097	35 56	172	53 41	222	15 04	280	16 34	320
13	55 16	344	30 44	068	24 26	097	36 04	172	53 00	223	14 05	280	15 56	320
14	54 58	342	31 40	068	25 25	097	36 12	173	52 19	224	13 06	280	15 17	319
	CAPELLA		**ALDEBARAN**		**◆ RIGEL**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Enif**		**◆ Alpheratz**	
15	14 20	040	32 35	067	26 24	097	36 19	174	51 37	225	39 31	286	54 39	341
16	14 59	040	33 30	067	27 24	097	36 26	174	50 54	226	38 33	286	54 19	339
17	15 37	040	34 26	067	28 23	097	36 31	175	50 11	227	37 36	286	53 57	338
18	16 15	039	35 20	066	29 22	097	36 36	176	49 27	227	36 38	286	53 34	337
19	16 53	039	36 15	066	30 22	097	36 41	176	48 43	228	35 41	285	53 09	335
20	17 31	039	37 10	066	31 21	097	36 44	177	47 58	229	34 43	285	52 44	334
21	18 08	039	38 04	065	32 21	097	36 47	178	47 13	229	33 45	285	52 17	333
22	18 46	038	38 59	065	33 20	097	36 49	178	46 27	230	32 47	285	51 49	332
23	19 22	038	39 53	065	34 19	097	36 51	179	45 41	231	31 49	284	51 20	330
24	19 59	038	40 47	064	35 19	097	36 52	180	44 55	231	30 51	284	50 50	329
25	20 35	037	41 40	064	36 18	097	36 52	180	44 08	232	29 53	284	50 19	328
26	21 11	037	42 34	063	37 18	097	36 51	181	43 21	232	28 55	284	49 47	327
27	21 47	036	43 27	063	38 17	097	36 50	182	42 33	233	27 57	284	49 14	326
28	22 22	036	44 20	062	39 16	097	36 48	182	41 46	233	26 58	283	48 41	325
29	22 58	036	45 13	062	40 16	097	36 45	183	40 58	234	26 00	283	48 06	324
	CAPELLA		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**◆ Alpheratz**	
30	23 32	035	29 58	079	18 51	106	17 29	144	36 42	184	40 09	234	47 30	323
31	24 06	035	30 57	079	19 48	106	18 03	145	36 37	184	39 21	234	46 54	322
32	24 40	034	31 56	079	20 46	106	18 38	145	36 33	185	38 32	235	46 17	321
33	25 14	034	32 54	079	21 43	106	19 12	145	36 27	186	37 43	235	45 39	320
34	25 47	033	33 53	078	22 41	106	19 46	145	36 21	186	36 54	236	45 01	320
35	26 20	033	34 52	078	23 38	107	20 20	146	36 14	187	36 04	236	44 22	319
36	26 52	032	35 50	078	24 35	107	20 54	146	36 06	188	35 14	236	43 42	318
37	27 24	032	36 49	078	25 33	107	21 28	146	35 58	188	34 25	237	43 02	317
38	27 56	031	37 47	077	26 30	107	22 01	146	35 49	189	33 34	237	42 21	317
39	28 26	031	38 45	077	27 27	107	22 34	147	35 39	190	32 44	237	41 39	316
40	28 57	030	39 44	077	28 25	107	23 07	147	35 29	190	31 54	237	40 57	315
41	29 27	030	40 42	077	29 22	107	23 40	147	35 18	191	31 03	238	40 15	314
42	29 56	029	41 40	076	30 19	107	24 12	147	35 07	191	30 13	238	39 32	314
43	30 25	029	42 38	076	31 16	107	24 44	148	34 55	192	29 22	238	38 48	313
44	30 54	028	43 36	076	32 14	107	25 16	148	34 42	193	28 31	238	38 05	313
	CAPELLA		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ Hamal**	
45	31 22	027	44 34	076	33 11	107	25 47	148	34 28	193	54 05	245	59 42	336
46	31 49	027	45 32	075	34 08	108	26 19	149	34 14	194	53 11	245	59 17	334
47	32 16	026	46 30	075	35 05	108	26 49	149	34 00	194	52 16	246	58 50	333
48	32 42	026	47 28	074	36 02	108	27 20	149	33 45	195	51 22	246	58 22	331
49	33 07	025	48 26	074	36 59	108	27 50	150	33 29	196	50 27	247	57 53	330
50	33 32	024	49 23	074	37 56	108	28 20	150	33 12	196	49 32	247	57 22	328
51	33 57	024	50 20	073	38 53	108	28 50	151	32 55	197	48 37	247	56 50	327
52	34 20	023	51 18	073	39 49	109	29 19	151	32 38	197	47 42	248	56 17	326
53	34 43	022	52 15	072	40 46	109	29 47	152	32 20	198	46 46	248	55 43	324
54	35 05	021	53 12	072	41 43	109	30 16	152	32 01	198	45 51	248	55 08	323
55	35 27	021	54 09	071	42 39	109	30 44	152	31 42	199	44 55	249	54 31	322
56	35 48	020	55 05	071	43 36	109	31 11	153	31 23	199	43 59	249	53 54	321
57	36 08	019	56 02	070	44 32	110	31 38	153	31 03	200	43 03	249	53 16	320
58	36 27	018	56 58	070	45 28	110	32 05	154	30 42	200	42 07	249	52 37	319
59	36 46	018	57 54	069	46 25	110	32 31	154	30 21	201	41 11	250	51 57	318
	◆ CAPELLA		**POLLUX**		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Hamal**	
60	37 04	017	26 52	056	47 21	111	32 57	155	30 00	201	40 15	250	51 16	317
61	37 21	016	27 41	055	48 17	111	33 22	155	29 38	202	39 19	250	50 35	316
62	37 37	015	28 30	055	49 13	111	33 47	156	29 15	202	38 22	250	49 53	315
63	37 52	015	29 19	055	50 08	112	34 11	156	28 53	203	37 26	250	49 10	314
64	38 07	014	30 08	054	51 04	112	34 35	157	28 29	203	36 30	251	48 26	313
65	38 21	013	30 56	054	51 59	112	34 58	158	28 06	203	35 33	251	47 42	312
66	38 33	012	31 44	053	52 55	113	35 20	158	27 42	204	34 37	251	46 58	311
67	38 46	011	32 32	053	53 50	113	35 42	159	27 17	204	33 40	251	46 13	311
68	38 57	010	33 20	052	54 45	114	36 04	159	26 52	205	32 43	251	45 27	310
69	39 07	009	34 07	052	55 40	114	36 25	160	26 27	205	31 47	251	44 41	309
70	39 16	009	34 54	052	56 34	115	36 45	161	26 02	205	30 50	252	43 54	309
71	39 25	008	35 41	051	57 28	115	37 04	161	25 36	206	29 53	252	43 07	308
72	39 32	007	36 27	050	58 22	116	37 23	162	25 09	206	28 56	252	42 20	307
73	39 39	006	37 13	050	59 16	117	37 42	163	24 43	207	27 59	252	41 32	307
74	39 45	005	37 59	049	60 09	117	37 59	163	24 16	207	27 02	252	40 44	306
	CAPELLA		**◆ POLLUX**		**REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ Hamal**	
75	39 49	004	38 44	049	11 30	077	22 41	136	38 16	164	23 49	207	39 55	306
76	39 53	003	39 29	048	12 28	077	23 22	136	38 33	165	23 21	208	39 06	305
77	39 56	002	40 13	048	13 26	077	24 04	136	38 48	165	22 53	208	38 17	304
78	39 58	001	40 57	047	14 25	077	24 45	137	39 03	166	22 25	208	37 28	304
79	39 59	000	41 41	046	15 23	077	25 26	137	39 17	167	21 57	208	36 38	303
80	39 59	000	42 24	046	16 21	076	26 07	137	39 31	167	21 28	209	35 48	303
81	39 58	359	43 06	045	17 19	076	26 47	138	39 43	168	21 00	209	34 57	303
82	39 56	358	43 48	044	18 17	076	27 27	138	39 55	169	20 31	209	34 07	302
83	39 53	357	44 29	043	19 15	076	28 07	138	40 06	170	20 01	209	33 16	302
84	39 50	356	45 10	042	20 13	076	28 47	139	40 17	170	19 32	210	32 25	301
85	39 45	355	45 50	042	21 11	076	29 27	139	40 26	171	19 02	210	31 34	301
86	39 39	354	46 30	041	22 09	075	30 06	139	40 35	172	18 32	210	30 42	300
87	39 33	353	47 08	040	23 07	075	30 45	140	40 43	173	18 02	210	29 51	300
88	39 25	352	47 47	039	24 05	075	31 24	140	40 50	174	17 31	211	28 59	300
89	39 17	352	48 24	038	25 03	075	32 02	140	40 56	174	17 01	211	28 07	299

LAT 4°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**Acamar**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
90	49 00	037	26 01	075	32 40	141	41 02	175	35 33	222	60 59	316	39 08	351
91	49 36	036	26 58	075	33 18	141	41 07	176	34 52	222	60 16	314	38 58	350
92	50 11	035	27 56	074	33 55	142	41 10	177	34 12	223	59 33	313	38 46	349
93	50 45	034	28 54	074	34 32	142	41 14	178	33 31	223	58 49	312	38 35	348
94	51 18	033	29 51	074	35 08	143	41 16	178	32 50	224	58 04	311	38 22	347
95	51 50	032	30 49	074	35 44	143	41 17	179	32 09	224	57 18	310	38 08	346
96	52 21	031	31 46	073	36 20	144	41 18	180	31 27	224	56 32	309	37 54	346
97	52 51	029	32 43	073	36 55	144	41 17	181	30 45	225	55 45	308	37 38	345
98	53 20	028	33 41	073	37 30	145	41 16	182	30 03	225	54 57	307	37 22	344
99	53 47	027	34 38	073	38 04	145	41 14	182	29 21	225	54 09	306	37 05	343
100	54 14	026	35 35	072	38 38	146	41 11	183	28 38	226	53 20	305	36 47	342
101	54 39	024	36 32	072	39 12	146	41 07	184	27 55	226	52 30	304	36 29	342
102	55 03	023	37 29	072	39 44	147	41 03	185	27 12	226	51 41	303	36 10	341
103	55 26	022	38 26	071	40 17	148	40 58	186	26 29	226	50 50	303	35 50	340
104	55 47	020	39 22	071	40 48	148	40 51	186	25 45	227	50 00	302	35 29	339
	POLLUX		**◆ REGULUS**		**Suhail**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**◆ ALDEBARAN**		**CAPELLA**	
105	56 07	019	40 19	071	41 19	149	40 44	187	63 42	260	49 09	301	35 07	339
106	56 25	017	41 15	070	41 50	150	40 37	188	62 43	260	48 17	301	34 45	338
107	56 42	016	42 12	070	42 20	150	40 28	189	61 44	260	47 26	300	34 22	337
108	56 58	014	43 08	070	42 49	151	40 19	189	60 45	260	46 34	299	33 59	336
109	57 11	013	44 04	069	43 17	152	40 08	190	59 46	261	45 41	299	33 34	336
110	57 23	011	45 00	069	43 45	153	39 57	191	58 47	261	44 49	298	33 10	335
111	57 34	009	45 55	068	44 12	153	39 46	192	57 48	261	43 56	298	32 44	334
112	57 43	008	46 51	068	44 39	154	39 33	192	56 49	261	43 02	297	32 18	334
113	57 50	006	47 46	067	45 04	155	39 20	193	55 49	261	42 09	297	31 51	333
114	57 55	004	48 41	067	45 29	156	39 06	194	54 50	261	41 15	296	31 24	333
115	57 59	003	49 36	066	45 53	157	38 51	195	53 51	262	40 22	296	30 56	332
116	58 01	001	50 31	066	46 16	158	38 36	195	52 52	262	39 28	295	30 28	331
117	58 01	359	51 26	065	46 38	159	38 20	196	51 53	262	38 33	295	29 59	331
118	58 00	358	52 20	065	47 00	160	38 03	197	50 53	262	37 39	294	29 29	330
119	57 57	356	53 14	064	47 20	160	37 45	197	49 54	262	36 45	294	29 00	330
	◆ REGULUS		**Gienah**		**◆ ACRUX**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ BETELGEUSE**		**POLLUX**	
120	54 07	063	25 46	108	13 48	155	37 27	198	67 50	234	57 05	290	57 52	354
121	55 01	063	26 43	108	14 13	155	37 08	199	67 01	235	56 09	290	57 45	353
122	55 54	062	27 40	108	14 38	155	36 49	199	66 12	236	55 13	289	57 37	351
123	56 46	061	28 37	108	15 04	155	36 29	200	65 22	237	54 16	289	57 26	350
124	57 39	060	29 34	108	15 29	155	36 08	201	64 31	238	53 19	288	57 15	348
125	58 30	059	30 31	108	15 54	156	35 47	201	63 40	239	52 22	288	57 01	346
126	59 22	058	31 28	108	16 18	156	35 25	202	62 48	240	51 25	287	56 46	345
127	60 12	058	32 25	108	16 43	156	35 02	202	61 56	241	50 28	287	56 30	343
128	61 03	056	33 21	109	17 07	156	34 39	203	61 03	242	49 30	286	56 12	342
129	61 52	055	34 18	109	17 31	156	34 16	203	60 10	243	48 33	286	55 53	340
130	62 41	054	35 15	109	17 55	157	33 52	204	59 17	243	47 35	286	55 32	339
131	63 29	053	36 11	109	18 19	157	33 27	205	58 23	244	46 38	285	55 09	337
132	64 17	052	37 08	109	18 42	157	33 02	205	57 29	245	45 40	285	54 46	336
133	65 03	050	38 04	109	19 05	157	32 36	206	56 35	245	44 42	285	54 21	335
134	65 49	049	39 01	110	19 28	158	32 10	206	55 40	246	43 44	284	53 55	333
	Alioth		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**BETELGEUSE**		**◆ POLLUX**	
135	13 28	030	23 45	101	19 51	158	31 44	207	54 46	246	42 46	284	53 27	332
136	13 58	029	24 44	101	20 13	158	31 17	207	53 51	247	41 48	284	52 59	331
137	14 27	029	25 43	101	20 35	158	30 49	208	52 56	247	40 49	283	52 29	330
138	14 56	029	26 42	101	20 57	159	30 21	208	52 00	248	39 51	283	51 58	329
139	15 24	028	27 40	101	21 19	159	29 53	208	51 05	248	38 53	283	51 27	327
140	15 53	028	28 39	101	21 40	159	29 24	209	50 09	248	37 55	283	50 54	326
141	16 21	028	29 38	101	22 01	160	28 55	209	49 14	249	36 56	282	50 20	325
142	16 48	027	30 37	101	22 22	160	28 26	210	48 18	249	35 58	282	49 46	324
143	17 16	027	31 36	101	22 43	160	27 56	210	47 22	249	34 59	282	49 10	323
144	17 43	027	32 34	101	23 03	161	27 26	210	46 26	250	34 00	282	48 34	322
145	18 10	026	33 33	101	23 23	161	26 55	211	45 29	250	33 02	282	47 57	321
146	18 36	026	34 32	101	23 42	161	26 25	211	44 33	250	32 03	281	47 19	320
147	19 02	026	35 31	101	24 01	162	25 54	212	43 37	251	31 04	281	46 40	319
148	19 28	025	36 30	101	24 20	162	25 22	212	42 40	251	30 06	281	46 01	319
149	19 53	025	37 28	101	24 38	162	24 50	212	41 44	251	29 07	281	45 21	318
150	20 18	024	22 51	067	38 27	101	24 56	163	24 18	212	40 47	251	44 40	317
151	20 43	024	23 46	067	39 26	101	25 14	163	23 46	213	39 50	251	43 59	316
152	21 07	024	24 41	067	40 24	101	25 31	163	23 14	213	38 53	252	43 17	315
153	21 31	023	25 36	067	41 23	102	25 48	164	22 41	213	37 57	252	42 35	315
154	21 54	023	26 31	066	42 22	102	26 05	164	22 08	214	37 00	252	41 52	314
155	22 17	022	27 26	066	43 20	102	26 21	165	21 34	214	36 03	252	41 09	313
156	22 39	022	28 21	066	44 19	102	26 37	165	21 01	214	35 06	252	40 25	313
157	23 01	021	29 15	065	45 17	102	26 52	165	20 27	214	34 09	252	39 41	312
158	23 23	021	30 10	065	46 16	102	27 07	166	19 53	215	33 12	253	38 56	311
159	23 44	020	31 04	065	47 14	102	27 21	166	19 19	215	32 14	253	38 11	311
160	24 05	020	31 58	065	48 13	102	27 35	167	18 45	215	31 17	253	37 26	310
161	24 25	019	32 52	064	49 11	103	27 49	167	18 10	215	30 20	253	36 40	310
162	24 45	019	33 46	064	50 10	103	28 02	168	17 36	215	29 23	253	35 53	309
163	25 04	018	34 39	063	51 08	103	28 15	168	17 01	216	28 26	253	35 07	309
164	25 23	018	35 33	063	52 06	103	28 27	168	16 26	216	27 28	253	34 20	308
	Alioth		**◆ ARCTURUS**		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**SIRIUS**		**◆ POLLUX**	
165	25 41	017	36 26	063	53 05	103	28 39	169	43 28	208	26 31	253	33 33	308
166	25 58	017	37 19	062	54 03	104	28 50	169	42 59	209	25 34	253	32 45	307
167	26 15	016	38 12	062	55 01	104	29 01	170	42 31	209	24 36	253	31 57	307
168	26 32	016	39 05	061	55 59	104	29 11	170	42 01	210	23 39	253	31 09	306
169	26 48	015	39 57	061	56 57	105	29 21	171	41 31	211	22 42	254	30 21	306
170	27 04	015	40 49	060	57 55	105	29 30	171	41 00	211	21 44	254	29 32	305
171	27 18	014	41 41	060	58 53	105	29 39	172	40 28	212	20 47	254	28 43	305
172	27 33	014	42 33	059	59 50	106	29 47	172	39 56	213	19 49	254	27 54	305
173	27 47	013	43 24	059	60 48	106	29 55	173	39 24	213	18 52	254	27 05	304
174	28 00	012	44 15	058	61 45	106	30 02	173	38 51	214	17 54	254	26 15	304
175	28 12	012	45 06	058	62 43	107	30 09	174	38 17	215	16 57	254	25 26	304
176	28 24	011	45 57	057	63 40	107	30 15	174	37 43	215	16 00	254	24 36	303
177	28 35	011	46 47	056	64 37	108	30 21	175	37 08	216	15 02	254	23 46	303
178	28 46	010	47 36	056	65 34	109	30 26	175	36 33	216	14 05	254	22 55	303
179	28 56	009	48 26	055	66 30	109	30 30	176	35 57	217	13 07	254	22 05	302

LAT 4°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		**◆ ARCTURUS**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**Alphard**		**◆ REGULUS**	
180	29 06	009	49 14	054	21 45	117	30 34	176	35 22	217	52 06	261	58 16	300
181	29 14	008	50 03	054	22 38	117	30 38	177	34 45	218	51 07	261	57 24	299
182	29 23	008	50 51	053	23 31	117	30 41	177	34 08	218	50 08	261	56 32	299
183	29 30	007	51 38	052	24 25	117	30 43	178	33 31	219	49 09	261	55 39	298
184	29 37	006	52 25	051	25 18	117	30 45	178	32 54	219	48 09	261	54 46	297
185	29 43	006	53 11	050	26 11	118	30 46	179	32 16	219	47 10	261	53 52	296
186	29 49	005	53 57	049	27 04	118	30 47	180	31 38	220	46 11	262	52 59	296
187	29 54	004	54 42	048	27 57	118	30 47	180	30 59	220	45 12	262	52 05	295
188	29 58	004	55 26	047	28 50	118	30 47	181	30 20	221	44 13	262	51 10	295
189	30 01	003	56 10	046	29 42	118	30 46	181	29 41	221	43 13	262	50 16	294
190	30 04	002	56 53	045	30 35	119	30 45	182	29 02	221	42 14	262	49 21	293
191	30 06	002	57 35	044	31 27	119	30 43	182	28 22	222	41 15	262	48 26	293
192	30 08	001	58 16	043	32 20	119	30 40	183	27 42	222	40 16	262	47 31	292
193	30 09	000	58 56	041	33 12	119	30 37	183	27 02	222	39 16	262	46 35	292
194	30 09	000	59 35	040	34 04	119	30 34	184	26 21	223	38 17	262	45 40	292
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Alphard**		**◆ REGULUS**		**Alioth**	
195	60 12	039	19 32	075	34 56	120	30 30	184	37 18	262	44 44	291	30 08	359
196	60 49	037	20 30	075	35 48	120	30 25	185	36 18	262	43 48	291	30 07	359
197	61 25	036	21 28	075	36 40	120	30 20	185	35 19	262	42 52	290	30 05	358
198	61 59	034	22 25	075	37 32	121	30 14	186	34 20	262	41 56	290	30 03	357
199	62 32	032	23 23	074	38 23	121	30 08	186	33 21	262	40 59	290	29 59	357
200	63 03	031	24 21	074	39 14	121	30 01	187	32 21	262	40 03	289	29 56	356
201	63 33	029	25 18	074	40 05	122	29 54	187	31 22	262	39 06	289	29 51	355
202	64 01	027	26 16	074	40 56	122	29 46	188	30 23	262	38 09	288	29 46	355
203	64 27	025	27 13	074	41 47	122	29 38	188	29 23	262	37 13	288	29 40	354
204	64 51	023	28 11	073	42 37	123	29 29	189	28 24	262	36 16	288	29 33	353
205	65 14	021	29 08	073	43 27	123	29 19	189	27 25	262	35 19	288	29 26	353
206	65 34	019	30 05	073	44 17	124	29 10	190	26 26	262	34 22	287	29 18	352
207	65 52	017	31 03	073	45 07	124	28 59	190	25 26	262	33 24	287	29 10	352
208	66 09	014	32 00	073	45 56	125	28 48	191	24 27	262	32 27	287	29 01	351
209	66 22	012	32 57	072	46 45	125	28 37	191	23 28	262	31 30	287	28 51	350
	ARCTURUS		**◆ VEGA**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	66 34	010	13 17	049	47 34	126	32 33	174	28 25	192	61 17	240	30 32	286
211	66 43	008	14 02	048	48 22	126	32 39	175	28 13	192	60 25	240	29 35	286
212	66 49	005	14 46	048	49 10	127	32 45	175	28 00	192	59 33	241	28 37	286
213	66 54	003	15 31	048	49 58	128	32 49	176	27 47	193	58 41	242	27 40	286
214	66 55	000	16 15	048	50 45	128	32 53	176	27 33	193	57 48	243	26 42	285
215	66 54	358	16 59	047	51 31	129	32 57	177	27 19	194	56 54	243	25 44	285
216	66 51	356	17 43	047	52 18	130	33 00	178	27 05	194	56 01	244	24 47	285
217	66 45	353	18 27	047	53 03	131	33 02	178	26 50	195	55 07	244	23 49	285
218	66 37	351	19 10	046	53 49	131	33 04	179	26 35	195	54 13	245	22 51	285
219	66 26	348	19 53	046	54 33	132	33 05	179	26 19	195	53 18	245	21 53	284
220	66 13	346	20 36	046	55 17	133	33 05	180	26 03	196	52 24	246	20 55	284
221	65 57	344	21 19	045	56 01	134	33 05	180	25 46	196	51 29	246	19 57	284
222	65 40	342	22 02	045	56 43	135	33 04	181	25 29	197	50 34	247	18 59	284
223	65 20	340	22 44	045	57 25	136	33 03	182	25 12	197	49 39	247	18 01	284
224	64 58	338	23 26	044	58 06	137	33 01	182	24 54	197	48 44	248	17 03	284
	Alphecca		**VEGA**		**◆ ALTAIR**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**	
225	58 10	015	24 08	044	16 10	080	58 46	138	32 58	183	65 41	251	64 34	336
226	58 25	014	24 49	044	17 08	079	59 26	139	32 55	183	64 44	252	64 08	334
227	58 38	012	25 30	043	18 07	079	60 04	141	32 51	184	63 47	252	63 41	332
228	58 50	010	26 11	043	19 06	079	60 41	142	32 47	184	62 50	253	63 12	330
229	58 59	008	26 51	042	20 05	079	61 18	143	32 42	185	61 52	253	62 41	328
230	59 07	007	27 32	042	21 03	079	61 53	145	32 36	186	60 55	254	62 08	326
231	59 13	005	28 11	041	22 02	079	62 27	146	32 30	186	59 57	254	61 35	325
232	59 18	003	28 51	041	23 01	079	62 59	148	32 23	187	59 00	255	61 00	323
233	59 20	002	29 30	040	24 00	078	63 30	149	32 16	187	58 02	255	60 23	322
234	59 21	000	30 08	040	24 58	078	64 00	151	32 08	188	57 04	255	59 46	320
235	59 20	358	30 47	039	25 57	078	64 28	153	32 00	188	56 06	256	59 07	319
236	59 17	356	31 24	039	26 55	078	64 54	155	31 51	189	55 08	256	58 27	318
237	59 12	355	32 02	038	27 54	078	65 19	157	31 41	189	54 10	256	57 46	316
238	59 06	353	32 39	038	28 52	078	65 42	159	31 31	190	53 12	257	57 05	315
239	58 57	351	33 15	037	29 51	077	66 03	161	31 20	191	52 14	257	56 22	314
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Nunki**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	33 51	037	30 49	077	42 18	122	31 09	191	51 15	257	55 39	313	58 47	349
241	34 26	036	31 47	077	43 08	123	30 57	192	50 17	257	54 55	312	58 35	348
242	35 01	035	32 46	077	43 58	123	30 45	192	49 19	257	54 10	311	58 22	346
243	35 35	035	33 44	076	44 48	124	30 32	193	48 20	258	53 24	310	58 07	344
244	36 09	034	34 42	076	45 38	124	30 19	193	47 22	258	52 38	309	57 50	343
245	36 42	033	35 40	076	46 27	125	30 05	194	46 23	258	51 52	308	57 31	341
246	37 15	033	36 38	076	47 16	125	29 51	194	45 25	258	51 04	307	57 11	340
247	37 47	032	37 36	076	48 05	126	29 36	195	44 26	258	50 17	307	56 50	338
248	38 18	031	38 34	075	48 53	126	29 21	195	43 28	258	49 28	306	56 27	337
249	38 49	030	39 32	075	49 41	127	29 05	196	42 29	258	48 40	305	56 03	335
250	39 19	030	40 30	075	50 29	128	28 49	196	41 30	258	47 51	304	55 37	334
251	39 48	029	41 27	074	51 16	128	28 32	196	40 32	259	47 01	304	55 10	333
252	40 16	028	42 25	074	52 02	129	28 15	197	39 33	259	46 11	303	54 42	331
253	40 44	027	43 22	074	52 49	130	27 57	197	38 34	259	45 21	302	54 12	330
254	41 11	026	44 20	073	53 34	131	27 39	198	37 36	259	44 30	302	53 42	329
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**Shaula**		**ANTARES**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
255	41 37	026	45 17	073	54 19	132	55 56	168	66 27	197	36 37	259	43 39	301
256	42 03	025	46 14	073	55 04	132	56 08	169	66 09	199	35 38	259	42 48	301
257	42 27	024	47 11	072	55 48	133	56 19	170	65 49	201	34 39	259	41 56	300
258	42 51	023	48 08	072	56 31	134	56 28	172	65 27	203	33 41	259	41 04	300
259	43 14	022	49 05	071	57 13	135	56 36	173	65 02	205	32 42	259	40 12	299
260	43 36	021	50 02	071	57 55	136	56 42	175	64 37	206	31 43	259	39 20	299
261	43 57	020	50 58	071	58 36	137	56 47	176	64 09	208	30 44	259	38 27	298
262	44 16	019	51 55	070	59 16	139	56 51	177	63 40	210	29 45	259	37 34	298
263	44 35	018	52 51	070	59 55	140	56 53	179	63 09	212	28 47	259	36 41	297
264	44 53	017	53 47	069	60 33	141	56 53	180	62 37	213	27 48	259	35 48	297
265	45 10	016	54 43	068	61 10	142	56 52	182	62 04	215	26 49	259	34 55	297
266	45 26	015	55 38	068	61 46	144	56 49	183	61 29	216	25 50	259	34 01	296
267	45 41	014	56 33	067	62 21	145	56 45	185	60 53	218	24 51	259	33 07	296
268	45 55	013	57 29	066	62 54	147	56 39	186	60 16	219	23 52	259	32 14	296
269	46 08	012	58 23	066	63 26	148	56 32	188	59 38	220	22 54	259	31 19	295

LAT 4°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**DENEB**		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	46 19	011	28 54	031	32 13	076	15 17	120	29 49	158	58 59	221	30 25	295
271	46 30	010	29 25	031	33 11	075	16 09	120	30 11	158	58 19	222	29 31	295
272	46 39	008	29 55	030	34 09	075	17 01	120	30 33	159	57 38	224	28 36	294
273	46 47	007	30 25	030	35 07	075	17 53	120	30 55	159	56 57	225	27 42	294
274	46 54	006	30 55	029	36 05	075	18 45	120	31 16	160	56 14	226	26 47	294
275	47 00	005	31 24	029	37 02	074	19 37	120	31 37	160	55 31	227	25 52	293
276	47 05	004	31 52	028	38 00	074	20 29	120	31 57	161	54 47	227	24 57	293
277	47 08	003	32 20	027	38 57	074	21 21	120	32 16	161	54 03	228	24 02	293
278	47 11	002	32 47	027	39 55	073	22 12	120	32 35	162	53 18	229	23 07	293
279	47 12	000	33 13	026	40 52	073	23 04	120	32 54	162	52 32	230	22 12	292
280	47 12	359	33 39	025	41 49	073	23 55	121	33 12	163	51 46	231	21 16	292
281	47 10	358	34 05	025	42 46	072	24 47	121	33 29	163	51 00	231	20 21	292
282	47 08	357	34 29	024	43 43	072	25 38	121	33 46	164	50 13	232	19 25	292
283	47 04	356	34 54	023	44 40	072	26 30	121	34 02	164	49 25	233	18 30	292
284	46 59	355	35 17	023	45 37	071	27 21	121	34 18	165	48 37	233	17 34	291
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	35 40	022	46 34	071	28 12	122	34 33	166	47 49	234	63 21	309	46 53	354
286	36 01	021	47 30	071	29 03	122	34 48	166	47 01	235	62 33	307	46 46	352
287	36 23	020	48 27	070	29 54	122	35 02	167	46 12	235	61 45	306	46 37	351
288	36 43	020	49 23	070	30 44	122	35 15	167	45 22	236	60 57	305	46 28	350
289	37 03	019	50 19	069	31 35	122	35 28	168	44 33	236	60 07	304	46 17	349
290	37 22	018	51 15	069	32 25	123	35 40	169	43 43	237	59 18	303	46 05	348
291	37 40	017	52 10	068	33 16	123	35 51	169	42 53	237	58 27	302	45 53	347
292	37 57	016	53 06	068	34 06	123	36 02	170	42 03	237	57 36	301	45 38	346
293	38 14	016	54 01	067	34 56	124	36 12	171	41 12	238	56 45	300	45 23	345
294	38 30	015	54 56	066	35 45	124	36 21	171	40 21	238	55 53	299	45 07	344
295	38 45	014	55 51	066	36 35	124	36 30	172	39 31	239	55 00	299	44 50	343
296	38 59	013	56 45	065	37 24	125	36 38	173	38 39	239	54 08	298	44 32	342
297	39 12	012	57 39	064	38 13	125	36 45	173	37 48	239	53 15	297	44 13	341
298	39 24	011	58 33	063	39 02	125	36 52	174	36 56	240	52 21	297	43 53	340
299	39 35	011	59 26	063	39 51	126	36 58	175	36 05	240	51 27	296	43 31	339
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	39 46	010	21 43	056	40 39	126	37 03	175	35 13	240	50 34	295	43 09	338
301	39 55	009	22 33	056	41 28	127	37 08	176	34 21	240	49 39	295	42 46	337
302	40 04	008	23 22	056	42 15	127	37 12	177	33 29	241	48 45	294	42 23	336
303	40 12	007	24 12	055	43 03	128	37 15	177	32 37	241	47 50	294	41 58	335
304	40 18	006	25 01	055	43 50	128	37 17	178	31 44	241	46 55	293	41 32	334
305	40 24	005	25 50	055	44 37	129	37 19	179	30 52	241	46 00	293	41 06	333
306	40 29	004	26 38	054	45 24	129	37 20	179	29 59	242	45 05	292	40 39	333
307	40 33	003	27 27	054	46 10	130	37 20	180	29 06	242	44 09	292	40 11	332
308	40 36	002	28 15	054	46 56	130	37 19	181	28 14	242	43 14	291	39 42	331
309	40 38	001	29 03	053	47 41	131	37 18	182	27 21	242	42 18	291	39 13	330
310	40 39	000	29 51	053	48 26	132	37 16	182	26 28	242	41 22	291	38 43	329
311	40 39	000	30 39	052	49 10	132	37 14	183	25 35	242	40 26	290	38 12	329
312	40 38	359	31 26	052	49 54	133	37 10	184	24 42	243	39 30	290	37 41	328
313	40 36	358	32 13	052	50 38	134	37 06	184	23 48	243	38 33	290	37 09	327
314	40 33	357	33 00	051	51 21	135	37 01	185	22 55	243	37 37	289	36 36	327
	◆ Alpheratz		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ Rasalhague**		**VEGA**		**DENEB**	
315	33 46	051	52 03	136	36 56	186	53 00	230	36 40	289	36 03	326	40 29	356
316	34 32	050	52 44	136	36 49	186	52 14	231	35 43	289	35 29	325	40 24	355
317	35 18	050	53 25	137	36 43	187	51 28	231	34 47	288	34 54	325	40 19	354
318	36 03	049	54 06	138	36 35	188	50 41	232	33 50	288	34 19	324	40 12	353
319	36 48	048	54 45	139	36 27	188	49 53	233	32 53	288	33 44	323	40 04	352
320	37 33	048	55 24	140	36 18	189	49 05	233	31 56	287	33 08	323	39 56	351
321	38 17	047	56 02	141	36 08	190	48 17	234	30 59	287	32 31	322	39 46	350
322	39 01	047	56 39	142	35 58	190	47 29	235	30 01	287	31 55	322	39 36	350
323	39 44	046	57 15	144	35 47	191	46 40	235	29 04	287	31 17	321	39 25	349
324	40 27	045	57 50	145	35 35	192	45 50	236	28 07	287	30 39	321	39 12	348
325	41 09	045	58 24	146	35 23	192	45 01	236	27 09	286	30 01	320	38 59	347
326	41 51	044	58 57	147	35 10	193	44 11	237	26 12	286	29 22	319	38 45	346
327	42 33	043	59 29	149	34 56	193	43 21	237	25 14	286	28 43	319	38 31	345
328	43 13	043	59 59	150	34 42	194	42 31	237	24 17	286	28 04	319	38 15	344
329	43 54	042	60 28	151	34 27	195	41 40	238	23 19	286	27 24	318	37 58	344
	◆ Alpheratz		**Hamal**		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
330	44 33	041	23 36	062	47 25	112	60 56	153	40 49	238	55 32	292	37 41	343
331	45 12	040	24 29	062	48 20	113	61 23	155	39 58	239	54 36	292	37 23	342
332	45 50	039	25 22	062	49 16	113	61 48	156	39 07	239	53 40	291	37 04	341
333	46 28	038	26 14	061	50 11	113	62 11	158	38 16	239	52 44	290	36 44	340
334	47 05	038	27 06	061	51 06	114	62 33	160	37 24	240	51 48	290	36 24	340
335	47 41	037	27 59	061	52 00	114	62 53	161	36 32	240	50 52	289	36 03	339
336	48 16	036	28 51	060	52 55	115	63 11	163	35 40	240	49 55	289	35 41	338
337	48 50	035	29 43	060	53 49	115	63 28	165	34 48	241	48 58	288	35 18	337
338	49 24	034	30 34	060	54 43	116	63 43	167	33 56	241	48 02	288	34 55	337
339	49 57	033	31 26	059	55 37	116	63 55	169	33 04	241	47 05	288	34 31	336
340	50 28	031	32 17	059	56 30	117	64 06	171	32 11	241	46 07	287	34 06	335
341	50 59	030	33 08	058	57 24	117	64 15	173	31 19	242	45 10	287	33 41	335
342	51 29	029	33 59	058	58 17	118	64 21	175	30 26	242	44 13	287	33 15	334
343	51 57	028	34 50	058	59 09	119	64 26	177	29 33	242	43 16	286	32 48	333
344	52 25	027	35 40	057	60 01	120	64 29	179	28 41	242	42 18	286	32 21	333
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	52 51	026	36 30	057	28 24	157	64 29	181	27 48	242	41 20	286	31 53	332
346	53 16	024	37 20	056	28 47	157	64 27	183	26 55	242	40 23	285	31 25	331
347	53 40	023	38 10	056	29 10	158	64 23	185	26 01	243	39 25	285	30 56	331
348	54 03	022	38 59	055	29 33	158	64 18	187	25 08	243	38 27	285	30 27	330
349	54 25	020	39 48	055	29 55	159	64 10	189	24 15	243	37 29	284	29 57	330
350	54 45	019	40 36	054	30 16	159	64 00	191	23 22	243	36 31	284	29 26	329
351	55 03	017	41 25	053	30 37	160	63 48	193	22 28	243	35 33	284	28 56	329
352	55 21	016	42 13	053	30 58	160	63 34	194	21 35	243	34 35	284	28 24	328
353	55 36	015	43 00	052	31 18	161	63 18	196	20 41	243	33 37	283	27 52	328
354	55 51	013	43 47	052	31 38	161	63 00	198	19 48	243	32 39	283	27 20	327
355	56 03	012	44 34	051	31 57	162	62 41	200	18 54	244	31 40	283	26 47	327
356	56 15	010	45 20	050	32 16	162	62 20	202	18 01	244	30 42	283	26 14	326
357	56 24	008	46 06	049	32 34	163	61 57	203	17 07	244	29 44	283	25 40	326
358	56 32	007	46 51	049	32 52	163	61 32	205	16 13	244	28 45	282	25 06	325
359	56 39	005	47 36	048	33 09	164	61 06	206	15 20	244	27 47	282	24 32	325

LAT 5°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		◆ ALDEBARAN		RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		◆ DENEB	
0	55 43	004	18 15	071	11 42	097	34 23	164	61 32	209	26 35	283	23 08	324
1	55 46	002	19 12	071	12 41	097	34 39	165	61 02	210	25 37	282	22 33	324
2	55 48	001	20 08	070	13 40	097	34 54	165	60 32	212	24 39	282	21 58	324
3	55 48	359	21 04	070	14 39	097	35 09	166	59 59	213	23 40	282	21 22	323
4	55 46	357	22 00	070	15 39	097	35 24	166	59 26	214	22 42	282	20 46	323
5	55 42	356	22 56	070	16 38	097	35 37	167	58 52	216	21 43	282	20 10	322
6	55 37	354	23 52	069	17 37	097	35 50	168	58 16	217	20 45	282	19 34	322
7	55 31	353	24 48	069	18 37	097	36 03	168	57 40	218	19 46	281	18 57	322
8	55 22	351	25 44	069	19 36	097	36 15	169	57 03	219	18 47	281	18 20	321
9	55 13	350	26 40	069	20 35	097	36 26	170	56 24	220	17 49	281	17 42	321
10	55 01	348	27 36	068	21 35	097	36 36	170	55 45	221	16 50	281	17 04	321
11	54 48	347	28 31	068	22 34	097	36 46	171	55 05	222	15 51	281	16 26	320
12	54 34	345	29 26	068	23 33	097	36 55	171	54 25	223	14 53	281	15 48	320
13	54 18	344	30 22	068	24 33	097	37 04	172	53 43	224	13 54	280	15 10	320
14	54 01	343	31 17	067	25 32	097	37 12	173	53 01	225	12 55	280	14 31	319
	CAPELLA		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ Alpheratz	
15	13 34	040	32 12	067	26 32	097	37 19	173	52 19	226	39 14	287	53 42	341
16	14 13	040	33 07	067	27 31	097	37 25	174	51 35	227	38 16	287	53 22	340
17	14 51	040	34 02	066	28 30	097	37 31	175	50 52	227	37 19	287	53 01	338
18	15 29	039	34 56	066	29 30	097	37 36	175	50 07	228	36 22	286	52 39	337
19	16 07	039	35 51	065	30 29	097	37 41	176	49 22	229	35 24	286	52 15	336
20	16 44	039	36 45	065	31 28	097	37 44	177	48 37	230	34 27	286	51 50	335
21	17 21	038	37 39	065	32 28	097	37 47	178	47 52	230	33 29	285	51 24	333
22	17 58	038	38 33	064	33 27	097	37 49	178	47 05	231	32 32	285	50 56	332
23	18 35	038	39 27	064	34 27	096	37 51	179	46 19	231	31 34	285	50 28	331
24	19 11	037	40 20	063	35 26	096	37 52	180	45 32	232	30 36	285	49 58	330
25	19 48	037	41 13	063	36 25	096	37 52	180	44 45	232	29 38	284	49 28	329
26	20 23	037	42 06	062	37 25	096	37 51	181	43 57	233	28 40	284	48 57	328
27	20 59	036	42 59	062	38 24	096	37 50	182	43 09	233	27 42	284	48 24	327
28	21 34	036	43 52	061	39 24	096	37 48	182	42 21	234	26 44	284	47 51	326
29	22 09	035	44 44	061	40 23	096	37 45	183	41 33	234	25 46	284	47 17	325
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	22 43	035	29 47	079	19 08	106	18 18	144	37 41	184	40 44	235	46 42	324
31	23 17	035	30 45	078	20 05	106	18 52	144	37 37	184	39 55	235	46 06	323
32	23 51	034	31 44	078	21 03	106	19 27	145	37 32	185	39 06	236	45 30	322
33	24 24	034	32 42	078	22 00	106	20 01	145	37 27	186	38 17	236	44 53	321
34	24 57	033	33 41	078	22 57	106	20 36	145	37 20	186	37 27	236	44 15	320
35	25 29	033	34 39	077	23 55	106	21 10	145	37 13	187	36 37	237	43 36	319
36	26 01	032	35 37	077	24 52	106	21 44	146	37 06	188	35 47	237	42 57	319
37	26 33	032	36 35	077	25 50	106	22 17	146	36 57	188	34 57	237	42 17	318
38	27 04	031	37 34	077	26 47	106	22 51	146	36 48	189	34 07	237	41 37	317
39	27 35	031	38 32	076	27 45	106	23 24	146	36 39	190	33 17	238	40 56	316
40	28 05	030	39 30	076	28 42	106	23 57	147	36 28	190	32 26	238	40 15	316
41	28 35	030	40 28	076	29 39	106	24 30	147	36 17	191	31 35	238	39 33	315
42	29 04	029	41 26	076	30 37	107	25 02	147	36 06	192	30 44	238	38 50	314
43	29 33	028	42 24	075	31 34	107	25 35	148	35 53	192	29 53	239	38 07	314
44	30 01	028	43 21	075	32 31	107	26 07	148	35 40	193	29 02	239	37 24	313
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
45	30 28	027	44 19	075	33 28	107	26 38	148	35 27	193	54 30	246	58 47	337
46	30 55	027	45 17	074	34 26	107	27 10	149	35 13	194	53 35	246	58 23	335
47	31 22	026	46 14	074	35 23	107	27 41	149	34 58	195	52 41	247	57 57	334
48	31 48	025	47 11	073	36 20	107	28 12	149	34 42	195	51 46	247	57 29	332
49	32 13	025	48 09	073	37 17	107	28 42	150	34 26	196	50 50	248	57 01	331
50	32 38	024	49 06	073	38 14	107	29 12	150	34 10	196	49 55	248	56 31	329
51	33 02	023	50 03	072	39 11	108	29 42	150	33 53	197	48 59	248	56 00	328
52	33 25	023	50 59	072	40 08	108	30 11	151	33 35	197	48 04	249	55 27	327
53	33 48	022	51 56	071	41 05	108	30 40	151	33 17	198	47 08	249	54 54	325
54	34 10	021	52 53	071	42 02	108	31 09	152	32 58	199	46 12	249	54 19	324
55	34 31	020	53 49	070	42 58	108	31 37	152	32 39	199	45 16	250	53 44	323
56	34 51	020	54 45	070	43 55	108	32 05	153	32 19	200	44 20	250	53 07	322
57	35 11	019	55 41	069	44 52	109	32 32	153	31 59	200	43 24	250	52 30	321
58	35 30	018	56 37	068	45 48	109	32 59	154	31 38	201	42 28	250	51 51	320
59	35 49	017	57 32	068	46 45	109	33 25	154	31 17	201	41 32	250	51 12	319
	◆ CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Diphda		Hamal	
60	36 06	017	26 18	055	47 41	109	33 51	155	30 56	201	40 35	251	50 32	318
61	36 23	016	27 07	055	48 38	110	34 16	155	30 33	202	39 39	251	49 51	317
62	36 39	015	27 56	055	49 34	110	34 41	156	30 11	202	38 42	251	49 10	316
63	36 54	014	28 44	054	50 30	110	35 06	156	29 48	203	37 46	251	48 28	315
64	37 09	013	29 32	054	51 26	111	35 30	157	29 24	203	36 49	251	47 45	314
65	37 22	013	30 21	053	52 22	111	35 53	157	29 01	204	35 52	252	47 02	313
66	37 35	012	31 08	053	53 17	111	36 16	158	28 36	204	34 56	252	46 18	312
67	37 47	011	31 56	052	54 13	112	36 38	158	28 12	205	33 59	252	45 33	311
68	37 58	010	32 43	052	55 08	112	37 00	159	27 47	205	33 02	252	44 48	311
69	38 08	009	33 30	051	56 03	113	37 21	160	27 21	205	32 05	252	44 03	310
70	38 17	008	34 17	051	56 58	113	37 41	160	26 56	206	31 09	252	43 17	309
71	38 25	008	35 03	050	57 53	114	38 01	161	26 30	206	30 12	252	42 30	309
72	38 33	007	35 49	050	58 48	114	38 20	162	26 03	206	29 15	252	41 43	308
73	38 39	006	36 34	049	59 42	115	38 39	162	25 36	207	28 18	252	40 56	307
74	38 45	005	37 20	049	60 36	116	38 57	163	25 09	207	27 21	252	40 08	307
	CAPELLA		◆ POLLUX		REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ Hamal	
75	38 49	004	38 04	048	11 16	077	23 24	136	39 14	164	24 42	207	39 20	306
76	38 53	003	38 49	048	12 14	077	24 06	136	39 30	164	24 14	208	38 32	306
77	38 56	002	39 33	047	13 13	077	24 47	136	39 46	165	23 47	208	37 43	305
78	38 58	001	40 16	046	14 11	076	25 28	136	40 01	166	23 18	208	36 54	305
79	38 59	000	40 59	046	15 09	076	26 10	137	40 16	167	22 50	209	36 05	304
80	38 59	000	41 41	045	16 07	076	26 51	137	40 29	167	22 21	209	35 15	304
81	38 58	359	42 23	044	17 05	076	27 31	137	40 42	168	21 52	209	34 25	303
82	38 56	358	43 05	043	18 03	076	28 12	138	40 54	169	21 23	209	33 35	303
83	38 53	357	43 45	043	19 01	076	28 52	138	41 05	170	20 53	210	32 44	302
84	38 50	356	44 26	042	19 59	075	29 32	138	41 16	170	20 24	210	31 54	302
85	38 45	355	45 05	041	20 56	075	30 12	138	41 25	171	19 54	210	31 03	301
86	38 40	354	45 44	040	21 54	075	30 51	139	41 34	172	19 24	210	30 12	301
87	38 33	353	46 22	039	22 52	075	31 30	139	41 42	173	18 53	211	29 20	301
88	38 26	353	47 00	038	23 50	075	32 09	140	41 50	173	18 23	211	28 29	300
89	38 18	352	47 36	037	24 47	074	32 48	140	41 56	174	17 52	211	27 37	300

LAT 5°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	48 12	036	25 45	074	33 26	140	42 02	175	36 17	222	60 16	317	38 09	351
91	48 47	035	26 42	074	34 04	141	42 06	176	35 37	223	59 34	316	37 58	350
92	49 22	034	27 40	074	34 42	141	42 10	177	34 56	223	58 52	314	37 48	349
93	49 55	033	28 37	074	35 19	142	42 13	177	34 15	224	58 09	313	37 36	348
94	50 27	032	29 34	073	35 56	142	42 16	178	33 34	224	57 24	312	37 23	347
95	50 59	031	30 31	073	36 32	143	42 17	179	32 52	224	56 40	311	37 10	347
96	51 29	030	31 29	073	37 08	143	42 18	180	32 10	225	55 54	310	36 55	346
97	51 59	029	32 26	073	37 44	144	42 17	181	31 28	225	55 08	309	36 40	345
98	52 27	028	33 23	072	38 19	144	42 16	182	30 46	225	54 21	308	36 24	344
99	52 54	026	34 20	072	38 54	145	42 14	182	30 03	226	53 33	307	36 08	343
100	53 20	025	35 16	072	39 28	145	42 11	183	29 20	226	52 45	306	35 50	343
101	53 44	024	36 13	071	40 01	146	42 07	184	28 37	226	51 56	305	35 32	342
102	54 08	022	37 10	071	40 35	147	42 03	185	27 54	227	51 07	304	35 13	341
103	54 30	021	38 06	071	41 07	147	41 57	186	27 10	227	50 18	304	34 53	340
104	54 51	020	39 02	070	41 39	148	41 51	186	26 26	227	49 28	303	34 33	340
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	55 10	018	39 59	070	42 11	149	41 44	187	63 52	262	48 37	302	34 11	339
106	55 28	017	40 55	070	42 42	149	41 36	188	62 52	262	47 46	301	33 49	338
107	55 44	015	41 51	069	43 12	150	41 27	189	61 53	262	46 55	301	33 27	337
108	55 59	014	42 46	069	43 41	151	41 18	190	60 54	262	46 04	300	33 04	337
109	56 13	012	43 42	068	44 10	151	41 07	190	59 55	262	45 12	300	32 40	336
110	56 25	011	44 38	068	44 38	152	40 56	191	58 56	262	44 20	299	32 15	335
111	56 35	009	45 33	067	45 06	153	40 44	192	57 56	263	43 27	298	31 50	335
112	56 43	007	46 28	067	45 33	154	40 32	193	56 57	263	42 35	298	31 24	334
113	56 50	006	47 23	066	45 59	155	40 18	193	55 58	263	41 42	297	30 58	333
114	56 56	004	48 17	066	46 24	156	40 04	194	54 58	263	40 49	297	30 31	333
115	56 59	003	49 12	065	46 48	156	39 49	195	53 59	263	39 55	296	30 03	332
116	57 01	001	50 06	065	47 12	157	39 34	196	53 00	263	39 02	296	29 35	332
117	57 01	359	51 00	064	47 34	158	39 17	196	52 00	263	38 08	296	29 06	331
118	57 00	358	51 54	064	47 56	159	39 00	197	51 01	263	37 14	295	28 37	331
119	56 57	356	52 47	063	48 17	160	38 42	198	50 02	263	36 20	295	28 08	330
	◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ BETELGEUSE		POLLUX	
120	53 40	062	26 04	107	14 42	155	38 24	198	68 24	236	56 44	292	56 52	355
121	54 33	061	27 01	107	15 07	155	38 05	199	67 35	237	55 48	291	56 45	353
122	55 25	061	27 58	107	15 33	155	37 45	200	66 44	238	54 52	290	56 37	351
123	56 17	060	28 55	107	15 58	155	37 25	200	65 53	239	53 56	290	56 27	350
124	57 08	059	29 52	108	16 23	155	37 04	201	65 02	240	53 00	289	56 16	348
125	57 59	058	30 49	108	16 48	155	36 43	201	64 09	241	52 03	289	56 03	347
126	58 50	057	31 46	108	17 13	156	36 20	202	63 17	242	51 07	288	55 49	345
127	59 40	056	32 43	108	17 37	156	35 58	203	62 24	243	50 10	288	55 32	344
128	60 29	055	33 40	108	18 02	156	35 34	203	61 31	244	49 13	287	55 15	342
129	61 17	054	34 37	108	18 26	156	35 11	204	60 37	244	48 16	287	54 56	341
130	62 05	053	35 34	108	18 50	156	34 46	204	59 43	245	47 19	287	54 36	339
131	62 53	051	36 31	108	19 14	157	34 21	205	58 49	246	46 21	286	54 14	338
132	63 39	050	37 27	108	19 37	157	33 56	205	57 54	246	45 24	286	53 51	337
133	64 24	049	38 24	109	20 00	157	33 30	206	56 59	247	44 26	285	53 26	335
134	65 09	047	39 21	109	20 24	157	33 04	206	56 04	247	43 29	285	53 01	334
	Alioth		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	12 36	029	23 56	100	20 46	158	32 37	207	55 09	248	42 31	285	52 34	333
136	13 05	029	24 55	100	21 09	158	32 10	207	54 14	248	41 33	285	52 06	332
137	13 34	029	25 54	100	21 31	158	31 42	208	53 18	248	40 35	284	51 37	330
138	14 03	029	26 52	100	21 53	159	31 14	208	52 23	249	39 37	284	51 07	329
139	14 32	028	27 51	100	22 15	159	30 46	209	51 27	249	38 39	284	50 36	328
140	15 00	028	28 50	100	22 36	159	30 17	209	50 31	250	37 41	283	50 04	327
141	15 28	028	29 49	100	22 58	159	29 48	210	49 35	250	36 43	283	49 31	326
142	15 55	027	30 48	100	23 18	160	29 18	210	48 38	250	35 45	283	48 57	325
143	16 22	027	31 47	100	23 39	160	28 48	210	47 42	251	34 46	283	48 22	324
144	16 49	027	32 45	100	23 59	160	28 18	211	46 46	251	33 48	282	47 46	323
145	17 16	026	33 44	100	24 19	161	27 47	211	45 49	251	32 50	282	47 10	322
146	17 42	026	34 43	100	24 39	161	27 16	211	44 53	251	31 51	282	46 32	321
147	18 08	025	35 42	100	24 58	161	26 45	212	43 56	251	30 53	282	45 54	320
148	18 33	025	36 41	100	25 17	162	26 13	212	42 59	252	29 54	282	45 16	319
149	18 59	025	37 39	100	25 35	162	25 41	212	42 03	252	28 55	281	44 36	318
	Alioth		ARCTURUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
150	19 23	024	22 28	067	38 38	100	25 54	162	25 09	213	41 06	252	43 56	318
151	19 48	024	23 23	067	39 37	100	26 11	163	24 36	213	40 09	252	43 16	317
152	20 12	023	24 18	066	40 36	101	26 29	163	24 04	213	39 12	252	42 34	316
153	20 35	023	25 12	066	41 35	101	26 46	164	23 31	214	38 15	253	41 53	315
154	20 58	023	26 07	066	42 33	101	27 03	164	22 58	214	37 18	253	41 10	315
155	21 21	022	27 02	066	43 32	101	27 19	164	22 24	214	36 21	253	40 28	314
156	21 44	022	27 56	065	44 31	101	27 35	165	21 50	214	35 24	253	39 44	313
157	22 05	021	28 50	065	45 29	101	27 50	165	21 17	215	34 26	253	39 01	313
158	22 27	021	29 44	065	46 28	101	28 05	166	20 43	215	33 29	253	38 16	312
159	22 48	020	30 38	064	47 27	101	28 20	166	20 08	215	32 32	253	37 32	311
160	23 08	020	31 32	064	48 25	101	28 34	167	19 34	215	31 35	253	36 47	311
161	23 28	019	32 26	064	49 24	101	28 47	167	18 59	215	30 37	253	36 01	310
162	23 48	019	33 19	063	50 22	102	29 01	167	18 25	216	29 40	254	35 15	310
163	24 07	018	34 12	063	51 21	102	29 13	168	17 50	216	28 43	254	34 29	309
164	24 25	018	35 05	062	52 19	102	29 26	168	17 15	216	27 45	254	33 43	309
	Alioth		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		SIRIUS		◆ POLLUX	
165	24 43	017	35 58	062	53 18	102	29 37	169	44 21	208	26 48	254	32 56	308
166	25 01	017	36 51	062	54 16	102	29 49	169	43 52	209	25 51	254	32 09	308
167	25 18	016	37 43	061	55 15	103	30 00	170	43 23	210	24 53	254	31 21	307
168	25 34	016	38 36	061	56 13	103	30 10	170	42 53	210	23 56	254	30 33	307
169	25 50	015	39 28	060	57 11	103	30 20	171	42 22	211	22 58	254	29 45	306
170	26 06	015	40 19	060	58 09	103	30 29	171	41 51	212	22 01	254	28 57	306
171	26 20	014	41 11	059	59 08	104	30 38	172	41 19	213	21 03	254	28 09	306
172	26 34	013	42 02	059	60 06	104	30 46	172	40 47	213	20 06	254	27 20	305
173	26 48	013	42 53	058	61 04	104	30 54	173	40 14	214	19 09	254	26 31	305
174	27 01	012	43 44	057	62 01	105	31 02	173	39 40	214	18 11	254	25 42	304
175	27 13	012	44 34	057	62 59	105	31 08	174	39 06	215	17 14	254	24 52	304
176	27 25	011	45 24	056	63 57	106	31 15	174	38 32	216	16 16	254	24 03	304
177	27 36	011	46 13	056	64 54	106	31 20	175	37 57	216	15 19	254	23 13	303
178	27 47	010	47 02	055	65 52	107	31 25	175	37 21	217	14 21	254	22 23	303
179	27 57	009	47 51	054	66 49	107	31 30	176	36 45	217	13 24	254	21 33	303

LAT 5°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alioth		**◆ ARCTURUS**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**Alphard**		**◆ REGULUS**	
180	28 06	009	48 39	053	22 12	117	31 34	176	36 09	218	52 15	262	57 45	302
181	28 15	008	49 27	053	23 05	117	31 38	177	35 33	218	51 16	262	56 54	301
182	28 23	007	50 14	052	23 59	117	31 41	177	34 55	219	50 16	262	56 02	300
183	28 31	007	51 01	051	24 52	117	31 43	178	34 18	219	49 17	262	55 10	299
184	28 37	006	51 47	050	25 45	117	31 45	178	33 40	219	48 18	262	54 18	298
185	28 43	006	52 32	049	26 38	117	31 46	179	33 02	220	47 19	263	53 25	298
186	28 49	005	53 17	048	27 32	117	31 47	180	32 24	220	46 19	263	52 32	297
187	28 54	004	54 02	047	28 25	117	31 47	180	31 45	221	45 20	263	51 39	296
188	28 58	004	54 45	046	29 18	118	31 47	181	31 06	221	44 21	263	50 45	296
189	29 01	003	55 28	045	30 11	118	31 46	181	30 26	221	43 21	263	49 51	295
190	29 04	002	56 10	044	31 03	118	31 45	182	29 47	222	42 22	263	48 57	295
191	29 06	002	56 51	043	31 56	118	31 43	182	29 07	222	41 23	263	48 02	294
192	29 08	001	57 31	042	32 49	118	31 40	183	28 27	222	40 24	263	47 07	293
193	29 09	000	58 10	040	33 41	119	31 37	183	27 46	223	39 24	263	46 12	293
194	29 09	000	58 48	039	34 34	119	31 34	184	27 06	223	38 25	263	45 17	292
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Alphard**		**◆ REGULUS**		**Alioth**	
195	59 25	038	19 16	075	35 26	119	31 29	184	37 26	263	44 22	292	29 08	359
196	60 01	036	20 14	075	36 18	119	31 25	185	36 26	263	43 26	292	29 07	359
197	60 36	035	21 12	074	37 10	120	31 20	185	35 27	263	42 31	291	29 05	358
198	61 09	033	22 09	074	38 02	120	31 14	186	34 28	263	41 35	291	29 03	357
199	61 41	031	23 07	074	38 54	120	31 07	186	33 28	263	40 39	290	29 00	357
200	62 11	030	24 04	074	39 45	121	31 01	187	32 29	263	39 43	290	28 56	356
201	62 40	028	25 02	074	40 36	121	30 53	187	31 30	263	38 46	290	28 51	355
202	63 07	026	25 59	073	41 28	121	30 45	188	30 31	263	37 50	289	28 46	355
203	63 32	024	26 56	073	42 19	122	30 37	188	29 31	263	36 54	289	28 40	354
204	63 56	022	27 53	073	43 09	122	30 28	189	28 32	263	35 57	289	28 34	353
205	64 18	020	28 50	073	44 00	123	30 19	189	27 33	263	35 00	288	28 27	353
206	64 37	018	29 48	072	44 50	123	30 09	190	26 33	263	34 03	288	28 19	352
207	64 55	016	30 44	072	45 40	123	29 58	190	25 34	263	33 07	288	28 10	352
208	65 10	014	31 41	072	46 30	124	29 47	191	24 35	263	32 10	287	28 01	351
209	65 24	012	32 38	072	47 19	124	29 36	191	23 36	263	31 12	287	27 52	350
	ARCTURUS		**◆ VEGA**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	65 35	010	12 37	048	48 08	125	33 33	174	29 24	192	61 47	241	30 15	287
211	65 43	007	13 22	048	48 57	126	33 39	175	29 12	192	60 54	242	29 18	287
212	65 50	005	14 06	048	49 46	126	33 44	175	28 59	193	60 01	243	28 21	286
213	65 54	003	14 50	048	50 34	127	33 49	176	28 46	193	59 08	243	27 23	286
214	65 55	000	15 35	047	51 22	127	33 53	176	28 32	194	58 14	244	26 26	286
215	65 54	358	16 18	047	52 09	128	33 57	177	28 18	194	57 21	245	25 28	286
216	65 51	356	17 02	047	52 56	129	34 00	178	28 03	194	56 26	245	24 31	285
217	65 45	353	17 46	046	53 42	130	34 02	178	27 48	195	55 32	246	23 33	285
218	65 37	351	18 29	046	54 28	130	34 03	179	27 33	195	54 37	246	22 36	285
219	65 27	349	19 12	046	55 13	131	34 05	179	27 17	196	53 43	247	21 38	285
220	65 14	347	19 55	046	55 58	132	34 05	180	27 00	196	52 48	247	20 40	285
221	65 00	345	20 37	045	56 42	133	34 05	180	26 44	196	51 52	248	19 42	285
222	64 43	342	21 19	045	57 25	134	34 04	181	26 27	197	50 57	248	18 44	284
223	64 23	340	22 01	044	58 08	135	34 03	182	26 09	197	50 02	248	17 46	284
224	64 02	338	22 43	044	58 50	136	34 01	182	25 51	198	49 06	249	16 48	284
	Alphecca		**VEGA**		**◆ ALTAIR**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**	
225	57 12	015	23 24	044	15 58	079	59 31	137	33 58	183	65 59	253	63 39	336
226	57 27	013	24 06	043	16 57	079	60 11	138	33 55	183	65 02	254	63 14	334
227	57 39	012	24 46	043	17 56	079	60 50	140	33 51	184	64 04	254	62 48	333
228	57 51	010	25 27	042	18 54	079	61 28	141	33 47	185	63 06	255	62 19	331
229	58 00	008	26 07	042	19 53	079	62 06	142	33 42	185	62 09	255	61 50	329
230	58 08	007	26 47	042	20 52	078	62 42	144	33 36	186	61 11	256	61 18	327
231	58 14	005	27 26	041	21 50	078	63 16	145	33 30	186	60 13	256	60 45	326
232	58 18	003	28 05	041	22 49	078	63 50	147	33 23	187	59 15	256	60 11	324
233	58 20	002	28 44	040	23 47	078	64 22	148	33 16	187	58 17	257	59 36	323
234	58 21	000	29 22	040	24 46	078	64 52	150	33 08	188	57 19	257	58 59	321
235	58 20	358	30 00	039	25 44	078	65 21	152	32 59	188	56 20	257	58 21	320
236	58 17	356	30 37	038	26 42	077	65 49	154	32 50	189	55 22	257	57 42	319
237	58 12	355	31 14	038	27 41	077	66 14	156	32 40	190	54 24	258	57 02	318
238	58 06	353	31 51	037	28 39	077	66 38	158	32 30	190	53 25	258	56 22	316
239	57 58	351	32 27	037	29 37	077	66 59	160	32 19	191	52 27	258	55 40	315
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Nunki**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	33 03	036	30 35	077	42 50	122	32 08	191	51 28	258	54 57	314	57 48	350
241	33 38	036	31 33	076	43 40	122	31 56	192	50 30	258	54 14	313	57 37	348
242	34 12	035	32 31	076	44 31	122	31 44	192	49 31	258	53 30	312	57 23	346
243	34 46	034	33 29	076	45 21	123	31 31	193	48 33	259	52 45	311	57 09	345
244	35 19	034	34 27	076	46 11	123	31 17	193	47 34	259	52 00	310	56 52	343
245	35 52	033	35 25	075	47 01	124	31 03	194	46 35	259	51 14	309	56 34	342
246	36 24	032	36 23	075	47 51	124	30 49	194	45 37	259	50 28	308	56 15	340
247	36 56	031	37 21	075	48 40	125	30 34	195	44 38	259	49 40	308	55 54	339
248	37 27	031	38 18	074	49 28	126	30 19	195	43 39	259	48 53	307	55 32	337
249	37 57	030	39 16	074	50 17	126	30 03	196	42 41	259	48 05	306	55 08	336
250	38 26	029	40 13	074	51 05	127	29 46	196	41 42	259	47 16	305	54 43	335
251	38 55	028	41 11	074	51 53	127	29 30	197	40 43	259	46 27	305	54 17	333
252	39 23	028	42 08	073	52 40	128	29 12	197	39 44	259	45 38	304	53 49	332
253	39 51	027	43 05	073	53 27	129	28 54	197	38 46	260	44 48	303	53 20	331
254	40 17	026	44 02	072	54 13	130	28 36	198	37 47	260	43 58	303	52 50	329
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**Shaula**		**ANTARES**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
255	40 43	025	44 59	072	54 59	130	56 54	167	67 25	197	36 48	260	43 08	302
256	41 08	024	45 56	072	55 44	131	57 07	169	67 06	199	35 49	260	42 17	302
257	41 32	023	46 53	071	56 28	132	57 18	170	66 45	202	34 50	260	41 26	301
258	41 56	022	47 49	071	57 12	133	57 27	171	66 22	204	33 52	260	40 34	300
259	42 18	022	48 46	070	57 55	134	57 36	173	65 57	206	32 53	260	39 43	300
260	42 39	021	49 42	070	58 38	135	57 42	174	65 30	207	31 54	260	38 51	299
261	43 00	020	50 38	069	59 20	136	57 47	176	65 02	209	30 55	260	37 58	299
262	43 20	019	51 34	069	60 00	137	57 51	177	64 32	211	29 56	260	37 06	299
263	43 38	018	52 29	068	60 40	139	57 53	179	64 00	213	28 57	260	36 13	298
264	43 56	017	53 25	068	61 19	140	57 53	180	63 27	214	27 59	260	35 21	298
265	44 13	016	54 20	067	61 57	141	57 52	182	62 53	216	27 00	260	34 28	297
266	44 28	015	55 15	066	62 34	143	57 49	183	62 17	217	26 01	260	33 34	297
267	44 43	014	56 10	066	63 10	144	57 45	185	61 40	219	25 02	260	32 41	296
268	44 57	013	57 04	065	63 44	146	57 39	186	61 03	220	24 03	260	31 47	296
269	45 09	012	57 58	064	64 17	147	57 32	188	60 24	221	23 04	260	30 54	296

LAT 5°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**DENEB**		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	45 20	010	28 02	031	31 58	075	15 47	119	30 44	157	59 44	222	30 00	295
271	45 31	009	28 33	031	32 56	075	16 39	119	31 07	158	59 03	224	29 06	295
272	45 40	008	29 03	030	33 53	074	17 31	119	31 29	158	58 21	225	28 11	295
273	45 48	007	29 33	029	34 51	074	18 23	119	31 51	159	57 39	226	27 17	294
274	45 55	006	30 02	029	35 48	074	19 15	120	32 12	159	56 56	227	26 23	294
275	46 00	005	30 31	028	36 46	074	20 07	120	32 33	160	56 12	228	25 28	294
276	46 05	004	30 59	028	37 43	073	20 59	120	32 53	160	55 27	229	24 33	294
277	46 08	003	31 26	027	38 40	073	21 51	120	33 13	161	54 42	229	23 39	293
278	46 11	002	31 53	026	39 37	073	22 42	120	33 32	161	53 57	230	22 44	293
279	46 12	000	32 19	026	40 34	072	23 34	120	33 51	162	53 10	231	21 49	293
280	46 12	359	32 45	025	41 31	072	24 26	120	34 09	163	52 24	232	20 53	293
281	46 10	358	33 10	024	42 28	072	25 17	120	34 27	163	51 37	232	19 58	292
282	46 08	357	33 35	024	43 25	071	26 09	121	34 44	164	50 49	233	19 03	292
283	46 04	356	33 58	023	44 21	071	27 00	121	35 00	164	50 01	234	18 08	292
284	45 59	355	34 21	022	45 18	070	27 52	121	35 16	165	49 13	234	17 12	292
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	34 44	022	46 14	070	28 43	121	35 31	165	48 24	235	62 42	310	45 53	354
286	35 05	021	47 10	070	29 34	121	35 46	166	47 35	235	61 56	309	45 46	353
287	35 26	020	48 06	069	30 25	121	36 00	167	46 46	236	61 09	308	45 38	352
288	35 47	019	49 01	069	31 16	122	36 14	167	45 56	236	60 22	306	45 29	350
289	36 06	019	49 57	068	32 07	122	36 26	168	45 06	237	59 33	305	45 18	349
290	36 25	018	50 52	067	32 58	122	36 39	169	44 16	237	58 44	304	45 07	348
291	36 43	017	51 47	067	33 48	122	36 50	169	43 25	238	57 55	303	44 54	347
292	37 00	016	52 42	066	34 38	123	37 01	170	42 35	238	57 04	302	44 40	346
293	37 16	015	53 37	066	35 29	123	37 11	171	41 44	239	56 14	302	44 25	345
294	37 32	015	54 31	065	36 19	123	37 21	171	40 53	239	55 23	301	44 10	344
295	37 46	014	55 25	064	37 08	124	37 29	172	40 01	239	54 31	300	43 53	343
296	38 00	013	56 19	064	37 58	124	37 38	173	39 10	240	53 39	299	43 35	342
297	38 13	012	57 12	063	38 48	124	37 45	173	38 18	240	52 47	298	43 16	341
298	38 25	011	58 05	062	39 37	125	37 52	174	37 27	240	51 54	298	42 56	340
299	38 36	010	58 58	061	40 26	125	37 58	175	36 35	241	51 01	297	42 35	339
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	38 47	009	21 09	056	41 15	126	38 03	175	35 43	241	50 07	296	42 14	338
301	38 56	009	21 59	056	42 03	126	38 08	176	34 50	241	49 14	296	41 51	337
302	39 04	008	22 48	055	42 51	126	38 11	177	33 58	241	48 20	295	41 28	336
303	39 12	007	23 37	055	43 39	127	38 15	177	33 05	242	47 26	295	41 03	336
304	39 19	006	24 26	055	44 27	127	38 17	178	32 13	242	46 31	294	40 38	335
305	39 24	005	25 15	054	45 14	128	38 19	179	31 20	242	45 36	294	40 12	334
306	39 29	004	26 03	054	46 01	128	38 20	179	30 27	242	44 42	293	39 46	333
307	39 33	003	26 52	054	46 48	129	38 20	180	29 35	242	43 47	293	39 18	332
308	39 36	002	27 40	053	47 34	130	38 19	181	28 42	242	42 51	292	38 50	331
309	39 38	001	28 27	053	48 20	130	38 18	182	27 49	243	41 56	292	38 21	331
310	39 39	000	29 15	052	49 06	131	38 16	182	26 55	243	41 00	291	37 51	330
311	39 39	000	30 02	052	49 51	132	38 13	183	26 02	243	40 05	291	37 21	329
312	39 38	359	30 49	052	50 35	132	38 10	184	25 09	243	39 09	291	36 50	328
313	39 36	358	31 36	051	51 19	133	38 06	184	24 16	243	38 13	290	36 18	328
314	39 33	357	32 22	051	52 02	134	38 01	185	23 22	243	37 17	290	35 46	327
	◆ Alpheratz		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ Rasalhague**		**VEGA**		**DENEB**	
315	33 08	050	52 45	135	37 55	186	53 38	231	36 20	290	35 13	326	39 29	356
316	33 54	050	53 28	135	37 49	186	52 52	232	35 24	289	34 39	326	39 25	355
317	34 39	049	54 09	136	37 42	187	52 05	232	34 28	289	34 05	325	39 19	354
318	35 24	048	54 50	137	37 34	188	51 17	233	33 31	289	33 31	324	39 12	353
319	36 08	048	55 30	138	37 26	188	50 29	234	32 34	288	32 56	324	39 05	352
320	36 53	047	56 10	139	37 17	189	49 41	234	31 37	288	32 20	323	38 56	351
321	37 36	047	56 48	140	37 07	190	48 52	235	30 41	288	31 44	323	38 47	351
322	38 20	046	57 26	141	36 57	190	48 03	235	29 44	288	31 07	322	38 37	350
323	39 02	045	58 03	143	36 46	191	47 14	236	28 47	287	30 30	321	38 26	349
324	39 45	045	58 39	144	36 34	192	46 24	236	27 49	287	29 53	321	38 14	348
325	40 27	044	59 13	145	36 21	192	45 34	237	26 52	287	29 15	320	38 01	347
326	41 08	043	59 47	146	36 08	193	44 44	237	25 55	287	28 37	320	37 47	346
327	41 49	043	60 20	148	35 55	194	43 53	238	24 58	286	27 58	319	37 32	345
328	42 29	042	60 51	149	35 40	194	43 02	238	24 00	286	27 19	319	37 17	345
329	43 09	041	61 21	151	35 26	195	42 12	239	23 03	286	26 39	318	37 01	344
	◆ Alpheratz		**Hamal**		**Diphda**		**◆ FOMALHAUT**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
330	43 48	040	23 08	062	47 47	111	61 50	152	41 20	239	55 08	293	36 44	343
331	44 26	040	24 00	061	48 43	112	62 17	154	40 29	239	54 13	293	36 26	342
332	45 04	039	24 53	061	49 39	112	62 42	155	39 38	240	53 18	292	36 07	341
333	45 41	038	25 45	061	50 34	112	63 07	157	38 46	240	52 23	292	35 48	341
334	46 17	037	26 37	060	51 29	113	63 29	159	37 54	240	51 27	291	35 28	340
335	46 52	036	27 29	060	52 24	113	63 50	161	37 02	241	50 31	291	35 07	339
336	47 27	035	28 21	060	53 19	113	64 09	162	36 10	241	49 35	290	34 45	338
337	48 01	034	29 12	059	54 14	114	64 26	164	35 18	241	48 39	290	34 23	338
338	48 34	033	30 04	059	55 08	114	64 41	166	34 25	241	47 42	289	34 00	337
339	49 06	032	30 55	059	56 03	115	64 54	168	33 33	242	46 46	289	33 36	336
340	49 37	031	31 46	058	56 57	116	65 05	170	32 40	242	45 49	288	33 12	336
341	50 07	030	32 37	058	57 51	116	65 14	172	31 47	242	44 52	288	32 47	335
342	50 36	029	33 27	057	58 44	117	65 21	174	30 54	242	43 55	287	32 21	334
343	51 04	027	34 17	057	59 37	117	65 26	176	30 01	242	42 58	287	31 55	334
344	51 31	026	35 07	056	60 30	118	65 29	179	29 08	243	42 01	287	31 28	333
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**FOMALHAUT**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	51 57	025	35 57	056	29 19	157	65 29	181	28 15	243	41 04	286	31 00	332
346	52 22	024	36 46	056	29 43	157	65 27	183	27 22	243	40 06	286	30 32	332
347	52 45	022	37 35	055	30 06	157	65 23	185	26 29	243	39 09	286	30 04	331
348	53 07	021	38 24	054	30 28	158	65 17	187	25 35	243	38 11	285	29 35	331
349	53 28	020	39 13	054	30 51	158	65 09	189	24 42	243	37 14	285	29 05	330
350	53 48	018	40 01	053	31 12	159	64 59	191	23 49	243	36 16	285	28 35	329
351	54 06	017	40 49	053	31 34	159	64 46	193	22 55	244	35 18	285	28 04	329
352	54 23	016	41 36	052	31 54	160	64 32	195	22 02	244	34 20	284	27 33	328
353	54 38	014	42 23	051	32 15	160	64 15	197	21 08	244	33 22	284	27 01	328
354	54 52	013	43 09	051	32 35	161	63 57	199	20 14	244	32 24	284	26 29	327
355	55 05	011	43 56	050	32 54	161	63 37	201	19 21	244	31 26	284	25 57	327
356	55 15	010	44 41	049	33 13	162	63 15	202	18 27	244	30 28	283	25 24	326
357	55 25	008	45 26	049	33 31	162	62 52	204	17 33	244	29 30	283	24 51	326
358	55 33	007	46 11	048	33 49	163	62 27	206	16 40	244	28 32	283	24 17	325
359	55 39	005	46 55	047	34 06	164	62 00	207	15 46	244	27 34	283	23 43	325

LAT 6°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		DENEB	
0	54 44	004	17 55	070	11 49	097	35 20	164	62 24	210	26 22	283	22 19	325
1	54 47	002	18 51	070	12 48	097	35 37	164	61 54	211	25 24	283	21 45	324
2	54 48	001	19 48	070	13 48	097	35 52	165	61 22	213	24 26	283	21 10	324
3	54 48	359	20 44	070	14 47	097	36 07	166	60 49	214	23 27	282	20 34	323
4	54 46	358	21 40	070	15 46	097	36 22	166	60 15	215	22 29	282	19 59	323
5	54 42	356	22 35	069	16 45	097	36 36	167	59 40	217	21 31	282	19 23	323
6	54 38	355	23 31	069	17 45	097	36 49	168	59 04	218	20 32	282	18 46	322
7	54 31	353	24 27	069	18 44	097	37 02	168	58 27	219	19 34	282	18 10	322
8	54 23	352	25 22	068	19 43	097	37 14	169	57 49	220	18 36	282	17 33	322
9	54 13	350	26 18	068	20 42	097	37 25	169	57 10	221	17 37	281	16 55	321
10	54 02	349	27 13	068	21 42	096	37 35	170	56 30	222	16 39	281	16 18	321
11	53 50	347	28 08	068	22 41	096	37 45	171	55 49	223	15 40	281	15 40	321
12	53 36	346	29 04	067	23 40	096	37 55	171	55 08	224	14 41	281	15 02	320
13	53 20	344	29 59	067	24 40	096	38 03	172	54 26	225	13 43	281	14 24	320
14	53 04	343	30 53	067	25 39	096	38 11	173	53 43	226	12 44	281	13 45	320
	Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ Alpheratz	
15	56 04	029	31 48	066	26 38	096	38 19	173	53 00	227	38 55	288	52 45	342
16	56 32	027	32 43	066	27 38	096	38 25	174	52 16	228	37 59	288	52 26	340
17	56 59	026	33 37	066	28 37	096	38 31	175	51 32	228	37 02	287	52 05	339
18	57 24	024	34 31	065	29 36	096	38 36	175	50 47	229	36 05	287	51 43	338
19	57 48	023	35 25	065	30 36	096	38 40	176	50 02	230	35 08	287	51 20	336
20	58 11	021	36 19	064	31 35	096	38 44	177	49 16	230	34 10	286	50 55	335
21	58 32	020	37 13	064	32 34	096	38 47	177	48 30	231	33 13	286	50 30	334
22	58 51	018	38 06	063	33 34	096	38 49	178	47 43	232	32 16	286	50 03	333
23	59 09	016	39 00	063	34 33	096	38 51	179	46 56	232	31 18	286	49 35	332
24	59 25	015	39 53	063	35 32	096	38 52	180	46 09	233	30 21	285	49 06	331
25	59 39	013	40 46	062	36 32	096	38 52	180	45 21	233	29 23	285	48 37	329
26	59 51	011	41 38	062	37 31	096	38 51	181	44 33	234	28 25	285	48 06	328
27	60 02	009	42 31	061	38 30	096	38 50	182	43 45	234	27 28	285	47 34	327
28	60 11	008	43 23	060	39 30	096	38 48	182	42 56	235	26 30	284	47 01	326
29	60 17	006	44 14	060	40 29	096	38 45	183	42 08	235	25 32	284	46 28	325
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	21 54	035	29 34	078	19 24	106	19 06	144	38 41	184	41 19	235	45 54	324
31	22 28	034	30 33	078	20 22	106	19 41	144	38 37	184	40 29	236	45 18	323
32	23 01	034	31 31	077	21 19	106	20 16	144	38 32	185	39 40	236	44 43	323
33	23 34	033	32 29	077	22 16	106	20 51	145	38 26	186	38 50	237	44 06	322
34	24 07	033	33 27	077	23 14	106	21 25	145	38 20	186	38 00	237	43 29	321
35	24 39	032	34 25	077	24 11	106	21 59	145	38 13	187	37 10	237	42 51	320
36	25 11	032	35 24	076	25 09	106	22 33	145	38 05	188	36 20	237	42 12	319
37	25 42	031	36 21	076	26 06	106	23 07	146	37 57	188	35 30	238	41 33	318
38	26 13	031	37 19	076	27 04	106	23 41	146	37 48	189	34 39	238	40 53	318
39	26 43	030	38 17	076	28 01	106	24 14	146	37 38	190	33 48	238	40 12	317
40	27 13	030	39 15	075	28 59	106	24 47	146	37 27	190	32 58	239	39 31	316
41	27 43	029	40 13	075	29 56	106	25 20	147	37 16	191	32 07	239	38 50	316
42	28 11	029	41 10	075	30 53	106	25 53	147	37 04	192	31 15	239	38 08	315
43	28 40	028	42 08	074	31 51	106	26 25	147	36 52	192	30 24	239	37 26	314
44	29 08	028	43 05	074	32 48	106	26 57	148	36 39	193	29 33	239	36 43	314
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
45	29 35	027	44 03	074	33 45	106	27 29	148	36 25	194	28 42	240	35 59	313
46	30 02	026	45 00	073	34 43	106	28 01	148	36 11	194	27 50	240	35 15	312
47	30 28	026	45 57	073	35 40	106	28 32	149	35 56	195	26 59	240	34 31	312
48	30 53	025	46 54	072	36 37	106	29 03	149	35 40	195	26 07	240	33 47	311
49	31 18	024	47 51	072	37 34	107	29 34	149	35 24	196	25 15	240	33 02	311
50	31 43	024	48 47	072	38 32	107	30 04	150	35 08	197	24 24	240	32 16	310
51	32 06	023	49 44	071	39 29	107	30 34	150	34 50	197	23 32	240	31 30	310
52	32 29	022	50 40	071	40 26	107	31 03	151	34 32	198	22 40	240	30 44	309
53	32 52	022	51 36	070	41 23	107	31 33	151	34 14	198	21 48	241	29 58	309
54	33 14	021	52 32	069	42 20	107	32 01	151	33 55	199	20 56	241	29 11	308
55	33 35	020	53 28	069	43 17	107	32 30	152	33 36	199	20 04	241	28 25	308
56	33 55	020	54 24	068	44 14	108	32 58	152	33 16	200	19 12	241	27 37	307
57	34 14	019	55 19	068	45 11	108	33 25	153	32 55	200	18 20	241	26 50	307
58	34 33	018	56 14	067	46 07	108	33 52	153	32 35	201	17 28	241	26 02	307
59	34 51	017	57 09	066	47 04	108	34 19	154	32 13	201	16 35	241	25 14	306
	◆ CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Diphda		Hamal	
60	35 09	017	25 43	055	48 01	108	34 45	154	31 51	202	40 55	251	49 48	318
61	35 25	016	26 32	055	48 57	109	35 11	155	31 29	202	39 58	252	49 08	317
62	35 41	015	27 21	054	49 54	109	35 36	155	31 06	203	39 01	252	48 27	316
63	35 56	014	28 09	054	50 50	109	36 01	156	30 43	203	38 05	252	47 45	316
64	36 10	013	28 57	053	51 47	110	36 25	156	30 20	204	37 08	252	47 03	315
65	36 24	013	29 45	053	52 43	110	36 48	157	29 56	204	36 11	252	46 20	314
66	36 36	012	30 32	052	53 39	110	37 11	158	29 31	204	35 14	252	45 37	313
67	36 48	011	31 19	052	54 35	111	37 34	158	29 06	205	34 17	252	44 53	312
68	36 59	010	32 06	051	55 30	111	37 56	159	28 41	205	33 21	253	44 09	311
69	37 08	009	32 53	051	56 26	111	38 17	159	28 16	206	32 24	253	43 24	311
70	37 18	008	33 39	050	57 22	112	38 38	160	27 50	206	31 27	253	42 38	310
71	37 26	007	34 25	050	58 17	112	38 58	161	27 23	206	30 30	253	41 52	309
72	37 33	007	35 10	049	59 12	113	39 17	161	26 57	207	29 33	253	41 06	309
73	37 39	006	35 55	049	60 07	113	39 36	162	26 30	207	28 36	253	40 19	308
74	37 45	005	36 40	048	61 01	114	39 54	163	26 03	207	27 39	253	39 32	307
	CAPELLA		POLLUX		◆ REGULUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
75	37 50	004	37 24	048	11 02	077	40 11	163	25 35	208	26 42	253	38 44	307
76	37 53	003	38 08	047	12 00	076	40 28	164	25 08	208	25 44	253	37 56	306
77	37 56	002	38 51	046	12 58	076	40 44	165	24 39	208	24 47	253	37 08	306
78	37 58	001	39 34	046	13 56	076	40 59	166	24 11	209	23 50	253	36 20	305
79	37 59	000	40 17	045	14 54	076	41 14	166	23 42	209	22 53	253	35 31	305
80	37 59	000	40 59	044	15 52	076	41 28	167	23 14	209	21 56	253	34 41	304
81	37 58	359	41 40	044	16 50	076	41 41	168	22 44	209	20 59	253	33 52	304
82	37 56	358	42 21	043	17 48	075	41 53	169	22 15	210	20 02	253	33 02	303
83	37 54	357	43 01	042	18 46	075	42 04	169	21 46	210	19 05	253	32 12	303
84	37 50	356	43 41	041	19 43	075	42 15	170	21 16	210	18 08	253	31 22	302
85	37 45	355	44 20	040	20 41	075	42 25	171	20 46	210	17 11	253	30 31	302
86	37 40	354	44 58	039	21 38	075	42 34	172	20 16	211	16 14	253	29 40	301
87	37 34	353	45 36	039	22 36	074	42 42	173	19 45	211	15 16	253	28 49	301
88	37 26	353	46 12	038	23 33	074	42 49	173	19 15	211	14 19	253	27 58	301
89	37 18	352	46 49	037	24 31	074	42 56	174	18 44	211	13 22	253	27 07	300

LAT 6°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	47 24	036	25 28	074	34 12	140	43 01	175	37 01	223	59 31	318	37 09	351
91	47 58	035	26 25	074	34 51	140	43 06	176	36 21	223	58 51	317	36 59	350
92	48 32	034	27 23	073	35 28	141	43 10	177	35 40	224	58 09	315	36 49	349
93	49 05	033	28 20	073	36 06	141	43 13	177	34 58	224	57 27	314	36 37	348
94	49 36	032	29 17	073	36 43	142	43 16	178	34 17	224	56 44	313	36 25	348
95	50 07	031	30 14	073	37 20	142	43 17	179	33 35	225	56 00	312	36 11	347
96	50 37	029	31 11	072	37 56	143	43 18	180	32 53	225	55 15	311	35 57	346
97	51 06	028	32 07	072	38 32	143	43 17	181	32 10	225	54 30	310	35 42	345
98	51 33	027	33 04	072	39 08	144	43 16	182	31 28	226	53 43	309	35 27	344
99	52 00	026	34 01	071	39 43	144	43 14	182	30 45	226	52 57	308	35 10	344
100	52 25	024	34 57	071	40 17	145	43 11	183	30 01	226	52 09	307	34 53	343
101	52 49	023	35 53	071	40 51	146	43 07	184	29 18	227	51 21	306	34 35	342
102	53 12	022	36 50	070	41 25	146	43 03	185	28 35	227	50 33	305	34 16	341
103	53 34	021	37 46	070	41 58	147	42 57	186	27 51	227	49 44	305	33 57	341
104	53 54	019	38 42	070	42 30	147	42 51	187	27 07	227	48 55	304	33 36	340
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	54 13	018	39 38	069	43 02	148	42 43	187	63 59	264	48 05	303	33 15	339
106	54 30	016	40 33	069	43 33	149	42 35	188	63 00	264	47 15	302	32 54	338
107	54 46	015	41 29	068	44 04	150	42 27	189	62 01	264	46 24	302	32 31	338
108	55 01	013	42 24	068	44 34	150	42 17	190	61 01	264	45 33	301	32 08	337
109	55 14	012	43 19	067	45 03	151	42 06	191	60 02	264	44 42	300	31 45	336
110	55 26	010	44 14	067	45 31	152	41 55	191	59 03	264	43 50	300	31 20	336
111	55 35	009	45 09	066	45 59	153	41 43	192	58 03	264	42 58	299	30 56	335
112	55 44	007	46 04	066	46 26	153	41 30	193	57 04	264	42 06	299	30 30	334
113	55 51	006	46 58	065	46 53	154	41 17	194	56 05	264	41 14	298	30 04	334
114	55 56	004	47 52	065	47 18	155	41 02	194	55 05	264	40 21	298	29 37	333
115	55 59	003	48 46	064	47 43	156	40 47	195	54 06	264	39 28	297	29 10	333
116	56 01	001	49 40	064	48 07	157	40 31	196	53 06	264	38 35	297	28 42	332
117	56 01	359	50 33	063	48 30	158	40 15	196	52 07	264	37 42	296	28 14	331
118	56 00	358	51 26	062	48 52	159	39 58	197	51 08	264	36 48	296	27 45	331
119	55 57	356	52 19	062	49 13	160	39 40	198	50 08	264	35 54	295	27 16	330
	◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		RIGEL		◆ BETELGEUSE		CAPELLA	
120	53 11	061	26 22	107	15 36	154	39 21	199	49 09	264	56 21	293	26 46	330
121	54 03	060	27 19	107	16 02	155	39 02	199	48 09	264	55 26	292	26 15	329
122	54 55	059	28 16	107	16 27	155	38 42	200	47 10	264	54 31	292	25 45	329
123	55 46	059	29 13	107	16 53	155	38 21	200	46 11	264	53 35	291	25 13	328
124	56 37	058	30 10	107	17 18	155	38 00	201	45 11	264	52 39	291	24 42	328
125	57 27	057	31 07	107	17 43	155	37 38	202	44 12	264	51 43	290	24 09	327
126	58 16	056	32 04	107	18 07	156	37 16	202	43 13	264	50 47	290	23 37	327
127	59 05	055	33 01	107	18 32	156	36 53	203	42 13	264	49 51	289	23 04	326
128	59 54	054	33 58	107	18 57	156	36 30	203	41 14	264	48 54	289	22 30	326
129	60 41	052	34 55	107	19 21	156	36 06	204	40 14	264	47 58	288	21 57	325
130	61 28	051	35 52	107	19 45	156	35 41	205	39 15	264	47 01	288	21 23	325
131	62 14	050	36 49	108	20 09	157	35 16	205	38 16	264	46 04	287	20 48	324
132	63 00	049	37 46	108	20 32	157	34 50	206	37 16	264	45 07	287	20 13	324
133	63 44	047	38 43	108	20 56	157	34 24	206	36 17	264	44 10	286	19 38	324
134	64 27	046	39 39	108	21 19	157	33 58	207	35 18	264	43 13	286	19 03	323
	Dubhe		Denebola		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
135	18 10	015	43 08	064	24 06	100	21 42	158	33 31	207	55 31	249	51 41	333
136	18 26	015	44 01	063	25 05	100	22 04	158	33 03	208	54 35	249	51 13	332
137	18 41	014	44 54	063	26 04	100	22 27	158	32 35	208	53 40	250	50 45	331
138	18 55	014	45 47	062	27 03	100	22 49	158	32 07	209	52 44	250	50 15	330
139	19 09	013	46 40	061	28 01	100	23 11	159	31 38	209	51 47	250	49 45	329
140	19 22	013	47 32	061	29 00	100	23 32	159	31 09	209	50 51	251	49 13	328
141	19 35	012	48 24	060	29 59	100	23 54	159	30 40	210	49 55	251	48 41	327
142	19 48	012	49 16	060	30 58	100	24 15	160	30 10	210	48 58	251	48 07	325
143	20 00	012	50 07	059	31 57	100	24 35	160	29 40	211	48 02	252	47 33	324
144	20 12	011	50 58	058	32 56	100	24 56	160	29 09	211	47 05	252	46 58	323
145	20 23	011	51 48	057	33 55	100	25 16	161	28 38	211	46 08	252	46 22	323
146	20 34	010	52 38	057	34 53	100	25 36	161	28 07	212	45 11	252	45 46	322
147	20 44	010	53 28	056	35 52	100	25 55	161	27 36	212	44 15	252	45 08	321
148	20 54	009	54 17	055	36 51	100	26 14	162	27 04	212	43 18	253	44 30	320
149	21 03	009	55 05	054	37 50	100	26 33	162	26 32	213	42 21	253	43 51	319
	Dubhe		ARCTURUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
150	21 12	008	22 04	067	38 49	100	26 51	162	25 59	213	41 24	253	43 12	318
151	21 20	008	22 59	066	39 48	100	27 09	163	25 27	213	40 27	253	42 32	317
152	21 28	007	23 53	066	40 46	100	27 26	163	24 54	214	39 30	253	41 51	317
153	21 35	007	24 48	066	41 45	100	27 43	163	24 21	214	38 32	253	41 10	316
154	21 42	006	25 42	065	42 44	100	28 00	164	23 47	214	37 35	253	40 28	315
155	21 48	006	26 37	065	43 43	100	28 17	164	23 14	214	36 38	254	39 46	315
156	21 54	005	27 31	065	44 42	100	28 33	165	22 40	215	35 41	254	39 03	314
157	21 59	005	28 25	064	45 40	100	28 48	165	22 06	215	34 43	254	38 20	313
158	22 03	004	29 18	064	46 39	100	29 03	166	21 32	215	33 46	254	37 36	313
159	22 07	004	30 12	064	47 38	100	29 18	166	20 57	215	32 49	254	36 52	312
160	22 11	003	31 05	063	48 37	100	29 32	166	20 23	215	31 52	254	36 07	311
161	22 14	003	31 59	063	49 35	100	29 46	167	19 48	216	30 54	254	35 22	311
162	22 17	002	32 52	063	50 34	100	29 59	167	19 13	216	29 57	254	34 37	310
163	22 19	002	33 45	062	51 33	101	30 12	168	18 38	216	28 59	254	33 51	310
164	22 20	001	34 37	062	52 31	101	30 24	168	18 03	216	28 02	254	33 05	309
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		SIRIUS		◆ POLLUX	
165	22 21	001	35 30	061	53 30	101	30 36	169	45 13	209	27 05	254	32 19	309
166	22 21	000	36 22	061	54 28	101	30 48	169	44 44	209	26 07	254	31 32	308
167	22 21	000	37 14	060	55 27	101	30 59	170	44 15	210	25 10	254	30 45	308
168	22 21	359	38 06	060	56 26	101	31 09	170	43 44	211	24 12	254	29 57	307
169	22 19	359	38 58	059	57 24	102	31 19	171	43 13	212	23 15	254	29 10	307
170	22 18	358	39 49	059	58 22	102	31 29	171	42 42	212	22 17	254	28 22	306
171	22 15	358	40 40	058	59 21	102	31 37	172	42 10	213	21 20	254	27 34	306
172	22 13	357	41 31	058	60 19	102	31 46	172	41 37	214	20 22	254	26 45	306
173	22 09	357	42 21	057	61 18	103	31 54	173	41 03	214	19 25	254	25 56	305
174	22 05	356	43 11	057	62 16	103	32 01	173	40 30	215	18 27	254	25 08	305
175	22 01	356	44 01	056	63 14	103	32 08	174	39 55	215	17 30	254	24 18	304
176	21 56	355	44 50	055	64 12	104	32 14	174	39 20	216	16 33	254	23 29	304
177	21 51	355	45 39	055	65 10	104	32 20	175	38 45	217	15 35	254	22 40	304
178	21 45	354	46 27	054	66 08	104	32 25	175	38 09	217	14 38	254	21 50	303
179	21 38	354	47 15	053	67 06	105	32 30	176	37 33	218	13 40	254	21 00	303

LAT 6°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Dubhe**	
180	48 03	053	22 39	116	32 34	176	36 57	218	52 22	263	57 13	303	21 31	353
181	48 50	052	23 32	116	32 38	177	36 20	219	51 23	263	56 22	302	21 24	353
182	49 37	051	24 26	116	32 41	177	35 42	219	50 24	264	55 32	301	21 16	352
183	50 23	050	25 19	116	32 43	178	35 04	219	49 24	264	54 40	300	21 07	352
184	51 08	049	26 12	117	32 45	178	34 26	220	48 25	264	53 49	300	20 58	351
185	51 53	048	27 06	117	32 46	179	33 48	220	47 26	264	52 57	299	20 49	351
186	52 37	047	27 59	117	32 47	180	33 09	221	46 26	264	52 04	298	20 39	350
187	53 21	046	28 52	117	32 47	180	32 30	221	45 27	264	51 11	297	20 28	350
188	54 03	045	29 45	117	32 47	181	31 51	221	44 28	264	50 18	297	20 17	349
189	54 45	044	30 38	117	32 46	181	31 11	222	43 29	264	49 25	296	20 06	349
190	55 26	043	31 31	117	32 45	182	30 31	222	42 29	264	48 31	296	19 54	348
191	56 06	042	32 24	118	32 43	182	29 51	222	41 30	264	47 37	295	19 41	348
192	56 46	041	33 17	118	32 40	183	29 11	223	40 31	264	46 43	294	19 29	347
193	57 24	039	34 10	118	32 37	183	28 30	223	39 31	264	45 49	294	19 15	347
194	58 01	038	35 02	118	32 33	184	27 49	223	38 32	264	44 54	293	19 02	346
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Dubhe**	
195	58 37	037	19 01	074	35 55	119	32 29	184	27 08	224	43 59	293	18 47	346
196	59 12	035	19 58	074	36 47	119	32 25	185	26 27	224	43 04	292	18 33	346
197	59 46	034	20 55	074	37 39	119	32 19	185	25 46	224	42 09	292	18 18	345
198	60 18	032	21 53	074	38 32	119	32 13	186	25 04	224	41 13	292	18 02	345
199	60 49	030	22 50	074	39 24	120	32 07	186	24 22	225	40 18	291	17 46	344
200	61 19	029	23 47	073	40 15	120	32 00	187	23 40	225	39 22	291	17 30	344
201	61 47	027	24 45	073	41 07	120	31 53	187	22 58	225	38 26	290	17 13	344
202	62 13	025	25 42	073	41 58	121	31 45	188	22 16	225	37 30	290	16 56	343
203	62 37	023	26 39	073	42 50	121	31 36	188	21 33	225	36 34	290	16 39	343
204	63 00	022	27 36	072	43 41	121	31 27	189	20 51	226	35 38	289	16 21	342
205	63 21	020	28 32	072	44 32	122	31 18	189	20 08	226	34 41	289	16 02	342
206	63 40	018	29 29	072	45 22	122	31 08	190	19 26	226	33 45	289	15 44	342
207	63 57	016	30 26	072	46 13	123	30 57	190	18 43	226	32 48	288	15 25	341
208	64 12	013	31 22	071	47 03	123	30 46	191	18 00	226	31 51	288	15 05	341
209	64 25	011	32 19	071	47 53	124	30 35	191	17 17	226	30 55	288	14 46	341
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	64 35	009	33 15	071	48 42	124	34 33	174	30 23	192	62 15	243	29 58	287
211	64 44	007	34 12	070	49 32	125	34 39	175	30 10	192	61 22	244	29 01	287
212	64 50	005	35 08	070	50 21	125	34 44	175	29 57	193	60 28	244	28 04	287
213	64 54	003	36 04	070	51 09	126	34 49	176	29 44	193	59 34	245	27 06	287
214	64 55	000	37 00	069	51 58	126	34 53	176	29 30	194	58 40	246	26 09	286
215	64 54	358	37 55	069	52 45	127	34 57	177	29 16	194	57 46	246	25 12	286
216	64 51	356	38 51	069	53 33	128	34 59	177	29 01	195	56 51	247	24 15	286
217	64 46	354	39 47	068	54 20	128	35 02	178	28 46	195	55 56	247	23 17	286
218	64 38	351	40 42	068	55 06	129	35 03	179	28 30	195	55 01	248	22 20	285
219	64 28	349	41 37	067	55 52	130	35 05	179	28 14	196	54 06	248	21 22	285
220	64 16	347	42 32	067	56 38	131	35 05	180	27 58	196	53 10	248	20 25	285
221	64 02	345	43 27	066	57 22	132	35 05	180	27 41	197	52 15	249	19 27	285
222	63 45	343	44 21	066	58 06	133	35 04	181	27 24	197	51 19	249	18 29	285
223	63 27	341	45 16	065	58 50	134	35 03	182	27 06	197	50 23	249	17 31	284
224	63 06	339	46 10	065	59 33	135	35 01	182	26 48	198	49 27	250	16 34	284
	Alphecca		**◆ VEGA**		**ALTAIR**		**◆ Shaula**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	56 14	014	22 41	043	15 47	079	42 58	137	34 58	183	66 15	256	62 44	337
226	56 28	013	23 22	043	16 46	079	43 39	138	34 55	183	65 17	256	62 20	335
227	56 41	011	24 02	043	17 44	079	44 19	138	34 51	184	64 19	256	61 54	333
228	56 51	010	24 42	042	18 43	078	44 58	139	34 46	185	63 21	257	61 27	332
229	57 01	008	25 22	042	19 41	078	45 37	139	34 41	185	62 23	257	60 58	330
230	57 08	006	26 02	041	20 39	078	46 16	140	34 36	186	61 25	257	60 27	328
231	57 14	005	26 41	041	21 38	078	46 54	141	34 29	186	60 26	258	59 55	327
232	57 18	003	27 20	040	22 36	078	47 31	142	34 23	187	59 28	258	59 22	325
233	57 20	001	27 58	040	23 34	078	48 08	142	34 15	187	58 30	258	58 47	324
234	57 21	000	28 36	039	24 33	077	48 44	143	34 07	188	57 31	258	58 12	322
235	57 20	358	29 13	039	25 31	077	49 19	144	33 59	189	56 33	259	57 35	321
236	57 17	356	29 50	038	26 29	077	49 54	145	33 49	189	55 34	259	56 57	320
237	57 13	355	30 27	038	27 27	077	50 28	146	33 40	190	54 36	259	56 18	319
238	57 07	353	31 03	037	28 25	076	51 01	147	33 29	190	53 37	259	55 38	317
239	56 59	352	31 39	036	29 23	076	51 34	148	33 18	191	52 39	259	54 57	316
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Shaula**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	32 14	036	30 21	076	52 06	148	33 07	191	51 40	259	54 15	315	56 49	350
241	32 49	035	31 19	076	52 36	149	32 55	192	50 41	260	53 33	314	56 38	348
242	33 23	035	32 17	075	53 06	151	32 42	192	49 43	260	52 50	313	56 25	347
243	33 56	034	33 14	075	53 35	152	32 29	193	48 44	260	52 06	312	56 11	345
244	34 29	033	34 12	075	54 03	153	32 16	193	47 45	260	51 21	311	55 55	344
245	35 02	033	35 10	075	54 30	154	32 02	194	46 46	260	50 36	310	55 37	342
246	35 33	032	36 07	074	54 55	155	31 47	194	45 48	260	49 50	309	55 18	341
247	36 05	031	37 05	074	55 20	156	31 32	195	44 49	260	49 03	309	54 58	339
248	36 35	030	38 02	074	55 44	157	31 17	195	43 50	260	48 17	308	54 36	338
249	37 05	030	38 59	073	56 06	159	31 00	196	42 51	260	47 29	307	54 13	337
250	37 34	029	39 56	073	56 27	160	30 44	196	41 52	260	46 41	306	53 49	335
251	38 02	028	40 53	073	56 47	161	30 27	197	40 54	260	45 53	305	53 23	334
252	38 30	027	41 50	072	57 05	163	30 10	197	39 55	260	45 04	305	52 56	333
253	38 57	026	42 47	072	57 23	164	29 52	198	38 56	260	44 15	304	52 28	331
254	39 23	026	43 44	072	57 38	165	29 33	198	37 57	260	43 25	304	51 59	330
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	39 49	025	44 40	071	25 10	152	29 15	199	36 58	260	42 35	303	51 28	329
256	40 13	024	45 37	071	25 38	152	28 55	199	36 00	260	41 45	302	50 57	328
257	40 37	023	46 33	070	26 06	152	28 36	199	35 01	260	40 54	302	50 25	327
258	41 00	022	47 29	070	26 34	152	28 16	200	34 02	260	40 03	301	49 51	325
259	41 22	021	48 25	069	27 01	153	27 56	200	33 03	260	39 12	301	49 17	324
260	41 43	020	49 21	069	27 29	153	27 35	201	32 04	260	38 21	300	48 42	323
261	42 04	019	50 16	068	27 55	154	27 14	201	31 05	260	37 29	300	48 06	322
262	42 23	018	51 11	068	28 22	154	26 52	201	30 06	260	36 37	299	47 29	321
263	42 41	017	52 07	067	28 48	154	26 30	202	29 08	260	35 45	299	46 52	321
264	42 59	016	53 01	066	29 14	155	26 08	202	28 09	260	34 52	298	46 13	320
265	43 15	015	53 56	066	29 39	155	25 46	202	27 10	260	34 00	298	45 34	319
266	43 30	014	54 50	065	30 04	155	25 23	203	26 11	260	33 07	297	44 54	318
267	43 45	013	55 44	064	30 28	156	25 00	203	25 12	260	32 14	297	44 14	317
268	43 58	012	56 38	064	30 53	156	24 36	203	24 13	260	31 21	297	43 33	316
269	44 10	011	57 31	063	31 16	157	24 13	204	23 15	260	30 27	296	42 52	315

LAT 6°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**DENEB**		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	44 21	010	27 11	031	31 42	074	16 16	119	31 40	157	60 28	224	29 34	296
271	44 31	009	27 41	030	32 40	074	17 08	119	32 02	158	59 46	225	28 40	296
272	44 40	008	28 11	030	33 37	074	18 00	119	32 25	158	59 04	226	27 46	295
273	44 48	007	28 41	029	34 34	074	18 52	119	32 47	159	58 20	227	26 52	295
274	44 55	006	29 10	029	35 31	073	19 44	119	33 08	159	57 36	228	25 58	295
275	45 01	005	29 38	028	36 28	073	20 36	119	33 29	160	56 52	229	25 04	294
276	45 05	004	30 06	027	37 25	073	21 28	119	33 50	160	56 07	230	24 09	294
277	45 08	003	30 33	027	38 22	072	22 20	119	34 10	161	55 21	230	23 15	294
278	45 11	002	30 59	026	39 19	072	23 12	120	34 29	161	54 35	231	22 20	293
279	45 12	000	31 25	026	40 16	072	24 04	120	34 48	162	53 48	232	21 25	293
280	45 12	359	31 51	025	41 12	071	24 56	120	35 06	162	53 01	233	20 30	293
281	45 10	358	32 16	024	42 09	071	25 48	120	35 24	163	52 13	233	19 35	293
282	45 08	357	32 40	023	43 05	070	26 39	120	35 41	164	51 25	234	18 40	292
283	45 04	356	33 03	023	44 01	070	27 31	120	35 58	164	50 36	235	17 45	292
284	45 00	355	33 26	022	44 57	069	28 22	120	36 14	165	49 47	235	16 50	292
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	33 48	021	45 53	069	29 14	121	36 29	165	48 58	236	62 03	312	44 54	354
286	34 09	021	46 48	069	30 05	121	36 44	166	48 09	236	61 18	310	44 47	353
287	34 30	020	47 44	068	30 56	121	36 59	167	47 19	237	60 32	309	44 39	352
288	34 50	019	48 39	067	31 47	121	37 12	167	46 29	237	59 45	308	44 30	351
289	35 09	018	49 34	067	32 38	121	37 25	168	45 38	238	58 58	307	44 19	350
290	35 28	018	50 29	066	33 29	122	37 37	168	44 48	238	58 10	306	44 08	348
291	35 45	017	51 23	066	34 20	122	37 49	169	43 57	239	57 21	305	43 55	347
292	36 02	016	52 18	065	35 11	122	38 00	170	43 06	239	56 32	304	43 42	346
293	36 18	015	53 12	064	36 01	122	38 10	170	42 15	239	55 42	303	43 27	345
294	36 34	014	54 05	064	36 51	123	38 20	171	41 23	240	54 51	302	43 12	344
295	36 48	014	54 59	063	37 41	123	38 29	172	40 32	240	54 01	301	42 55	343
296	37 02	013	55 52	062	38 31	123	38 37	172	39 40	240	53 09	300	42 38	342
297	37 14	012	56 44	061	39 21	124	38 45	173	38 48	241	52 17	300	42 19	341
298	37 26	011	57 37	061	40 11	124	38 51	174	37 56	241	51 25	299	42 00	340
299	37 37	010	58 28	060	41 00	124	38 57	174	37 04	241	50 33	298	41 39	340
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	37 47	009	20 36	056	41 49	125	39 03	175	36 12	241	49 40	297	41 18	339
301	37 57	008	21 25	055	42 38	125	39 07	176	35 19	242	48 47	297	40 56	338
302	38 05	008	22 14	055	43 27	126	39 11	177	34 27	242	47 54	296	40 33	337
303	38 12	007	23 03	055	44 15	126	39 15	177	33 34	242	47 00	296	40 09	336
304	38 19	006	23 51	054	45 03	127	39 17	178	32 41	242	46 06	295	39 44	335
305	38 25	005	24 40	054	45 51	127	39 19	179	31 48	242	45 12	295	39 18	334
306	38 29	004	25 28	054	46 38	128	39 20	179	30 55	243	44 18	294	38 52	333
307	38 33	003	26 16	053	47 25	128	39 20	180	30 02	243	43 23	294	38 25	333
308	38 36	002	27 04	053	48 12	129	39 19	181	29 09	243	42 28	293	37 57	332
309	38 38	001	27 51	052	48 59	129	39 18	182	28 16	243	41 33	293	37 28	331
310	38 39	000	28 38	052	49 44	130	39 16	182	27 23	243	40 38	292	36 59	330
311	38 39	000	29 25	052	50 30	131	39 13	183	26 29	243	39 43	292	36 29	329
312	38 38	359	30 11	051	51 15	131	39 10	184	25 36	243	38 47	291	35 59	329
313	38 36	358	30 58	051	52 00	132	39 06	184	24 43	244	37 52	291	35 27	328
314	38 33	357	31 44	050	52 44	133	39 01	185	23 49	244	36 56	291	34 55	327
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	32 29	050	34 01	108	16 01	148	38 55	186	54 16	232	34 23	327	38 29	356
316	33 14	049	34 57	108	16 32	148	38 49	186	53 28	233	33 50	326	38 25	355
317	33 59	049	35 54	108	17 03	148	38 42	187	52 41	233	33 16	325	38 19	354
318	34 44	048	36 51	108	17 35	149	38 34	188	51 53	234	32 42	325	38 13	353
319	35 28	047	37 48	108	18 06	149	38 25	189	51 04	235	32 07	324	38 05	352
320	36 12	047	38 45	108	18 37	149	38 16	189	50 15	235	31 32	323	37 57	352
321	36 55	046	39 41	108	19 08	149	38 06	190	49 26	236	30 56	323	37 48	351
322	37 38	046	40 38	108	19 38	149	37 56	191	48 37	236	30 20	322	37 38	350
323	38 20	045	41 35	109	20 09	149	37 45	191	47 47	237	29 43	322	37 27	349
324	39 02	044	42 31	109	20 39	150	37 33	192	46 57	237	29 06	321	37 15	348
325	39 43	044	43 27	109	21 09	150	37 20	192	46 06	238	28 29	321	37 02	347
326	40 24	043	44 24	109	21 39	150	37 07	193	45 16	238	27 51	320	36 49	346
327	41 04	042	45 20	109	22 08	150	36 53	194	44 25	239	27 12	320	36 34	346
328	41 44	041	46 16	110	22 38	151	36 39	194	43 34	239	26 33	319	36 19	345
329	42 23	041	47 13	110	23 07	151	36 24	195	42 42	239	25 54	319	36 03	344
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
330	43 02	040	48 09	110	23 36	151	36 08	196	41 51	240	54 44	295	35 46	343
331	43 39	039	49 05	110	24 05	151	35 52	196	40 59	240	53 49	294	35 29	342
332	44 17	038	50 00	111	24 33	152	35 35	197	40 07	240	52 55	293	35 10	342
333	44 53	037	50 56	111	25 01	152	35 17	197	39 16	241	52 00	293	34 51	341
334	45 29	036	51 52	111	25 29	152	34 59	198	38 23	241	51 05	292	34 31	340
335	46 04	035	52 47	112	25 57	153	34 41	198	37 31	241	50 09	292	34 11	339
336	46 38	034	53 42	112	26 24	153	34 22	199	36 39	242	49 14	291	33 49	339
337	47 11	033	54 38	113	26 51	153	34 02	199	35 46	242	48 18	291	33 27	338
338	47 43	032	55 33	113	27 17	154	33 42	200	34 54	242	47 22	290	33 04	337
339	48 15	031	56 27	114	27 44	154	33 21	201	34 01	242	46 26	290	32 41	337
340	48 45	030	57 22	114	28 10	154	33 00	201	33 08	242	45 30	289	32 17	336
341	49 15	029	58 16	115	28 35	155	32 38	202	32 15	243	44 33	289	31 52	335
342	49 43	028	59 10	115	29 01	155	32 16	202	31 22	243	43 37	288	31 27	335
343	50 11	027	60 04	116	29 25	156	31 54	202	30 29	243	42 40	288	31 01	334
344	50 37	026	60 58	117	29 50	156	31 31	203	29 36	243	41 43	288	30 34	333
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	51 03	024	35 23	055	30 14	156	31 07	203	28 42	243	40 46	287	30 07	333
346	51 27	023	36 12	055	30 38	157	30 43	204	27 49	243	39 49	287	29 39	332
347	51 50	022	37 01	054	31 01	157	30 19	204	26 56	244	38 52	287	29 11	331
348	52 11	021	37 49	054	31 24	158	29 54	205	26 02	244	37 55	286	28 42	331
349	52 32	019	38 37	053	31 46	158	29 29	205	25 09	244	36 58	286	28 13	330
350	52 51	018	39 25	053	32 08	159	29 04	205	24 15	244	36 00	286	27 43	330
351	53 09	017	40 12	052	32 30	159	28 38	206	23 22	244	35 03	285	27 13	329
352	53 25	015	40 59	051	32 51	160	28 11	206	22 28	244	34 05	285	26 42	329
353	53 40	014	41 45	051	33 11	160	27 45	207	21 34	244	33 08	285	26 11	328
354	53 54	012	42 31	050	33 31	161	27 18	207	20 41	244	32 10	284	25 39	328
355	54 06	011	43 17	049	33 51	161	26 51	207	19 47	244	31 12	284	25 07	327
356	54 16	010	44 02	049	34 10	162	26 23	208	18 53	244	30 14	284	24 34	327
357	54 25	008	44 46	048	34 28	162	25 55	208	18 00	244	29 16	284	24 01	326
358	54 33	007	45 30	047	34 46	163	25 27	208	17 06	244	28 18	284	23 27	326
359	54 39	005	46 14	046	35 04	163	24 59	209	16 12	244	27 20	283	22 54	325

LAT 7°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		DENEB	
0	53 44	003	17 35	070	11 56	097	36 18	164	63 16	211	26 08	284	21 30	325
1	53 47	002	18 31	070	12 56	097	36 34	164	62 45	212	25 10	283	20 56	325
2	53 48	001	19 27	070	13 55	097	36 50	165	62 12	214	24 12	283	20 21	324
3	53 48	359	20 23	069	14 54	097	37 06	165	61 39	215	23 14	283	19 46	324
4	53 46	358	21 18	069	15 53	097	37 20	166	61 04	217	22 16	283	19 11	323
5	53 43	356	22 14	069	16 52	096	37 34	167	60 28	218	21 18	282	18 35	323
6	53 38	355	23 09	069	17 51	096	37 48	167	59 51	219	20 20	282	17 59	323
7	53 31	353	24 05	068	18 51	096	38 00	168	59 13	220	19 22	282	17 22	322
8	53 24	352	25 00	068	19 50	096	38 12	169	58 34	221	18 23	282	16 46	322
9	53 14	350	25 55	068	20 49	096	38 24	169	57 54	222	17 25	282	16 09	321
10	53 04	349	26 50	067	21 48	096	38 35	170	57 14	223	16 27	281	15 31	321
11	52 51	347	27 45	067	22 47	096	38 45	171	56 32	224	15 28	281	14 54	321
12	52 38	346	28 40	067	23 47	096	38 54	171	55 50	225	14 30	281	14 16	320
13	52 23	345	29 35	066	24 46	096	39 03	172	55 08	226	13 32	281	13 38	320
14	52 06	343	30 29	066	25 45	096	39 11	173	54 25	227	12 33	281	13 00	320
	Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ Alpheratz	
15	55 11	028	31 24	066	26 44	096	39 18	173	53 41	228	38 37	289	51 48	342
16	55 39	027	32 18	065	27 44	096	39 25	174	52 56	229	37 40	288	51 29	341
17	56 05	025	33 12	065	28 43	096	39 31	175	52 11	229	36 43	288	51 09	339
18	56 30	024	34 06	065	29 42	095	39 36	175	51 26	230	35 47	288	50 48	338
19	56 53	022	34 59	064	30 42	095	39 40	176	50 40	231	34 50	287	50 25	337
20	57 15	021	35 53	064	31 41	095	39 44	177	49 54	231	33 53	287	50 01	336
21	57 35	019	36 46	063	32 40	095	39 47	177	49 07	232	32 56	287	49 36	334
22	57 54	018	37 39	063	33 39	095	39 49	178	48 20	233	31 59	286	49 10	333
23	58 11	016	38 32	062	34 39	095	39 51	179	47 32	233	31 02	286	48 42	332
24	58 26	014	39 25	062	35 38	095	39 52	180	46 45	234	30 05	286	48 14	331
25	58 40	013	40 17	061	36 37	095	39 52	180	45 57	234	29 07	286	47 45	330
26	58 52	011	41 09	061	37 37	095	39 51	181	45 08	235	28 10	285	47 15	329
27	59 03	009	42 01	060	38 36	095	39 50	182	44 20	235	27 12	285	46 43	328
28	59 11	007	42 53	060	39 35	095	39 48	182	43 31	235	26 15	285	46 11	327
29	59 18	006	43 44	059	40 35	095	39 45	183	42 42	236	25 17	285	45 38	326
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	21 04	034	29 22	077	19 40	105	19 55	144	39 41	184	41 52	236	45 05	325
31	21 38	034	30 20	077	20 38	105	20 30	144	39 37	184	41 03	237	44 30	324
32	22 11	034	31 18	077	21 35	105	21 05	144	39 32	185	40 13	237	43 55	323
33	22 44	033	32 16	077	22 32	105	21 39	144	39 26	186	39 23	237	43 19	322
34	23 16	033	33 14	076	23 30	105	22 14	145	39 20	187	38 33	238	42 42	321
35	23 48	032	34 11	076	24 27	105	22 48	145	39 13	187	37 42	238	42 04	321
36	24 20	032	35 09	076	25 25	105	23 22	145	39 05	188	36 52	238	41 26	320
37	24 51	031	36 07	075	26 22	105	23 56	145	38 56	189	36 01	238	40 48	319
38	25 21	031	37 04	075	27 20	105	24 30	146	38 47	189	35 11	239	40 08	318
39	25 51	030	38 02	075	28 17	105	25 04	146	38 37	190	34 20	239	39 28	318
40	26 21	030	38 59	075	29 15	105	25 37	146	38 26	191	33 29	239	38 48	317
41	26 50	029	39 57	074	30 12	105	26 10	146	38 15	191	32 37	239	38 07	316
42	27 19	028	40 54	074	31 09	105	26 43	147	38 03	192	31 46	239	37 25	315
43	27 47	028	41 51	073	32 07	105	27 16	147	37 50	193	30 55	240	36 43	315
44	28 14	027	42 48	073	33 04	105	27 48	147	37 37	193	30 03	240	36 01	314
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
45	28 41	027	43 45	073	34 02	106	28 20	148	37 23	194	29 12	240	35 18	314
46	29 08	026	44 42	072	34 59	106	28 52	148	37 09	194	28 20	240	34 35	313
47	29 34	025	45 39	072	35 56	106	29 23	148	36 54	195	27 29	240	33 51	312
48	29 59	025	46 35	071	36 54	106	29 54	149	36 38	196	26 37	240	33 07	312
49	30 24	024	47 31	071	37 51	106	30 25	149	36 22	196	25 45	241	32 22	311
50	30 48	023	48 28	070	38 48	106	30 56	149	36 05	197	24 53	241	31 37	311
51	31 11	023	49 24	070	39 46	106	31 26	150	35 48	197	24 01	241	30 52	310
52	31 34	022	50 20	069	40 43	106	31 56	150	35 30	198	23 09	241	30 06	310
53	31 56	021	51 15	069	41 40	106	32 25	151	35 11	198	22 17	241	29 20	309
54	32 17	021	52 11	068	42 37	106	32 54	151	34 52	199	21 25	241	28 34	309
55	32 38	020	53 06	068	43 34	106	33 23	152	34 32	199	20 33	241	27 47	308
56	32 58	019	54 01	067	44 31	107	33 51	152	34 12	200	19 41	241	27 01	308
57	33 18	019	54 56	066	45 28	107	34 19	152	33 52	200	18 49	241	26 14	307
58	33 36	018	55 50	066	46 25	107	34 46	153	33 31	201	17 57	241	25 26	307
59	33 54	017	56 44	065	47 22	107	35 13	153	33 09	201	17 04	241	24 38	307
	◆ CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Diphda		Hamal	
60	34 11	016	25 09	055	48 19	107	35 39	154	32 47	202	41 13	252	49 03	319
61	34 28	016	25 57	054	49 16	108	36 05	154	32 25	202	40 17	252	48 23	318
62	34 43	015	26 45	054	50 13	108	36 30	155	32 02	203	39 20	253	47 43	317
63	34 58	014	27 33	053	51 09	108	36 55	156	31 38	203	38 23	253	47 02	316
64	35 12	013	28 21	053	52 06	108	37 20	156	31 14	204	37 26	253	46 21	315
65	35 25	012	29 08	052	53 02	109	37 44	157	30 50	204	36 29	253	45 39	315
66	35 37	012	29 55	052	53 59	109	38 07	157	30 26	205	35 32	253	44 56	314
67	35 49	011	30 42	051	54 55	109	38 30	158	30 01	205	34 35	253	44 13	313
68	35 59	010	31 28	051	55 51	110	38 52	159	29 35	205	33 38	253	43 29	312
69	36 09	009	32 15	050	56 47	110	39 13	159	29 10	206	32 41	253	42 44	311
70	36 18	008	33 00	050	57 43	110	39 34	160	28 44	206	31 44	253	41 59	311
71	36 26	007	33 46	049	58 39	111	39 54	160	28 17	206	30 47	253	41 14	310
72	36 33	007	34 31	049	59 34	111	40 14	161	27 51	207	29 50	253	40 28	309
73	36 40	006	35 15	048	60 30	112	40 33	162	27 23	207	28 53	253	39 42	309
74	36 45	005	36 00	048	61 25	112	40 51	162	26 56	208	27 56	253	38 55	308
	CAPELLA		POLLUX		◆ REGULUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
75	36 50	004	36 43	047	10 48	076	41 09	163	26 28	208	26 59	253	38 08	307
76	36 53	003	37 27	046	11 46	076	41 26	164	26 00	208	26 02	253	37 21	307
77	36 56	002	38 10	046	12 44	076	41 42	165	25 32	208	25 05	254	36 33	306
78	36 58	001	38 52	045	13 42	076	41 57	165	25 04	209	24 08	254	35 45	306
79	36 59	000	39 34	044	14 40	076	42 12	166	24 35	209	23 10	254	34 56	305
80	36 59	000	40 15	044	15 37	076	42 26	167	24 06	209	22 13	254	34 07	305
81	36 58	359	40 56	043	16 35	075	42 39	168	23 37	210	21 16	253	33 18	304
82	36 56	358	41 37	042	17 33	075	42 52	168	23 07	210	20 19	253	32 29	304
83	36 54	357	42 16	041	18 30	075	43 03	169	22 38	210	19 22	253	31 39	303
84	36 50	356	42 55	041	19 28	075	43 14	170	22 08	210	18 25	253	30 49	303
85	36 46	355	43 34	040	20 25	075	43 24	171	21 37	210	17 28	253	29 59	302
86	36 40	354	44 11	039	21 22	074	43 33	172	21 07	211	16 31	253	29 09	302
87	36 34	354	44 48	038	22 20	074	43 41	172	20 37	211	15 34	253	28 18	302
88	36 27	353	45 25	037	23 17	074	43 49	173	20 06	211	14 37	253	27 27	301
89	36 19	352	46 00	036	24 14	074	43 55	174	19 35	211	13 40	253	26 36	301

LAT 7°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	46 35	035	25 11	073	34 58	140	44 01	175	37 45	223	58 46	319	36 10	351
91	47 09	034	26 08	073	35 37	140	44 06	176	37 04	224	58 07	318	36 00	350
92	47 42	033	27 05	073	36 15	140	44 10	177	36 23	224	57 26	317	35 50	349
93	48 14	032	28 02	073	36 53	141	44 13	177	35 41	225	56 45	315	35 38	349
94	48 45	031	28 59	072	37 30	141	44 16	178	34 59	225	56 03	314	35 26	348
95	49 15	030	29 55	072	38 07	142	44 17	179	34 17	225	55 19	313	35 13	347
96	49 45	029	30 52	072	38 44	142	44 18	180	33 35	226	54 35	312	34 59	346
97	50 13	028	31 48	071	39 20	143	44 17	181	32 52	226	53 51	311	34 44	345
98	50 40	026	32 45	071	39 56	143	44 16	182	32 09	226	53 05	310	34 29	345
99	51 06	025	33 41	071	40 31	144	44 14	182	31 26	227	52 19	309	34 13	344
100	51 31	024	34 37	070	41 06	144	44 11	183	30 43	227	51 33	308	33 56	343
101	51 54	023	35 33	070	41 40	145	44 07	184	29 59	227	50 46	307	33 38	342
102	52 16	021	36 29	070	42 14	146	44 02	185	29 15	227	49 58	306	33 19	341
103	52 38	020	37 25	069	42 48	146	43 57	186	28 31	228	49 10	306	33 00	341
104	52 57	019	38 20	069	43 20	147	43 50	187	27 47	228	48 21	305	32 40	340
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	53 16	017	39 16	068	43 53	148	43 43	187	64 05	266	47 32	304	32 19	339
106	53 33	016	40 11	068	44 24	148	43 35	188	63 06	266	46 42	303	31 58	339
107	53 48	014	41 06	068	44 55	149	43 26	189	62 06	266	45 52	303	31 36	338
108	54 03	013	42 01	067	45 26	150	43 16	190	61 07	266	45 02	302	31 13	337
109	54 15	012	42 56	067	45 55	151	43 05	191	60 07	266	44 11	301	30 50	337
110	54 26	010	43 51	066	46 24	151	42 54	191	59 08	266	43 20	301	30 26	336
111	54 36	009	44 45	066	46 52	152	42 42	192	58 09	266	42 29	300	30 01	335
112	54 44	007	45 39	065	47 20	153	42 29	193	57 09	266	41 37	300	29 36	335
113	54 51	006	46 33	064	47 47	154	42 15	194	56 10	266	40 45	299	29 10	334
114	54 56	004	47 27	064	48 13	155	42 00	195	55 10	266	39 53	298	28 44	333
115	54 59	003	48 20	063	48 38	156	41 45	195	54 11	266	39 00	298	28 17	333
116	55 01	001	49 13	063	49 02	156	41 29	196	53 12	266	38 08	297	27 49	332
117	55 01	359	50 06	062	49 25	157	41 12	197	52 12	266	37 15	297	27 21	332
118	55 00	358	50 58	061	49 48	158	40 55	197	51 13	266	36 22	297	26 53	331
119	54 57	356	51 50	061	50 09	159	40 37	198	50 13	266	35 28	296	26 23	330
	◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		RIGEL		◆ BETELGEUSE		CAPELLA	
120	52 42	060	26 39	106	16 30	154	40 18	199	49 14	266	55 57	294	25 54	330
121	53 33	059	27 36	106	16 56	155	39 58	199	48 15	266	55 02	294	25 24	329
122	54 24	058	28 33	106	17 21	155	39 38	200	47 15	266	54 08	293	24 53	329
123	55 14	057	29 30	106	17 47	155	39 17	201	46 16	265	53 13	292	24 22	328
124	56 04	056	30 27	106	18 12	155	38 56	201	45 17	265	52 18	292	23 51	328
125	56 53	055	31 24	106	18 37	155	38 34	202	44 17	265	51 22	291	23 19	327
126	57 42	054	32 22	106	19 02	155	38 11	203	43 18	265	50 27	291	22 47	327
127	58 30	053	33 19	107	19 27	156	37 48	203	42 19	265	49 31	290	22 14	326
128	59 18	052	34 16	107	19 51	156	37 25	204	41 19	265	48 35	290	21 41	326
129	60 04	051	35 13	107	20 16	156	37 00	204	40 20	265	47 39	289	21 07	326
130	60 50	050	36 10	107	20 40	156	36 35	205	39 21	265	46 42	289	20 33	325
131	61 35	049	37 07	107	21 04	156	36 10	205	38 21	265	45 46	288	19 59	325
132	62 19	047	38 04	107	21 27	157	35 44	206	37 22	265	44 49	288	19 25	324
133	63 03	046	39 01	107	21 51	157	35 18	206	36 23	265	43 52	287	18 50	324
134	63 45	044	39 58	107	22 14	157	34 51	207	35 23	265	42 55	287	18 14	323
	Dubhe		Denebola		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
135	17 12	015	42 41	063	24 16	099	22 37	157	34 24	207	55 52	250	50 47	334
136	17 28	015	43 34	062	25 15	099	23 00	158	33 56	208	54 56	251	50 20	333
137	17 42	014	44 27	062	26 14	099	23 23	158	33 28	208	54 00	251	49 52	332
138	17 57	014	45 19	061	27 12	099	23 45	158	33 00	209	53 03	251	49 23	330
139	18 10	013	46 11	061	28 11	099	24 07	158	32 31	209	52 07	252	48 53	329
140	18 24	013	47 03	060	29 10	099	24 28	159	32 01	210	51 10	252	48 22	328
141	18 37	012	47 54	059	30 09	099	24 50	159	31 32	210	50 14	252	47 51	327
142	18 49	012	48 45	059	31 08	099	25 11	159	31 02	211	49 17	252	47 18	326
143	19 01	011	49 36	058	32 06	099	25 32	160	30 31	211	48 20	253	46 44	325
144	19 13	011	50 26	057	33 05	099	25 52	160	30 00	211	47 23	253	46 10	324
145	19 24	011	51 16	056	34 04	099	26 12	160	29 29	212	46 26	253	45 34	323
146	19 35	010	52 05	055	35 03	099	26 32	161	28 58	212	45 29	253	44 58	322
147	19 45	010	52 54	055	36 02	099	26 52	161	28 26	212	44 32	253	44 21	321
148	19 54	009	53 42	054	37 01	099	27 11	161	27 54	213	43 35	254	43 44	320
149	20 04	009	54 30	053	38 00	099	27 30	162	27 22	213	42 38	254	43 06	320
	Dubhe		ARCTURUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
150	20 12	008	21 40	066	38 58	099	27 48	162	26 50	213	41 41	254	42 27	319
151	20 20	008	22 35	066	39 57	099	28 06	163	26 17	214	40 44	254	41 47	318
152	20 28	007	23 29	066	40 56	099	28 24	163	25 44	214	39 46	254	41 07	317
153	20 35	007	24 23	065	41 55	099	28 41	163	25 10	214	38 49	254	40 27	317
154	20 42	006	25 17	065	42 54	099	28 58	164	24 37	214	37 52	254	39 45	316
155	20 48	006	26 11	065	43 53	099	29 14	164	24 03	215	36 55	254	39 03	315
156	20 54	005	27 05	064	44 51	099	29 30	165	23 29	215	35 57	254	38 21	314
157	20 59	005	27 58	064	45 50	099	29 46	165	22 55	215	35 00	254	37 38	314
158	21 04	004	28 52	064	46 49	099	30 01	165	22 21	215	34 03	254	36 55	313
159	21 08	004	29 45	063	47 48	099	30 16	166	21 46	216	33 05	255	36 11	312
160	21 11	003	30 38	063	48 47	099	30 30	166	21 12	216	32 08	255	35 27	312
161	21 14	003	31 31	063	49 45	099	30 44	167	20 37	216	31 10	255	34 43	311
162	21 17	002	32 24	062	50 44	099	30 58	167	20 02	216	30 13	255	33 58	311
163	21 19	002	33 16	062	51 43	099	31 11	168	19 27	216	29 15	255	33 13	310
164	21 20	001	34 09	061	52 42	099	31 23	168	18 51	216	28 18	255	32 27	310
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		SIRIUS		◆ POLLUX	
165	21 21	001	35 01	061	53 41	100	31 35	169	46 06	209	27 21	255	31 41	309
166	21 21	000	35 53	060	54 39	100	31 47	169	45 37	210	26 23	255	30 55	309
167	21 21	000	36 44	060	55 38	100	31 58	170	45 06	211	25 26	255	30 08	308
168	21 21	359	37 36	059	56 37	100	32 08	170	44 36	211	24 28	255	29 21	308
169	21 19	359	38 27	059	57 35	100	32 18	171	44 04	212	23 31	255	28 34	307
170	21 18	358	39 18	058	58 34	100	32 28	171	43 32	213	22 33	255	27 46	307
171	21 15	358	40 08	058	59 33	100	32 37	172	43 00	213	21 36	255	26 58	306
172	21 13	357	40 58	057	60 31	101	32 45	172	42 27	214	20 38	255	26 10	306
173	21 09	357	41 48	057	61 30	101	32 53	173	41 53	215	19 41	255	25 22	306
174	21 05	356	42 38	056	62 28	101	33 01	173	41 19	215	18 44	255	24 33	305
175	21 01	356	43 27	055	63 27	101	33 08	174	40 44	216	17 46	255	23 44	305
176	20 56	355	44 15	055	64 25	101	33 14	174	40 09	216	16 49	255	22 55	304
177	20 51	355	45 04	054	65 23	102	33 20	175	39 33	217	15 51	255	22 06	304
178	20 45	354	45 52	053	66 22	102	33 25	175	38 57	218	14 54	254	21 17	304
179	20 39	354	46 39	052	67 20	103	33 30	176	38 21	218	13 57	254	20 27	303

LAT 7°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Dubhe**	
180	47 26	052	23 05	116	33 34	176	37 44	219	52 28	265	56 39	304	20 32	353
181	48 13	051	23 58	116	33 38	177	37 06	219	51 29	265	55 50	303	20 24	353
182	48 58	050	24 52	116	33 41	177	36 29	219	50 30	265	55 00	302	20 16	352
183	49 44	049	25 46	116	33 43	178	35 51	220	49 31	265	54 10	302	20 08	352
184	50 28	048	26 39	116	33 45	178	35 12	220	48 31	265	53 19	301	19 59	351
185	51 13	047	27 32	116	33 46	179	34 34	221	47 32	265	52 27	300	19 49	351
186	51 56	046	28 26	116	33 47	179	33 55	221	46 33	265	51 35	299	19 40	350
187	52 39	045	29 19	116	33 47	180	33 15	221	45 33	265	50 43	299	19 29	350
188	53 21	044	30 12	117	33 47	181	32 36	222	44 34	265	49 51	298	19 18	349
189	54 02	043	31 06	117	33 46	181	31 56	222	43 35	265	48 58	297	19 07	349
190	54 42	042	31 59	117	33 45	182	31 16	223	42 35	265	48 05	297	18 55	348
191	55 21	041	32 52	117	33 43	182	30 35	223	41 36	264	47 11	296	18 43	348
192	56 00	040	33 45	117	33 40	183	29 55	223	40 37	264	46 18	295	18 30	347
193	56 37	038	34 38	117	33 37	183	29 14	223	39 38	264	45 24	295	18 17	347
194	57 14	037	35 30	118	33 33	184	28 33	224	38 38	264	44 30	294	18 03	347
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Dubhe**	
195	57 49	036	18 44	074	36 23	118	33 29	184	27 52	224	43 35	294	17 49	346
196	58 23	034	19 42	074	37 16	118	33 24	185	27 10	224	42 41	293	17 35	346
197	58 56	033	20 39	074	38 08	118	33 19	185	26 28	224	41 46	293	17 20	345
198	59 27	031	21 36	074	39 01	119	33 13	186	25 47	225	40 51	292	17 04	345
199	59 57	030	22 33	073	39 53	119	33 07	186	25 05	225	39 56	292	16 49	344
200	60 26	028	23 30	073	40 45	119	33 00	187	24 23	225	39 00	291	16 32	344
201	60 53	026	24 27	073	41 37	119	32 52	187	23 40	225	38 05	291	16 16	344
202	61 18	024	25 24	073	42 29	120	32 44	188	22 58	225	37 09	291	15 59	343
203	61 42	023	26 21	072	43 20	120	32 36	189	22 15	226	36 13	290	15 41	343
204	62 04	021	27 17	072	44 12	120	32 27	189	21 33	226	35 17	290	15 24	342
205	62 24	019	28 14	072	45 03	121	32 17	190	20 50	226	34 21	290	15 05	342
206	62 43	017	29 10	071	45 54	121	32 07	190	20 07	226	33 25	289	14 47	342
207	62 59	015	30 07	071	46 45	122	31 56	191	19 24	226	32 29	289	14 28	341
208	63 14	013	31 03	071	47 35	122	31 45	191	18 41	226	31 33	289	14 09	341
209	63 26	011	31 59	070	48 26	123	31 34	191	17 58	226	30 36	288	13 49	341
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	63 36	009	32 55	070	49 16	123	35 32	174	31 21	192	62 42	245	29 39	288
211	63 44	007	33 51	070	50 05	124	35 38	174	31 09	192	61 48	245	28 43	288
212	63 50	005	34 47	069	50 55	124	35 44	175	30 56	193	60 53	246	27 46	287
213	63 54	002	35 43	069	51 44	125	35 49	176	30 42	193	59 59	247	26 49	287
214	63 55	000	36 38	069	52 33	125	35 53	176	30 28	194	59 04	247	25 52	287
215	63 54	358	37 34	068	53 21	126	35 56	177	30 14	194	58 09	248	24 55	287
216	63 51	356	38 29	068	54 09	127	35 59	177	29 59	195	57 14	248	23 58	286
217	63 46	354	39 24	067	54 57	127	36 02	178	29 44	195	56 19	248	23 01	286
218	63 39	352	40 19	067	55 44	128	36 03	179	29 28	195	55 23	249	22 04	286
219	63 29	350	41 13	067	56 30	129	36 05	179	29 12	196	54 28	249	21 06	286
220	63 17	348	42 08	066	57 16	130	36 05	180	28 56	196	53 32	250	20 09	285
221	63 04	346	43 02	066	58 02	131	36 05	180	28 39	197	52 36	250	19 11	285
222	62 48	344	43 56	065	58 47	132	36 04	181	28 21	197	51 40	250	18 14	285
223	62 30	342	44 50	064	59 31	133	36 03	182	28 04	198	50 44	251	17 16	285
224	62 10	340	45 44	064	60 14	134	36 01	182	27 46	198	49 48	251	16 19	285
	Alphecca		**◆ VEGA**		**ALTAIR**		**◆ Shaula**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	55 16	014	21 57	043	15 35	079	43 42	136	35 58	183	66 29	258	61 49	338
226	55 30	012	22 38	043	16 34	078	44 23	137	35 55	183	65 31	258	61 25	336
227	55 42	011	23 18	042	17 32	078	45 03	138	35 51	184	64 32	258	61 00	334
228	55 52	009	23 58	042	18 30	078	45 43	138	35 46	185	63 34	259	60 34	333
229	56 01	008	24 37	041	19 29	078	46 23	139	35 41	185	62 35	259	60 06	331
230	56 08	006	25 16	041	20 27	078	47 02	139	35 35	186	61 37	259	59 36	329
231	56 14	005	25 55	040	21 25	078	47 40	140	35 29	186	60 38	259	59 05	328
232	56 18	003	26 34	040	22 23	077	48 18	141	35 22	187	59 40	260	58 32	326
233	56 20	001	27 12	039	23 21	077	48 55	142	35 15	188	58 41	260	57 59	325
234	56 21	000	27 49	039	24 19	077	49 32	142	35 07	188	57 43	260	57 24	323
235	56 20	358	28 26	038	25 17	077	50 08	143	34 58	189	56 44	260	56 48	322
236	56 17	357	29 03	038	26 15	076	50 43	144	34 49	189	55 45	260	56 11	321
237	56 13	355	29 39	037	27 13	076	51 18	145	34 39	190	54 47	260	55 32	320
238	56 07	353	30 15	037	28 11	076	51 51	146	34 28	190	53 48	260	54 53	318
239	55 59	352	30 50	036	29 09	076	52 24	147	34 17	191	52 49	261	54 13	317
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Shaula**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	31 25	035	30 06	075	52 57	148	34 06	191	51 50	261	53 32	316	55 50	350
241	31 59	035	31 04	075	53 28	149	33 54	192	50 52	261	52 51	315	55 39	349
242	32 33	034	32 01	075	53 58	150	33 41	193	49 53	261	52 08	314	55 27	347
243	33 06	034	32 59	075	54 28	151	33 28	193	48 54	261	51 25	313	55 13	346
244	33 39	033	33 56	074	54 56	152	33 14	194	47 55	261	50 41	312	54 57	344
245	34 11	032	34 53	074	55 23	153	33 00	194	46 56	261	49 57	311	54 40	343
246	34 42	031	35 51	074	55 50	154	32 45	195	45 58	261	49 11	310	54 22	341
247	35 13	031	36 48	073	56 15	156	32 30	195	44 59	261	48 26	309	54 02	340
248	35 43	030	37 45	073	56 39	157	32 14	196	44 00	261	47 39	309	53 40	338
249	36 13	029	38 42	073	57 02	158	31 58	196	43 01	261	46 53	308	53 18	337
250	36 41	028	39 38	072	57 23	159	31 42	196	42 02	261	46 05	307	52 54	336
251	37 09	028	40 35	072	57 44	161	31 24	197	41 03	261	45 18	306	52 29	334
252	37 37	027	41 32	071	58 03	162	31 07	197	40 05	261	44 29	306	52 03	333
253	38 03	026	42 28	071	58 20	164	30 49	198	39 06	261	43 41	305	51 35	332
254	38 29	025	43 24	071	58 36	165	30 30	198	38 07	261	42 52	304	51 07	331
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	38 54	024	44 20	070	26 03	151	30 11	199	37 08	261	42 02	304	50 37	330
256	39 18	024	45 16	070	26 31	152	29 52	199	36 09	261	41 13	303	50 06	328
257	39 42	023	46 12	069	26 59	152	29 32	200	35 10	261	40 23	302	49 34	327
258	40 04	022	47 08	069	27 27	152	29 12	200	34 11	261	39 32	302	49 02	326
259	40 26	021	48 03	068	27 55	153	28 52	200	33 13	261	38 41	301	48 28	325
260	40 47	020	48 58	068	28 22	153	28 31	201	32 14	261	37 50	301	47 54	324
261	41 07	019	49 53	067	28 49	153	28 10	201	31 15	261	36 59	300	47 18	323
262	41 26	018	50 48	067	29 16	154	27 48	201	30 16	261	36 08	300	46 42	322
263	41 44	017	51 43	066	29 42	154	27 26	202	29 17	261	35 16	299	46 05	321
264	42 01	016	52 37	065	30 08	154	27 04	202	28 19	261	34 24	299	45 27	320
265	42 17	015	53 31	065	30 33	155	26 41	203	27 20	261	33 32	298	44 49	319
266	42 32	014	54 25	064	30 58	155	26 18	203	26 21	261	32 39	298	44 10	319
267	42 46	013	55 18	063	31 23	156	25 55	203	25 22	261	31 46	298	43 30	318
268	42 59	012	56 11	062	31 47	156	25 31	204	24 23	261	30 54	297	42 50	317
269	43 11	011	57 03	062	32 11	157	25 07	204	23 25	261	30 00	297	42 09	316

LAT 7°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**DENEB**		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	43 22	010	26 19	031	31 26	074	16 45	119	32 35	157	61 11	225	29 07	296
271	43 32	009	26 50	030	32 23	073	17 37	119	32 58	157	60 28	226	28 14	296
272	43 41	008	27 19	030	33 20	073	18 29	119	33 21	158	59 45	227	27 20	296
273	43 49	007	27 48	029	34 17	073	19 21	119	33 43	158	59 01	228	26 27	295
274	43 55	006	28 17	028	35 14	073	20 13	119	34 04	159	58 16	229	25 33	295
275	44 01	005	28 45	028	36 10	072	21 06	119	34 25	159	57 31	230	24 39	295
276	44 05	004	29 12	027	37 07	072	21 58	119	34 46	160	56 45	231	23 44	294
277	44 09	003	29 39	027	38 04	071	22 50	119	35 06	160	55 59	232	22 50	294
278	44 11	002	30 05	026	39 00	071	23 42	119	35 26	161	55 12	232	21 56	294
279	44 12	000	30 31	025	39 56	071	24 34	119	35 45	162	54 24	233	21 01	294
280	44 12	359	30 56	025	40 52	070	25 25	119	36 03	162	53 36	234	20 07	293
281	44 10	358	31 21	024	41 48	070	26 17	120	36 21	163	52 48	234	19 12	293
282	44 08	357	31 45	023	42 44	069	27 09	120	36 39	163	52 00	235	18 17	293
283	44 05	356	32 08	023	43 40	069	28 01	120	36 56	164	51 11	236	17 22	293
284	44 00	355	32 30	022	44 35	069	28 52	120	37 12	164	50 21	236	16 27	292
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	32 52	021	45 31	068	29 44	120	37 27	165	49 32	237	61 23	313	43 54	354
286	33 13	020	46 26	068	30 36	120	37 42	166	48 42	237	60 39	312	43 47	353
287	33 34	020	47 21	067	31 27	120	37 57	166	47 51	238	59 54	310	43 39	352
288	33 53	019	48 16	066	32 18	121	38 11	167	47 01	238	59 08	309	43 30	351
289	34 12	018	49 10	066	33 09	121	38 24	168	46 10	239	58 22	308	43 20	350
290	34 30	017	50 04	065	34 00	121	38 36	168	45 19	239	57 34	307	43 09	349
291	34 48	017	50 58	065	34 51	121	38 48	169	44 28	239	56 46	306	42 57	348
292	35 04	016	51 52	064	35 42	122	38 59	170	43 37	240	55 58	305	42 44	347
293	35 20	015	52 45	063	36 33	122	39 09	170	42 45	240	55 09	304	42 29	346
294	35 35	014	53 38	063	37 23	122	39 19	171	41 53	240	54 19	303	42 14	345
295	35 50	013	54 31	062	38 14	122	39 28	172	41 01	241	53 29	302	41 58	344
296	36 03	013	55 23	061	39 04	123	39 36	172	40 09	241	52 38	301	41 40	343
297	36 16	012	56 15	060	39 54	123	39 44	173	39 17	241	51 47	301	41 22	342
298	36 27	011	57 06	059	40 44	123	39 51	174	38 25	242	50 56	300	41 03	341
299	36 38	010	57 57	058	41 34	124	39 57	174	37 33	242	50 04	299	40 43	340
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	36 48	009	20 02	055	42 23	124	40 03	175	36 40	242	49 12	299	40 22	339
301	36 57	008	20 51	055	43 12	124	40 07	176	35 47	242	48 20	298	40 00	338
302	37 05	008	21 40	055	44 01	125	40 11	177	34 55	242	47 27	297	39 37	337
303	37 13	007	22 28	054	44 50	125	40 14	177	34 02	243	46 34	297	39 14	336
304	37 19	006	23 16	054	45 39	126	40 17	178	33 09	243	45 40	296	38 49	335
305	37 25	005	24 04	054	46 27	126	40 19	179	32 16	243	44 47	295	38 24	335
306	37 29	004	24 52	053	47 15	127	40 20	179	31 23	243	43 53	295	37 58	334
307	37 33	003	25 40	053	48 02	127	40 20	180	30 29	243	42 59	294	37 32	333
308	37 36	002	26 27	052	48 49	128	40 19	181	29 36	243	42 04	294	37 04	332
309	37 38	001	27 14	052	49 36	128	40 18	182	28 43	244	41 10	293	36 36	331
310	37 39	000	28 01	052	50 23	129	40 16	182	27 49	244	40 15	293	36 07	331
311	37 39	000	28 47	051	51 09	130	40 13	183	26 56	244	39 20	293	35 37	330
312	37 38	359	29 34	051	51 54	130	40 10	184	26 03	244	38 25	292	35 07	329
313	37 36	358	30 19	050	52 39	131	40 06	184	25 09	244	37 30	292	34 36	328
314	37 33	357	31 05	050	53 24	132	40 01	185	24 16	244	36 34	291	34 05	328
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	31 50	049	34 18	107	16 51	148	39 55	186	54 52	233	33 33	327	37 30	356
316	32 35	049	35 15	107	17 23	148	39 48	187	54 04	234	33 00	326	37 25	355
317	33 19	048	36 12	107	17 54	148	39 41	187	53 16	234	32 27	326	37 20	354
318	34 03	047	37 09	107	18 26	148	39 33	188	52 27	235	31 53	325	37 13	353
319	34 47	047	38 06	107	18 57	148	39 25	189	51 38	236	31 19	324	37 06	353
320	35 30	046	39 03	107	19 28	149	39 15	189	50 49	236	30 44	324	36 58	352
321	36 13	046	40 00	107	19 59	149	39 05	190	49 59	237	30 08	323	36 49	351
322	36 56	045	40 57	108	20 30	149	38 55	191	49 09	237	29 32	323	36 39	350
323	37 37	044	41 53	108	21 00	149	38 43	191	48 19	238	28 56	322	36 28	349
324	38 19	044	42 50	108	21 31	149	38 31	192	47 29	238	28 19	322	36 16	348
325	39 00	043	43 47	108	22 01	150	38 19	193	46 38	239	27 42	321	36 04	347
326	39 40	042	44 43	108	22 31	150	38 05	193	45 47	239	27 04	321	35 50	347
327	40 20	041	45 40	108	23 00	150	37 51	194	44 56	240	26 26	320	35 36	346
328	40 59	041	46 36	109	23 30	150	37 37	195	44 04	240	25 48	320	35 21	345
329	41 37	040	47 32	109	23 59	151	37 21	195	43 13	240	25 09	319	35 05	344
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
330	42 15	039	48 29	109	24 28	151	37 06	196	42 21	241	54 18	296	34 49	343
331	42 53	038	49 25	109	24 57	151	36 49	196	41 29	241	53 24	295	34 31	343
332	43 29	037	50 21	110	25 26	151	36 32	197	40 37	241	52 30	295	34 13	342
333	44 05	037	51 17	110	25 54	152	36 14	198	39 45	241	51 36	294	33 54	341
334	44 40	036	52 13	110	26 22	152	35 56	198	38 52	242	50 42	293	33 35	340
335	45 14	035	53 09	111	26 50	152	35 38	199	38 00	242	49 47	293	33 14	340
336	45 48	034	54 05	111	27 17	153	35 18	199	37 07	242	48 52	292	32 53	339
337	46 21	033	55 00	111	27 44	153	34 58	200	36 14	242	47 57	292	32 32	338
338	46 52	032	55 56	112	28 11	153	34 38	200	35 21	243	47 01	291	32 09	337
339	47 23	031	56 51	112	28 38	154	34 17	201	34 28	243	46 05	291	31 46	337
340	47 53	030	57 46	113	29 04	154	33 56	201	33 35	243	45 10	290	31 22	336
341	48 22	029	58 41	113	29 30	155	33 34	202	32 42	243	44 14	290	30 58	335
342	48 50	027	59 35	114	29 55	155	33 12	202	31 49	243	43 18	289	30 33	335
343	49 17	026	60 30	114	30 20	155	32 49	203	30 56	243	42 21	289	30 07	334
344	49 43	025	61 24	115	30 45	156	32 26	203	30 03	244	41 25	288	29 41	334
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	50 08	024	34 49	055	31 09	156	32 02	204	29 09	244	40 28	288	29 14	333
346	50 31	023	35 37	054	31 33	157	31 38	204	28 16	244	39 32	288	28 46	332
347	50 54	022	36 26	054	31 56	157	31 14	205	27 22	244	38 35	287	28 18	332
348	51 15	020	37 13	053	32 19	157	30 49	205	26 29	244	37 38	287	27 50	331
349	51 35	019	38 01	053	32 42	158	30 23	205	25 35	244	36 41	287	27 21	331
350	51 54	018	38 48	052	33 04	158	29 58	206	24 42	244	35 44	286	26 51	330
351	52 11	016	39 35	051	33 26	159	29 32	206	23 48	244	34 47	286	26 21	329
352	52 27	015	40 21	051	33 47	159	29 05	206	22 54	244	33 49	286	25 51	329
353	52 42	014	41 07	050	34 08	160	28 39	207	22 00	244	32 52	285	25 20	328
354	52 55	012	41 53	049	34 28	160	28 11	207	21 07	244	31 54	285	24 48	328
355	53 07	011	42 37	049	34 48	161	27 44	208	20 13	245	30 57	285	24 16	327
356	53 17	009	43 22	048	35 07	161	27 16	208	19 19	245	29 59	285	23 44	327
357	53 26	008	44 06	047	35 25	162	26 48	208	18 25	245	29 02	284	23 11	326
358	53 33	006	44 49	046	35 44	163	26 20	209	17 32	245	28 04	284	22 38	326
359	53 39	005	45 32	046	36 01	163	25 51	209	16 38	245	27 06	284	22 04	325

LAT 8°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		DENEB	
0	52 44	003	17 14	070	12 04	097	37 16	164	64 07	212	25 54	284	20 41	325
1	52 47	002	18 10	070	13 03	097	37 32	164	63 35	213	24 56	284	20 07	325
2	52 48	001	19 06	069	14 02	096	37 48	165	63 02	215	23 59	284	19 32	324
3	52 48	359	20 01	069	15 01	096	38 04	165	62 28	216	23 01	283	18 58	324
4	52 46	358	20 57	069	16 00	096	38 18	166	61 52	218	22 03	283	18 22	323
5	52 43	356	21 52	069	16 59	096	38 33	167	61 15	219	21 05	283	17 47	323
6	52 38	355	22 47	068	17 58	096	38 46	167	60 37	220	20 07	283	17 11	323
7	52 32	353	23 43	068	18 57	096	38 59	168	59 58	221	19 09	282	16 35	322
8	52 24	352	24 38	068	19 56	096	39 11	168	59 19	222	18 11	282	15 58	322
9	52 15	351	25 32	067	20 55	096	39 23	169	58 38	224	17 13	282	15 22	322
10	52 05	349	26 27	067	21 54	096	39 34	170	57 57	225	16 15	282	14 45	321
11	51 53	348	27 22	067	22 53	096	39 44	170	57 15	225	15 17	282	14 07	321
12	51 39	346	28 16	066	23 53	095	39 53	171	56 32	226	14 18	281	13 30	321
13	51 25	345	29 11	066	24 52	095	40 02	172	55 49	227	13 20	281	12 52	320
14	51 09	344	30 05	066	25 51	095	40 10	172	55 05	228	12 22	281	12 14	320
	Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ Alpheratz	
15	54 18	027	30 59	065	26 50	095	40 18	173	54 20	229	38 17	289	50 51	342
16	54 45	026	31 53	065	27 49	095	40 24	174	53 35	230	37 21	289	50 33	341
17	55 10	025	32 46	064	28 48	095	40 30	175	52 50	230	36 25	289	50 13	340
18	55 35	023	33 40	064	29 48	095	40 36	175	52 04	231	35 28	288	49 52	339
19	55 57	022	34 33	064	30 47	095	40 40	176	51 18	232	34 32	288	49 29	337
20	56 19	020	35 26	063	31 46	095	40 44	177	50 31	232	33 35	288	49 06	336
21	56 38	019	36 19	063	32 45	095	40 47	177	49 44	233	32 39	287	48 41	335
22	56 57	017	37 12	062	33 44	095	40 49	178	48 56	233	31 42	287	48 16	334
23	57 13	015	38 04	062	34 44	094	40 51	179	48 08	234	30 45	287	47 49	333
24	57 28	014	38 56	061	35 43	094	40 52	180	47 20	234	29 48	286	47 21	332
25	57 42	012	39 48	061	36 42	094	40 52	180	46 32	235	28 51	286	46 53	331
26	57 53	011	40 40	060	37 41	094	40 51	181	45 43	235	27 54	286	46 23	330
27	58 03	009	41 31	059	38 41	094	40 50	182	44 54	236	26 57	286	45 52	328
28	58 12	007	42 22	059	39 40	094	40 48	182	44 04	236	25 59	285	45 21	327
29	58 18	005	43 13	058	40 39	094	40 45	183	43 15	237	25 02	285	44 48	327
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	20 15	034	29 08	077	19 56	105	20 43	144	40 41	184	42 25	237	44 15	326
31	20 48	034	30 06	077	20 53	105	21 18	144	40 37	185	41 35	237	43 41	325
32	21 21	033	31 04	076	21 51	105	21 53	144	40 32	185	40 45	238	43 07	324
33	21 54	033	32 01	076	22 48	105	22 28	144	40 26	186	39 55	238	42 31	323
34	22 26	032	32 59	076	23 45	105	23 03	144	40 19	187	39 05	238	41 55	322
35	22 57	032	33 57	075	24 43	105	23 37	145	40 12	187	38 14	238	41 18	321
36	23 28	031	34 54	075	25 40	105	24 12	145	40 04	188	37 23	239	40 40	320
37	23 59	031	35 51	075	26 38	105	24 46	145	39 55	189	36 32	239	40 02	320
38	24 30	030	36 49	074	27 35	105	25 20	145	39 46	189	35 42	239	39 23	319
39	24 59	030	37 46	074	28 33	105	25 53	146	39 36	190	34 50	239	38 44	318
40	25 29	029	38 43	074	29 30	105	26 27	146	39 25	191	33 59	240	38 04	317
41	25 58	029	39 40	073	30 28	105	27 00	146	39 14	191	33 08	240	37 23	317
42	26 26	028	40 37	073	31 25	105	27 33	146	39 02	192	32 16	240	36 42	316
43	26 54	028	41 34	073	32 23	105	28 06	147	38 49	193	31 25	240	36 01	315
44	27 21	027	42 30	072	33 20	105	28 38	147	38 36	193	30 33	240	35 19	315
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
45	27 48	026	43 27	072	34 17	105	29 11	147	38 22	194	29 42	240	34 36	314
46	28 14	026	44 23	071	35 15	105	29 43	148	38 07	195	28 50	241	33 54	313
47	28 39	025	45 19	071	36 12	105	30 14	148	37 52	195	27 58	241	33 10	313
48	29 04	025	46 15	070	37 10	105	30 46	148	37 36	196	27 06	241	32 26	312
49	29 29	024	47 11	070	38 07	105	31 17	149	37 19	196	26 14	241	31 42	312
50	29 53	023	48 07	069	39 04	105	31 47	149	37 02	197	25 22	241	30 58	311
51	30 16	023	49 03	069	40 02	105	32 18	149	36 45	198	24 30	241	30 13	311
52	30 38	022	49 58	068	40 59	105	32 48	150	36 27	198	23 38	241	29 28	310
53	31 00	021	50 53	068	41 56	105	33 17	150	36 08	199	22 46	241	28 42	310
54	31 21	021	51 48	067	42 54	105	33 46	151	35 49	199	21 54	241	27 56	309
55	31 42	020	52 42	066	43 51	106	34 15	151	35 29	200	21 02	241	27 10	309
56	32 02	019	53 37	066	44 48	106	34 44	152	35 09	200	20 10	241	26 24	308
57	32 21	018	54 31	065	45 45	106	35 12	152	34 48	201	19 18	241	25 37	308
58	32 39	018	55 25	064	46 42	106	35 39	153	34 27	201	18 25	241	24 50	307
59	32 57	017	56 18	064	47 40	106	36 06	153	34 05	202	17 33	241	24 02	307
	◆ CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Diphda		Hamal	
60	33 14	016	24 34	054	48 37	106	36 33	154	33 43	202	41 31	253	48 17	320
61	33 30	015	25 22	054	49 34	106	36 59	154	33 20	203	40 34	253	47 38	319
62	33 45	015	26 10	053	50 31	107	37 25	155	32 57	203	39 37	253	46 59	318
63	34 00	014	26 57	053	51 27	107	37 50	155	32 33	204	38 40	253	46 19	317
64	34 13	013	27 44	052	52 24	107	38 15	156	32 09	204	37 43	254	45 38	316
65	34 26	012	28 31	052	53 21	107	38 39	156	31 45	204	36 46	254	44 56	315
66	34 38	011	29 18	052	54 18	108	39 02	157	31 20	205	35 49	254	44 14	314
67	34 50	011	30 04	051	55 14	108	39 25	158	30 55	205	34 52	254	43 31	314
68	35 00	010	30 51	051	56 11	108	39 47	158	30 30	206	33 55	254	42 48	313
69	35 10	009	31 36	050	57 07	109	40 09	159	30 04	206	32 58	254	42 04	312
70	35 19	008	32 22	049	58 03	109	40 30	159	29 37	206	32 01	254	41 20	311
71	35 27	007	33 07	049	59 00	109	40 51	160	29 11	207	31 04	254	40 35	311
72	35 34	006	33 51	048	59 56	110	41 11	161	28 44	207	30 07	254	39 50	310
73	35 40	006	34 35	048	60 51	110	41 30	161	28 17	207	29 10	254	39 04	309
74	35 45	005	35 19	047	61 47	111	41 48	162	27 49	208	28 13	254	38 18	309
	CAPELLA		POLLUX		◆ REGULUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
75	35 50	004	36 02	047	10 34	076	42 06	163	27 21	208	27 16	254	37 31	308
76	35 53	003	36 45	046	11 32	076	42 23	164	26 53	208	26 19	254	36 44	307
77	35 56	002	37 28	045	12 30	076	42 40	164	26 25	209	25 21	254	35 57	307
78	35 58	001	38 10	045	13 27	076	42 55	165	25 56	209	24 24	254	35 09	306
79	35 59	000	38 51	044	14 25	075	43 10	166	25 27	209	23 27	254	34 21	306
80	35 59	000	39 32	043	15 22	075	43 24	167	24 58	210	22 30	254	33 33	305
81	35 58	359	40 12	042	16 20	075	43 38	167	24 29	210	21 33	254	32 44	305
82	35 56	358	40 52	042	17 17	075	43 50	168	23 59	210	20 36	254	31 55	304
83	35 54	357	41 31	041	18 14	075	44 02	169	23 29	210	19 39	254	31 06	304
84	35 50	356	42 10	040	19 12	074	44 13	170	22 59	210	18 42	254	30 17	303
85	35 46	355	42 47	039	20 09	074	44 23	171	22 29	211	17 45	254	29 27	303
86	35 41	354	43 25	038	21 06	074	44 32	171	21 59	211	16 48	254	28 37	302
87	35 34	354	44 01	037	22 03	074	44 41	172	21 28	211	15 51	254	27 47	302
88	35 27	353	44 37	036	23 00	073	44 48	173	20 57	211	14 54	254	26 56	302
89	35 19	352	45 12	036	23 57	073	44 55	174	20 26	211	13 57	253	26 05	301

LAT 8°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	45 46	035	24 54	073	35 44	139	45 01	175	38 29	224	58 01	320	35 11	351
91	46 19	034	25 51	073	36 22	139	45 06	176	37 47	224	57 22	319	35 01	350
92	46 51	033	26 47	072	37 01	140	45 10	176	37 06	225	56 42	318	34 51	349
93	47 23	032	27 44	072	37 39	140	45 13	177	36 24	225	56 02	316	34 39	349
94	47 54	030	28 40	072	38 17	141	45 16	178	35 42	225	55 20	315	34 27	348
95	48 23	029	29 37	071	38 54	141	45 17	179	34 59	226	54 38	314	34 14	347
96	48 52	028	30 33	071	39 31	142	45 18	180	34 17	226	53 55	313	34 01	346
97	49 19	027	31 29	071	40 08	142	45 17	181	33 34	226	53 11	312	33 46	345
98	49 46	026	32 25	070	40 44	143	45 16	182	32 50	227	52 27	311	33 31	345
99	50 11	025	33 21	070	41 19	143	45 14	182	32 07	227	51 41	310	33 15	344
100	50 36	023	34 17	070	41 55	144	45 11	183	31 24	227	50 55	309	32 58	343
101	50 59	022	35 12	069	42 29	145	45 07	184	30 40	228	50 09	308	32 41	342
102	51 21	021	36 08	069	43 04	145	45 02	185	29 56	228	49 22	307	32 22	342
103	51 41	020	37 03	069	43 37	146	44 56	186	29 12	228	48 34	306	32 03	341
104	52 00	018	37 58	068	44 11	146	44 50	187	28 27	228	47 46	306	31 44	340
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	52 18	017	38 53	068	44 43	147	44 42	188	64 08	268	46 58	305	31 23	340
106	52 35	016	39 48	067	45 15	148	44 34	188	63 09	268	46 09	304	31 02	339
107	52 50	014	40 43	067	45 47	148	44 25	189	62 10	268	45 19	303	30 40	338
108	53 04	013	41 38	066	46 17	149	44 15	190	61 10	268	44 30	303	30 18	337
109	53 16	011	42 32	066	46 47	150	44 04	191	60 11	267	43 40	302	29 55	337
110	53 27	010	43 26	065	47 17	151	43 53	192	59 12	267	42 49	301	29 31	336
111	53 37	008	44 20	065	47 45	152	43 40	192	58 12	267	41 58	301	29 07	335
112	53 45	007	45 13	064	48 13	152	43 27	193	57 13	267	41 07	300	28 42	335
113	53 51	005	46 07	064	48 40	153	43 13	194	56 13	267	40 16	300	28 16	334
114	53 56	004	47 00	063	49 07	154	42 58	195	55 14	267	39 24	299	27 50	334
115	53 59	002	47 52	062	49 32	155	42 43	195	54 15	267	38 32	299	27 23	333
116	54 01	001	48 45	062	49 57	156	42 27	196	53 15	267	37 40	298	26 56	332
117	54 01	359	49 37	061	50 21	157	42 10	197	52 16	267	36 47	298	26 28	332
118	54 00	358	50 29	060	50 43	158	41 52	198	51 17	267	35 54	297	26 00	331
119	53 57	356	51 20	059	51 05	159	41 34	198	50 17	267	35 01	297	25 31	331
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		RIGEL		◆ BETELGEUSE		POLLUX	
120	52 11	059	09 46	100	17 24	154	41 15	199	49 18	267	55 31	296	53 53	355
121	53 02	058	10 45	100	17 50	154	40 55	200	48 19	267	54 38	295	53 47	353
122	53 52	057	11 43	100	18 16	155	40 34	200	47 19	267	53 44	294	53 39	352
123	54 41	056	12 42	100	18 41	155	40 13	201	46 20	267	52 49	294	53 30	351
124	55 30	055	13 40	100	19 06	155	39 52	202	45 21	266	51 55	293	53 20	349
125	56 19	054	14 39	100	19 32	155	39 30	202	44 22	266	51 00	292	53 08	348
126	57 07	053	15 37	100	19 57	155	39 07	203	43 22	266	50 05	292	52 54	346
127	57 54	052	16 36	099	20 21	155	38 43	204	42 23	266	49 10	291	52 39	345
128	58 40	051	17 35	099	20 46	156	38 19	204	41 24	266	48 14	291	52 23	343
129	59 26	050	18 33	099	21 10	156	37 55	205	40 24	266	47 18	290	52 05	342
130	60 11	048	19 32	099	21 35	156	37 30	205	39 25	266	46 23	290	51 46	341
131	60 55	047	20 31	099	21 59	156	37 04	206	38 26	266	45 27	289	51 26	339
132	61 38	046	21 29	099	22 23	156	36 38	206	37 27	266	44 30	289	51 05	338
133	62 20	044	22 28	099	22 46	157	36 12	207	36 27	266	43 34	288	50 42	337
134	63 01	043	23 27	099	23 09	157	35 45	207	35 28	266	42 38	288	50 18	336
	Dubhe		Denebola		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
135	16 14	015	42 13	062	24 25	099	23 33	157	35 17	208	56 12	252	49 53	334
136	16 30	014	43 06	062	25 24	099	23 55	157	34 49	208	55 15	252	49 27	333
137	16 44	014	43 58	061	26 23	099	24 18	158	34 21	209	54 19	252	48 59	332
138	16 58	014	44 50	060	27 22	099	24 40	158	33 52	209	53 22	253	48 31	331
139	17 12	013	45 41	060	28 20	099	25 03	158	33 23	210	52 25	253	48 02	330
140	17 25	013	46 32	059	29 19	098	25 24	159	32 53	210	51 28	253	47 31	329
141	17 38	012	47 23	058	30 18	098	25 46	159	32 24	210	50 31	253	47 00	328
142	17 51	012	48 13	058	31 17	098	26 07	159	31 53	211	49 34	254	46 28	327
143	18 03	011	49 03	057	32 15	098	26 28	160	31 23	211	48 37	254	45 55	326
144	18 14	011	49 53	056	33 14	098	26 49	160	30 52	212	47 40	254	45 21	325
145	18 25	010	50 42	055	34 13	098	27 09	160	30 20	212	46 43	254	44 46	324
146	18 36	010	51 30	054	35 12	098	27 29	161	29 49	212	45 46	254	44 11	323
147	18 46	010	52 18	054	36 11	098	27 48	161	29 17	213	44 49	254	43 34	322
148	18 55	009	53 06	053	37 10	098	28 08	161	28 45	213	43 52	254	42 57	321
149	19 04	009	53 53	052	38 08	098	28 27	162	28 12	213	42 55	255	42 20	320
	Dubhe		ARCTURUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
150	19 13	008	21 16	066	39 07	098	28 45	162	27 40	214	41 57	255	41 41	319
151	19 21	008	22 10	066	40 06	098	29 03	162	27 07	214	41 00	255	41 03	319
152	19 29	007	23 04	065	41 05	098	29 21	163	26 33	214	40 03	255	40 23	318
153	19 36	007	23 58	065	42 04	098	29 38	163	26 00	214	39 05	255	39 43	317
154	19 42	006	24 52	065	43 03	098	29 55	164	25 26	215	38 08	255	39 02	316
155	19 48	006	25 45	064	44 01	098	30 12	164	24 52	215	37 11	255	38 21	316
156	19 54	005	26 39	064	45 00	098	30 28	164	24 18	215	36 13	255	37 39	315
157	19 59	005	27 32	064	45 59	098	30 44	165	23 44	215	35 16	255	36 57	314
158	20 04	004	28 25	063	46 58	098	30 59	165	23 10	216	34 18	255	36 14	314
159	20 08	004	29 18	063	47 57	098	31 14	166	22 35	216	33 21	255	35 31	313
160	20 11	003	30 11	062	48 56	098	31 29	166	22 00	216	32 23	255	34 47	312
161	20 14	003	31 03	062	49 54	098	31 43	167	21 25	216	31 26	255	34 03	312
162	20 17	002	31 56	062	50 53	098	31 56	167	20 50	216	30 28	255	33 19	311
163	20 19	002	32 48	061	51 52	098	32 09	168	20 15	216	29 31	255	32 34	311
164	20 20	001	33 40	061	52 51	098	32 22	168	19 40	217	28 34	255	31 48	310
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		SIRIUS		◆ POLLUX	
165	20 21	001	34 31	060	53 50	098	32 34	168	46 58	210	27 36	255	31 03	310
166	20 21	000	35 23	060	54 49	098	32 46	169	46 28	211	26 39	255	30 17	309
167	20 21	000	36 14	059	55 47	098	32 57	169	45 58	211	25 41	255	29 31	309
168	20 21	359	37 05	059	56 46	098	33 07	170	45 27	212	24 44	255	28 44	308
169	20 19	359	37 55	058	57 45	098	33 17	170	44 55	213	23 46	255	27 57	308
170	20 18	358	38 46	058	58 44	099	33 27	171	44 23	213	22 49	255	27 10	307
171	20 15	358	39 36	057	59 42	099	33 36	171	43 50	214	21 51	255	26 22	307
172	20 13	357	40 25	056	60 41	099	33 45	172	43 16	215	20 54	255	25 35	306
173	20 09	357	41 15	056	61 40	099	33 53	172	42 42	215	19 57	255	24 47	306
174	20 06	356	42 04	055	62 39	099	34 00	173	42 07	216	18 59	255	23 58	306
175	20 01	356	42 52	054	63 37	099	34 07	174	41 32	216	18 02	255	23 10	305
176	19 56	355	43 40	054	64 36	099	34 14	174	40 57	217	17 05	255	22 21	305
177	19 51	355	44 28	053	65 34	100	34 19	175	40 21	218	16 07	255	21 32	304
178	19 45	354	45 15	052	66 33	100	34 25	175	39 44	218	15 10	255	20 43	304
179	19 39	354	46 02	052	67 31	100	34 30	176	39 08	219	14 13	255	19 54	304

LAT 8°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Dubhe**	
180	46 48	051	23 31	115	34 34	176	38 30	219	52 33	266	56 05	306	19 32	353
181	47 34	050	24 25	116	34 37	177	37 53	220	51 34	266	55 16	305	19 25	353
182	48 19	049	25 18	116	34 40	177	37 15	220	50 35	266	54 27	304	19 17	352
183	49 04	048	26 12	116	34 43	178	36 37	220	49 35	266	53 38	303	19 08	352
184	49 48	047	27 05	116	34 45	178	35 58	221	48 36	266	52 47	302	19 00	351
185	50 31	046	27 59	116	34 46	179	35 19	221	47 37	266	51 57	301	18 50	351
186	51 14	045	28 52	116	34 47	179	34 40	222	46 38	266	51 06	300	18 40	350
187	51 56	044	29 46	116	34 47	180	34 00	222	45 38	266	50 14	300	18 30	350
188	52 37	043	30 39	116	34 47	181	33 20	222	44 39	266	49 22	299	18 19	349
189	53 18	042	31 32	116	34 46	181	32 40	223	43 40	266	48 30	298	18 08	349
190	53 57	041	32 26	116	34 45	182	32 00	223	42 41	265	47 38	298	17 56	348
191	54 36	040	33 19	117	34 43	182	31 19	223	41 41	265	46 45	297	17 44	348
192	55 13	039	34 12	117	34 40	183	30 38	224	40 42	265	45 52	296	17 31	347
193	55 50	037	35 05	117	34 37	183	29 57	224	39 43	265	44 58	296	17 18	347
194	56 25	036	35 58	117	34 33	184	29 16	224	38 44	265	44 05	295	17 05	347
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Dubhe**	
195	57 00	035	18 28	074	36 51	117	34 29	184	28 35	224	43 11	295	16 51	346
196	57 33	033	19 25	074	37 44	117	34 24	185	27 53	225	42 16	294	16 36	346
197	58 05	032	20 22	073	38 36	118	34 19	185	27 11	225	41 22	294	16 22	345
198	58 36	030	21 19	073	39 29	118	34 13	186	26 29	225	40 28	293	16 06	345
199	59 05	029	22 16	073	40 21	118	34 06	187	25 47	225	39 33	293	15 51	345
200	59 33	027	23 12	073	41 14	118	33 59	187	25 05	225	38 38	292	15 35	344
201	59 59	025	24 09	072	42 06	119	33 52	188	24 22	226	37 43	292	15 18	344
202	60 24	024	25 06	072	42 58	119	33 44	188	23 40	226	36 48	291	15 01	343
203	60 47	022	26 02	072	43 50	119	33 35	189	22 57	226	35 52	291	14 44	343
204	61 08	020	26 58	071	44 42	120	33 26	189	22 15	226	34 57	291	14 26	343
205	61 28	018	27 55	071	45 33	120	33 16	190	21 32	226	34 01	290	14 08	342
206	61 45	016	28 51	071	46 25	120	33 06	190	20 49	226	33 05	290	13 50	342
207	62 01	015	29 47	071	47 16	121	32 55	191	20 06	226	32 09	289	13 31	341
208	62 15	013	30 43	070	48 07	121	32 44	191	19 23	227	31 13	289	13 12	341
209	62 27	011	31 39	070	48 57	122	32 32	192	18 40	227	30 17	289	12 53	341
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	62 37	009	32 34	070	49 48	122	36 32	174	32 20	192	63 06	246	29 21	288
211	62 45	006	33 30	069	50 38	123	36 38	174	32 08	193	62 12	247	28 24	288
212	62 50	004	34 26	069	51 28	123	36 44	175	31 54	193	61 17	248	27 28	288
213	62 54	002	35 21	068	52 18	124	36 48	176	31 41	193	60 22	248	26 31	288
214	62 55	000	36 16	068	53 07	124	36 53	176	31 27	194	59 27	249	25 34	287
215	62 54	358	37 11	068	53 56	125	36 56	177	31 12	194	58 31	249	24 38	287
216	62 52	356	38 06	067	54 44	126	36 59	177	30 57	195	57 36	250	23 41	287
217	62 46	354	39 00	067	55 33	126	37 02	178	30 42	195	56 40	250	22 44	287
218	62 39	352	39 55	066	56 20	127	37 03	179	30 26	196	55 44	250	21 47	286
219	62 30	350	40 49	066	57 08	128	37 05	179	30 10	196	54 48	251	20 50	286
220	62 19	348	41 43	065	57 54	129	37 05	180	29 53	196	53 52	251	19 53	286
221	62 05	346	42 37	065	58 40	129	37 05	180	29 36	197	52 56	251	18 55	286
222	61 50	344	43 31	064	59 26	130	37 04	181	29 19	197	51 59	251	17 58	285
223	61 33	342	44 24	064	60 11	131	37 03	182	29 01	198	51 03	252	17 01	285
224	61 14	340	45 17	063	60 55	132	37 01	182	28 43	198	50 07	252	16 03	285
	Alphecca		**◆ VEGA**		**ALTAIR**		**◆ Shaula**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	54 18	014	21 13	043	15 24	078	44 25	136	36 58	183	66 40	260	60 53	339
226	54 31	012	21 54	042	16 22	078	45 06	136	36 55	183	65 42	260	60 30	337
227	54 43	011	22 33	042	17 20	078	45 47	137	36 51	184	64 43	261	60 06	335
228	54 53	009	23 13	042	18 18	078	46 28	137	36 46	185	63 45	261	59 40	333
229	55 02	008	23 52	041	19 16	078	47 08	138	36 41	185	62 46	261	59 13	332
230	55 09	006	24 31	041	20 14	077	47 47	139	36 35	186	61 47	261	58 44	330
231	55 14	005	25 09	040	21 12	077	48 26	139	36 29	186	60 48	261	58 14	329
232	55 18	003	25 48	040	22 10	077	49 04	140	36 22	187	59 50	261	57 42	327
233	55 20	001	26 25	039	23 08	077	49 42	141	36 14	188	58 51	261	57 09	326
234	55 21	000	27 02	039	24 05	076	50 19	142	36 06	188	57 52	262	56 35	324
235	55 20	358	27 39	038	25 03	076	50 56	143	35 57	189	56 53	262	56 00	323
236	55 17	357	28 16	037	26 01	076	51 31	143	35 48	189	55 55	262	55 24	322
237	55 13	355	28 51	037	26 58	076	52 06	144	35 38	190	54 56	262	54 47	320
238	55 07	354	29 27	036	27 56	075	52 41	145	35 27	190	53 57	262	54 08	319
239	55 00	352	30 02	036	28 53	075	53 14	146	35 16	191	52 58	262	53 29	318
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Shaula**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	30 36	035	29 51	075	53 47	147	35 05	192	51 59	262	52 49	317	54 51	350
241	31 10	034	30 48	075	54 19	148	34 52	192	51 01	262	52 08	316	54 40	349
242	31 43	034	31 45	074	54 50	149	34 40	193	50 02	262	51 26	315	54 28	347
243	32 16	033	32 43	074	55 20	150	34 26	193	49 03	262	50 44	314	54 14	346
244	32 48	032	33 40	074	55 49	151	34 12	194	48 04	262	50 01	313	53 59	345
245	33 20	032	34 37	073	56 17	153	33 58	194	47 05	262	49 17	312	53 43	343
246	33 51	031	35 33	073	56 44	154	33 43	195	46 06	262	48 32	311	53 25	342
247	34 21	030	36 30	073	57 09	155	33 28	195	45 08	262	47 47	310	53 05	340
248	34 51	030	37 27	072	57 34	156	33 12	196	44 09	262	47 02	309	52 45	339
249	35 20	029	38 23	072	57 57	158	32 56	196	43 10	262	46 16	309	52 23	338
250	35 49	028	39 20	071	58 19	159	32 39	197	42 11	262	45 29	308	51 59	336
251	36 16	027	40 16	071	58 40	160	32 22	197	41 12	262	44 42	307	51 35	335
252	36 43	027	41 12	071	59 00	162	32 04	198	40 13	262	43 54	306	51 09	334
253	37 09	026	42 08	070	59 18	163	31 46	198	39 15	262	43 06	306	50 42	332
254	37 35	025	43 04	070	59 34	165	31 27	198	38 16	262	42 18	305	50 14	331
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	38 00	024	44 00	069	26 55	151	31 08	199	37 17	262	41 29	304	49 45	330
256	38 23	023	44 55	069	27 24	151	30 49	199	36 18	262	40 40	304	49 15	329
257	38 46	022	45 50	068	27 52	152	30 29	200	35 19	262	39 50	303	48 44	328
258	39 09	022	46 46	068	28 20	152	30 09	200	34 20	262	39 00	303	48 12	327
259	39 30	021	47 40	067	28 48	152	29 48	201	33 22	262	38 10	302	47 39	326
260	39 51	020	48 35	067	29 15	153	29 27	201	32 23	262	37 19	301	47 05	325
261	40 10	019	49 30	066	29 43	153	29 06	201	31 24	262	36 29	301	46 30	324
262	40 29	018	50 24	065	30 09	153	28 44	202	30 25	262	35 37	300	45 54	323
263	40 47	017	51 18	065	30 36	154	28 22	202	29 26	262	34 46	300	45 18	322
264	41 03	016	52 11	064	31 02	154	27 59	202	28 28	261	33 55	299	44 41	321
265	41 19	015	53 05	063	31 28	155	27 37	203	27 29	261	33 03	299	44 03	320
266	41 34	014	53 58	063	31 53	155	27 13	203	26 30	261	32 11	299	43 25	319
267	41 48	013	54 50	062	32 18	155	26 50	203	25 31	261	31 18	298	42 45	318
268	42 01	012	55 42	061	32 42	156	26 26	204	24 33	261	30 26	298	42 06	318
269	42 12	011	56 34	060	33 06	156	26 02	204	23 34	261	29 33	297	41 25	317

LAT 8°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**DENEB**		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	42 23	010	25 28	030	31 09	073	17 14	119	33 30	157	61 53	226	28 40	297
271	42 33	009	25 58	030	32 05	073	18 06	119	33 53	157	61 09	227	27 47	297
272	42 42	008	26 27	029	33 02	073	18 58	119	34 16	158	60 25	228	26 54	296
273	42 49	007	26 56	029	33 59	072	19 50	119	34 38	158	59 40	229	26 01	296
274	42 56	006	27 24	028	34 55	072	20 42	119	35 00	159	58 55	230	25 07	295
275	43 01	005	27 52	028	35 52	072	21 34	119	35 22	159	58 09	231	24 13	295
276	43 05	004	28 19	027	36 48	071	22 27	119	35 42	160	57 23	232	23 19	295
277	43 09	003	28 45	026	37 44	071	23 19	119	36 03	160	56 35	233	22 25	295
278	43 11	002	29 11	026	38 40	070	24 11	119	36 23	161	55 48	234	21 31	294
279	43 12	000	29 37	025	39 36	070	25 03	119	36 42	161	55 00	234	20 37	294
280	43 12	359	30 02	024	40 32	070	25 55	119	37 01	162	54 11	235	19 43	294
281	43 10	358	30 26	024	41 27	069	26 47	119	37 19	162	53 23	236	18 48	293
282	43 08	357	30 49	023	42 23	069	27 39	119	37 36	163	52 33	236	17 54	293
283	43 05	356	31 12	022	43 18	068	28 30	119	37 53	164	51 44	237	16 59	293
284	43 00	355	31 35	022	44 13	068	29 22	119	38 10	164	50 54	237	16 04	293
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	31 56	021	45 08	067	30 14	120	38 25	165	50 04	238	60 41	314	42 54	354
286	32 17	020	46 02	067	31 06	120	38 41	166	49 14	238	59 58	313	42 48	353
287	32 37	019	46 57	066	31 57	120	38 55	166	48 23	239	59 14	312	42 40	352
288	32 56	019	47 51	065	32 49	120	39 09	167	47 32	239	58 30	310	42 31	351
289	33 15	018	48 45	065	33 40	120	39 22	167	46 41	240	57 44	309	42 21	350
290	33 33	017	49 39	064	34 31	120	39 35	168	45 50	240	56 58	308	42 10	349
291	33 50	016	50 32	064	35 22	121	39 47	169	44 58	240	56 11	307	41 58	348
292	34 07	016	51 25	063	36 13	121	39 58	169	44 06	241	55 23	306	41 45	347
293	34 22	015	52 18	062	37 04	121	40 09	170	43 15	241	54 35	305	41 31	346
294	34 37	014	53 10	061	37 55	121	40 18	171	42 23	241	53 46	304	41 16	345
295	34 51	013	54 02	061	38 46	122	40 28	172	41 30	242	52 57	303	41 00	344
296	35 04	012	54 54	060	39 36	122	40 36	172	40 38	242	52 07	303	40 43	343
297	35 17	012	55 45	059	40 26	122	40 44	173	39 46	242	51 16	302	40 25	342
298	35 28	011	56 35	058	41 17	123	40 51	174	38 53	242	50 26	301	40 06	341
299	35 39	010	57 25	057	42 07	123	40 57	174	38 01	243	49 34	300	39 47	340
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	35 49	009	19 28	055	42 56	123	41 02	175	37 08	243	48 43	300	39 26	339
301	35 58	008	20 16	055	43 46	124	41 07	176	36 15	243	47 51	299	39 04	338
302	36 06	007	21 05	054	44 35	124	41 11	176	35 22	243	46 59	298	38 42	337
303	36 13	007	21 53	054	45 24	124	41 14	177	34 29	243	46 06	298	38 19	337
304	36 20	006	22 41	054	46 13	125	41 17	178	33 36	243	45 13	297	37 55	336
305	36 25	005	23 29	053	47 02	125	41 19	179	32 43	244	44 20	296	37 30	335
306	36 30	004	24 16	053	47 50	126	41 20	179	31 49	244	43 27	296	37 04	334
307	36 33	003	25 03	052	48 38	126	41 20	180	30 56	244	42 33	295	36 38	333
308	36 36	002	25 50	052	49 26	127	41 19	181	30 03	244	41 40	295	36 11	332
309	36 38	001	26 37	052	50 13	127	41 18	182	29 09	244	40 45	294	35 43	332
310	36 39	000	27 23	051	51 00	128	41 16	182	28 16	244	39 51	294	35 15	331
311	36 39	000	28 09	051	51 47	129	41 13	183	27 22	244	38 57	293	34 45	330
312	36 38	359	28 55	050	52 33	129	41 10	184	26 29	244	38 02	293	34 16	329
313	36 36	358	29 41	050	53 18	130	41 05	185	25 35	244	37 07	292	33 45	329
314	36 33	357	30 26	049	54 04	131	41 00	185	24 42	244	36 12	292	33 14	328
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	31 11	049	34 35	106	17 42	148	40 54	186	55 28	234	32 42	327	36 30	356
316	31 55	048	35 33	106	18 14	148	40 48	187	54 39	235	32 10	327	36 25	355
317	32 39	048	36 30	106	18 45	148	40 41	187	53 51	236	31 37	326	36 20	354
318	33 23	047	37 27	106	19 17	148	40 33	188	53 01	236	31 04	325	36 14	353
319	34 06	046	38 24	107	19 48	148	40 24	189	52 12	237	30 30	325	36 06	353
320	34 49	046	39 20	107	20 19	148	40 15	189	51 22	237	29 55	324	35 58	352
321	35 31	045	40 17	107	20 50	149	40 05	190	50 32	238	29 20	324	35 49	351
322	36 13	044	41 14	107	21 21	149	39 54	191	49 41	238	28 45	323	35 40	350
323	36 54	044	42 11	107	21 52	149	39 42	191	48 51	239	28 09	322	35 29	349
324	37 35	043	43 08	107	22 22	149	39 30	192	48 00	239	27 32	322	35 18	348
325	38 16	042	44 05	107	22 52	149	39 17	193	47 09	240	26 55	321	35 05	348
326	38 55	042	45 01	107	23 23	150	39 04	193	46 17	240	26 18	321	34 52	347
327	39 35	041	45 58	107	23 52	150	38 50	194	45 26	240	25 40	320	34 38	346
328	40 13	040	46 55	108	24 22	150	38 35	195	44 34	241	25 02	320	34 23	345
329	40 51	039	47 51	108	24 52	150	38 19	195	43 42	241	24 24	319	34 08	344
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
330	41 29	039	48 48	108	25 21	151	38 03	196	42 50	241	53 51	297	33 51	344
331	42 05	038	49 44	108	25 50	151	37 47	197	41 58	242	52 58	297	33 34	343
332	42 41	037	50 41	109	26 18	151	37 29	197	41 05	242	52 05	296	33 16	342
333	43 17	036	51 37	109	26 47	152	37 12	198	40 13	242	51 11	295	32 58	341
334	43 51	035	52 33	109	27 15	152	36 53	198	39 20	242	50 17	294	32 38	341
335	44 25	034	53 29	109	27 43	152	36 34	199	38 28	243	49 23	294	32 18	340
336	44 58	033	54 25	110	28 11	152	36 15	199	37 35	243	48 29	293	31 57	339
337	45 30	032	55 21	110	28 38	153	35 55	200	36 42	243	47 34	293	31 36	338
338	46 01	031	56 17	110	29 05	153	35 34	200	35 49	243	46 39	292	31 14	338
339	46 32	030	57 13	111	29 31	154	35 13	201	34 56	243	45 44	292	30 51	337
340	47 01	029	58 08	111	29 58	154	34 52	202	34 02	244	44 48	291	30 27	336
341	47 29	028	59 04	112	30 24	154	34 30	202	33 09	244	43 53	291	30 03	336
342	47 57	027	59 59	112	30 49	155	34 07	202	32 16	244	42 57	290	29 38	335
343	48 23	026	60 54	113	31 15	155	33 44	203	31 22	244	42 01	290	29 13	334
344	48 49	025	61 48	113	31 39	155	33 21	203	30 29	244	41 05	289	28 47	334
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	49 13	023	34 14	054	32 04	156	32 57	204	29 35	244	40 09	289	28 20	333
346	49 36	022	35 02	054	32 28	156	32 33	204	28 42	244	39 13	288	27 53	333
347	49 58	021	35 50	053	32 52	157	32 08	205	27 48	244	38 17	288	27 26	332
348	50 19	020	36 37	053	33 15	157	31 43	205	26 55	245	37 20	288	26 57	331
349	50 38	019	37 24	052	33 38	158	31 18	206	26 01	245	36 23	287	26 29	331
350	50 56	017	38 11	051	34 00	158	30 52	206	25 07	245	35 27	287	25 59	330
351	51 13	016	38 57	051	34 22	159	30 25	206	24 14	245	34 30	287	25 30	330
352	51 29	015	39 43	050	34 43	159	29 59	207	23 20	245	33 33	286	24 59	329
353	51 43	013	40 28	049	35 04	160	29 32	207	22 26	245	32 36	286	24 28	329
354	51 56	012	41 13	049	35 24	160	29 05	207	21 32	245	31 39	286	23 57	328
355	52 08	010	41 58	048	35 44	161	28 37	208	20 39	245	30 41	285	23 26	328
356	52 18	009	42 41	047	36 04	161	28 09	208	19 45	245	29 44	285	22 54	327
357	52 27	008	43 25	046	36 22	162	27 41	208	18 51	245	28 47	285	22 21	327
358	52 34	006	44 08	046	36 41	162	27 13	209	17 57	245	27 49	285	21 48	326
359	52 40	005	44 50	045	36 58	163	26 44	209	17 03	245	26 52	284	21 15	326

LAT 9°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		ALTAIR		DENEB	
0	51 44	003	16 54	070	12 10	096	38 13	163	64 58	213	25 39	284	19 52	325
1	51 47	002	17 49	069	13 09	096	38 30	164	64 25	214	24 42	284	19 18	325
2	51 48	001	18 45	069	14 08	096	38 46	164	63 51	216	23 44	284	18 44	325
3	51 48	359	19 40	069	15 07	096	39 02	165	63 16	217	22 47	284	18 09	324
4	51 46	358	20 35	068	16 06	096	39 17	166	62 39	219	21 49	283	17 34	324
5	51 43	356	21 30	068	17 05	096	39 31	166	62 01	220	20 51	283	16 59	323
6	51 38	355	22 25	068	18 04	096	39 45	167	61 23	221	19 54	283	16 23	323
7	51 32	353	23 20	068	19 03	096	39 58	168	60 43	222	18 56	283	15 47	322
8	51 25	352	24 14	067	20 02	095	40 10	168	60 03	224	17 58	283	15 11	322
9	51 16	351	25 09	067	21 01	095	40 22	169	59 21	225	17 00	282	14 35	322
10	51 06	349	26 03	067	22 00	095	40 33	170	58 39	226	16 02	282	13 58	321
11	50 54	348	26 58	066	22 59	095	40 43	170	57 57	227	15 04	282	13 21	321
12	50 41	347	27 52	066	23 58	095	40 53	171	57 13	228	14 06	282	12 43	321
13	50 27	345	28 46	065	24 57	095	41 02	172	56 29	228	13 08	281	12 06	320
14	50 11	344	29 40	065	25 56	095	41 10	172	55 45	229	12 10	281	11 28	320
	Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ Alpheratz	
15	53 25	027	30 33	065	26 55	095	41 17	173	55 00	230	37 56	290	49 54	343
16	53 51	025	31 27	064	27 54	095	41 24	174	54 14	231	37 01	290	49 36	341
17	54 16	024	32 20	064	28 53	094	41 30	174	53 28	231	36 05	289	49 16	340
18	54 39	023	33 13	063	29 52	094	41 35	175	52 41	232	35 09	289	48 56	339
19	55 01	021	34 06	063	30 52	094	41 40	176	51 54	233	34 13	289	48 34	338
20	55 22	020	34 59	062	31 51	094	41 44	177	51 07	233	33 17	288	48 11	337
21	55 41	018	35 51	062	32 50	094	41 47	177	50 19	234	32 20	288	47 47	335
22	55 59	017	36 43	061	33 49	094	41 49	178	49 31	234	31 24	288	47 22	334
23	56 15	015	37 35	061	34 48	094	41 51	179	48 43	235	30 27	287	46 56	333
24	56 30	013	38 27	060	35 47	094	41 52	180	47 55	235	29 31	287	46 28	332
25	56 43	012	39 18	060	36 46	094	41 52	180	47 06	236	28 34	287	46 00	331
26	56 54	010	40 09	059	37 45	093	41 51	181	46 16	236	27 37	286	45 31	330
27	57 04	009	41 00	059	38 45	093	41 50	182	45 27	237	26 40	286	45 01	329
28	57 12	007	41 51	058	39 44	093	41 48	182	44 38	237	25 43	286	44 30	328
29	57 18	005	42 41	057	40 43	093	41 45	183	43 48	237	24 46	285	43 58	327
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	19 25	034	28 54	076	20 11	105	21 32	143	41 41	184	42 58	238	43 26	326
31	19 58	034	29 52	076	21 08	105	22 07	144	41 37	185	42 08	238	42 52	325
32	20 31	033	30 49	076	22 06	105	22 42	144	41 31	185	41 17	238	42 18	324
33	21 03	033	31 47	075	23 03	104	23 17	144	41 25	186	40 27	239	41 43	323
34	21 35	032	32 44	075	24 01	104	23 52	144	41 19	187	39 36	239	41 07	323
35	22 06	032	33 41	075	24 58	104	24 26	144	41 12	187	38 45	239	40 31	322
36	22 37	031	34 38	074	25 55	104	25 01	145	41 03	188	37 54	239	39 54	321
37	23 08	031	35 35	074	26 53	104	25 35	145	40 55	189	37 03	240	39 16	320
38	23 38	030	36 32	074	27 50	104	26 09	145	40 45	190	36 12	240	38 38	319
39	24 07	030	37 29	073	28 48	104	26 43	145	40 35	190	35 21	240	37 59	319
40	24 36	029	38 26	073	29 45	104	27 16	146	40 24	191	34 29	240	37 20	318
41	25 05	029	39 22	073	30 43	104	27 50	146	40 13	192	33 38	240	36 40	317
42	25 33	028	40 19	072	31 40	104	28 23	146	40 00	192	32 46	241	35 59	317
43	26 01	027	41 15	072	32 38	104	28 56	146	39 48	193	31 54	241	35 18	316
44	26 28	027	42 12	071	33 35	104	29 29	147	39 34	194	31 03	241	34 37	315
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
45	26 54	026	43 08	071	34 32	104	30 01	147	39 20	194	30 11	241	33 55	315
46	27 20	026	44 04	070	35 30	104	30 33	147	39 05	195	29 19	241	33 12	314
47	27 45	025	44 59	070	36 27	104	31 05	148	38 50	195	28 27	241	32 29	313
48	28 10	024	45 55	069	37 25	104	31 36	148	38 34	196	27 35	241	31 46	313
49	28 34	024	46 50	069	38 22	104	32 08	148	38 17	197	26 43	241	31 02	312
50	28 57	023	47 45	068	39 20	104	32 39	149	38 00	197	25 51	241	30 18	312
51	29 20	022	48 40	068	40 17	104	33 09	149	37 42	198	24 59	242	29 34	311
52	29 43	022	49 35	067	41 14	104	33 39	150	37 24	198	24 07	242	28 49	311
53	30 04	021	50 30	067	42 12	104	34 09	150	37 05	199	23 15	242	28 04	310
54	30 25	020	51 24	066	43 09	105	34 39	150	36 45	199	22 23	242	27 18	310
55	30 45	020	52 18	065	44 07	105	35 08	151	36 25	200	21 30	242	26 32	309
56	31 05	019	53 12	065	45 04	105	35 36	151	36 05	200	20 38	242	25 46	309
57	31 24	018	54 05	064	46 01	105	36 05	152	35 44	201	19 46	242	25 00	308
58	31 42	017	54 58	063	46 58	105	36 32	152	35 22	201	18 54	242	24 13	308
59	31 59	017	55 51	062	47 56	105	37 00	153	35 01	202	18 02	242	23 26	307
	◆ CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Diphda		Hamal	
60	32 16	016	23 59	054	48 53	105	37 27	153	34 38	202	41 48	254	47 31	321
61	32 32	015	24 46	053	49 50	105	37 53	154	34 15	203	40 51	254	46 53	320
62	32 47	014	25 34	053	50 47	106	38 19	154	33 52	203	39 54	254	46 14	319
63	33 01	014	26 21	053	51 44	106	38 44	155	33 28	204	38 57	254	45 35	318
64	33 15	013	27 08	052	52 41	106	39 09	155	33 04	204	38 00	254	44 54	317
65	33 28	012	27 54	052	53 38	106	39 34	156	32 40	205	37 03	254	44 13	316
66	33 40	011	28 41	051	54 35	106	39 57	157	32 15	205	36 06	254	43 32	315
67	33 51	010	29 27	051	55 32	107	40 21	157	31 49	206	35 09	254	42 50	314
68	34 01	010	30 12	050	56 29	107	40 43	158	31 24	206	34 12	254	42 07	314
69	34 11	009	30 57	050	57 26	107	41 05	159	30 58	206	33 15	254	41 24	313
70	34 19	008	31 42	049	58 22	107	41 27	159	30 31	207	32 18	254	40 40	312
71	34 27	007	32 27	048	59 19	108	41 47	160	30 04	207	31 20	254	39 56	311
72	34 34	006	33 11	048	60 15	108	42 07	161	29 37	207	30 23	254	39 11	311
73	34 40	006	33 55	047	61 11	109	42 27	161	29 10	208	29 26	254	38 26	310
74	34 46	005	34 38	047	62 07	109	42 46	162	28 42	208	28 29	254	37 40	309
	CAPELLA		POLLUX		◆ REGULUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
75	34 50	004	35 21	046	10 20	076	43 04	163	28 14	208	27 32	254	36 54	309
76	34 54	003	36 03	045	11 17	076	43 21	163	27 46	209	26 35	254	36 08	308
77	34 56	002	36 45	045	12 15	076	43 38	164	27 18	209	25 38	254	35 21	307
78	34 58	001	37 27	044	13 12	075	43 53	165	26 49	209	24 41	254	34 34	307
79	34 59	000	38 08	043	14 10	075	44 08	166	26 20	209	23 44	254	33 46	306
80	34 59	000	38 48	043	15 07	075	44 23	166	25 50	210	22 47	254	32 58	306
81	34 58	359	39 28	042	16 04	075	44 36	167	25 21	210	21 50	254	32 10	305
82	34 56	358	40 07	041	17 01	075	44 49	168	24 51	210	20 53	254	31 21	305
83	34 54	357	40 45	040	17 58	074	45 01	169	24 21	210	19 56	254	30 33	304
84	34 50	356	41 23	039	18 55	074	45 12	170	23 51	211	18 59	254	29 44	304
85	34 46	355	42 01	039	19 52	074	45 22	170	23 21	211	18 02	254	28 54	303
86	34 41	355	42 37	038	20 49	074	45 32	171	22 50	211	17 05	254	28 05	303
87	34 35	354	43 13	037	21 46	073	45 40	172	22 19	211	16 08	254	27 15	302
88	34 28	353	43 48	036	22 43	073	45 48	173	21 48	212	15 11	254	26 25	302
89	34 20	352	44 23	035	23 39	073	45 55	174	21 17	212	14 14	254	25 34	302

LAT 9°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	44 56	034	24 36	072	36 29	139	46 01	175	39 12	224	57 14	321	34 11	351
91	45 29	033	25 32	072	37 08	139	46 06	176	38 30	225	56 37	320	34 02	350
92	46 01	032	26 29	072	37 47	139	46 10	176	37 48	225	55 58	319	33 52	350
93	46 32	031	27 25	072	38 25	140	46 13	177	37 06	226	55 18	317	33 41	349
94	47 02	030	28 21	071	39 03	140	46 16	178	36 24	226	54 37	316	33 29	348
95	47 31	029	29 17	071	39 41	141	46 17	179	35 41	226	53 56	315	33 16	347
96	47 59	028	30 13	071	40 18	141	46 18	180	34 58	227	53 14	314	33 02	346
97	48 26	027	31 09	070	40 55	142	46 17	181	34 15	227	52 31	313	32 48	346
98	48 52	025	32 05	070	41 31	142	46 16	182	33 31	227	51 47	312	32 33	345
99	49 17	024	33 00	069	42 07	143	46 14	183	32 48	227	51 02	311	32 17	344
100	49 40	023	33 56	069	42 43	143	46 11	183	32 04	228	50 17	310	32 01	343
101	50 03	022	34 51	069	43 18	144	46 07	184	31 20	228	49 32	309	31 43	343
102	50 24	020	35 46	068	43 53	145	46 02	185	30 36	228	48 45	308	31 25	342
103	50 45	019	36 41	068	44 27	145	45 56	186	29 52	228	47 58	307	31 07	341
104	51 03	018	37 36	067	45 00	146	45 49	187	29 07	229	47 11	307	30 47	340
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	51 21	017	38 30	067	45 33	147	45 42	188	64 10	270	46 23	306	30 27	340
106	51 37	015	39 25	066	46 06	147	45 34	189	63 10	270	45 35	305	30 06	339
107	51 52	014	40 19	066	46 38	148	45 24	189	62 11	270	44 46	304	29 44	338
108	52 06	012	41 13	065	47 09	149	45 14	190	61 12	269	43 57	304	29 22	338
109	52 18	011	42 07	065	47 39	149	45 03	191	60 13	269	43 07	303	28 59	337
110	52 28	010	43 00	064	48 09	150	44 51	192	59 13	269	42 17	302	28 36	336
111	52 37	008	43 54	064	48 38	151	44 39	193	58 14	269	41 27	302	28 12	336
112	52 45	007	44 47	063	49 06	152	44 26	193	57 15	269	40 36	301	27 47	335
113	52 51	005	45 39	063	49 34	153	44 11	194	56 16	269	39 46	300	27 22	334
114	52 56	004	46 32	062	50 01	154	43 56	195	55 16	269	38 54	300	26 56	334
115	52 59	002	47 24	061	50 26	155	43 41	196	54 17	268	38 03	299	26 30	333
116	53 01	001	48 16	061	50 52	155	43 24	196	53 18	268	37 11	299	26 03	333
117	53 01	359	49 07	060	51 16	156	43 07	197	52 19	268	36 19	298	25 35	332
118	53 00	358	49 58	059	51 39	157	42 49	198	51 19	268	35 27	298	25 07	332
119	52 57	357	50 49	058	52 01	158	42 31	199	50 20	268	34 34	297	24 39	331
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		RIGEL		◆ BETELGEUSE		POLLUX	
120	51 39	058	09 57	100	18 18	154	42 11	199	49 21	268	55 05	297	52 53	355
121	52 29	057	10 55	100	18 44	154	41 51	200	48 22	268	54 12	296	52 47	354
122	53 18	056	11 53	100	19 10	154	41 31	201	47 23	268	53 18	296	52 40	352
123	54 07	055	12 52	100	19 35	155	41 09	201	46 23	268	52 25	295	52 31	351
124	54 56	054	13 50	099	20 01	155	40 48	202	45 24	267	51 31	294	52 21	349
125	55 43	053	14 49	099	20 26	155	40 25	203	44 25	267	50 37	293	52 09	348
126	56 30	052	15 47	099	20 51	155	40 02	203	43 26	267	49 42	293	51 56	347
127	57 16	051	16 46	099	21 16	155	39 38	204	42 27	267	48 47	292	51 41	345
128	58 02	050	17 44	099	21 41	155	39 14	204	41 27	267	47 52	292	51 25	344
129	58 47	048	18 43	099	22 05	156	38 49	205	40 28	267	46 57	291	51 08	342
130	59 31	047	19 41	099	22 29	156	38 24	206	39 29	267	46 02	291	50 50	341
131	60 14	046	20 40	099	22 54	156	37 58	206	38 30	267	45 06	290	50 30	340
132	60 56	044	21 39	099	23 18	156	37 32	207	37 31	267	44 11	290	50 09	339
133	61 37	043	22 37	099	23 41	157	37 05	207	36 31	266	43 15	289	49 47	337
134	62 17	041	23 36	098	24 05	157	36 38	208	35 32	266	42 19	289	49 23	336
	Dubhe		Denebola		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
135	15 16	015	41 45	061	24 34	098	24 28	157	36 10	208	56 30	253	48 59	335
136	15 31	014	42 37	061	25 33	098	24 51	157	35 42	209	55 33	253	48 33	334
137	15 46	014	43 28	060	26 32	098	25 14	158	35 13	209	54 36	254	48 06	333
138	16 00	014	44 19	059	27 30	098	25 36	158	34 44	209	53 39	254	47 38	331
139	16 14	013	45 10	059	28 29	098	25 58	158	34 15	210	52 42	254	47 10	330
140	16 27	013	46 01	058	29 28	098	26 20	158	33 45	210	51 45	254	46 40	329
141	16 40	012	46 51	057	30 26	098	26 42	159	33 15	211	50 48	254	46 09	328
142	16 52	012	47 41	057	31 25	098	27 03	159	32 45	211	49 51	255	45 38	327
143	17 04	011	48 30	056	32 24	098	27 24	159	32 14	212	48 54	255	45 05	326
144	17 15	011	49 19	055	33 23	098	27 45	160	31 43	212	47 57	255	44 32	325
145	17 26	010	50 07	054	34 21	098	28 05	160	31 11	212	46 59	255	43 58	324
146	17 36	010	50 55	053	35 20	097	28 25	160	30 39	213	46 02	255	43 23	323
147	17 46	009	51 42	053	36 19	097	28 45	161	30 07	213	45 05	255	42 47	323
148	17 56	009	52 29	052	37 18	097	29 04	161	29 35	213	44 07	255	42 11	322
149	18 05	009	53 15	051	38 16	097	29 23	161	29 02	214	43 10	255	41 33	321
	Dubhe		ARCTURUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
150	18 13	008	20 51	066	39 15	097	29 42	162	28 30	214	42 13	256	40 56	320
151	18 22	008	21 45	065	40 14	097	30 00	162	27 56	214	41 15	256	40 17	319
152	18 29	007	22 39	065	41 13	097	30 18	163	27 23	214	40 18	256	39 38	318
153	18 36	007	23 32	065	42 12	097	30 36	163	26 49	215	39 21	256	38 59	318
154	18 43	006	24 26	064	43 10	097	30 53	163	26 16	215	38 23	256	38 18	317
155	18 49	006	25 19	064	44 09	097	31 10	164	25 42	215	37 26	256	37 38	316
156	18 54	005	26 12	063	45 08	097	31 26	164	25 07	215	36 28	256	36 56	316
157	18 59	005	27 05	063	46 07	097	31 42	165	24 33	216	35 31	256	36 15	315
158	19 04	004	27 58	063	47 06	097	31 57	165	23 58	216	34 33	256	35 32	314
159	19 08	004	28 50	062	48 04	097	32 12	166	23 24	216	33 36	256	34 50	314
160	19 11	003	29 43	062	49 03	097	32 27	166	22 49	216	32 38	256	34 06	313
161	19 14	003	30 35	061	50 02	097	32 41	166	22 14	216	31 41	256	33 23	312
162	19 17	002	31 27	061	51 01	097	32 55	167	21 38	217	30 43	256	32 39	312
163	19 19	002	32 19	061	52 00	097	33 08	167	21 03	217	29 46	256	31 54	311
164	19 20	001	33 10	060	52 59	097	33 21	168	20 28	217	28 49	256	31 10	311
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		SIRIUS		◆ POLLUX	
165	19 21	001	34 01	060	53 58	097	33 33	168	47 50	210	27 51	256	30 24	310
166	19 21	000	34 52	059	54 56	097	33 44	169	47 20	211	26 54	256	29 39	310
167	19 21	000	35 43	059	55 55	097	33 56	169	46 49	212	25 56	256	28 53	309
168	19 21	359	36 33	058	56 54	097	34 06	170	46 17	213	24 59	256	28 07	309
169	19 19	359	37 23	057	57 53	097	34 17	170	45 45	213	24 01	256	27 20	308
170	19 18	358	38 13	057	58 52	097	34 26	171	45 13	214	23 04	256	26 33	308
171	19 16	358	39 03	056	59 51	097	34 35	171	44 39	215	22 07	255	25 46	307
172	19 13	357	39 52	056	60 49	097	34 44	172	44 05	215	21 09	255	24 59	307
173	19 10	357	40 41	055	61 48	097	34 52	172	43 31	216	20 12	255	24 11	306
174	19 06	356	41 29	054	62 47	097	35 00	173	42 56	216	19 15	255	23 23	306
175	19 01	356	42 17	054	63 46	097	35 07	173	42 21	217	18 17	255	22 35	305
176	18 57	355	43 05	053	64 45	097	35 13	174	41 45	218	17 20	255	21 47	305
177	18 51	355	43 52	052	65 43	097	35 19	175	41 08	218	16 23	255	20 58	305
178	18 46	354	44 38	052	66 42	098	35 25	175	40 32	219	15 26	255	20 10	304
179	18 39	354	45 25	051	67 41	098	35 29	176	39 54	219	14 28	255	19 20	304

LAT 9°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Dubhe**	
180	46 10	050	23 56	115	35 34	176	39 17	220	52 37	267	55 30	307	18 32	353
181	46 55	049	24 50	115	35 37	177	38 39	220	51 38	267	54 42	306	18 25	353
182	47 40	048	25 44	115	35 40	177	38 01	220	50 38	267	53 54	305	18 17	352
183	48 24	047	26 37	115	35 43	178	37 22	221	49 39	267	53 05	304	18 09	352
184	49 07	046	27 31	115	35 45	178	36 43	221	48 40	267	52 15	303	18 00	351
185	49 50	046	28 25	115	35 46	179	36 04	222	47 41	267	51 25	302	17 51	351
186	50 32	045	29 18	115	35 47	179	35 24	222	46 42	267	50 35	301	17 41	350
187	51 13	043	30 12	115	35 47	180	34 44	222	45 42	267	49 44	301	17 31	350
188	51 53	042	31 05	116	35 47	181	34 04	223	44 43	267	48 53	300	17 20	349
189	52 33	041	31 59	116	35 46	181	33 24	223	43 44	266	48 01	299	17 09	349
190	53 12	040	32 52	116	35 45	182	32 43	223	42 45	266	47 09	298	16 58	348
191	53 49	039	33 45	116	35 43	182	32 03	224	41 46	266	46 17	298	16 45	348
192	54 26	038	34 39	116	35 40	183	31 22	224	40 47	266	45 25	297	16 33	348
193	55 02	036	35 32	116	35 37	183	30 40	224	39 48	266	44 32	297	16 20	347
194	55 37	035	36 25	116	35 33	184	29 59	224	38 48	266	43 39	296	16 06	347
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Dubhe**	
195	56 10	034	18 11	074	37 18	117	35 29	184	29 17	225	42 45	295	15 53	346
196	56 43	032	19 08	073	38 11	117	35 24	185	28 36	225	41 52	295	15 38	346
197	57 14	031	20 04	073	39 04	117	35 18	186	27 54	225	40 58	294	15 24	345
198	57 43	029	21 01	073	39 57	117	35 12	186	27 12	225	40 04	294	15 08	345
199	58 12	028	21 58	072	40 49	117	35 06	187	26 29	226	39 09	293	14 53	345
200	58 39	026	22 54	072	41 42	118	34 59	187	25 47	226	38 15	293	14 37	344
201	59 05	025	23 51	072	42 34	118	34 51	188	25 04	226	37 20	293	14 21	344
202	59 29	023	24 47	072	43 27	118	34 43	188	24 22	226	36 25	292	14 04	343
203	59 51	021	25 43	071	44 19	118	34 34	189	23 39	226	35 30	292	13 47	343
204	60 12	020	26 39	071	45 11	119	34 25	189	22 56	226	34 35	291	13 29	343
205	60 31	018	27 35	071	46 03	119	34 15	190	22 13	227	33 40	291	13 11	342
206	60 48	016	28 31	070	46 55	119	34 05	190	21 30	227	32 44	290	12 53	342
207	61 03	014	29 27	070	47 46	120	33 54	191	20 47	227	31 49	290	12 34	341
208	61 17	012	30 22	070	48 37	120	33 43	191	20 04	227	30 53	290	12 15	341
209	61 28	010	31 18	069	49 28	121	33 31	192	19 21	227	29 57	289	11 56	341
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	61 38	008	32 13	069	50 19	121	37 32	174	33 19	192	63 29	248	29 01	289
211	61 45	006	33 08	069	51 10	122	37 38	174	33 06	193	62 34	249	28 05	289
212	61 50	004	34 03	068	52 00	122	37 43	175	32 53	193	61 39	249	27 09	288
213	61 54	002	34 58	068	52 50	123	37 48	176	32 39	194	60 43	250	26 13	288
214	61 55	000	35 53	067	53 40	123	37 53	176	32 25	194	59 48	250	25 16	288
215	61 54	358	36 48	067	54 30	124	37 56	177	32 10	195	58 52	251	24 20	287
216	61 52	356	37 42	066	55 19	124	37 59	177	31 55	195	57 56	251	23 23	287
217	61 47	354	38 36	066	56 08	125	38 02	178	31 40	195	57 00	251	22 27	287
218	61 40	352	39 30	065	56 56	126	38 03	179	31 24	196	56 04	252	21 30	287
219	61 31	350	40 24	065	57 44	126	38 05	179	31 07	196	55 07	252	20 33	286
220	61 20	348	41 18	064	58 31	127	38 05	180	30 51	197	54 11	252	19 36	286
221	61 07	346	42 11	064	59 18	128	38 05	180	30 33	197	53 14	252	18 39	286
222	60 52	345	43 04	063	60 04	129	38 04	181	30 16	197	52 18	253	17 42	286
223	60 36	343	43 57	063	60 50	130	38 03	182	29 58	198	51 21	253	16 45	285
224	60 17	341	44 49	062	61 35	131	38 01	182	29 40	198	50 25	253	15 48	285
	Alphecca		**◆ VEGA**		**ALTAIR**		**◆ Shaula**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	53 19	013	20 29	043	15 11	078	45 08	135	37 58	183	66 49	262	59 57	339
226	53 32	012	21 09	042	16 09	078	45 49	136	37 54	184	65 51	263	59 35	337
227	53 44	010	21 49	042	17 07	078	46 31	136	37 50	184	64 52	263	59 12	336
228	53 54	009	22 28	041	18 05	077	47 12	137	37 46	185	63 53	263	58 46	334
229	54 02	007	23 07	041	19 03	077	47 52	137	37 41	185	62 54	263	58 20	333
230	54 09	006	23 45	040	20 01	077	48 32	138	37 35	186	61 56	263	57 52	331
231	54 15	004	24 23	040	20 58	077	49 11	139	37 28	187	60 57	263	57 22	329
232	54 18	003	25 01	039	21 56	077	49 50	139	37 21	187	59 58	263	56 52	328
233	54 20	001	25 38	039	22 54	076	50 28	140	37 14	188	58 59	263	56 20	327
234	54 21	000	26 15	038	23 51	076	51 06	141	37 05	188	58 00	263	55 46	325
235	54 20	358	26 52	038	24 49	076	51 43	142	36 56	189	57 01	263	55 12	324
236	54 18	357	27 28	037	25 46	075	52 19	143	36 47	189	56 03	263	54 36	323
237	54 13	355	28 03	037	26 43	075	52 55	143	36 37	190	55 04	263	54 00	321
238	54 08	354	28 38	036	27 41	075	53 30	144	36 26	191	54 05	263	53 22	320
239	54 00	352	29 13	035	28 38	075	54 04	145	36 15	191	53 06	263	52 44	319
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Shaula**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	29 47	035	29 35	074	54 37	146	36 03	192	52 07	263	52 05	318	53 52	351
241	30 20	034	30 32	074	55 10	147	35 51	192	51 08	263	51 25	317	53 41	349
242	30 53	033	31 29	074	55 41	148	35 38	193	50 09	263	50 44	316	53 29	348
243	31 26	033	32 26	073	56 12	149	35 25	193	49 11	263	50 02	315	53 16	346
244	31 58	032	33 22	073	56 41	151	35 11	194	48 12	263	49 19	314	53 01	345
245	32 29	031	34 19	073	57 10	152	34 56	194	47 13	263	48 36	313	52 45	343
246	33 00	031	35 16	072	57 37	153	34 41	195	46 14	263	47 53	312	52 28	342
247	33 30	030	36 12	072	58 04	154	34 26	195	45 15	263	47 08	311	52 09	341
248	33 59	029	37 08	072	58 29	156	34 10	196	44 17	263	46 23	310	51 49	339
249	34 28	029	38 04	071	58 53	157	33 53	196	43 18	263	45 38	309	51 27	338
250	34 56	028	39 00	071	59 15	158	33 37	197	42 19	263	44 52	309	51 04	337
251	35 23	027	39 56	070	59 37	160	33 19	197	41 20	263	44 05	308	50 40	335
252	35 49	026	40 52	070	59 56	161	33 01	198	40 21	263	43 18	307	50 15	334
253	36 15	025	41 47	069	60 15	163	32 43	198	39 22	263	42 31	306	49 49	333
254	36 40	025	42 43	069	60 32	164	32 24	199	38 24	263	41 43	306	49 21	332
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	37 05	024	43 38	068	27 48	151	32 05	199	37 25	263	40 55	305	48 53	331
256	37 28	023	44 33	068	28 16	151	31 45	200	36 26	263	40 06	304	48 23	330
257	37 51	022	45 28	067	28 45	151	31 25	200	35 27	263	39 17	304	47 53	328
258	38 13	021	46 22	067	29 13	152	31 05	200	34 29	262	38 27	303	47 21	327
259	38 34	020	47 17	066	29 41	152	30 44	201	33 30	262	37 38	303	46 49	326
260	38 54	019	48 11	066	30 09	152	30 23	201	32 31	262	36 48	302	46 16	325
261	39 13	019	49 05	065	30 36	153	30 02	202	31 32	262	35 57	302	45 41	324
262	39 32	018	49 58	064	31 03	153	29 40	202	30 34	262	35 07	301	45 06	323
263	39 49	017	50 52	064	31 30	154	29 17	202	29 35	262	34 16	301	44 31	322
264	40 06	016	51 45	063	31 56	154	28 55	203	28 36	262	33 25	300	43 54	322
265	40 21	015	52 37	062	32 22	154	28 32	203	27 38	262	32 33	300	43 17	321
266	40 36	014	53 29	061	32 47	155	28 09	203	26 39	262	31 42	299	42 39	320
267	40 49	013	54 21	061	33 12	155	27 45	204	25 40	262	30 50	299	42 00	319
268	41 02	012	55 13	060	33 37	156	27 21	204	24 42	262	29 58	298	41 21	318
269	41 14	011	56 04	059	34 01	156	26 57	204	23 43	262	29 05	298	40 41	317

LAT 9°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**DENEB**		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	41 24	010	24 36	030	30 51	073	17 42	118	34 25	156	62 34	228	28 13	297
271	41 34	009	25 05	030	31 47	072	18 34	118	34 49	157	61 49	229	27 20	297
272	41 42	008	25 34	029	32 44	072	19 26	118	35 12	157	61 05	230	26 27	297
273	41 50	007	26 03	028	33 40	072	20 19	118	35 34	158	60 19	231	25 34	296
274	41 56	006	26 31	028	34 36	071	21 11	118	35 56	158	59 33	232	24 41	296
275	42 01	005	26 58	027	35 32	071	22 03	118	36 18	159	58 46	232	23 48	296
276	42 06	004	27 25	027	36 28	070	22 55	118	36 39	159	57 59	233	22 54	295
277	42 09	003	27 52	026	37 24	070	23 47	118	36 59	160	57 11	234	22 00	295
278	42 11	001	28 17	025	38 20	070	24 40	118	37 19	161	56 23	235	21 07	295
279	42 12	000	28 42	025	39 15	069	25 32	118	37 39	161	55 34	235	20 13	294
280	42 12	359	29 07	024	40 10	069	26 24	119	37 58	162	54 45	236	19 19	294
281	42 10	358	29 31	023	41 06	068	27 16	119	38 16	162	53 56	237	18 24	294
282	42 08	357	29 54	023	42 00	068	28 08	119	38 34	163	53 06	237	17 30	293
283	42 05	356	30 17	022	42 55	067	29 00	119	38 51	163	52 16	238	16 36	293
284	42 00	355	30 39	021	43 50	067	29 51	119	39 07	164	51 26	238	15 41	293
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	31 00	021	44 44	066	30 43	119	39 23	165	50 36	239	59 59	316	41 55	354
286	31 21	020	45 38	066	31 35	119	39 39	165	49 45	239	59 17	314	41 48	353
287	31 40	019	46 32	065	32 27	119	39 53	166	48 54	240	58 34	313	41 41	352
288	32 00	019	47 26	064	33 18	120	40 07	167	48 02	240	57 50	312	41 32	351
289	32 18	018	48 19	064	34 10	120	40 21	167	47 11	240	57 06	311	41 22	350
290	32 36	017	49 12	063	35 01	120	40 34	168	46 19	241	56 20	309	41 11	349
291	32 53	016	50 05	062	35 53	120	40 46	169	45 27	241	55 34	308	41 00	348
292	33 09	015	50 57	062	36 44	120	40 57	169	44 36	241	54 47	307	40 47	347
293	33 24	015	51 49	061	37 35	120	41 08	170	43 43	242	54 00	306	40 33	346
294	33 39	014	52 41	060	38 26	121	41 18	171	42 51	242	53 12	305	40 18	345
295	33 53	013	53 32	059	39 17	121	41 27	171	41 59	242	52 23	304	40 02	344
296	34 06	012	54 23	059	40 08	121	41 35	172	41 06	243	51 34	304	39 46	343
297	34 18	011	55 13	058	40 58	122	41 43	173	40 13	243	50 44	303	39 28	342
298	34 29	011	56 03	057	41 49	122	41 50	174	39 21	243	49 54	302	39 10	341
299	34 40	010	56 52	056	42 39	122	41 57	174	38 28	243	49 04	301	38 50	340
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	34 50	009	18 53	055	43 29	122	42 02	175	37 35	243	48 13	300	38 30	339
301	34 59	008	19 42	054	44 19	123	42 07	176	36 42	244	47 22	300	38 09	339
302	35 06	007	20 30	054	45 09	123	42 11	176	35 49	244	46 30	299	37 47	338
303	35 14	006	21 18	054	45 58	124	42 14	177	34 56	244	45 38	298	37 24	337
304	35 20	006	22 05	053	46 47	124	42 17	178	34 02	244	44 46	298	37 00	336
305	35 25	005	22 53	053	47 36	124	42 19	179	33 09	244	43 53	297	36 36	335
306	35 30	004	23 40	053	48 25	125	42 20	179	32 16	244	43 00	297	36 10	334
307	35 33	003	24 27	052	49 13	125	42 20	180	31 22	244	42 07	296	35 44	334
308	35 36	002	25 13	052	50 01	126	42 19	181	30 29	244	41 14	296	35 18	333
309	35 38	001	26 00	051	50 49	127	42 18	182	29 35	245	40 20	295	34 50	332
310	35 39	000	26 46	051	51 37	127	42 16	182	28 42	245	39 27	295	34 22	331
311	35 39	000	27 31	050	52 24	128	42 13	183	27 48	245	38 33	294	33 53	331
312	35 38	359	28 17	050	53 10	128	42 09	184	26 55	245	37 38	294	33 24	330
313	35 36	358	29 02	049	53 57	129	42 05	185	26 01	245	36 44	293	32 54	329
314	35 33	357	29 46	049	54 42	130	42 00	185	25 07	245	35 49	293	32 23	328
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	30 31	048	34 52	106	18 33	148	41 54	186	56 02	235	31 52	328	35 30	356
316	31 15	048	35 49	106	19 05	148	41 48	187	55 13	236	31 20	327	35 25	355
317	31 58	047	36 46	106	19 36	148	41 40	187	54 24	237	30 47	326	35 20	354
318	32 42	046	37 43	106	20 08	148	41 32	188	53 34	237	30 14	326	35 14	354
319	33 24	046	38 40	106	20 39	148	41 23	189	52 44	238	29 40	325	35 07	353
320	34 07	045	39 37	106	21 10	148	41 14	190	51 54	238	29 06	325	34 59	352
321	34 49	045	40 34	106	21 41	148	41 04	190	51 03	239	28 32	324	34 50	351
322	35 30	044	41 31	106	22 12	149	40 53	191	50 12	239	27 57	323	34 41	350
323	36 11	043	42 28	106	22 43	149	40 41	192	49 21	240	27 21	323	34 30	349
324	36 51	043	43 25	106	23 14	149	40 29	192	48 30	240	26 45	322	34 19	349
325	37 31	042	44 22	106	23 44	149	40 16	193	47 38	241	26 08	322	34 07	348
326	38 10	041	45 19	106	24 14	149	40 02	194	46 47	241	25 31	321	33 54	347
327	38 49	040	46 16	107	24 44	150	39 48	194	45 55	241	24 54	321	33 40	346
328	39 27	040	47 13	107	25 14	150	39 33	195	45 03	242	24 16	320	33 25	345
329	40 05	039	48 09	107	25 44	150	39 17	196	44 11	242	23 38	320	33 10	345
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
330	40 41	038	49 06	107	26 13	150	39 01	196	43 18	242	53 23	298	32 54	344
331	41 18	037	50 03	107	26 42	151	38 44	197	42 26	242	52 31	298	32 37	343
332	41 53	036	50 59	107	27 11	151	38 27	197	41 33	243	51 38	297	32 19	342
333	42 28	035	51 56	108	27 40	151	38 09	198	40 40	243	50 45	296	32 01	342
334	43 02	035	52 52	108	28 08	152	37 50	199	39 48	243	49 52	296	31 42	341
335	43 35	034	53 49	108	28 36	152	37 31	199	38 55	243	48 58	295	31 22	340
336	44 07	033	54 45	108	29 04	152	37 11	200	38 02	244	48 04	294	31 01	339
337	44 39	032	55 41	109	29 31	153	36 51	200	37 09	244	47 10	294	30 40	339
338	45 10	031	56 37	109	29 58	153	36 30	201	36 15	244	46 16	293	30 18	338
339	45 40	030	57 33	109	30 25	153	36 09	201	35 22	244	45 21	293	29 55	337
340	46 08	029	58 29	110	30 52	154	35 48	202	34 29	244	44 26	292	29 32	337
341	46 36	028	59 25	110	31 18	154	35 25	202	33 35	244	43 31	292	29 08	336
342	47 03	026	60 20	110	31 43	154	35 03	203	32 42	244	42 36	291	28 44	335
343	47 29	025	61 16	111	32 09	155	34 39	203	31 48	245	41 41	291	28 19	335
344	47 54	024	62 11	111	32 34	155	34 16	204	30 55	245	40 45	290	27 53	334
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	48 18	023	33 39	054	32 59	156	33 52	204	30 01	245	39 49	290	27 27	333
346	48 40	022	34 26	053	33 23	156	33 27	205	29 08	245	38 54	289	27 00	333
347	49 02	021	35 14	053	33 47	157	33 02	205	28 14	245	37 58	289	26 33	332
348	49 22	019	36 01	052	34 10	157	32 37	205	27 20	245	37 01	288	26 05	332
349	49 41	018	36 47	051	34 33	157	32 12	206	26 27	245	36 05	288	25 36	331
350	49 59	017	37 33	051	34 55	158	31 46	206	25 33	245	35 09	288	25 07	330
351	50 16	016	38 19	050	35 18	158	31 19	207	24 39	245	34 12	287	24 38	330
352	50 31	014	39 04	049	35 39	159	30 52	207	23 45	245	33 16	287	24 08	329
353	50 45	013	39 49	049	36 00	159	30 25	207	22 52	245	32 19	287	23 37	329
354	50 58	012	40 33	048	36 21	160	29 58	208	21 58	245	31 22	286	23 06	328
355	51 09	010	41 17	047	36 41	160	29 30	208	21 04	245	30 25	286	22 35	328
356	51 19	009	42 01	047	37 00	161	29 02	208	20 10	245	29 28	286	22 03	327
357	51 27	008	42 43	046	37 19	162	28 34	209	19 16	245	28 31	285	21 31	327
358	51 34	006	43 25	045	37 38	162	28 05	209	18 23	245	27 34	285	20 58	326
359	51 40	005	44 07	044	37 56	163	27 36	209	17 29	245	26 36	285	20 25	326

LAT 10°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif	
0	50 44	003	44 04	043	16 33	069	12 17	096	39 11	163	65 48	214	50 58	300
1	50 47	002	44 44	042	17 28	069	13 16	096	39 27	164	65 14	216	50 07	299
2	50 48	000	45 23	041	18 23	069	14 15	096	39 44	164	64 39	217	49 15	298
3	50 48	359	46 01	040	19 18	068	15 13	096	40 00	165	64 03	219	48 23	298
4	50 46	358	46 39	039	20 13	068	16 12	096	40 15	166	63 25	220	47 30	297
5	50 43	356	47 15	038	21 08	068	17 11	096	40 29	166	62 47	221	46 37	296
6	50 39	355	47 51	037	22 02	067	18 10	095	40 43	167	62 07	223	45 44	296
7	50 33	354	48 26	036	22 57	067	19 09	095	40 56	167	61 27	224	44 51	295
8	50 25	352	49 01	035	23 51	067	20 08	095	41 09	168	60 46	225	43 57	294
9	50 17	351	49 34	034	24 45	066	21 06	095	41 20	169	60 04	226	43 03	294
10	50 07	350	50 06	032	25 39	066	22 05	095	41 32	169	59 21	227	42 09	293
11	49 55	348	50 37	031	26 33	066	23 04	095	41 42	170	58 37	228	41 15	293
12	49 43	347	51 07	030	27 27	065	24 03	095	41 52	171	57 53	229	40 20	292
13	49 29	346	51 36	029	28 21	065	25 02	094	42 01	172	57 09	230	39 25	292
14	49 13	344	52 04	028	29 14	065	26 01	094	42 09	172	56 23	230	38 30	291
	Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif		◆ Alpheratz	
15	52 31	026	30 07	064	27 00	094	42 17	173	55 38	231	37 35	291	48 57	343
16	52 57	025	31 00	064	27 59	094	42 24	174	54 51	232	36 40	291	48 39	342
17	53 21	024	31 53	063	28 58	094	42 30	174	54 05	232	35 45	290	48 20	341
18	53 44	022	32 46	063	29 57	094	42 35	175	53 18	233	34 49	290	48 00	339
19	54 05	021	33 38	062	30 56	094	42 40	176	52 30	234	33 53	289	47 38	338
20	54 26	019	34 31	062	31 55	093	42 44	177	51 43	234	32 58	289	47 16	337
21	54 44	018	35 23	061	32 54	093	42 47	177	50 54	235	32 02	289	46 52	336
22	55 02	016	36 14	061	33 53	093	42 49	178	50 06	235	31 06	288	46 28	335
23	55 17	015	37 06	060	34 52	093	42 51	179	49 17	236	30 09	288	46 02	334
24	55 32	013	37 57	060	35 51	093	42 52	180	48 28	236	29 13	287	45 35	333
25	55 44	012	38 48	059	36 50	093	42 52	180	47 39	237	28 17	287	45 08	332
26	55 55	010	39 38	059	37 49	093	42 51	181	46 49	237	27 20	287	44 39	331
27	56 05	008	40 29	058	38 48	093	42 50	182	46 00	237	26 23	286	44 09	330
28	56 12	007	41 18	057	39 47	092	42 47	183	45 10	238	25 27	286	43 39	329
29	56 19	005	42 08	057	40 46	092	42 45	183	44 20	238	24 30	286	43 08	328
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	18 36	034	28 40	076	20 26	104	22 20	143	42 41	184	43 29	239	42 36	327
31	19 08	033	29 37	075	21 23	104	22 55	143	42 36	185	42 39	239	42 03	326
32	19 41	033	30 34	075	22 21	104	23 30	144	42 31	185	41 48	239	41 29	325
33	20 13	032	31 31	075	23 18	104	24 05	144	42 25	186	40 58	239	40 55	324
34	20 44	032	32 28	074	24 15	104	24 40	144	42 18	187	40 07	240	40 20	323
35	21 15	032	33 25	074	25 13	104	25 15	144	42 11	188	39 16	240	39 44	322
36	21 46	031	34 22	074	26 10	104	25 49	144	42 03	188	38 24	240	39 07	321
37	22 16	030	35 19	073	27 07	104	26 24	145	41 54	189	37 33	240	38 30	321
38	22 46	030	36 15	073	28 05	104	26 58	145	41 44	190	36 42	240	37 52	320
39	23 15	029	37 12	073	29 02	104	27 32	145	41 34	190	35 50	241	37 14	319
40	23 44	029	38 08	072	30 00	104	28 06	145	41 23	191	34 59	241	36 35	318
41	24 12	028	39 04	072	30 57	104	28 39	146	41 11	192	34 07	241	35 55	318
42	24 40	028	40 00	071	31 54	104	29 13	146	40 59	192	33 15	241	35 15	317
43	25 07	027	40 56	071	32 52	104	29 46	146	40 46	193	32 24	241	34 35	316
44	25 34	027	41 52	070	33 49	104	30 19	146	40 32	194	31 32	241	33 54	316
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
45	26 00	026	42 48	070	34 47	104	30 51	147	40 18	194	30 40	242	33 12	315
46	26 26	025	43 43	070	35 44	104	31 24	147	40 03	195	29 48	242	32 30	314
47	26 51	025	44 38	069	36 42	104	31 56	147	39 47	196	28 56	242	31 48	314
48	27 15	024	45 33	068	37 39	104	32 27	148	39 31	196	28 04	242	31 05	313
49	27 39	023	46 28	068	38 37	104	32 59	148	39 14	197	27 12	242	30 22	313
50	28 02	023	47 23	067	39 34	104	33 30	148	38 57	197	26 20	242	29 38	312
51	28 25	022	48 17	067	40 32	104	34 01	149	38 39	198	25 27	242	28 54	312
52	28 47	021	49 11	066	41 29	104	34 31	149	38 21	199	24 35	242	28 10	311
53	29 08	021	50 05	065	42 26	104	35 01	150	38 02	199	23 43	242	27 25	311
54	29 29	020	50 59	065	43 24	104	35 31	150	37 42	200	22 51	242	26 40	310
55	29 49	019	51 52	064	44 21	104	36 00	151	37 22	200	21 59	242	25 54	310
56	30 08	019	52 45	063	45 19	104	36 29	151	37 01	201	21 07	242	25 09	309
57	30 27	018	53 38	063	46 16	104	36 57	151	36 40	201	20 14	242	24 23	309
58	30 45	017	54 30	062	47 13	104	37 25	152	36 18	202	19 22	242	23 36	308
59	31 02	017	55 22	061	48 11	104	37 53	152	35 56	202	18 30	242	22 50	308
	◆ CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Diphda		Hamal	
60	31 18	016	23 23	053	49 08	104	38 20	153	35 34	203	42 04	255	46 44	321
61	31 34	015	24 10	053	50 05	104	38 47	153	35 11	203	41 07	255	46 07	320
62	31 49	014	24 57	053	51 03	104	39 13	154	34 47	204	40 10	255	45 29	319
63	32 03	013	25 44	052	52 00	104	39 39	155	34 23	204	39 13	255	44 50	318
64	32 16	013	26 31	052	52 57	105	40 04	155	33 59	205	38 16	255	44 10	317
65	32 29	012	27 17	051	53 54	105	40 28	156	33 34	205	37 19	255	43 30	317
66	32 41	011	28 03	051	54 51	105	40 52	156	33 09	205	36 22	255	42 49	316
67	32 52	010	28 48	050	55 48	105	41 16	157	32 43	206	35 25	255	42 08	315
68	33 02	010	29 34	050	56 45	105	41 39	158	32 18	206	34 27	255	41 26	314
69	33 11	009	30 18	049	57 42	106	42 01	158	31 51	207	33 30	255	40 43	313
70	33 20	008	31 03	049	58 39	106	42 23	159	31 25	207	32 33	255	40 00	313
71	33 28	007	31 47	048	59 36	106	42 44	160	30 58	207	31 36	255	39 16	312
72	33 35	006	32 31	047	60 33	106	43 04	160	30 31	208	30 39	255	38 32	311
73	33 41	005	33 14	047	61 29	107	43 24	161	30 03	208	29 42	255	37 47	311
74	33 46	005	33 57	046	62 26	107	43 43	162	29 35	208	28 45	255	37 02	310
	CAPELLA		POLLUX		◆ REGULUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
75	33 50	004	34 39	045	10 05	076	44 01	162	29 07	209	27 48	255	36 16	309
76	33 54	003	35 21	045	11 03	076	44 18	163	28 39	209	26 51	255	35 30	309
77	33 56	002	36 02	044	12 00	075	44 35	164	28 10	209	25 54	255	34 44	308
78	33 58	001	36 43	043	12 57	075	44 51	165	27 41	209	24 57	255	33 57	307
79	33 59	000	37 24	043	13 54	075	45 07	165	27 12	210	24 00	255	33 10	307
80	33 59	000	38 03	042	14 51	075	45 21	166	26 42	210	23 03	255	32 23	306
81	33 58	359	38 43	041	15 48	075	45 35	167	26 13	210	22 06	255	31 35	306
82	33 56	358	39 21	040	16 45	074	45 48	168	25 43	210	21 09	255	30 47	305
83	33 54	357	39 59	040	17 42	074	46 00	169	25 13	211	20 12	254	29 59	305
84	33 50	356	40 37	039	18 39	074	46 11	169	24 43	211	19 15	254	29 10	304
85	33 46	355	41 14	038	19 35	073	46 21	170	24 12	211	18 18	254	28 21	304
86	33 41	355	41 50	037	20 32	073	46 31	171	23 41	211	17 21	254	27 32	303
87	33 35	354	42 25	036	21 29	073	46 40	172	23 11	212	16 24	254	26 42	303
88	33 28	353	43 00	035	22 25	073	46 48	173	22 40	212	15 27	254	25 52	302
89	33 21	352	43 33	034	23 21	072	46 54	174	22 08	212	14 31	254	25 03	302

LAT 10°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		Acamar		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	44 06	033	24 18	072	37 14	138	47 00	175	39 54	225	56 27	322	33 12	351
91	44 38	032	25 14	072	37 53	138	47 06	175	39 13	225	55 50	321	33 03	351
92	45 10	031	26 10	071	38 32	139	47 10	176	38 30	226	55 12	320	32 53	350
93	45 40	030	27 06	071	39 11	139	47 13	177	37 48	226	54 34	318	32 42	349
94	46 10	029	28 02	071	39 49	140	47 16	178	37 05	226	53 54	317	32 30	348
95	46 38	028	28 57	070	40 27	140	47 17	179	36 22	227	53 13	316	32 17	347
96	47 06	027	29 53	070	41 05	141	47 18	180	35 39	227	52 32	315	32 04	347
97	47 32	026	30 48	070	41 42	141	47 17	181	34 56	227	51 49	314	31 50	346
98	47 58	025	31 44	069	42 19	142	47 16	182	34 12	228	51 06	313	31 35	345
99	48 22	024	32 39	069	42 55	142	47 14	183	33 28	228	50 23	312	31 20	344
100	48 45	023	33 34	068	43 31	143	47 11	183	32 44	228	49 38	311	31 03	344
101	49 07	021	34 29	068	44 06	143	47 07	184	32 00	228	48 53	310	30 46	343
102	49 28	020	35 23	068	44 41	144	47 02	185	31 16	229	48 08	309	30 28	342
103	49 48	019	36 18	067	45 16	145	46 56	186	30 31	229	47 22	308	30 10	341
104	50 06	018	37 12	067	45 50	145	46 49	187	29 47	229	46 35	307	29 50	341
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	50 23	016	38 06	066	46 23	146	46 41	188	64 09	272	45 48	307	29 31	340
106	50 39	015	39 00	066	46 56	147	46 33	189	63 10	272	45 00	306	29 10	339
107	50 54	014	39 54	065	47 28	147	46 23	190	62 11	271	44 12	305	28 49	339
108	51 07	012	40 48	065	48 00	148	46 13	190	61 12	271	43 23	304	28 27	338
109	51 19	011	41 41	064	48 31	149	46 02	191	60 12	271	42 34	304	28 04	337
110	51 29	009	42 34	064	49 01	150	45 50	192	59 13	271	41 45	303	27 41	337
111	51 38	008	43 27	063	49 30	150	45 37	193	58 14	271	40 55	302	27 17	336
112	51 46	007	44 19	062	49 59	151	45 24	194	57 15	270	40 05	302	26 53	335
113	51 52	005	45 11	062	50 27	152	45 09	194	56 16	270	39 15	301	26 28	335
114	51 56	004	46 03	061	50 54	153	44 54	195	55 17	270	38 24	301	26 02	334
115	51 59	002	46 55	060	51 21	154	44 38	196	54 18	270	37 33	300	25 36	333
116	52 01	001	47 46	060	51 46	155	44 22	197	53 19	270	36 42	299	25 09	333
117	52 01	359	48 37	059	52 11	156	44 04	198	52 20	270	35 50	299	24 42	332
118	52 00	358	49 27	058	52 34	157	43 46	198	51 21	269	34 58	298	24 15	332
119	51 57	357	50 17	057	52 57	158	43 27	199	50 22	269	34 06	298	23 46	331
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		RIGEL		◆ BETELGEUSE		POLLUX	
120	51 07	057	10 07	100	19 12	154	43 08	200	49 23	269	54 37	298	51 53	355
121	51 56	056	11 05	100	19 38	154	42 48	200	48 23	269	53 45	298	51 47	354
122	52 44	055	12 03	100	20 04	154	42 27	201	47 24	269	52 52	297	51 40	352
123	53 32	054	13 02	099	20 29	154	42 05	202	46 25	269	51 59	296	51 32	351
124	54 20	053	14 00	099	20 55	155	41 43	202	45 26	268	51 06	295	51 22	350
125	55 07	052	14 58	099	21 20	155	41 20	203	44 27	268	50 12	295	51 10	348
126	55 53	051	15 57	099	21 45	155	40 57	204	43 28	268	49 18	294	50 57	347
127	56 38	050	16 55	099	22 10	155	40 33	204	42 29	268	48 24	293	50 43	345
128	57 23	048	17 54	099	22 35	155	40 09	205	41 30	268	47 30	293	50 28	344
129	58 07	047	18 52	099	23 00	155	39 44	205	40 31	268	46 35	292	50 11	343
130	58 49	046	19 50	098	23 24	156	39 18	206	39 32	268	45 40	292	49 53	342
131	59 31	045	20 49	098	23 48	156	38 52	206	38 33	267	44 45	291	49 34	340
132	60 12	043	21 47	098	24 12	156	38 25	207	37 34	267	43 50	291	49 13	339
133	60 52	042	22 46	098	24 36	156	37 58	207	36 35	267	42 55	290	48 51	338
134	61 31	040	23 44	098	25 00	157	37 31	208	35 36	267	41 59	290	48 28	337
	Dubhe		Denebola		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
135	14 18	015	41 16	061	24 43	098	25 23	157	37 03	208	56 46	255	48 04	335
136	14 33	014	42 07	060	25 41	098	25 46	157	36 35	209	55 49	255	47 39	334
137	14 48	014	42 58	059	26 40	098	26 09	157	36 06	209	54 52	255	47 13	333
138	15 02	013	43 49	059	27 38	098	26 32	158	35 37	210	53 55	255	46 46	332
139	15 15	013	44 39	058	28 37	097	26 54	158	35 07	210	52 58	255	46 17	331
140	15 28	013	45 29	057	29 36	097	27 16	158	34 37	211	52 01	256	45 48	330
141	15 41	012	46 18	057	30 34	097	27 38	159	34 07	211	51 04	256	45 18	329
142	15 53	012	47 07	056	31 33	097	27 59	159	33 36	211	50 06	256	44 47	328
143	16 05	011	47 56	055	32 32	097	28 20	159	33 05	212	49 09	256	44 15	327
144	16 16	011	48 44	054	33 30	097	28 41	160	32 34	212	48 12	256	43 42	326
145	16 27	010	49 32	053	34 29	097	29 02	160	32 02	213	47 14	256	43 09	325
146	16 37	010	50 19	052	35 27	097	29 22	160	31 30	213	46 17	256	42 34	324
147	16 47	009	51 05	052	36 26	097	29 42	161	30 58	213	45 20	256	41 59	323
148	16 57	009	51 51	051	37 25	097	30 01	161	30 25	214	44 22	256	41 23	322
149	17 06	008	52 37	050	38 24	097	30 20	161	29 52	214	43 25	256	40 47	321
	Dubhe		ARCTURUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		◆ POLLUX	
150	17 14	008	20 26	065	39 22	096	30 39	162	29 19	214	42 27	256	40 10	321
151	17 22	008	21 20	065	40 21	096	30 58	162	28 46	214	41 30	256	39 32	320
152	17 30	007	22 13	064	41 20	096	31 16	162	28 12	215	40 32	256	38 53	319
153	17 37	007	23 06	064	42 18	096	31 33	163	27 39	215	39 35	256	38 14	318
154	17 43	006	23 59	064	43 17	096	31 50	163	27 05	215	38 37	256	37 34	317
155	17 49	006	24 52	063	44 16	096	32 07	164	26 31	215	37 40	256	36 54	317
156	17 55	005	25 45	063	45 15	096	32 24	164	25 56	216	36 43	256	36 13	316
157	17 59	005	26 38	063	46 14	096	32 40	165	25 22	216	35 45	256	35 32	315
158	18 04	004	27 30	062	47 12	096	32 55	165	24 47	216	34 48	256	34 50	315
159	18 08	004	28 22	062	48 11	096	33 10	165	24 12	216	33 50	256	34 08	314
160	18 11	003	29 14	061	49 10	096	33 25	166	23 37	216	32 53	256	33 25	313
161	18 14	003	30 06	061	50 09	096	33 39	166	23 02	217	31 55	256	32 42	313
162	18 17	002	30 57	060	51 07	096	33 53	167	22 27	217	30 58	256	31 59	312
163	18 19	002	31 49	060	52 06	096	34 06	167	21 51	217	30 00	256	31 15	312
164	18 20	001	32 40	060	53 05	095	34 19	168	21 16	217	29 03	256	30 30	311
	Dubhe		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		Suhail		SIRIUS		◆ POLLUX	
165	18 21	001	33 31	059	54 04	095	34 31	168	48 42	211	28 06	256	29 46	311
166	18 21	000	34 21	058	55 03	095	34 43	169	48 11	212	27 08	256	29 00	310
167	18 21	000	35 11	058	56 02	095	34 55	169	47 40	212	26 11	256	28 15	309
168	18 21	359	36 01	057	57 00	095	35 05	170	47 08	213	25 14	256	27 29	309
169	18 19	359	36 51	057	57 59	095	35 16	170	46 35	214	24 16	256	26 43	308
170	18 18	358	37 40	056	58 58	095	35 26	171	46 02	214	23 19	256	25 57	308
171	18 16	358	38 29	056	59 57	095	35 35	171	45 28	215	22 22	256	25 10	308
172	18 13	357	39 18	055	60 56	095	35 44	172	44 54	216	21 24	256	24 23	307
173	18 10	357	40 06	054	61 55	095	35 52	172	44 19	216	20 27	256	23 36	307
174	18 06	356	40 54	054	62 53	095	35 59	173	43 44	217	19 30	256	22 48	306
175	18 02	356	41 41	053	63 52	095	36 06	173	43 08	218	18 32	256	22 00	306
176	17 57	355	42 28	052	64 51	095	36 13	174	42 32	218	17 35	255	21 12	305
177	17 52	355	43 15	052	65 50	095	36 19	174	41 55	219	16 38	255	20 24	305
178	17 46	354	44 01	051	66 49	095	36 24	175	41 18	219	15 41	255	19 36	305
179	17 40	354	44 46	050	67 48	095	36 29	176	40 41	220	14 44	255	18 47	304

LAT 10°S

LAT 10°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Dubhe**	
180	45 31	049	24 22	115	36 33	176	40 03	220	52 39	269	54 53	308	17 33	353
181	46 16	048	25 15	115	36 37	177	39 25	221	51 40	269	54 06	307	17 26	353
182	47 00	047	26 09	115	36 40	177	38 46	221	50 41	268	53 19	306	17 18	352
183	47 43	047	27 03	115	36 43	178	38 07	221	49 42	268	52 31	305	17 10	352
184	48 26	046	27 56	115	36 45	178	37 28	222	48 43	268	51 42	304	17 01	351
185	49 07	045	28 50	115	36 46	179	36 49	222	47 43	268	50 53	303	16 52	351
186	49 49	044	29 44	115	36 47	179	36 09	223	46 44	268	50 03	302	16 42	350
187	50 29	043	30 37	115	36 47	180	35 29	223	45 45	268	49 13	302	16 32	350
188	51 09	042	31 31	115	36 47	181	34 48	223	44 46	268	48 23	301	16 21	349
189	51 47	040	32 24	115	36 46	181	34 08	224	43 47	267	47 32	300	16 10	349
190	52 25	039	33 18	115	36 45	182	33 27	224	42 48	267	46 40	299	15 59	349
191	53 02	038	34 11	115	36 43	182	32 46	224	41 49	267	45 49	299	15 47	348
192	53 38	037	35 05	115	36 40	183	32 05	224	40 50	267	44 57	298	15 34	348
193	54 13	036	35 58	116	36 37	183	31 23	225	39 51	267	44 04	297	15 21	347
194	54 47	034	36 51	116	36 33	184	30 42	225	38 52	267	43 12	297	15 08	347
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	55 20	033	17 54	073	37 45	116	36 29	185	30 00	225	42 19	296	60 01	324
196	55 52	032	18 50	073	38 38	116	36 24	185	29 18	225	41 26	296	59 26	323
197	56 22	030	19 47	073	39 31	116	36 18	186	28 36	226	40 33	295	58 50	321
198	56 51	029	20 43	072	40 24	116	36 12	186	27 54	226	39 39	295	58 13	320
199	57 19	027	21 39	072	41 17	117	36 05	187	27 11	226	38 45	294	57 34	319
200	57 45	026	22 36	072	42 09	117	35 58	187	26 29	226	37 51	294	56 54	317
201	58 10	024	23 32	071	43 02	117	35 51	188	25 46	226	36 57	293	56 14	316
202	58 33	022	24 28	071	43 55	117	35 42	188	25 03	226	36 03	293	55 32	315
203	58 55	021	25 24	071	44 47	118	35 34	189	24 20	227	35 08	292	54 50	314
204	59 15	019	26 19	071	45 39	118	35 24	189	23 37	227	34 13	292	54 07	313
205	59 33	017	27 15	070	46 32	118	35 14	190	22 54	227	33 18	291	53 23	311
206	59 50	015	28 11	070	47 24	118	35 04	190	22 11	227	32 23	291	52 38	310
207	60 05	014	29 06	069	48 15	119	34 53	191	21 28	227	31 28	291	51 53	309
208	60 18	012	30 01	069	49 07	119	34 42	191	20 45	227	30 33	290	51 07	309
209	60 29	010	30 56	069	49 59	120	34 30	192	20 01	227	29 37	290	50 21	308
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	60 38	008	31 51	068	50 50	120	38 31	174	34 17	192	63 51	250	28 42	290
211	60 45	006	32 46	068	51 41	120	38 38	174	34 05	193	62 55	251	27 46	289
212	60 51	004	33 41	068	52 32	121	38 43	175	33 51	193	61 59	251	26 50	289
213	60 54	002	34 35	067	53 22	121	38 48	175	33 37	194	61 03	251	25 54	289
214	60 55	000	35 30	067	54 13	122	38 52	176	33 23	194	60 07	252	24 58	288
215	60 55	358	36 24	066	55 03	123	38 56	177	33 08	195	59 11	252	24 02	288
216	60 52	356	37 18	066	55 52	123	38 59	177	32 53	195	58 15	253	23 05	288
217	60 47	354	38 11	065	56 41	124	39 02	178	32 38	196	57 18	253	22 09	287
218	60 40	353	39 05	065	57 30	124	39 03	179	32 22	196	56 22	253	21 13	287
219	60 32	351	39 58	064	58 19	125	39 05	179	32 05	196	55 25	253	20 16	287
220	60 21	349	40 51	064	59 07	126	39 05	180	31 48	197	54 29	254	19 19	286
221	60 09	347	41 44	063	59 55	127	39 05	180	31 31	197	53 32	254	18 23	286
222	59 54	345	42 37	062	60 42	128	39 04	181	31 13	198	52 35	254	17 26	286
223	59 38	343	43 29	062	61 28	129	39 03	182	30 55	198	51 38	254	16 29	286
224	59 20	342	44 21	061	62 14	130	39 00	182	30 37	198	50 41	254	15 32	285
	Alphecca		**◆ VEGA**		**ALTAIR**		**◆ Shaula**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	52 21	013	19 45	042	14 59	078	45 50	134	38 58	183	66 56	265	59 01	340
226	52 34	012	20 25	042	15 57	078	46 32	135	38 54	184	65 57	265	58 40	338
227	52 45	010	21 04	041	16 54	077	47 14	135	38 50	184	64 58	265	58 17	336
228	52 55	009	21 43	041	17 52	077	47 55	136	38 46	185	64 00	265	57 52	335
229	53 03	007	22 21	040	18 49	077	48 36	137	38 40	185	63 01	265	57 26	333
230	53 09	006	22 59	040	19 47	077	49 16	137	38 34	186	62 02	265	56 59	332
231	53 15	004	23 37	040	20 44	076	49 56	138	38 28	187	61 03	265	56 30	330
232	53 18	003	24 15	039	21 42	076	50 35	139	38 21	187	60 04	265	56 00	329
233	53 20	001	24 52	038	22 39	076	51 14	139	38 13	188	59 05	265	55 29	327
234	53 21	000	25 28	038	23 36	076	51 52	140	38 05	188	58 07	265	54 57	326
235	53 20	358	26 04	037	24 34	075	52 30	141	37 56	189	57 08	265	54 23	325
236	53 18	357	26 40	037	25 31	075	53 07	142	37 46	190	56 09	265	53 49	323
237	53 14	355	27 15	036	26 28	075	53 43	143	37 36	190	55 10	265	53 13	322
238	53 08	354	27 50	036	27 25	074	54 18	144	37 25	191	54 11	265	52 36	321
239	53 01	352	28 24	035	28 22	074	54 53	145	37 14	191	53 12	265	51 58	320
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Shaula**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	28 58	034	29 18	074	55 27	146	37 02	192	52 14	264	51 20	319	52 52	351
241	29 31	034	30 15	073	56 00	147	36 50	192	51 15	264	50 41	318	52 42	349
242	30 03	033	31 12	073	56 32	148	36 37	193	50 16	264	50 00	317	52 31	348
243	30 35	032	32 08	073	57 03	149	36 23	194	49 17	264	49 19	316	52 18	347
244	31 07	032	33 05	072	57 33	150	36 09	194	48 18	264	48 38	315	52 03	345
245	31 38	031	34 01	072	58 03	151	35 54	195	47 20	264	47 55	314	51 48	344
246	32 08	030	34 57	072	58 31	152	35 39	195	46 21	264	47 12	313	51 31	342
247	32 38	030	35 53	071	58 58	154	35 24	196	45 22	264	46 28	312	51 12	341
248	33 06	029	36 49	071	59 23	155	35 08	196	44 23	264	45 44	311	50 52	340
249	33 35	028	37 45	070	59 48	156	34 51	197	43 25	264	44 59	310	50 31	338
250	34 02	027	38 40	070	60 11	158	34 34	197	42 26	264	44 14	309	50 09	337
251	34 29	027	39 36	070	60 33	159	34 16	198	41 27	264	43 28	309	49 46	336
252	34 56	026	40 31	069	60 53	161	33 58	198	40 28	264	42 42	308	49 21	335
253	35 21	025	41 26	069	61 12	162	33 40	198	39 30	264	41 55	307	48 55	334
254	35 46	024	42 21	068	61 30	164	33 21	199	38 31	264	41 07	306	48 28	332
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	36 10	024	43 16	068	28 40	151	33 02	199	37 32	263	40 20	306	48 00	331
256	36 33	023	44 10	067	29 09	151	32 42	200	36 33	263	39 32	305	47 31	330
257	36 55	022	45 04	066	29 38	151	32 22	200	35 35	263	38 43	305	47 01	329
258	37 17	021	45 58	066	30 06	151	32 01	201	34 36	263	37 54	304	46 31	328
259	37 38	020	46 52	065	30 34	152	31 40	201	33 37	263	37 05	303	45 59	327
260	37 57	019	47 46	065	31 02	152	31 19	201	32 39	263	36 16	303	45 26	326
261	38 16	018	48 39	064	31 29	152	30 57	202	31 40	263	35 26	302	44 53	325
262	38 34	017	49 32	063	31 56	153	30 35	202	30 42	263	34 36	302	44 18	324
263	38 52	016	50 24	063	32 23	153	30 13	202	29 43	263	33 45	301	43 43	323
264	39 08	015	51 17	062	32 50	154	29 50	203	28 44	263	32 54	301	43 07	322
265	39 23	015	52 09	061	33 16	154	29 27	203	27 46	262	32 03	300	42 30	321
266	39 37	014	53 00	060	33 41	154	29 04	203	26 47	262	31 12	300	41 53	320
267	39 51	013	53 51	059	34 07	155	28 40	204	25 49	262	30 21	299	41 15	319
268	40 03	012	54 42	059	34 32	155	28 16	204	24 50	262	29 29	299	40 36	319
269	40 15	011	55 32	058	34 56	156	27 52	204	23 52	262	28 37	298	39 57	318

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**DENEB**		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	40 25	010	23 44	030	30 33	072	18 10	118	35 20	156	63 13	229	27 45	298
271	40 34	009	24 13	029	31 29	072	19 02	118	35 44	157	62 28	230	26 53	297
272	40 43	008	24 42	029	32 25	071	19 55	118	36 07	157	61 43	231	26 00	297
273	40 50	007	25 10	028	33 21	071	20 47	118	36 30	158	60 56	232	25 07	297
274	40 56	006	25 38	028	34 17	071	21 39	118	36 52	158	60 10	233	24 15	296
275	41 01	005	26 05	027	35 12	070	22 31	118	37 14	159	59 22	234	23 22	296
276	41 06	004	26 32	026	36 08	070	23 24	118	37 35	159	58 34	235	22 28	296
277	41 09	002	26 58	026	37 03	069	24 16	118	37 56	160	57 46	235	21 35	295
278	41 11	001	27 23	025	37 58	069	25 08	118	38 16	160	56 57	236	20 41	295
279	41 12	000	27 48	025	38 53	068	26 00	118	38 35	161	56 08	237	19 48	295
280	41 12	359	28 12	024	39 48	068	26 52	118	38 54	161	55 18	237	18 54	294
281	41 10	358	28 36	023	40 43	067	27 44	118	39 13	162	54 28	238	18 00	294
282	41 08	357	28 59	023	41 37	067	28 36	118	39 31	163	53 38	238	17 06	294
283	41 05	356	29 21	022	42 32	066	29 28	118	39 48	163	52 48	239	16 12	293
284	41 01	355	29 43	021	43 26	066	30 20	118	40 05	164	51 57	239	15 18	293
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	30 04	020	44 19	065	31 12	119	40 21	164	51 06	240	59 16	317	40 55	354
286	30 24	020	45 13	065	32 04	119	40 37	165	50 15	240	58 35	315	40 49	353
287	30 44	019	46 06	064	32 56	119	40 52	166	49 24	241	57 53	314	40 41	352
288	31 03	018	46 59	063	33 48	119	41 06	166	48 32	241	57 10	313	40 33	351
289	31 21	018	47 52	063	34 39	119	41 19	167	47 40	241	56 26	312	40 23	350
290	31 38	017	48 44	062	35 31	119	41 32	168	46 48	242	55 42	311	40 12	349
291	31 55	016	49 36	061	36 22	119	41 44	168	45 56	242	54 56	309	40 01	348
292	32 11	015	50 28	061	37 14	120	41 56	169	45 04	242	54 10	308	39 48	347
293	32 26	015	51 19	060	38 05	120	42 07	170	44 11	243	53 24	307	39 35	346
294	32 41	014	52 10	059	38 56	120	42 17	171	43 19	243	52 36	306	39 20	345
295	32 54	013	53 01	058	39 47	120	42 26	171	42 26	243	51 49	306	39 05	344
296	33 07	012	53 51	057	40 38	121	42 35	172	41 33	243	51 00	305	38 48	343
297	33 19	011	54 40	056	41 29	121	42 43	173	40 41	244	50 11	304	38 31	342
298	33 30	011	55 29	055	42 20	121	42 50	173	39 48	244	49 22	303	38 13	342
299	33 41	010	56 18	054	43 10	121	42 56	174	38 55	244	48 32	302	37 54	341
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	33 50	009	18 19	055	44 01	122	43 02	175	38 01	244	47 42	301	37 34	340
301	33 59	008	19 07	054	44 51	122	43 07	176	37 08	244	46 51	301	37 13	339
302	34 07	007	19 54	054	45 41	122	43 11	176	36 15	244	46 00	300	36 51	338
303	34 14	006	20 42	053	46 31	123	43 14	177	35 22	245	45 09	299	36 29	337
304	34 20	006	21 29	053	47 20	123	43 17	178	34 28	245	44 17	299	36 05	336
305	34 25	005	22 16	053	48 10	124	43 19	179	33 35	245	43 25	298	35 41	336
306	34 30	004	23 03	052	48 59	124	43 20	179	32 41	245	42 33	297	35 16	335
307	34 33	003	23 50	052	49 48	124	43 20	180	31 48	245	41 41	297	34 51	334
308	34 36	002	24 36	051	50 36	125	43 19	181	30 54	245	40 48	296	34 24	333
309	34 38	001	25 22	051	51 24	126	43 18	182	30 01	245	39 55	296	33 57	332
310	34 39	000	26 07	050	52 12	126	43 16	182	29 07	245	39 01	295	33 29	332
311	34 39	000	26 53	050	53 00	127	43 13	183	28 14	245	38 08	295	33 01	331
312	34 38	359	27 38	049	53 47	127	43 09	184	27 20	245	37 14	294	32 32	330
313	34 36	358	28 22	049	54 34	128	43 05	185	26 26	245	36 20	294	32 02	329
314	34 34	357	29 07	048	55 20	129	43 00	185	25 33	245	35 26	293	31 32	329
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	29 51	048	35 08	105	19 23	147	42 54	186	56 36	237	31 01	328	34 30	356
316	30 34	047	36 05	105	19 55	147	42 47	187	55 46	237	30 29	327	34 26	355
317	31 17	047	37 02	105	20 27	148	42 40	188	54 56	238	29 57	327	34 20	354
318	32 00	046	37 59	105	20 59	148	42 32	188	54 06	238	29 24	326	34 14	354
319	32 42	045	38 56	105	21 30	148	42 23	189	53 16	239	28 51	325	34 07	353
320	33 24	045	39 53	105	22 01	148	42 13	190	52 25	239	28 17	325	34 00	352
321	34 06	044	40 50	105	22 33	148	42 03	190	51 34	240	27 43	324	33 51	351
322	34 47	043	41 47	105	23 04	148	41 51	191	50 43	240	27 08	324	33 41	350
323	35 27	043	42 44	105	23 34	149	41 40	192	49 51	241	26 33	323	33 31	350
324	36 07	042	43 41	105	24 05	149	41 27	193	48 59	241	25 57	323	33 20	349
325	36 46	041	44 38	105	24 36	149	41 14	193	48 08	242	25 21	322	33 08	348
326	37 25	041	45 35	105	25 06	149	41 00	194	47 16	242	24 45	321	32 55	347
327	38 03	040	46 32	105	25 36	149	40 46	195	46 23	242	24 07	321	32 42	346
328	38 41	039	47 29	106	26 06	150	40 31	195	45 31	242	23 30	320	32 27	346
329	39 18	038	48 26	106	26 36	150	40 15	196	44 39	243	22 52	320	32 12	345
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
330	39 54	038	49 23	106	27 05	150	39 59	196	43 46	243	52 54	300	31 56	344
331	40 30	037	50 20	106	27 34	150	39 42	197	42 53	243	52 02	299	31 39	343
332	41 05	036	51 17	106	28 03	151	39 24	198	42 00	244	51 10	298	31 22	342
333	41 39	035	52 13	106	28 32	151	39 06	198	41 07	244	50 18	297	31 04	342
334	42 12	034	53 10	107	29 01	151	38 47	199	40 14	244	49 25	297	30 45	341
335	42 45	033	54 07	107	29 29	152	38 28	199	39 21	244	48 32	296	30 25	340
336	43 17	032	55 03	107	29 57	152	38 08	200	38 28	244	47 39	295	30 05	340
337	43 48	031	56 00	107	30 24	152	37 47	200	37 35	244	46 46	295	29 44	339
338	44 18	030	56 56	107	30 52	153	37 27	201	36 41	245	45 52	294	29 22	338
339	44 47	029	57 52	108	31 19	153	37 05	202	35 48	245	44 58	293	29 00	337
340	45 16	028	58 49	108	31 45	153	36 43	202	34 55	245	44 03	293	28 37	337
341	45 43	027	59 45	108	32 12	154	36 21	203	34 01	245	43 09	292	28 14	336
342	46 09	026	60 41	109	32 38	154	35 58	203	33 08	245	42 14	292	27 49	335
343	46 35	025	61 36	109	33 03	155	35 35	204	32 14	245	41 19	291	27 24	335
344	46 59	024	62 32	110	33 28	155	35 11	204	31 20	245	40 24	291	26 59	334
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	47 22	023	33 03	053	33 53	155	34 47	204	30 27	245	39 29	290	26 33	334
346	47 45	021	33 50	053	34 18	156	34 22	205	29 33	245	38 33	290	26 07	333
347	48 06	020	34 37	052	34 42	156	33 57	205	28 39	245	37 38	290	25 39	332
348	48 26	019	35 23	051	35 05	157	33 31	206	27 45	245	36 42	289	25 12	332
349	48 44	018	36 09	051	35 28	157	33 05	206	26 52	246	35 46	289	24 44	331
350	49 02	017	36 55	050	35 51	158	32 39	207	25 58	246	34 50	288	24 15	331
351	49 18	015	37 40	050	36 13	158	32 13	207	25 04	246	33 54	288	23 46	330
352	49 33	014	38 25	049	36 35	159	31 46	207	24 10	246	32 58	288	23 16	330
353	49 46	013	39 09	048	36 56	159	31 19	208	23 16	246	32 01	287	22 46	329
354	49 59	011	39 53	047	37 17	160	30 51	208	22 23	246	31 05	287	22 15	329
355	50 10	010	40 36	047	37 37	160	30 23	208	21 29	246	30 08	287	21 44	328
356	50 19	009	41 19	046	37 57	161	29 55	209	20 35	246	29 12	286	21 13	327
357	50 28	007	42 01	045	38 16	161	29 26	209	19 41	246	28 15	286	20 41	327
358	50 34	006	42 43	044	38 35	162	28 58	209	18 48	245	27 18	286	20 08	327
359	50 40	005	43 24	044	38 53	162	28 29	210	17 54	245	26 21	285	19 35	326

LAT 11°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif	
0	49 44	003	43 20	042	16 11	069	12 24	096	40 08	163	66 37	215	50 28	301
1	49 47	002	43 59	041	17 06	069	13 22	096	40 25	163	66 03	217	49 37	300
2	49 48	000	44 37	040	18 01	068	14 21	096	40 42	164	65 26	219	48 46	299
3	49 48	359	45 15	039	18 56	068	15 19	096	40 57	165	64 49	220	47 54	299
4	49 46	358	45 52	038	19 50	068	16 18	095	41 13	165	64 11	221	47 03	298
5	49 43	356	46 28	037	20 45	067	17 17	095	41 27	166	63 31	223	46 10	297
6	49 39	355	47 03	036	21 39	067	18 15	095	41 41	167	62 51	224	45 18	297
7	49 33	354	47 38	035	22 33	067	19 14	095	41 55	167	62 10	225	44 25	296
8	49 26	352	48 11	034	23 27	066	20 13	095	42 07	168	61 28	226	43 32	295
9	49 17	351	48 44	033	24 21	066	21 11	095	42 19	169	60 45	227	42 38	295
10	49 08	350	49 15	032	25 15	066	22 10	094	42 31	169	60 01	228	41 45	294
11	48 57	348	49 46	031	26 08	065	23 09	094	42 41	170	59 17	229	40 51	294
12	48 44	347	50 15	029	27 02	065	24 08	094	42 51	171	58 32	230	39 57	293
13	48 30	346	50 44	028	27 55	064	25 06	094	43 00	171	57 47	231	39 03	293
14	48 16	345	51 11	027	28 48	064	26 05	094	43 09	172	57 01	232	38 08	292
	Hamal		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Enif		Alpheratz	
15	51 37	026	29 41	064	27 04	094	43 16	173	56 15	232	37 14	292	47 59	343
16	52 02	024	30 34	063	28 03	093	43 23	174	55 28	233	36 19	291	47 42	342
17	52 26	023	31 26	063	29 01	093	43 30	174	54 41	234	35 24	291	47 23	341
18	52 48	022	32 18	062	30 00	093	43 35	175	53 53	234	34 29	290	47 03	340
19	53 09	020	33 10	062	30 59	093	43 40	176	53 05	235	33 33	290	46 43	339
20	53 29	019	34 02	061	31 58	093	43 44	177	52 17	235	32 38	290	46 21	337
21	53 47	017	34 53	061	32 57	093	43 47	177	51 29	236	31 42	289	45 57	336
22	54 04	016	35 45	060	33 56	093	43 49	178	50 40	236	30 47	289	45 33	335
23	54 19	014	36 36	060	34 54	092	43 51	179	49 51	237	29 51	288	45 08	334
24	54 33	013	37 26	059	35 53	092	43 52	180	49 01	237	28 55	288	44 42	333
25	54 45	011	38 17	058	36 52	092	43 52	180	48 12	238	27 59	288	44 15	332
26	54 56	010	39 07	058	37 51	092	43 51	181	47 22	238	27 03	287	43 47	331
27	55 05	008	39 56	057	38 50	092	43 50	182	46 32	238	26 06	287	43 18	330
28	55 13	007	40 46	057	39 49	092	43 47	183	45 41	239	25 10	287	42 48	329
29	55 19	005	41 35	056	40 48	091	43 44	183	44 51	239	24 13	286	42 17	328
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	17 46	034	28 25	075	20 41	104	23 08	143	43 41	184	44 00	239	41 45	327
31	18 18	033	29 22	075	21 38	104	23 43	143	43 36	185	43 10	240	41 13	326
32	18 50	033	30 18	075	22 35	104	24 18	143	43 31	186	42 19	240	40 40	325
33	19 22	032	31 15	074	23 32	104	24 53	143	43 25	186	41 28	240	40 06	324
34	19 53	032	32 12	074	24 30	104	25 28	144	43 18	187	40 37	240	39 31	324
35	20 24	031	33 08	074	25 27	103	26 03	144	43 10	188	39 45	241	38 56	323
36	20 54	031	34 05	073	26 24	103	26 38	144	43 02	188	38 54	241	38 20	322
37	21 24	030	35 01	073	27 21	103	27 13	144	42 53	189	38 03	241	37 43	321
38	21 54	030	35 57	072	28 19	103	27 47	144	42 44	190	37 11	241	37 06	320
39	22 23	029	36 53	072	29 16	103	28 21	145	42 33	191	36 19	241	36 28	320
40	22 51	029	37 49	072	30 14	103	28 55	145	42 22	191	35 28	241	35 50	319
41	23 19	028	38 45	071	31 11	103	29 29	145	42 10	192	34 36	242	35 11	318
42	23 47	028	39 41	071	32 08	103	30 02	145	41 58	193	33 44	242	34 31	317
43	24 14	027	40 36	070	33 06	103	30 35	146	41 44	193	32 52	242	33 51	317
44	24 40	026	41 32	070	34 03	103	31 08	146	41 31	194	32 00	242	33 11	316
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
45	25 06	026	42 27	069	35 00	103	31 41	146	41 16	195	31 08	242	32 30	315
46	25 31	025	43 22	069	35 58	103	32 14	147	41 01	195	30 16	242	31 48	315
47	25 56	025	44 16	068	36 55	103	32 46	147	40 45	196	29 24	242	31 06	314
48	26 20	024	45 11	068	37 53	103	33 18	147	40 29	196	28 32	242	30 24	314
49	26 44	023	46 05	067	38 50	103	33 50	148	40 12	197	27 40	242	29 41	313
50	27 07	023	46 59	066	39 48	103	34 21	148	39 54	198	26 48	242	28 58	313
51	27 29	022	47 53	066	40 45	103	34 52	148	39 36	198	25 56	242	28 14	312
52	27 51	021	48 47	065	41 43	103	35 22	149	39 17	199	25 03	242	27 30	311
53	28 12	021	49 40	064	42 40	103	35 53	149	38 58	199	24 11	242	26 46	311
54	28 32	020	50 33	064	43 38	103	36 23	150	38 38	200	23 19	242	26 01	310
55	28 52	019	51 26	063	44 35	103	36 52	150	38 18	200	22 27	242	25 16	310
56	29 11	019	52 18	062	45 32	103	37 21	151	37 57	201	21 34	242	24 31	309
57	29 30	018	53 10	061	46 30	103	37 50	151	37 36	202	20 42	242	23 45	309
58	29 47	017	54 01	061	47 27	103	38 18	152	37 14	202	19 50	242	22 59	308
59	30 04	016	54 52	060	48 25	103	38 46	152	36 52	203	18 58	242	22 13	308
	CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	30 20	016	22 47	053	49 22	103	39 13	153	36 29	203	42 19	256	45 57	322
61	30 36	015	23 34	053	50 20	103	39 40	153	36 06	203	41 22	256	45 21	321
62	30 51	014	24 21	052	51 17	103	40 07	154	35 42	204	40 25	256	44 43	320
63	31 05	013	25 07	052	52 14	103	40 33	154	35 18	204	39 28	256	44 05	319
64	31 18	013	25 53	051	53 12	103	40 58	155	34 53	205	38 31	256	43 26	318
65	31 30	012	26 39	051	54 09	103	41 23	155	34 28	205	37 34	256	42 46	317
66	31 42	011	27 25	050	55 06	104	41 47	156	34 03	206	36 37	256	42 06	316
67	31 53	010	28 10	050	56 03	104	42 11	157	33 37	206	35 40	256	41 25	316
68	32 03	009	28 54	049	57 01	104	42 34	157	33 11	206	34 43	256	40 43	315
69	32 12	009	29 39	049	57 58	104	42 57	158	32 45	207	33 45	256	40 01	314
70	32 21	008	30 23	048	58 55	104	43 18	159	32 18	207	32 48	256	39 19	313
71	32 28	007	31 07	048	59 52	104	43 40	159	31 51	208	31 51	256	38 36	313
72	32 35	006	31 50	047	60 49	105	44 00	160	31 24	208	30 54	256	37 52	312
73	32 41	005	32 33	046	61 46	105	44 20	161	30 56	208	29 57	256	37 08	311
74	32 46	005	33 15	046	62 43	105	44 39	161	30 28	209	29 00	256	36 23	310
	CAPELLA		POLLUX		◆ PROCYON		Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		◆ Hamal	
75	32 50	004	33 57	045	46 57	070	27 37	134	44 58	162	30 00	209	35 38	310
76	32 54	003	34 38	044	47 52	069	28 20	134	45 16	163	29 31	209	34 53	309
77	32 56	002	35 19	044	48 47	069	29 02	134	45 33	164	29 02	209	34 07	309
78	32 58	001	36 00	043	49 42	068	29 44	134	45 49	164	28 33	210	33 21	308
79	32 59	000	36 39	042	50 37	068	30 27	134	46 05	165	28 04	210	32 34	307
80	32 59	000	37 19	041	51 31	067	31 09	135	46 19	166	27 34	210	31 47	307
81	32 58	359	37 57	041	52 25	066	31 50	135	46 33	167	27 05	210	31 00	306
82	32 56	358	38 36	040	53 19	066	32 32	135	46 46	168	26 35	211	30 12	306
83	32 54	357	39 13	039	54 12	065	33 14	135	46 59	168	26 04	211	29 24	305
84	32 51	356	39 50	038	55 05	064	33 55	136	47 10	169	25 34	211	28 36	305
85	32 46	355	40 26	037	55 58	063	34 36	136	47 21	170	25 03	211	27 47	304
86	32 41	355	41 02	037	56 50	062	35 17	136	47 30	171	24 33	212	26 59	304
87	32 35	354	41 36	036	57 42	061	35 58	137	47 39	172	24 02	212	26 09	303
88	32 29	353	42 10	035	58 34	060	36 38	137	47 47	173	23 31	212	25 20	303
89	32 21	352	42 44	034	59 25	059	37 18	137	47 54	174	22 59	212	24 31	302

LAT 11°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	43 16	033	23 59	072	37 58	138	48 00	174	22 28	212	55 40	323	32 13	351
91	43 48	032	24 55	071	38 38	138	48 05	175	21 56	212	55 04	322	32 04	351
92	44 18	031	25 50	071	39 17	138	48 10	176	21 25	213	54 27	320	31 54	350
93	44 48	030	26 46	071	39 56	139	48 13	177	20 53	213	53 49	319	31 43	349
94	45 17	029	27 41	070	40 35	139	48 16	178	20 21	213	53 10	318	31 31	348
95	45 45	028	28 37	070	41 13	140	48 17	179	19 49	213	52 30	317	31 19	347
96	46 12	027	29 32	069	41 51	140	48 18	180	19 17	213	51 49	316	31 06	347
97	46 38	026	30 27	069	42 28	141	48 17	181	18 45	213	51 08	315	30 52	346
98	47 03	024	31 22	069	43 06	141	48 16	182	18 13	213	50 25	314	30 37	345
99	47 27	023	32 17	068	43 42	142	48 14	183	17 41	213	49 42	313	30 22	344
100	47 50	022	33 11	068	44 19	142	48 10	184	17 08	213	48 59	312	30 06	344
101	48 11	021	34 06	067	44 54	143	48 06	184	16 36	213	48 15	311	29 49	343
102	48 32	020	35 00	067	45 30	143	48 01	185	16 03	213	47 30	310	29 31	342
103	48 51	018	35 54	066	46 05	144	47 55	186	15 31	213	46 44	309	29 13	342
104	49 09	017	36 48	066	46 39	145	47 49	187	14 58	214	45 58	308	28 54	341
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	49 26	016	37 42	065	13 26	153	47 41	188	64 06	274	45 12	307	28 34	340
106	49 41	015	38 35	065	13 53	153	47 32	189	63 07	274	44 25	307	28 14	339
107	49 55	013	39 29	064	14 20	153	47 23	190	62 08	273	43 37	306	27 53	339
108	50 08	012	40 22	064	14 47	153	47 12	191	61 09	273	42 49	305	27 31	338
109	50 20	011	41 14	063	15 14	153	47 01	191	60 11	273	42 01	304	27 09	337
110	50 30	009	42 07	063	15 41	153	46 49	192	59 12	272	41 12	304	26 46	337
111	50 39	008	42 59	062	16 08	153	46 36	193	58 13	272	40 23	303	26 22	336
112	50 46	006	43 51	061	16 35	153	46 22	194	57 14	272	39 33	302	25 58	336
113	50 52	005	44 43	061	17 01	153	46 08	195	56 15	272	38 43	302	25 34	335
114	50 56	004	45 34	060	17 28	153	45 52	196	55 16	271	37 53	301	25 08	334
115	50 59	002	46 25	059	17 55	153	45 36	196	54 17	271	37 03	301	24 42	334
116	51 01	001	47 15	059	18 21	153	45 19	197	53 18	271	36 12	300	24 16	333
117	51 01	359	48 05	058	18 48	153	45 02	198	52 20	271	35 21	300	23 49	333
118	51 00	358	48 55	057	19 14	154	44 43	199	51 21	271	34 30	299	23 22	332
119	50 57	357	49 44	056	19 40	154	44 24	199	50 22	270	33 38	299	22 54	331
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	50 33	056	10 17	100	20 06	154	44 04	200	49 23	270	54 08	300	50 53	355
121	51 22	055	11 15	099	20 32	154	43 44	201	48 24	270	53 16	299	50 48	354
122	52 09	054	12 13	099	20 58	154	43 23	201	47 25	270	52 24	298	50 41	353
123	52 56	053	13 11	099	21 24	154	43 01	202	46 26	270	51 32	297	50 32	351
124	53 43	052	14 10	099	21 49	154	42 39	203	45 27	269	50 40	296	50 23	350
125	54 29	051	15 08	099	22 14	155	42 16	203	44 28	269	49 47	296	50 11	348
126	55 14	050	16 06	099	22 40	155	41 52	204	43 30	269	48 53	295	49 59	347
127	55 59	049	17 04	099	23 05	155	41 28	205	42 31	269	48 00	294	49 45	346
128	56 42	047	18 02	098	23 30	155	41 03	205	41 32	269	47 06	294	49 30	344
129	57 25	046	19 01	098	23 54	155	40 38	206	40 33	269	46 12	293	49 14	343
130	58 07	045	19 59	098	24 19	156	40 12	206	39 34	268	45 18	293	48 56	342
131	58 48	043	20 57	098	24 43	156	39 46	207	38 35	268	44 23	292	48 37	341
132	59 28	042	21 56	098	25 07	156	39 19	207	37 36	268	43 29	291	48 17	339
133	60 07	041	22 54	098	25 31	156	38 52	208	36 37	268	42 34	291	47 56	338
134	60 45	039	23 52	098	25 55	156	38 24	208	35 39	268	41 39	290	47 33	337
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	61 22	038	24 51	097	26 18	157	37 56	209	57 01	256	40 43	290	47 10	336
136	61 57	036	25 49	097	26 41	157	37 27	209	56 04	256	39 48	289	46 45	335
137	62 31	034	26 48	097	27 04	157	36 58	210	55 07	256	38 52	289	46 19	334
138	63 03	032	27 46	097	27 27	157	36 29	210	54 10	257	37 56	289	45 53	332
139	63 34	031	28 45	097	27 49	158	35 59	211	53 12	257	37 01	288	45 25	331
140	64 03	029	29 43	097	28 12	158	35 28	211	52 15	257	36 04	288	44 56	330
141	64 30	027	30 42	097	28 33	158	34 58	211	51 18	257	35 08	287	44 27	329
142	64 55	025	31 40	097	28 55	159	34 27	212	50 20	257	34 12	287	43 56	328
143	65 19	022	32 39	096	29 16	159	33 56	212	49 23	257	33 16	287	43 25	327
144	65 40	020	33 37	096	29 37	159	33 24	213	48 26	257	32 19	286	42 52	326
145	65 59	018	34 36	096	29 58	160	32 52	213	47 28	257	31 22	286	42 19	325
146	66 17	016	35 34	096	30 18	160	32 20	213	46 31	257	30 26	285	41 46	325
147	66 31	013	36 33	096	30 38	160	31 48	214	45 33	257	29 29	285	41 11	324
148	66 44	011	37 31	096	30 58	161	31 15	214	44 36	257	28 32	285	40 36	323
149	66 53	008	38 30	096	31 17	161	30 42	214	43 38	257	27 35	284	40 00	322
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	67 01	006	20 01	065	39 29	096	31 36	161	30 09	214	42 41	257	51 40	293
151	67 05	003	20 54	064	40 27	095	31 55	162	29 35	215	41 43	257	50 46	293
152	67 08	001	21 47	064	41 26	095	32 13	162	29 02	215	40 46	257	49 52	292
153	67 07	358	22 40	064	42 24	095	32 31	163	28 28	215	39 49	257	48 57	291
154	67 04	356	23 33	063	43 23	095	32 48	163	27 54	216	38 51	257	48 02	291
155	66 59	353	24 25	063	44 22	095	33 05	163	27 19	216	37 54	257	47 07	290
156	66 51	351	25 18	063	45 20	095	33 21	164	26 45	216	36 56	257	46 11	290
157	66 40	348	26 10	062	46 19	095	33 38	164	26 10	216	35 59	257	45 16	289
158	66 27	346	27 02	062	47 18	095	33 53	165	25 35	216	35 01	257	44 20	289
159	66 12	344	27 54	061	48 17	095	34 08	165	25 00	217	34 04	257	43 24	288
160	65 54	341	28 45	061	49 15	095	34 23	166	24 25	217	33 07	257	42 28	288
161	65 34	339	29 37	060	50 14	094	34 38	166	23 50	217	32 09	257	41 32	287
162	65 12	337	30 28	060	51 13	094	34 51	167	23 15	217	31 12	257	40 35	287
163	64 48	335	31 19	059	52 11	094	35 05	167	22 39	217	30 14	257	39 39	286
164	64 22	333	32 09	059	53 10	094	35 18	168	22 04	217	29 17	257	38 42	286
	Denebola		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	61 41	026	32 59	058	54 09	094	35 30	168	28 20	257	37 46	285	63 55	331
166	62 06	024	33 49	058	55 08	094	35 42	169	27 22	257	36 49	285	63 25	329
167	62 29	023	34 39	057	56 06	094	35 54	169	26 25	257	35 52	285	62 54	327
168	62 51	021	35 29	057	57 05	094	36 04	170	25 28	257	34 55	284	62 21	325
169	63 11	019	36 18	056	58 04	094	36 15	170	24 30	256	33 58	284	61 47	324
170	63 28	016	37 07	056	59 03	094	36 25	171	23 33	256	33 00	284	61 11	322
171	63 44	014	37 55	055	60 02	094	36 34	171	22 36	256	32 03	283	60 35	320
172	63 58	012	38 43	054	61 00	093	36 43	172	21 39	256	31 06	283	59 56	319
173	64 09	010	39 31	054	61 59	093	36 51	172	20 42	256	30 08	283	59 17	318
174	64 18	008	40 18	053	62 58	093	36 59	173	19 44	256	29 11	282	58 37	316
175	64 25	006	41 05	052	63 57	093	37 06	173	18 47	256	28 13	282	57 56	315
176	64 30	003	41 51	052	64 56	093	37 13	174	17 50	256	27 16	282	57 13	314
177	64 32	001	42 37	051	65 54	093	37 19	174	16 53	256	26 18	281	56 30	312
178	64 32	359	43 23	050	66 53	093	37 24	175	15 56	256	25 20	281	55 46	311
179	64 30	357	44 08	049	67 52	093	37 29	176	14 59	255	24 22	281	55 02	310

LAT 11°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Denebola**	
180	44 52	048	24 47	114	37 33	176	40 49	221	52 40	270	54 16	309	64 25	354
181	45 36	048	25 40	114	37 37	177	40 10	221	51 41	270	53 30	308	64 18	352
182	46 19	047	26 34	114	37 40	177	39 31	222	50 42	270	52 43	307	64 09	350
183	47 01	046	27 28	114	37 43	178	38 52	222	49 43	269	51 56	306	63 58	348
184	47 43	045	28 21	114	37 45	178	38 13	222	48 44	269	51 08	305	63 45	346
185	48 24	044	29 15	114	37 46	179	37 33	223	47 45	269	50 19	304	63 29	344
186	49 05	043	30 09	114	37 47	179	36 53	223	46 46	269	49 31	303	63 11	342
187	49 45	042	31 02	114	37 47	180	36 12	223	45 47	269	48 41	303	62 52	340
188	50 24	041	31 56	114	37 47	181	35 32	224	44 48	269	47 51	302	62 30	338
189	51 02	040	32 50	115	37 46	181	34 51	224	43 50	268	47 01	301	62 07	336
190	51 39	039	33 43	115	37 45	182	34 10	224	42 51	268	46 10	300	61 42	334
191	52 15	037	34 37	115	37 43	182	33 29	225	41 52	268	45 19	300	61 15	332
192	52 50	036	35 30	115	37 40	183	32 47	225	40 53	268	44 28	299	60 46	330
193	53 24	035	36 24	115	37 37	183	32 06	225	39 54	268	43 36	298	60 16	329
194	53 58	034	37 17	115	37 33	184	31 24	225	38 55	268	42 44	298	59 45	327
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	54 30	032	17 36	073	38 10	115	37 28	185	30 42	226	41 52	297	59 12	325
196	55 00	031	18 33	073	39 04	115	37 23	185	30 00	226	40 59	297	58 38	324
197	55 30	029	19 29	072	39 57	115	37 18	186	29 18	226	40 07	296	58 03	322
198	55 58	028	20 25	072	40 50	116	37 12	186	28 35	226	39 14	295	57 26	321
199	56 25	027	21 21	072	41 43	116	37 05	187	27 53	226	38 20	295	56 49	320
200	56 51	025	22 17	071	42 36	116	36 58	187	27 10	226	37 27	294	56 10	318
201	57 15	023	23 12	071	43 29	116	36 50	188	26 27	227	36 33	294	55 30	317
202	57 38	022	24 08	071	44 22	116	36 42	188	25 44	227	35 39	293	54 50	316
203	57 59	020	25 04	070	45 14	117	36 33	189	25 01	227	34 45	293	54 08	315
204	58 18	018	25 59	070	46 07	117	36 23	189	24 18	227	33 51	292	53 26	314
205	58 36	017	26 54	070	46 59	117	36 13	190	23 35	227	32 56	292	52 43	312
206	58 52	015	27 50	069	47 52	118	36 03	190	22 52	227	32 01	292	51 59	311
207	59 06	013	28 45	069	48 44	118	35 52	191	22 09	227	31 07	291	51 15	310
208	59 19	011	29 40	069	49 36	118	35 41	192	21 26	227	30 12	291	50 29	309
209	59 30	010	30 34	068	50 28	119	35 29	192	20 42	227	29 16	290	49 44	309
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	59 39	008	31 29	068	51 19	119	39 31	174	35 16	192	64 10	252	28 21	290
211	59 46	006	32 23	067	52 11	119	39 37	174	35 03	193	63 14	253	27 26	290
212	59 51	004	33 18	067	53 02	120	39 43	175	34 50	193	62 18	253	26 30	289
213	59 54	002	34 12	066	53 53	120	39 48	175	34 36	194	61 22	253	25 35	289
214	59 55	000	35 06	066	54 44	121	39 52	176	34 21	194	60 25	254	24 39	289
215	59 55	358	35 59	066	55 34	121	39 56	177	34 06	195	59 29	254	23 43	288
216	59 52	357	36 53	065	56 24	122	39 59	177	33 51	195	58 32	254	22 47	288
217	59 47	355	37 46	064	57 14	122	40 02	178	33 35	196	57 35	254	21 51	288
218	59 41	353	38 39	064	58 04	123	40 03	179	33 19	196	56 39	255	20 55	287
219	59 33	351	39 32	063	58 53	124	40 05	179	33 03	197	55 42	255	19 59	287
220	59 22	349	40 24	063	59 42	125	40 05	180	32 46	197	54 45	255	19 02	287
221	59 10	347	41 17	062	60 30	125	40 05	180	32 28	197	53 48	255	18 06	286
222	58 56	345	42 09	062	61 18	126	40 04	181	32 10	198	52 51	255	17 09	286
223	58 41	344	43 00	061	62 05	127	40 03	182	31 52	198	51 54	255	16 13	286
224	58 23	342	43 52	060	62 52	128	40 00	182	31 33	199	50 57	255	15 16	286
	Alphecca		**◆ VEGA**		**ALTAIR**		**◆ Shaula**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	51 23	013	19 00	042	14 46	078	46 31	134	39 58	183	67 00	267	58 04	340
226	51 35	011	19 40	042	15 44	077	47 14	134	39 54	184	66 02	267	57 44	339
227	51 46	010	20 19	041	16 41	077	47 56	135	39 50	184	65 03	267	57 22	337
228	51 55	009	20 57	041	17 38	077	48 38	135	39 45	185	64 04	267	56 58	335
229	52 03	007	21 36	040	18 36	077	49 19	136	39 40	186	63 05	267	56 33	334
230	52 10	006	22 13	040	19 33	076	50 00	136	39 34	186	62 06	267	56 06	332
231	52 15	004	22 51	039	20 30	076	50 40	137	39 28	187	61 08	267	55 38	331
232	52 18	003	23 28	039	21 27	076	51 20	138	39 20	187	60 09	266	55 09	330
233	52 21	001	24 05	038	22 24	075	51 59	139	39 12	188	59 10	266	54 38	328
234	52 21	000	24 41	038	23 21	075	52 38	139	39 04	189	58 11	266	54 07	327
235	52 20	358	25 16	037	24 18	075	53 16	140	38 55	189	57 13	266	53 34	325
236	52 18	357	25 52	037	25 15	075	53 54	141	38 45	190	56 14	266	53 00	324
237	52 14	355	26 27	036	26 12	074	54 30	142	38 35	190	55 15	266	52 25	323
238	52 08	354	27 01	035	27 08	074	55 06	143	38 24	191	54 16	266	51 49	322
239	52 01	353	27 35	035	28 05	074	55 42	144	38 13	191	53 17	266	51 12	321
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Shaula**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	28 08	034	29 01	073	56 16	145	38 01	192	52 19	266	50 35	320	51 53	351
241	28 41	033	29 58	073	56 50	146	37 48	193	51 20	266	49 56	318	51 43	350
242	29 13	033	30 54	073	57 22	147	37 35	193	50 21	266	49 16	317	51 32	348
243	29 45	032	31 50	072	57 54	148	37 21	194	49 23	265	48 36	316	51 19	347
244	30 16	032	32 46	072	58 25	149	37 07	194	48 24	265	47 55	315	51 05	346
245	30 46	031	33 42	071	58 55	150	36 52	195	47 25	265	47 13	314	50 50	344
246	31 16	030	34 38	071	59 24	151	36 37	195	46 26	265	46 31	314	50 33	343
247	31 45	029	35 33	071	59 51	153	36 21	196	45 28	265	45 48	313	50 15	342
248	32 14	029	36 29	070	60 17	154	36 05	196	44 29	265	45 04	312	49 56	340
249	32 42	028	37 24	070	60 42	155	35 48	197	43 30	265	44 20	311	49 35	339
250	33 09	027	38 19	069	61 06	157	35 31	197	42 32	265	43 36	310	49 14	338
251	33 36	026	39 14	069	61 29	158	35 14	198	41 33	265	42 50	309	48 51	336
252	34 02	026	40 09	068	61 50	160	34 55	198	40 35	265	42 04	309	48 27	335
253	34 27	025	41 04	068	62 09	161	34 37	199	39 36	264	41 18	308	48 01	334
254	34 51	024	41 58	067	62 27	163	34 18	199	38 37	264	40 32	307	47 35	333
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	35 15	023	42 52	067	29 32	150	33 58	200	37 39	264	39 44	306	47 08	332
256	35 37	022	43 46	066	30 01	151	33 38	200	36 40	264	38 57	306	46 39	331
257	36 00	022	44 40	066	30 30	151	33 18	200	35 42	264	38 09	305	46 10	330
258	36 21	021	45 33	065	30 59	151	32 57	201	34 43	264	37 21	305	45 40	328
259	36 41	020	46 27	064	31 27	151	32 36	201	33 44	264	36 32	304	45 08	327
260	37 01	019	47 19	064	31 55	152	32 15	202	32 46	264	35 43	303	44 36	326
261	37 19	018	48 12	063	32 22	152	31 53	202	31 47	263	34 53	303	44 03	325
262	37 37	017	49 04	062	32 50	153	31 31	202	30 49	263	34 04	302	43 29	325
263	37 54	016	49 56	062	33 17	153	31 08	203	29 50	263	33 14	302	42 55	324
264	38 10	015	50 48	061	33 43	153	30 45	203	28 52	263	32 24	301	42 20	323
265	38 25	014	51 39	060	34 10	154	30 22	203	27 53	263	31 33	301	41 43	322
266	38 39	013	52 30	059	34 35	154	29 59	204	26 55	263	30 42	300	41 07	321
267	38 52	012	53 20	058	35 01	155	29 35	204	25 57	263	29 51	300	40 29	320
268	39 04	011	54 10	057	35 26	155	29 11	204	24 58	263	29 00	299	39 51	319
269	39 16	010	54 59	056	35 51	155	28 46	205	24 00	262	28 08	299	39 12	318

LAT 11°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	39 26	009	55 48	055	18 38	118	36 15	156	28 22	205	63 52	231	27 17	298
271	39 35	008	56 36	054	19 30	118	36 39	156	27 57	205	63 06	232	26 25	298
272	39 43	008	57 24	053	20 23	118	37 02	157	27 31	205	62 20	233	25 33	298
273	39 50	007	58 11	052	21 15	118	37 25	157	27 06	206	61 33	234	24 40	297
274	39 57	005	58 57	051	22 07	118	37 47	158	26 40	206	60 45	234	23 48	297
275	40 02	004	59 42	050	22 59	118	38 09	158	26 14	206	59 57	235	22 55	296
276	40 06	003	60 27	048	23 51	118	38 31	159	25 48	207	59 08	236	22 02	296
277	40 09	002	61 11	047	24 44	118	38 52	159	25 22	207	58 19	237	21 09	296
278	40 11	001	61 53	046	25 36	118	39 12	160	24 55	207	57 30	237	20 16	295
279	40 12	000	62 35	044	26 28	118	39 32	161	24 28	207	56 40	238	19 23	295
280	40 12	359	63 15	043	27 20	118	39 51	161	24 01	207	55 50	239	18 29	295
281	40 10	358	63 54	041	28 12	118	40 10	162	23 34	208	55 00	239	17 36	294
282	40 08	357	64 32	039	29 05	118	40 28	162	23 07	208	54 09	240	16 42	294
283	40 05	356	65 09	037	29 57	118	40 46	163	22 39	208	53 18	240	15 48	294
284	40 01	355	65 44	035	30 49	118	41 03	164	22 12	208	52 27	241	14 54	293
	◆ DENEB		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
285	29 08	020	31 41	118	41 19	164	21 44	208	51 36	241	58 32	318	39 55	354
286	29 28	020	32 33	118	41 35	165	21 16	208	50 44	241	57 52	317	39 49	353
287	29 47	019	33 25	118	41 50	166	20 48	209	49 52	242	57 11	315	39 42	352
288	30 06	018	34 16	118	42 04	166	20 20	209	49 00	242	56 29	314	39 33	351
289	30 24	017	35 08	118	42 18	167	19 51	209	48 08	242	55 46	313	39 24	350
290	30 41	017	36 00	119	42 31	168	19 23	209	47 16	243	55 02	312	39 14	349
291	30 57	016	36 52	119	42 43	168	18 54	209	46 24	243	54 18	311	39 02	348
292	31 13	015	37 43	119	42 55	169	18 26	209	45 31	243	53 33	309	38 50	347
293	31 28	014	38 35	119	43 06	170	17 57	209	44 39	243	52 47	308	38 36	346
294	31 42	014	39 26	119	43 16	170	17 28	209	43 46	244	52 00	307	38 22	345
295	31 56	013	40 17	120	43 25	171	16 59	209	42 53	244	51 13	307	38 07	345
296	32 09	012	41 09	120	43 34	172	16 31	209	42 00	244	50 26	306	37 51	344
297	32 20	011	42 00	120	43 42	173	16 02	209	41 07	244	49 38	305	37 34	343
298	32 31	010	42 51	120	43 49	173	15 33	210	40 14	245	48 49	304	37 16	342
299	32 42	010	43 41	121	43 56	174	15 03	210	39 21	245	48 00	303	36 57	341
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	32 51	009	17 44	054	44 32	121	44 02	175	38 27	245	47 10	302	36 37	340
301	33 00	008	18 31	054	45 22	121	44 07	176	37 34	245	46 20	302	36 17	339
302	33 07	007	19 19	054	46 13	121	44 11	176	36 41	245	45 30	301	35 55	338
303	33 14	006	20 06	053	47 03	122	44 14	177	35 47	245	44 39	300	35 33	337
304	33 20	005	20 53	053	47 53	122	44 17	178	34 54	245	43 48	300	35 10	337
305	33 26	005	21 40	052	48 43	123	44 19	179	34 00	245	42 57	299	34 46	336
306	33 30	004	22 26	052	49 32	123	44 20	179	33 07	245	42 05	298	34 22	335
307	33 33	003	23 12	051	50 21	124	44 20	180	32 13	246	41 13	298	33 57	334
308	33 36	002	23 58	051	51 10	124	44 19	181	31 19	246	40 21	297	33 31	333
309	33 38	001	24 44	050	51 59	124	44 18	182	30 26	246	39 28	297	33 04	333
310	33 39	000	25 29	050	52 47	125	44 16	182	29 32	246	38 35	296	32 37	332
311	33 39	000	26 14	049	53 35	126	44 13	183	28 38	246	37 42	295	32 09	331
312	33 38	359	26 59	049	54 23	126	44 09	184	27 45	246	36 49	295	31 40	330
313	33 36	358	27 43	048	55 10	127	44 05	185	26 51	246	35 56	294	31 10	330
314	33 34	357	28 27	048	55 57	128	43 59	185	25 57	246	35 02	294	30 40	329
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	29 10	047	35 23	104	20 14	147	43 53	186	25 04	246	30 10	328	33 30	356
316	29 53	047	36 20	104	20 46	147	43 47	187	24 10	246	29 39	328	33 26	355
317	30 36	046	37 17	104	21 18	147	43 39	188	23 16	246	29 07	327	33 21	355
318	31 18	046	38 14	104	21 49	148	43 31	188	22 23	246	28 35	326	33 15	354
319	32 00	045	39 11	104	22 21	148	43 22	189	21 29	246	28 02	326	33 08	353
320	32 41	044	40 08	104	22 52	148	43 12	190	20 35	246	27 28	325	33 00	352
321	33 22	044	41 05	104	23 23	148	43 02	191	19 42	246	26 54	325	32 52	351
322	34 03	043	42 02	104	23 55	148	42 50	191	18 48	246	26 20	324	32 42	350
323	34 43	042	43 00	104	24 26	148	42 38	192	17 54	246	25 45	323	32 32	350
324	35 22	042	43 57	104	24 56	149	42 26	193	17 01	245	25 10	323	32 21	349
325	36 01	041	44 54	104	25 27	149	42 13	193	16 07	245	24 34	322	32 09	348
326	36 39	040	45 51	104	25 57	149	41 59	194	15 14	245	23 58	322	31 57	347
327	37 17	039	46 48	104	26 28	149	41 44	195	14 20	245	23 21	321	31 43	346
328	37 54	039	47 45	105	26 58	149	41 29	195	13 27	245	22 44	321	31 29	346
329	38 31	038	48 42	105	27 28	150	41 13	196	12 33	245	22 06	320	31 14	345
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**DENEB**	
330	39 06	037	49 39	105	27 57	150	40 56	197	44 13	244	52 24	301	30 58	344
331	39 41	036	50 36	105	28 27	150	40 39	197	43 20	244	51 33	300	30 42	343
332	40 16	035	51 33	105	28 56	150	40 21	198	42 27	244	50 42	299	30 25	343
333	40 50	034	52 30	105	29 25	151	40 03	198	41 34	245	49 50	298	30 07	342
334	41 22	034	53 26	105	29 53	151	39 44	199	40 40	245	48 58	298	29 48	341
335	41 55	033	54 23	105	30 22	151	39 24	200	39 47	245	48 06	297	29 29	340
336	42 26	032	55 20	106	30 50	152	39 04	200	38 54	245	47 13	296	29 09	340
337	42 56	031	56 17	106	31 17	152	38 44	201	38 00	245	46 20	296	28 48	339
338	43 26	030	57 13	106	31 45	152	38 23	201	37 07	245	45 27	295	28 27	338
339	43 55	029	58 10	106	32 12	153	38 01	202	36 13	245	44 33	294	28 05	338
340	44 23	028	59 06	107	32 39	153	37 39	202	35 20	245	43 40	294	27 42	337
341	44 50	027	60 03	107	33 05	153	37 16	203	34 26	246	42 46	293	27 19	336
342	45 15	026	60 59	107	33 31	154	36 53	203	33 33	246	41 51	293	26 55	336
343	45 40	024	61 55	107	33 57	154	36 29	204	32 39	246	40 57	292	26 30	335
344	46 04	023	62 51	108	34 23	155	36 05	204	31 45	246	40 02	292	26 05	334
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	46 27	022	32 27	053	34 48	155	35 41	205	30 51	246	39 08	291	25 39	334
346	46 49	021	33 14	052	35 12	156	35 16	205	29 58	246	38 13	291	25 13	333
347	47 09	020	34 00	052	35 36	156	34 51	206	29 04	246	37 17	290	24 46	333
348	47 29	019	34 46	051	36 00	156	34 25	206	28 10	246	36 22	290	24 19	332
349	47 47	017	35 31	050	36 24	157	33 59	206	27 16	246	35 27	289	23 51	331
350	48 04	016	36 16	050	36 46	157	33 33	207	26 23	246	34 31	289	23 23	331
351	48 20	015	37 01	049	37 09	158	33 06	207	25 29	246	33 35	289	22 54	330
352	48 35	014	37 45	048	37 31	158	32 39	208	24 35	246	32 39	288	22 24	330
353	48 48	012	38 29	048	37 52	159	32 12	208	23 41	246	31 43	288	21 54	329
354	49 00	011	39 12	047	38 13	159	31 44	208	22 47	246	30 47	287	21 24	329
355	49 11	010	39 55	046	38 34	160	31 16	209	21 54	246	29 51	287	20 53	328
356	49 20	009	40 37	045	38 54	160	30 47	209	21 00	246	28 55	287	20 22	328
357	49 28	007	41 19	045	39 13	161	30 19	209	20 06	246	27 58	286	19 50	327
358	49 35	006	42 00	044	39 32	162	29 50	210	19 12	246	27 02	286	19 18	327
359	49 40	005	42 40	043	39 50	162	29 21	210	18 19	246	26 05	286	18 46	326

LAT 12°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif	
0	48 44	003	42 35	041	15 50	069	12 30	096	41 05	163	67 26	217	49 57	302
1	48 47	002	43 13	040	16 44	068	13 28	096	41 22	163	66 50	218	49 07	301
2	48 48	000	43 51	040	17 39	068	14 27	095	41 39	164	66 13	220	48 16	300
3	48 48	359	44 28	039	18 33	068	15 25	095	41 55	164	65 35	221	47 25	300
4	48 46	358	45 04	038	19 27	067	16 24	095	42 11	165	64 55	223	46 34	299
5	48 43	357	45 40	037	20 21	067	17 22	095	42 26	166	64 15	224	45 42	298
6	48 39	355	46 15	036	21 15	067	18 20	095	42 40	166	63 34	225	44 51	297
7	48 33	354	46 48	035	22 09	066	19 19	095	42 53	167	62 52	226	43 58	297
8	48 26	353	47 21	034	23 03	066	20 17	094	43 06	168	62 09	227	43 06	296
9	48 18	351	47 53	032	23 56	066	21 16	094	43 18	168	61 25	228	42 13	296
10	48 09	350	48 24	031	24 50	065	22 15	094	43 30	169	60 41	229	41 20	295
11	47 58	349	48 54	030	25 43	065	23 13	094	43 40	170	59 56	230	40 27	294
12	47 46	347	49 23	029	26 36	064	24 12	094	43 50	171	59 11	231	39 33	294
13	47 32	346	49 51	028	27 29	064	25 10	093	44 00	171	58 25	232	38 39	293
14	47 18	345	50 17	026	28 22	064	26 09	093	44 08	172	57 38	233	37 45	293
	Hamal		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Enif		Alpheratz	
15	50 43	025	29 14	063	27 07	093	44 16	173	56 51	233	36 51	292	47 02	344
16	51 07	024	30 06	063	28 06	093	44 23	173	56 04	234	35 57	292	46 45	343
17	51 30	023	30 58	062	29 05	093	44 29	174	55 16	235	35 02	291	46 26	341
18	51 52	021	31 50	062	30 03	093	44 35	175	54 28	235	34 07	291	46 07	340
19	52 13	020	32 42	061	31 02	092	44 40	176	53 40	236	33 13	291	45 47	339
20	52 32	018	33 33	061	32 01	092	44 44	176	52 51	236	32 18	290	45 25	338
21	52 50	017	34 24	060	32 59	092	44 47	177	52 02	237	31 22	290	45 02	337
22	53 06	015	35 15	060	33 58	092	44 49	178	51 13	237	30 27	289	44 39	336
23	53 21	014	36 05	059	34 56	092	44 51	179	50 23	238	29 32	289	44 14	335
24	53 35	013	36 55	058	35 55	091	44 52	180	49 33	238	28 36	289	43 48	334
25	53 47	011	37 45	058	36 54	091	44 52	180	48 43	239	27 40	288	43 22	332
26	53 57	009	38 34	057	37 53	091	44 51	181	47 53	239	26 44	288	42 54	331
27	54 06	008	39 24	057	38 51	091	44 50	182	47 03	239	25 48	287	42 26	330
28	54 13	006	40 12	056	39 50	091	44 47	183	46 12	240	24 52	287	41 56	329
29	54 19	005	41 01	055	40 49	090	44 44	183	45 21	240	23 56	287	41 26	329
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	16 56	034	28 09	075	20 55	104	23 55	143	44 41	184	44 31	240	40 55	328
31	17 28	033	29 06	074	21 52	103	24 31	143	44 36	185	43 40	240	40 23	327
32	18 00	033	30 02	074	22 49	103	25 06	143	44 31	186	42 49	241	39 50	326
33	18 31	032	30 59	074	23 46	103	25 42	143	44 24	186	41 57	241	39 17	325
34	19 02	032	31 55	073	24 43	103	26 17	143	44 18	187	41 06	241	38 43	324
35	19 33	031	32 51	073	25 41	103	26 52	144	44 10	188	40 15	241	38 08	323
36	20 03	031	33 47	072	26 38	103	27 26	144	44 02	189	39 23	242	37 33	322
37	20 32	030	34 43	072	27 35	103	28 01	144	43 52	189	38 31	242	36 57	322
38	21 02	030	35 39	072	28 32	103	28 36	144	43 43	190	37 40	242	36 20	321
39	21 30	029	36 34	071	29 30	103	29 10	144	43 32	191	36 48	242	35 42	320
40	21 59	028	37 30	071	30 27	103	29 44	145	43 21	191	35 56	242	35 05	319
41	22 26	028	38 25	070	31 24	102	30 18	145	43 09	192	35 04	242	34 26	319
42	22 54	027	39 20	070	32 21	102	30 52	145	42 56	193	34 12	242	33 47	318
43	23 20	027	40 15	069	33 19	102	31 25	145	42 43	193	33 20	242	33 07	317
44	23 46	026	41 10	069	34 16	102	31 58	146	42 29	194	32 28	243	32 27	317
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
45	24 12	026	42 05	068	35 13	102	32 31	146	42 14	195	31 36	243	31 47	316
46	24 37	025	42 59	068	36 11	102	33 04	146	41 59	195	30 44	243	31 06	315
47	25 02	024	43 54	067	37 08	102	33 36	147	41 43	196	29 52	243	30 24	315
48	25 25	024	44 48	067	38 06	102	34 08	147	41 26	197	29 00	243	29 42	314
49	25 49	023	45 41	066	39 03	102	34 40	147	41 09	197	28 08	243	29 00	313
50	26 11	022	46 35	065	40 00	102	35 12	148	40 51	198	27 15	243	28 17	313
51	26 34	022	47 28	065	40 58	102	35 43	148	40 33	199	26 23	243	27 34	312
52	26 55	021	48 21	064	41 55	102	36 14	148	40 14	199	25 31	243	26 50	312
53	27 16	020	49 14	063	42 53	102	36 44	149	39 55	200	24 39	243	26 06	311
54	27 36	020	50 06	063	43 50	102	37 14	149	39 35	200	23 46	243	25 22	311
55	27 55	019	50 58	062	44 48	102	37 44	150	39 14	201	22 54	243	24 37	310
56	28 14	018	51 49	061	45 45	102	38 13	150	38 53	201	22 02	243	23 52	310
57	28 32	018	52 40	060	46 43	102	38 42	151	38 32	202	21 10	243	23 07	309
58	28 50	017	53 31	059	47 40	102	39 11	151	38 10	202	20 18	243	22 22	309
59	29 07	016	54 21	058	48 38	102	39 39	152	37 47	203	19 26	243	21 36	308
	CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	29 23	015	22 11	053	49 35	102	40 07	152	37 24	203	42 34	257	45 10	322
61	29 38	015	22 58	052	50 32	102	40 34	153	37 01	204	41 37	257	44 34	322
62	29 52	014	23 44	052	51 30	102	41 00	153	36 37	204	40 39	257	43 57	321
63	30 06	013	24 30	051	52 27	102	41 27	154	36 12	205	39 42	257	43 19	320
64	30 19	012	25 16	051	53 25	102	41 52	154	35 48	205	38 45	257	42 41	319
65	30 32	012	26 01	050	54 22	102	42 17	155	35 23	206	37 48	257	42 02	318
66	30 43	011	26 46	050	55 19	102	42 42	156	34 57	206	36 51	257	41 22	317
67	30 54	010	27 31	049	56 17	102	43 06	156	34 31	206	35 54	256	40 42	316
68	31 04	009	28 15	049	57 14	102	43 29	157	34 05	207	34 57	256	40 01	315
69	31 13	009	28 59	048	58 12	102	43 52	157	33 38	207	34 00	256	39 19	315
70	31 21	008	29 43	048	59 09	103	44 14	158	33 11	207	33 03	256	38 37	314
71	31 29	007	30 26	047	60 06	103	44 36	159	32 44	208	32 06	256	37 55	313
72	31 35	006	31 09	046	61 03	103	44 57	160	32 17	208	31 09	256	37 12	312
73	31 41	005	31 51	046	62 00	103	45 17	160	31 49	209	30 12	256	36 28	312
74	31 46	005	32 33	045	62 58	103	45 36	161	31 21	209	29 15	256	35 44	311
	CAPELLA		POLLUX		◆ PROCYON		Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		◆ Hamal	
75	31 50	004	33 14	045	46 36	069	28 18	133	45 55	162	30 52	209	35 00	310
76	31 54	003	33 55	044	47 31	068	29 01	133	46 13	162	30 23	209	34 15	310
77	31 56	002	34 36	043	48 25	068	29 44	134	46 30	163	29 54	210	33 29	309
78	31 58	001	35 15	042	49 19	067	30 26	134	46 47	164	29 25	210	32 44	308
79	31 59	000	35 55	042	50 13	066	31 08	134	47 03	165	28 56	210	31 57	308
80	31 59	000	36 34	041	51 07	066	31 51	134	47 17	166	28 26	211	31 11	307
81	31 58	359	37 12	040	52 00	065	32 33	134	47 32	166	27 56	211	30 24	307
82	31 56	358	37 49	039	52 53	064	33 14	135	47 45	167	27 26	211	29 37	306
83	31 54	357	38 26	039	53 46	064	33 56	135	47 57	168	26 56	211	28 49	306
84	31 51	356	39 03	038	54 38	063	34 38	135	48 09	169	26 25	211	28 02	305
85	31 47	356	39 38	037	55 30	062	35 19	135	48 20	170	25 54	212	27 13	305
86	31 42	355	40 13	036	56 22	061	36 00	136	48 30	171	25 24	212	26 25	304
87	31 36	354	40 48	035	57 13	060	36 41	136	48 39	172	24 53	212	25 36	304
88	31 29	353	41 21	034	58 03	059	37 22	136	48 47	173	24 21	212	24 47	303
89	31 22	352	41 54	033	58 53	058	38 02	137	48 54	173	23 50	212	23 58	303

LAT 12°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	42 26	032	23 40	071	38 42	137	49 00	174	23 19	212	54 51	324	31 13	352
91	42 57	031	24 35	071	39 22	137	49 05	175	22 47	213	54 16	323	31 04	351
92	43 27	030	25 31	070	40 02	138	49 10	176	22 15	213	53 40	321	30 55	350
93	43 56	029	26 26	070	40 41	138	49 13	177	21 44	213	53 03	320	30 44	349
94	44 25	028	27 21	070	41 20	139	49 15	178	21 12	213	52 25	319	30 33	348
95	44 52	027	28 16	069	41 58	139	49 17	179	20 40	213	51 46	318	30 20	348
96	45 18	026	29 11	069	42 37	140	49 18	180	20 07	213	51 06	317	30 07	347
97	45 44	025	30 05	069	43 15	140	49 17	181	19 35	213	50 25	316	29 54	346
98	46 08	024	31 00	068	43 52	141	49 16	182	19 03	213	49 44	315	29 39	345
99	46 32	023	31 54	068	44 29	141	49 14	183	18 31	213	49 01	314	29 24	345
100	46 54	022	32 49	067	45 06	142	49 10	184	17 58	214	48 19	313	29 08	344
101	47 15	021	33 43	067	45 42	142	49 06	185	17 26	214	47 35	312	28 51	343
102	47 35	019	34 36	066	46 18	143	49 01	185	16 53	214	46 51	311	28 34	342
103	47 54	018	35 30	066	46 53	143	48 55	186	16 21	214	46 06	310	28 16	342
104	48 12	017	36 23	065	47 28	144	48 48	187	15 48	214	45 21	309	27 57	341
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	48 28	016	37 17	065	14 20	153	48 40	188	64 01	276	44 35	308	27 38	340
106	48 43	014	38 10	064	14 47	153	48 31	189	63 02	276	43 48	307	27 18	340
107	48 57	013	39 02	064	15 14	153	48 22	190	62 04	275	43 02	307	26 57	339
108	49 10	012	39 55	063	15 41	153	48 11	191	61 05	275	42 14	306	26 35	338
109	49 21	010	40 47	063	16 08	153	48 00	192	60 07	274	41 27	305	26 13	338
110	49 31	009	41 39	062	16 35	153	47 47	193	59 08	274	40 38	304	25 51	337
111	49 39	008	42 31	061	17 01	153	47 34	193	58 10	274	39 50	304	25 27	336
112	49 46	006	43 22	061	17 28	153	47 20	194	57 11	274	39 01	303	25 04	336
113	49 52	005	44 13	060	17 55	153	47 06	195	56 13	273	38 12	303	24 39	335
114	49 57	004	45 04	059	18 22	153	46 50	196	55 14	273	37 22	302	24 14	334
115	50 00	002	45 54	059	18 48	153	46 34	197	54 15	273	36 32	301	23 49	334
116	50 01	001	46 44	058	19 15	153	46 16	197	53 17	272	35 42	301	23 22	333
117	50 01	359	47 33	057	19 41	153	45 59	198	52 18	272	34 51	300	22 56	333
118	50 00	358	48 22	056	20 08	153	45 40	199	51 19	272	34 00	300	22 29	332
119	49 57	357	49 11	055	20 34	154	45 21	200	50 21	272	33 09	299	22 01	332
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	49 59	055	10 27	099	21 00	154	45 01	200	49 22	271	53 38	301	49 53	355
121	50 46	054	11 25	099	21 26	154	44 40	201	48 23	271	52 47	300	49 48	354
122	51 33	053	12 23	099	21 52	154	44 19	202	47 25	271	51 56	299	49 41	353
123	52 20	052	13 21	099	22 18	154	43 56	202	46 26	271	51 04	298	49 33	351
124	53 06	051	14 19	099	22 43	154	43 34	203	45 27	270	50 12	297	49 24	350
125	53 51	050	15 17	099	23 09	154	43 11	204	44 29	270	49 20	297	49 13	349
126	54 35	049	16 15	098	23 34	155	42 47	204	43 30	270	48 28	296	49 00	347
127	55 19	047	17 13	098	23 59	155	42 22	205	42 31	270	47 35	295	48 47	346
128	56 01	046	18 11	098	24 24	155	41 57	206	41 33	270	46 42	295	48 32	345
129	56 43	045	19 09	098	24 49	155	41 32	206	40 34	269	45 48	294	48 16	343
130	57 24	044	20 07	098	25 13	155	41 06	207	39 35	269	44 54	293	47 59	342
131	58 04	042	21 05	098	25 38	156	40 39	207	38 37	269	44 00	293	47 40	341
132	58 43	041	22 04	097	26 02	156	40 12	208	37 38	269	43 06	292	47 21	340
133	59 21	040	23 02	097	26 26	156	39 45	208	36 39	269	42 12	292	47 00	339
134	59 58	038	24 00	097	26 50	156	39 17	209	35 40	268	41 17	291	46 38	337
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	60 34	036	24 58	097	27 13	156	38 48	209	57 15	258	40 22	291	46 15	336
136	61 08	035	25 57	097	27 37	157	38 19	210	56 18	258	39 27	290	45 51	335
137	61 41	033	26 55	097	28 00	157	37 50	210	55 20	258	38 32	290	45 25	334
138	62 12	031	27 53	097	28 22	157	37 20	211	54 23	258	37 37	289	44 59	333
139	62 42	030	28 52	096	28 45	158	36 50	211	53 26	258	36 41	289	44 32	332
140	63 10	028	29 50	096	29 07	158	36 20	211	52 28	258	35 46	288	44 04	331
141	63 36	026	30 48	096	29 29	158	35 49	212	51 31	258	34 50	288	43 35	330
142	64 01	024	31 47	096	29 51	158	35 18	212	50 33	258	33 54	288	43 05	329
143	64 23	022	32 45	096	30 12	159	34 46	213	49 36	258	32 58	287	42 34	328
144	64 44	019	33 43	096	30 33	159	34 15	213	48 38	258	32 02	287	42 02	327
145	65 02	017	34 42	095	30 54	159	33 43	213	47 41	258	31 06	286	41 30	326
146	65 19	015	35 40	095	31 15	160	33 10	214	46 43	258	30 09	286	40 57	325
147	65 33	013	36 39	095	31 35	160	32 38	214	45 46	258	29 13	286	40 23	324
148	65 45	010	37 37	095	31 54	161	32 05	214	44 49	258	28 16	285	39 48	323
149	65 54	008	38 36	095	32 14	161	31 32	215	43 51	258	27 20	285	39 12	322
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	66 01	006	19 35	065	39 34	095	32 33	161	30 58	215	42 54	258	51 16	294
151	66 06	003	20 28	064	40 33	095	32 52	162	30 25	215	41 56	258	50 23	294
152	66 08	001	21 21	064	41 31	095	33 10	162	29 51	215	40 59	258	49 29	293
153	66 07	358	22 13	063	42 30	094	33 28	162	29 17	216	40 01	258	48 34	292
154	66 05	356	23 06	063	43 28	094	33 45	163	28 42	216	39 04	258	47 40	292
155	65 59	354	23 58	063	44 27	094	34 02	163	28 08	216	38 07	258	46 45	291
156	65 52	351	24 50	062	45 25	094	34 19	164	27 33	216	37 09	258	45 51	291
157	65 41	349	25 42	062	46 24	094	34 35	164	26 59	216	36 12	258	44 56	290
158	65 29	347	26 33	061	47 22	094	34 51	165	26 24	217	35 14	258	44 00	289
159	65 14	344	27 25	061	48 21	094	35 06	165	25 49	217	34 17	258	43 05	289
160	64 57	342	28 16	060	49 19	093	35 21	166	25 13	217	33 20	258	42 09	288
161	64 38	340	29 07	060	50 18	093	35 36	166	24 38	217	32 22	258	41 14	288
162	64 17	338	29 57	059	51 17	093	35 50	166	24 02	217	31 25	258	40 18	288
163	63 54	336	30 48	059	52 15	093	36 03	167	23 27	217	30 28	257	39 22	287
164	63 29	334	31 38	058	53 14	093	36 16	167	22 51	218	29 30	257	38 25	287
	Denebola		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	60 47	025	32 28	058	54 12	093	36 29	168	28 33	257	37 29	286	63 02	332
166	61 11	024	33 17	057	55 11	093	36 41	168	27 36	257	36 33	286	62 33	330
167	61 34	022	34 07	057	56 10	092	36 52	169	26 39	257	35 36	285	62 03	328
168	61 55	020	34 56	056	57 08	092	37 03	169	25 41	257	34 40	285	61 32	326
169	62 14	018	35 44	056	58 07	092	37 14	170	24 44	257	33 43	285	60 58	325
170	62 31	016	36 32	055	59 06	092	37 24	170	23 47	257	32 46	284	60 24	323
171	62 46	014	37 20	054	60 04	092	37 33	171	22 50	257	31 49	284	59 48	322
172	62 59	012	38 08	054	61 03	092	37 42	172	21 53	257	30 52	284	59 11	320
173	63 10	010	38 55	053	62 02	091	37 51	172	20 56	256	29 55	283	58 33	319
174	63 19	008	39 42	052	63 00	091	37 58	173	19 59	256	28 58	283	57 53	317
175	63 25	005	40 28	052	63 59	091	38 06	173	19 02	256	28 01	283	57 13	316
176	63 30	003	41 14	051	64 58	091	38 12	174	18 05	256	27 03	282	56 32	315
177	63 32	001	41 59	050	65 56	091	38 18	174	17 08	256	26 06	282	55 49	313
178	63 32	359	42 44	049	66 55	091	38 24	175	16 11	256	25 08	282	55 06	312
179	63 30	357	43 28	049	67 54	090	38 29	175	15 14	256	24 11	281	54 23	311

LAT 12°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Denebola**	
180	44 12	048	25 11	114	38 33	176	41 34	221	52 39	271	53 38	310	63 26	355
181	44 55	047	26 05	114	38 37	177	40 55	222	51 40	271	52 53	309	63 19	352
182	45 37	046	26 58	114	38 40	177	40 16	222	50 42	271	52 07	308	63 10	350
183	46 19	045	27 52	114	38 43	178	39 37	222	49 43	271	51 20	307	62 59	348
184	47 00	044	28 46	114	38 45	178	38 57	223	48 44	270	50 33	306	62 46	346
185	47 41	043	29 39	114	38 46	179	38 17	223	47 45	270	49 45	305	62 31	344
186	48 21	042	30 33	114	38 47	179	37 36	224	46 47	270	48 57	304	62 14	342
187	49 00	041	31 27	114	38 47	180	36 56	224	45 48	270	48 08	304	61 55	340
188	49 38	040	32 21	114	38 47	181	36 15	224	44 49	270	47 19	303	61 35	338
189	50 15	039	33 14	114	38 46	181	35 34	224	43 51	269	46 30	302	61 12	336
190	50 52	038	34 08	114	38 45	182	34 53	225	42 52	269	45 40	301	60 48	335
191	51 27	037	35 01	114	38 43	182	34 11	225	41 53	269	44 49	301	60 22	333
192	52 01	035	35 55	114	38 40	183	33 30	225	40 55	269	43 59	300	59 54	331
193	52 35	034	36 49	114	38 37	183	32 48	226	39 56	269	43 07	299	59 25	329
194	53 07	033	37 42	114	38 33	184	32 06	226	38 57	268	42 16	299	58 54	328
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	53 39	032	17 19	073	38 36	114	38 28	185	31 24	226	41 24	298	58 23	326
196	54 09	030	18 15	072	39 29	115	38 23	185	30 42	226	40 32	297	57 49	325
197	54 38	029	19 10	072	40 22	115	38 18	186	29 59	226	39 40	297	57 15	323
198	55 05	027	20 06	072	41 16	115	38 11	186	29 17	227	38 47	296	56 39	322
199	55 31	026	21 02	071	42 09	115	38 05	187	28 34	227	37 55	296	56 03	321
200	55 56	024	21 57	071	43 02	115	37 57	187	27 51	227	37 02	295	55 25	319
201	56 20	023	22 53	071	43 55	115	37 49	188	27 08	227	36 08	295	54 46	318
202	56 42	021	23 48	070	44 48	116	37 41	189	26 25	227	35 15	294	54 06	317
203	57 02	020	24 43	070	45 41	116	37 32	189	25 42	227	34 21	294	53 26	316
204	57 21	018	25 38	070	46 34	116	37 23	190	24 59	227	33 27	293	52 44	315
205	57 38	016	26 33	069	47 26	116	37 13	190	24 16	227	32 33	293	52 02	313
206	57 54	015	27 28	069	48 19	117	37 02	191	23 33	228	31 39	292	51 19	312
207	58 08	013	28 23	068	49 11	117	36 51	191	22 49	228	30 45	292	50 35	311
208	58 20	011	29 17	068	50 04	117	36 39	192	22 06	228	29 50	291	49 51	310
209	58 31	009	30 12	068	50 56	117	36 27	192	21 23	228	28 55	291	49 06	309
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	58 39	008	31 06	067	51 48	118	40 31	173	36 15	193	64 28	254	28 00	291
211	58 46	006	32 00	067	52 40	118	40 37	174	36 02	193	63 31	254	27 05	290
212	58 51	004	32 54	066	53 31	119	40 43	175	35 48	194	62 35	255	26 10	290
213	58 54	002	33 47	066	54 23	119	40 48	175	35 34	194	61 38	255	25 15	289
214	58 55	000	34 41	065	55 14	120	40 52	176	35 19	195	60 41	255	24 20	289
215	58 55	358	35 34	065	56 05	120	40 56	177	35 04	195	59 44	255	23 24	289
216	58 52	357	36 27	064	56 56	121	40 59	177	34 49	195	58 48	256	22 28	288
217	58 48	355	37 20	064	57 46	121	41 02	178	34 33	196	57 51	256	21 33	288
218	58 41	353	38 12	063	58 36	122	41 03	179	34 17	196	56 54	256	20 37	288
219	58 33	351	39 05	063	59 26	122	41 05	179	34 00	197	55 57	256	19 41	287
220	58 23	349	39 57	062	60 15	123	41 05	180	33 43	197	55 00	256	18 45	287
221	58 12	348	40 48	062	61 04	124	41 05	180	33 25	198	54 03	256	17 49	287
222	57 58	346	41 40	061	61 52	125	41 04	181	33 07	198	53 06	257	16 52	287
223	57 43	344	42 31	060	62 40	126	41 03	182	32 49	198	52 09	257	15 56	286
224	57 26	343	43 22	060	63 28	126	41 00	182	32 30	199	51 12	257	15 00	286
	Alphecca		**◆ VEGA**		**ALTAIR**		**◆ Shaula**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	50 24	013	18 16	042	14 33	077	47 12	133	40 58	183	67 02	269	57 08	341
226	50 36	011	18 55	041	15 30	077	47 55	133	40 54	184	66 04	269	56 48	339
227	50 47	010	19 33	041	16 27	077	48 38	134	40 50	184	65 05	269	56 26	338
228	50 56	008	20 12	040	17 25	077	49 20	134	40 45	185	64 06	269	56 03	336
229	51 04	007	20 50	040	18 22	076	50 02	135	40 40	186	63 08	269	55 39	335
230	51 10	006	21 27	039	19 19	076	50 43	136	40 34	186	62 09	269	55 13	333
231	51 15	004	22 04	039	20 16	076	51 24	136	40 27	187	61 10	268	54 46	332
232	51 18	003	22 41	038	21 12	075	52 04	137	40 20	187	60 12	268	54 17	330
233	51 21	001	23 17	038	22 09	075	52 44	138	40 12	188	59 13	268	53 47	329
234	51 21	000	23 53	037	23 06	075	53 23	138	40 03	189	58 14	268	53 16	328
235	51 20	358	24 29	037	24 02	074	54 02	139	39 54	189	57 16	268	52 44	326
236	51 18	357	25 03	036	24 59	074	54 40	140	39 44	190	56 17	268	52 11	325
237	51 14	356	25 38	036	25 55	074	55 17	141	39 34	190	55 18	267	51 37	324
238	51 09	354	26 12	035	26 52	073	55 54	142	39 23	191	54 20	267	51 02	323
239	51 02	353	26 45	034	27 48	073	56 30	143	39 11	192	53 21	267	50 26	321
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Shaula**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	27 18	034	28 44	073	57 05	144	38 59	192	52 22	267	49 49	320	50 54	351
241	27 51	033	29 40	072	57 39	145	38 47	193	51 24	267	49 11	319	50 44	350
242	28 22	033	30 36	072	58 12	146	38 33	193	50 25	267	48 32	318	50 33	349
243	28 54	032	31 31	072	58 45	147	38 20	194	49 27	267	47 52	317	50 21	347
244	29 24	031	32 27	071	59 16	148	38 05	194	48 28	266	47 12	316	50 07	346
245	29 55	031	33 22	071	59 47	149	37 50	195	47 30	266	46 31	315	49 52	344
246	30 24	030	34 18	070	60 16	151	37 35	195	46 31	266	45 49	314	49 36	343
247	30 53	029	35 13	070	60 44	152	37 19	196	45 32	266	45 07	313	49 18	342
248	31 21	028	36 08	069	61 11	153	37 03	196	44 34	266	44 24	313	48 59	341
249	31 49	028	37 03	069	61 37	155	36 46	197	43 35	266	43 41	312	48 39	339
250	32 16	027	37 58	068	62 01	156	36 29	197	42 37	266	42 57	311	48 18	338
251	32 42	026	38 52	068	62 24	158	36 11	198	41 38	266	42 12	310	47 56	337
252	33 07	025	39 46	067	62 46	159	35 52	198	40 40	265	41 27	309	47 32	336
253	33 32	025	40 40	067	63 06	161	35 34	199	39 41	265	40 41	309	47 07	335
254	33 56	024	41 34	066	63 24	162	35 14	199	38 43	265	39 55	308	46 41	333
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	34 19	023	42 28	066	30 24	150	34 55	200	37 44	265	39 08	307	46 15	332
256	34 42	022	43 21	065	30 53	150	34 35	200	36 46	265	38 21	306	45 47	331
257	35 04	021	44 15	065	31 22	151	34 14	201	35 47	265	37 34	306	45 18	330
258	35 25	020	45 07	064	31 51	151	33 53	201	34 49	265	36 46	305	44 48	329
259	35 45	020	46 00	063	32 19	151	33 32	201	33 51	264	35 58	305	44 18	328
260	36 04	019	46 52	063	32 48	152	33 11	202	32 52	264	35 10	304	43 46	327
261	36 22	018	47 44	062	33 15	152	32 49	202	31 54	264	34 21	303	43 14	326
262	36 40	017	48 36	061	33 43	152	32 26	203	30 55	264	33 32	303	42 40	325
263	36 56	016	49 27	061	34 10	153	32 04	203	29 57	264	32 42	302	42 06	324
264	37 12	015	50 18	060	34 37	153	31 41	203	28 59	264	31 52	302	41 32	323
265	37 27	014	51 09	059	35 03	153	31 17	204	28 00	264	31 02	301	40 56	322
266	37 41	013	51 59	058	35 29	154	30 54	204	27 02	263	30 12	301	40 20	321
267	37 54	012	52 48	057	35 55	154	30 30	204	26 04	263	29 21	300	39 43	321
268	38 06	011	53 37	056	36 20	155	30 05	205	25 06	263	28 30	300	39 05	320
269	38 17	010	54 26	055	36 45	155	29 41	205	24 07	263	27 39	299	38 27	319

LAT 12°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	38 27	009	55 14	054	19 06	117	37 10	156	29 16	205	64 30	232	26 48	299
271	38 36	008	56 01	053	19 58	117	37 34	156	28 51	205	63 43	233	25 56	298
272	38 44	007	56 48	052	20 50	117	37 57	157	28 26	206	62 56	234	25 05	298
273	38 51	006	57 34	051	21 42	117	38 20	157	28 00	206	62 08	235	24 13	298
274	38 57	005	58 19	050	22 35	117	38 43	158	27 34	206	61 19	236	23 21	297
275	39 02	004	59 03	048	23 27	117	39 05	158	27 08	206	60 31	237	22 28	297
276	39 06	003	59 47	047	24 19	117	39 27	159	26 42	207	59 41	237	21 36	296
277	39 09	002	60 29	046	25 11	117	39 48	159	26 15	207	58 52	238	20 43	296
278	39 11	001	61 11	044	26 03	117	40 08	160	25 49	207	58 02	239	19 50	296
279	39 12	000	61 51	043	26 56	117	40 29	160	25 22	207	57 12	239	18 57	295
280	39 12	359	62 31	041	27 48	117	40 48	161	24 55	208	56 21	240	18 04	295
281	39 10	358	63 09	040	28 40	117	41 07	161	24 27	208	55 30	240	17 11	295
282	39 08	357	63 45	038	29 32	117	41 25	162	24 00	208	54 39	241	16 17	294
283	39 05	356	64 21	036	30 24	117	41 43	163	23 32	208	53 48	241	15 24	294
284	39 01	355	64 54	034	31 17	117	42 00	163	23 05	208	52 56	242	14 30	294
	◆ DENEB		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
285	28 11	020	32 09	117	42 17	164	22 37	208	52 04	242	57 47	319	38 56	354
286	28 31	019	33 01	118	42 33	165	22 09	209	51 12	242	57 08	318	38 49	353
287	28 50	019	33 53	118	42 48	165	21 41	209	50 20	243	56 28	316	38 42	352
288	29 09	018	34 45	118	43 02	166	21 12	209	49 28	243	55 47	315	38 34	351
289	29 26	017	35 37	118	43 16	167	20 44	209	48 36	243	55 05	314	38 25	350
290	29 43	016	36 28	118	43 29	167	20 15	209	47 43	244	54 22	313	38 15	349
291	30 00	016	37 20	118	43 42	168	19 47	209	46 51	244	53 38	312	38 03	349
292	30 15	015	38 12	118	43 54	169	19 18	209	45 58	244	52 54	310	37 51	348
293	30 30	014	39 04	118	44 05	169	18 49	209	45 05	244	52 09	309	37 38	347
294	30 44	013	39 55	119	44 15	170	18 21	209	44 12	245	51 23	308	37 24	346
295	30 57	013	40 47	119	44 25	171	17 52	210	43 19	245	50 37	308	37 09	345
296	31 10	012	41 38	119	44 34	172	17 23	210	42 26	245	49 50	307	36 53	344
297	31 22	011	42 29	119	44 42	172	16 54	210	41 33	245	49 03	306	36 36	343
298	31 32	010	43 20	119	44 49	173	16 25	210	40 39	245	48 15	305	36 19	342
299	31 43	010	44 11	120	44 56	174	15 56	210	39 46	245	47 27	304	36 00	341
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	31 52	009	17 08	054	45 02	120	45 01	175	38 53	246	46 38	303	35 41	340
301	32 00	008	17 56	054	45 53	120	45 06	175	37 59	246	45 49	302	35 21	339
302	32 08	007	18 43	053	46 44	121	45 11	176	37 06	246	44 59	302	35 00	339
303	32 15	006	19 30	053	47 34	121	45 14	177	36 12	246	44 09	301	34 38	338
304	32 21	005	20 16	052	48 24	121	45 17	178	35 18	246	43 18	300	34 15	337
305	32 26	005	21 03	052	49 14	122	45 19	179	34 25	246	42 27	300	33 52	336
306	32 30	004	21 49	052	50 04	122	45 20	179	33 31	246	41 36	299	33 27	335
307	32 34	003	22 35	051	50 54	122	45 20	180	32 38	246	40 45	298	33 03	334
308	32 36	002	23 20	051	51 43	123	45 19	181	31 44	246	39 53	298	32 37	334
309	32 38	001	24 05	050	52 32	123	45 18	182	30 50	246	39 01	297	32 11	333
310	32 39	000	24 50	050	53 21	124	45 16	182	29 57	246	38 09	297	31 44	332
311	32 39	000	25 35	049	54 10	124	45 13	183	29 03	246	37 16	296	31 16	331
312	32 38	359	26 19	049	54 58	125	45 09	184	28 09	246	36 23	296	30 48	331
313	32 36	358	27 03	048	55 46	126	45 05	185	27 15	246	35 30	295	30 19	330
314	32 34	357	27 46	047	56 33	126	44 59	186	26 22	246	34 37	295	29 49	329
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	28 29	047	35 37	104	21 04	147	44 53	186	25 28	246	29 19	329	32 30	356
316	29 12	046	36 34	103	21 36	147	44 46	187	24 34	246	28 48	328	32 26	355
317	29 54	046	37 31	103	22 08	147	44 39	188	23 41	246	28 16	327	32 21	355
318	30 36	045	38 28	103	22 40	147	44 30	189	22 47	246	27 44	327	32 15	354
319	31 17	045	39 25	103	23 11	147	44 21	189	21 53	246	27 12	326	32 08	353
320	31 58	044	40 23	103	23 43	148	44 11	190	21 00	246	26 39	325	32 01	352
321	32 39	043	41 20	103	24 14	148	44 01	191	20 06	246	26 05	325	31 52	351
322	33 19	043	42 17	103	24 46	148	43 49	192	19 13	246	25 31	324	31 43	351
323	33 58	042	43 14	103	25 17	148	43 37	192	18 19	246	24 57	324	31 33	350
324	34 37	041	44 11	103	25 47	148	43 24	193	17 25	246	24 22	323	31 22	349
325	35 15	040	45 08	103	26 18	149	43 11	194	16 32	246	23 46	323	31 11	348
326	35 53	040	46 05	103	26 49	149	42 57	194	15 39	246	23 10	322	30 58	347
327	36 30	039	47 02	103	27 19	149	42 42	195	14 45	245	22 34	321	30 45	347
328	37 07	038	47 59	103	27 49	149	42 26	196	13 52	245	21 57	321	30 31	346
329	37 43	037	48 56	104	28 19	149	42 10	196	12 58	245	21 20	320	30 16	345
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**DENEB**	
330	38 18	037	49 53	104	28 49	150	41 54	197	44 39	245	51 53	302	30 01	344
331	38 53	036	50 50	104	29 19	150	41 36	198	43 46	245	51 03	301	29 44	344
332	39 27	035	51 48	104	29 48	150	41 18	198	42 52	245	50 12	300	29 27	343
333	40 00	034	52 45	104	30 17	150	41 00	199	41 59	245	49 21	299	29 10	342
334	40 32	033	53 41	104	30 46	151	40 40	199	41 06	245	48 30	299	28 51	341
335	41 04	032	54 38	104	31 14	151	40 21	200	40 12	246	47 38	298	28 32	341
336	41 35	031	55 35	104	31 42	151	40 00	200	39 19	246	46 46	297	28 12	340
337	42 05	030	56 32	104	32 10	152	39 40	201	38 25	246	45 54	297	27 52	339
338	42 34	029	57 29	105	32 38	152	39 18	202	37 32	246	45 01	296	27 31	339
339	43 02	028	58 26	105	33 05	152	38 57	202	36 38	246	44 08	295	27 09	338
340	43 29	027	59 23	105	33 32	153	38 34	203	35 44	246	43 15	295	26 47	337
341	43 56	026	60 19	105	33 59	153	38 11	203	34 51	246	42 22	294	26 24	337
342	44 21	025	61 16	105	34 25	154	37 48	204	33 57	246	41 28	294	26 00	336
343	44 46	024	62 12	106	34 51	154	37 24	204	33 03	246	40 34	293	25 36	335
344	45 09	023	63 09	106	35 17	154	37 00	205	32 09	246	39 40	292	25 11	335
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	45 31	022	31 50	052	35 42	155	36 36	205	31 16	246	38 45	292	24 45	334
346	45 53	021	32 37	052	36 07	155	36 10	205	30 22	246	37 51	291	24 19	333
347	46 13	020	33 22	051	36 31	156	35 45	206	29 28	246	36 56	291	23 53	333
348	46 32	018	34 08	050	36 55	156	35 19	206	28 34	246	36 01	291	23 26	332
349	46 50	017	34 53	050	37 19	157	34 53	207	27 41	246	35 06	290	22 58	332
350	47 06	016	35 37	049	37 42	157	34 26	207	26 47	246	34 11	290	22 30	331
351	47 22	015	36 21	048	38 04	158	33 59	208	25 53	246	33 16	289	22 01	331
352	47 36	013	37 05	048	38 27	158	33 32	208	24 59	246	32 20	289	21 32	330
353	47 49	012	37 48	047	38 48	159	33 05	208	24 05	246	31 25	288	21 03	329
354	48 01	011	38 31	046	39 09	159	32 37	209	23 12	246	30 29	288	20 33	329
355	48 11	010	39 13	046	39 30	160	32 08	209	22 18	246	29 33	288	20 02	328
356	48 21	008	39 55	045	39 50	160	31 40	209	21 24	246	28 37	287	19 31	328
357	48 29	007	40 36	044	40 10	161	31 11	210	20 30	246	27 41	287	19 00	327
358	48 35	006	41 16	043	40 29	161	30 42	210	19 37	246	26 45	287	18 28	327
359	48 40	004	41 56	042	40 47	162	30 13	210	18 43	246	25 48	286	17 56	326

LAT 13°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif	
0	47 44	003	41 50	041	15 28	068	12 36	096	42 02	162	68 13	218	49 25	303
1	47 47	002	42 28	040	16 22	068	13 34	095	42 20	163	67 37	220	48 35	302
2	47 48	000	43 05	039	17 16	068	14 32	095	42 37	164	66 58	221	47 45	301
3	47 48	359	43 41	038	18 10	067	15 30	095	42 53	164	66 19	223	46 55	300
4	47 46	358	44 17	037	19 04	067	16 29	095	43 09	165	65 39	224	46 05	300
5	47 43	357	44 52	036	19 58	067	17 27	095	43 24	165	64 58	226	45 14	299
6	47 39	355	45 26	035	20 52	066	18 25	094	43 38	166	64 15	227	44 22	298
7	47 34	354	45 59	034	21 45	066	19 24	094	43 52	167	63 32	228	43 31	298
8	47 27	353	46 31	033	22 38	066	20 22	094	44 05	168	62 49	229	42 39	297
9	47 19	351	47 02	032	23 32	065	21 20	094	44 17	168	62 04	230	41 47	296
10	47 10	350	47 33	031	24 25	065	22 19	094	44 28	169	61 19	231	40 54	296
11	46 59	349	48 02	030	25 17	064	23 17	093	44 39	170	60 34	232	40 01	295
12	46 47	348	48 30	028	26 10	064	24 15	093	44 49	170	59 48	233	39 08	295
13	46 34	346	48 57	027	27 02	064	25 14	093	44 59	171	59 01	233	38 15	294
14	46 20	345	49 24	026	27 55	063	26 12	093	45 07	172	58 14	234	37 22	294
	Hamal		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Enif		Alpheratz	
15	49 49	025	28 47	063	27 10	093	45 15	173	57 26	235	36 28	293	46 04	344
16	50 12	023	29 38	062	28 09	092	45 23	173	56 38	235	35 34	293	45 47	343
17	50 35	022	30 30	062	29 07	092	45 29	174	55 50	236	34 40	292	45 30	342
18	50 56	021	31 21	061	30 06	092	45 35	175	55 02	236	33 46	292	45 11	340
19	51 16	019	32 12	061	31 04	092	45 39	176	54 13	237	32 51	291	44 51	339
20	51 35	018	33 03	060	32 03	092	45 43	176	53 24	238	31 57	291	44 29	338
21	51 52	017	33 54	060	33 01	091	45 47	177	52 34	238	31 02	290	44 07	337
22	52 08	015	34 44	059	33 59	091	45 49	178	51 44	238	30 07	290	43 44	336
23	52 23	014	35 34	058	34 58	091	45 51	179	50 55	239	29 12	289	43 20	335
24	52 36	012	36 23	058	35 56	091	45 52	180	50 04	239	28 17	289	42 55	334
25	52 48	011	37 13	057	36 55	091	45 52	180	49 14	240	27 21	289	42 28	333
26	52 58	009	38 02	057	37 53	090	45 51	181	48 24	240	26 26	288	42 01	332
27	53 06	008	38 50	056	38 52	090	45 50	182	47 33	240	25 30	288	41 33	331
28	53 14	006	39 38	055	39 50	090	45 47	183	46 42	241	24 35	288	41 04	330
29	53 19	005	40 26	054	40 49	090	45 44	183	45 51	241	23 39	287	40 35	329
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	16 06	033	27 53	074	21 09	103	24 43	142	45 40	184	45 00	241	40 04	328
31	16 38	033	28 49	074	22 06	103	25 19	143	45 36	185	44 09	241	39 33	327
32	17 09	032	29 45	073	23 03	103	25 54	143	45 30	186	43 18	241	39 01	326
33	17 40	032	30 41	073	24 00	103	26 29	143	45 24	186	42 26	242	38 28	325
34	18 11	031	31 37	073	24 57	103	27 05	143	45 17	187	41 35	242	37 54	325
35	18 41	031	32 33	072	25 54	103	27 40	143	45 09	188	40 43	242	37 20	324
36	19 11	030	33 29	072	26 51	102	28 15	143	45 01	189	39 51	242	36 45	323
37	19 40	030	34 24	071	27 48	102	28 50	144	44 52	189	38 59	242	36 09	322
38	20 09	029	35 20	071	28 45	102	29 24	144	44 42	190	38 08	243	35 33	321
39	20 38	029	36 15	071	29 42	102	29 59	144	44 31	191	37 16	243	34 56	321
40	21 06	028	37 10	070	30 40	102	30 33	144	44 20	192	36 24	243	34 19	320
41	21 33	028	38 05	070	31 37	102	31 07	145	44 07	192	35 32	243	33 41	319
42	22 00	027	38 59	069	32 34	102	31 41	145	43 55	193	34 40	243	33 02	318
43	22 27	027	39 54	069	33 31	102	32 14	145	43 41	194	33 48	243	32 23	318
44	22 53	026	40 48	068	34 28	102	32 48	145	43 27	194	32 56	243	31 44	317
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
45	23 18	025	41 42	067	35 26	101	33 21	146	43 12	195	32 03	243	31 03	316
46	23 43	025	42 36	067	36 23	101	33 54	146	42 57	196	31 11	243	30 23	316
47	24 07	024	43 30	066	37 20	101	34 26	146	42 41	196	30 19	243	29 42	315
48	24 30	024	44 23	066	38 18	101	34 59	147	42 24	197	29 27	243	29 00	314
49	24 54	023	45 16	065	39 15	101	35 31	147	42 06	198	28 35	243	28 18	314
50	25 16	022	46 09	064	40 12	101	36 02	147	41 48	198	27 43	243	27 36	313
51	25 38	022	47 02	064	41 10	101	36 34	148	41 30	199	26 50	243	26 53	313
52	25 59	021	47 54	063	42 07	101	37 05	148	41 11	199	25 58	243	26 10	312
53	26 20	020	48 46	062	43 05	101	37 35	149	40 51	200	25 06	243	25 27	312
54	26 39	020	49 38	062	44 02	101	38 06	149	40 31	201	24 14	243	24 43	311
55	26 59	019	50 29	061	44 59	101	38 36	149	40 10	201	23 22	243	23 59	311
56	27 17	018	51 20	060	45 57	101	39 05	150	39 49	202	22 29	243	23 14	310
57	27 35	017	52 10	059	46 54	101	39 35	150	39 27	202	21 37	243	22 29	310
58	27 52	017	53 00	058	47 52	101	40 03	151	39 05	203	20 45	243	21 44	309
59	28 09	016	53 50	057	48 49	101	40 32	151	38 42	203	19 53	243	20 58	309
	CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	28 25	015	21 35	052	49 47	101	41 00	152	38 19	204	42 47	258	44 22	323
61	28 40	015	22 21	052	50 44	101	41 27	152	37 55	204	41 50	258	43 47	322
62	28 54	014	23 07	052	51 42	101	41 54	153	37 31	205	40 53	257	43 10	321
63	29 08	013	23 52	051	52 39	101	42 20	153	37 07	205	39 56	257	42 33	320
64	29 21	012	24 38	051	53 36	101	42 46	154	36 42	205	38 59	257	41 56	319
65	29 33	012	25 23	050	54 34	101	43 12	155	36 17	206	38 02	257	41 17	318
66	29 44	011	26 07	050	55 31	101	43 36	155	35 51	206	37 05	257	40 38	318
67	29 55	010	26 52	049	56 29	101	44 01	156	35 25	207	36 08	257	39 58	317
68	30 04	009	27 35	048	57 26	101	44 24	156	34 58	207	35 11	257	39 18	316
69	30 13	008	28 19	048	58 24	101	44 47	157	34 32	207	34 14	257	38 37	315
70	30 22	008	29 02	047	59 21	101	45 10	158	34 05	208	33 17	257	37 56	314
71	30 29	007	29 45	047	60 18	101	45 32	158	33 37	208	32 20	257	37 14	314
72	30 36	006	30 27	046	61 16	101	45 53	159	33 09	208	31 23	257	36 31	313
73	30 41	005	31 09	045	62 13	101	46 13	160	32 41	209	30 26	257	35 48	312
74	30 46	004	31 50	045	63 10	101	46 33	161	32 13	209	29 29	257	35 05	312
	CAPELLA		POLLUX		◆ PROCYON		Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		◆ Hamal	
75	30 51	004	32 31	044	46 14	068	28 59	133	46 52	161	31 44	209	34 21	311
76	30 54	003	33 12	043	47 08	067	29 42	133	47 10	162	31 16	210	33 36	310
77	30 56	002	33 52	043	48 02	067	30 25	133	47 28	163	30 46	210	32 51	310
78	30 58	001	34 31	042	48 55	066	31 07	133	47 44	164	30 17	210	32 06	309
79	30 59	000	35 10	041	49 49	065	31 50	134	48 00	165	29 48	211	31 20	308
80	30 59	000	35 48	041	50 42	065	32 32	134	48 16	165	29 18	211	30 34	308
81	30 58	359	36 26	040	51 34	064	33 14	134	48 30	166	28 48	211	29 48	307
82	30 57	358	37 03	039	52 27	063	33 56	134	48 43	167	28 17	211	29 01	307
83	30 54	357	37 39	038	53 19	062	34 38	134	48 56	168	27 47	211	28 14	306
84	30 51	356	38 15	037	54 10	061	35 20	135	49 08	169	27 16	212	27 27	306
85	30 47	356	38 50	036	55 01	061	36 02	135	49 19	170	26 46	212	26 39	305
86	30 42	355	39 25	036	55 52	060	36 43	135	49 29	171	26 15	212	25 51	305
87	30 36	354	39 58	035	56 42	059	37 24	135	49 38	171	25 43	212	25 03	304
88	30 30	353	40 31	034	57 32	058	38 05	136	49 46	172	25 12	212	24 14	304
89	30 22	352	41 03	033	58 21	057	38 45	136	49 53	173	24 41	213	23 26	303

LAT 13°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	41 35	032	23 20	071	39 26	136	50 00	174	24 09	213	54 03	325	30 14	352
91	42 05	031	24 15	070	40 06	137	50 05	175	23 38	213	53 28	323	30 05	351
92	42 35	030	25 10	070	40 46	137	50 09	176	23 06	213	52 53	322	29 55	350
93	43 04	029	26 05	070	41 25	138	50 13	177	22 34	213	52 17	321	29 45	349
94	43 32	028	27 00	069	42 05	138	50 15	178	22 02	213	51 39	320	29 34	349
95	43 59	027	27 54	069	42 44	138	50 17	179	21 30	213	51 01	319	29 22	348
96	44 25	026	28 49	068	43 22	139	50 18	180	20 58	213	50 22	317	29 09	347
97	44 50	025	29 43	068	44 00	139	50 17	181	20 25	213	49 42	316	28 55	346
98	45 13	024	30 37	068	44 38	140	50 16	182	19 53	214	49 01	315	28 41	345
99	45 36	022	31 31	067	45 16	140	50 13	183	19 21	214	48 20	314	28 26	345
100	45 58	021	32 25	067	45 53	141	50 10	184	18 48	214	47 38	313	28 10	344
101	46 19	020	33 19	066	46 29	142	50 06	185	18 16	214	46 55	312	27 54	343
102	46 38	019	34 12	066	47 05	142	50 01	186	17 43	214	46 11	312	27 37	343
103	46 57	018	35 05	065	47 41	143	49 55	186	17 11	214	45 27	311	27 19	342
104	47 14	017	35 58	065	48 16	143	49 48	187	16 38	214	44 43	310	27 00	341
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	47 30	015	36 51	064	15 13	152	49 40	188	63 53	278	43 57	309	26 41	340
106	47 45	014	37 43	064	15 40	152	49 31	189	62 55	278	43 12	308	26 21	340
107	47 58	013	38 35	063	16 07	152	49 21	190	61 57	277	42 25	307	26 01	339
108	48 11	011	39 27	062	16 34	153	49 10	191	60 59	277	41 39	307	25 40	338
109	48 22	010	40 19	062	17 01	153	48 58	192	60 01	276	40 52	306	25 18	338
110	48 31	009	41 10	061	17 28	153	48 46	193	59 03	276	40 04	305	24 55	337
111	48 40	008	42 01	061	17 55	153	48 33	194	58 05	275	39 16	304	24 32	337
112	48 47	006	42 52	060	18 22	153	48 18	194	57 07	275	38 28	304	24 09	336
113	48 52	005	43 43	059	18 48	153	48 03	195	56 08	275	37 39	303	23 45	335
114	48 57	004	44 33	058	19 15	153	47 48	196	55 10	274	36 50	303	23 20	335
115	49 00	002	45 22	058	19 42	153	47 31	197	54 12	274	36 00	302	22 55	334
116	49 01	001	46 11	057	20 08	153	47 14	198	53 13	274	35 11	301	22 29	333
117	49 01	000	47 00	056	20 35	153	46 56	198	52 15	273	34 21	301	22 02	333
118	49 00	358	47 48	055	21 01	153	46 37	199	51 17	273	33 30	300	21 36	332
119	48 58	357	48 36	054	21 27	153	46 17	200	50 18	273	32 40	300	21 08	332
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	49 24	054	10 37	099	21 54	153	45 57	201	49 20	273	53 06	302	48 54	355
121	50 10	053	11 34	099	22 20	154	45 36	201	48 22	272	52 17	301	48 48	354
122	50 57	052	12 32	099	22 46	154	45 14	202	47 23	272	51 26	300	48 42	353
123	51 42	051	13 30	099	23 11	154	44 52	203	46 25	272	50 35	299	48 34	351
124	52 27	050	14 28	098	23 37	154	44 29	203	45 26	272	49 44	299	48 24	350
125	53 11	049	15 26	098	24 03	154	44 05	204	44 28	271	48 53	298	48 14	349
126	53 55	048	16 23	098	24 28	154	43 41	205	43 29	271	48 01	297	48 02	348
127	54 38	046	17 21	098	24 53	155	43 17	205	42 31	271	47 09	296	47 49	346
128	55 19	045	18 19	098	25 18	155	42 51	206	41 32	271	46 16	296	47 34	345
129	56 01	044	19 17	098	25 43	155	42 26	206	40 34	270	45 23	295	47 19	344
130	56 41	043	20 15	097	26 08	155	41 59	207	39 36	270	44 30	294	47 02	343
131	57 20	041	21 13	097	26 32	155	41 32	208	38 37	270	43 37	294	46 44	341
132	57 58	040	22 11	097	26 57	156	41 05	208	37 39	270	42 43	293	46 24	340
133	58 35	038	23 09	097	27 21	156	40 37	209	36 40	269	41 49	293	46 04	339
134	59 11	037	24 07	097	27 45	156	40 09	209	35 42	269	40 55	292	45 42	338
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	59 45	035	25 05	097	28 08	156	39 40	210	57 27	259	40 01	292	45 20	337
136	60 18	034	26 03	096	28 32	157	39 11	210	56 30	259	39 06	291	44 56	336
137	60 50	032	27 02	096	28 55	157	38 42	211	55 32	259	38 12	290	44 31	334
138	61 20	030	28 00	096	29 18	157	38 12	211	54 35	259	37 17	290	44 06	333
139	61 49	029	28 58	096	29 40	157	37 42	211	53 37	259	36 22	290	43 39	332
140	62 16	027	29 56	096	30 03	158	37 11	212	52 40	259	35 27	289	43 11	331
141	62 42	025	30 54	095	30 25	158	36 40	212	51 42	259	34 31	289	42 43	330
142	63 06	023	31 52	095	30 47	158	36 09	213	50 45	259	33 36	288	42 13	329
143	63 27	021	32 51	095	31 08	159	35 37	213	49 48	259	32 40	288	41 43	328
144	63 47	019	33 49	095	31 29	159	35 05	213	48 50	259	31 44	287	41 12	327
145	64 05	017	34 47	095	31 50	159	34 33	214	47 53	259	30 49	287	40 40	326
146	64 21	014	35 45	095	32 11	160	34 00	214	46 55	259	29 53	287	40 07	326
147	64 34	012	36 44	094	32 31	160	33 27	214	45 58	259	28 57	286	39 34	325
148	64 45	010	37 42	094	32 51	160	32 54	215	45 00	259	28 00	286	39 00	324
149	64 55	008	38 40	094	33 10	161	32 21	215	44 03	259	27 04	285	38 25	323
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	65 01	005	19 09	064	39 39	094	33 30	161	31 47	215	43 05	259	50 51	295
151	65 06	003	20 02	064	40 37	094	33 48	161	31 14	215	42 08	259	49 58	295
152	65 08	001	20 54	063	41 35	094	34 07	162	30 40	216	41 11	259	49 05	294
153	65 07	359	21 46	063	42 34	093	34 25	162	30 05	216	40 13	259	48 11	293
154	65 05	356	22 38	063	43 32	093	34 43	163	29 31	216	39 16	259	47 17	293
155	65 00	354	23 30	062	44 30	093	35 00	163	28 56	216	38 19	259	46 23	292
156	64 52	352	24 22	062	45 29	093	35 17	164	28 22	217	37 21	259	45 29	292
157	64 43	349	25 13	061	46 27	093	35 33	164	27 47	217	36 24	259	44 35	291
158	64 31	347	26 04	061	47 26	093	35 49	164	27 12	217	35 27	259	43 40	290
159	64 16	345	26 55	060	48 24	092	36 04	165	26 36	217	34 29	258	42 45	290
160	64 00	343	27 46	060	49 22	092	36 19	165	26 01	217	33 32	258	41 50	289
161	63 42	341	28 36	059	50 21	092	36 34	166	25 26	217	32 35	258	40 55	289
162	63 21	339	29 27	059	51 19	092	36 48	166	24 50	218	31 38	258	39 59	288
163	62 59	337	30 17	058	52 18	092	37 02	167	24 14	218	30 40	258	39 04	288
164	62 35	335	31 06	058	53 16	091	37 15	167	23 39	218	29 43	258	38 08	287
	Denebola		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	59 52	025	31 56	057	54 14	091	37 28	168	28 46	258	37 12	287	62 09	333
166	60 16	023	32 45	057	55 13	091	37 40	168	27 49	258	36 16	287	61 41	331
167	60 38	021	33 34	056	56 11	091	37 51	169	26 52	258	35 20	286	61 12	329
168	60 58	019	34 22	056	57 10	091	38 02	169	25 55	257	34 24	286	60 41	327
169	61 16	017	35 10	055	58 08	090	38 13	170	24 58	257	33 27	285	60 09	326
170	61 33	015	35 58	054	59 07	090	38 23	170	24 01	257	32 31	285	59 35	324
171	61 47	013	36 45	054	60 05	090	38 33	171	23 04	257	31 34	285	59 01	323
172	62 00	011	37 32	053	61 04	090	38 42	171	22 07	257	30 38	284	58 24	321
173	62 11	009	38 19	052	62 02	090	38 50	172	21 10	257	29 41	284	57 47	320
174	62 19	007	39 05	052	63 01	089	38 58	173	20 13	257	28 44	283	57 09	318
175	62 26	005	39 50	051	63 59	089	39 05	173	19 16	257	27 47	283	56 29	317
176	62 30	003	40 36	050	64 58	089	39 12	174	18 19	256	26 50	283	55 49	316
177	62 32	001	41 20	049	65 56	089	39 18	174	17 22	256	25 53	282	55 08	314
178	62 32	359	42 04	049	66 54	088	39 24	175	16 25	256	24 56	282	54 26	313
179	62 30	357	42 48	048	67 53	088	39 29	175	15 29	256	23 59	282	53 43	312

LAT 13°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Denebola**	
180	43 31	047	25 35	113	39 33	176	42 19	222	52 37	273	52 59	311	62 26	355
181	44 14	046	26 29	113	39 37	177	41 40	222	51 38	272	52 14	310	62 19	353
182	44 55	045	27 22	113	39 40	177	41 00	223	50 40	272	51 29	309	62 11	351
183	45 37	044	28 16	113	39 43	178	40 21	223	49 42	272	50 44	308	62 01	349
184	46 17	043	29 10	113	39 45	178	39 41	223	48 43	272	49 57	307	61 48	347
185	46 57	042	30 03	113	39 46	179	39 00	224	47 45	271	49 10	306	61 33	345
186	47 36	041	30 57	113	39 47	179	38 20	224	46 46	271	48 23	305	61 17	343
187	48 14	040	31 51	113	39 47	180	37 39	224	45 48	271	47 35	304	60 59	341
188	48 52	039	32 45	113	39 47	181	36 58	225	44 49	271	46 46	304	60 39	339
189	49 28	038	33 38	113	39 46	181	36 17	225	43 51	270	45 58	303	60 17	337
190	50 04	037	34 32	113	39 45	182	35 35	225	42 52	270	45 08	302	59 53	335
191	50 39	036	35 26	113	39 42	182	34 54	226	41 54	270	44 18	301	59 28	334
192	51 12	035	36 19	113	39 40	183	34 12	226	40 55	270	43 28	301	59 01	332
193	51 45	033	37 13	114	39 36	184	33 30	226	39 57	269	42 38	300	58 33	330
194	52 17	032	38 06	114	39 33	184	32 48	226	38 59	269	41 47	299	58 03	329
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	52 47	031	17 00	072	39 00	114	39 28	185	32 05	226	40 56	299	57 32	327
196	53 17	029	17 56	072	39 53	114	39 23	185	31 23	227	40 04	298	57 00	326
197	53 45	028	18 52	072	40 47	114	39 17	186	30 40	227	39 13	297	56 26	324
198	54 12	027	19 47	071	41 40	114	39 11	186	29 58	227	38 21	297	55 52	323
199	54 37	025	20 42	071	42 34	114	39 04	187	29 15	227	37 28	296	55 16	322
200	55 02	024	21 38	071	43 27	114	38 57	188	28 32	227	36 36	296	54 39	320
201	55 24	022	22 33	070	44 20	114	38 49	188	27 49	227	35 43	295	54 01	319
202	55 46	021	23 28	070	45 13	115	38 40	189	27 06	227	34 50	295	53 22	318
203	56 06	019	24 23	070	46 07	115	38 31	189	26 23	228	33 57	294	52 42	317
204	56 24	018	25 17	069	47 00	115	38 22	190	25 40	228	33 03	294	52 02	315
205	56 41	016	26 12	069	47 53	115	38 12	190	24 56	228	32 10	293	51 20	314
206	56 56	014	27 06	068	48 45	116	38 01	191	24 13	228	31 16	293	50 38	313
207	57 09	013	28 01	068	49 38	116	37 50	191	23 30	228	30 22	292	49 55	312
208	57 21	011	28 55	068	50 31	116	37 38	192	22 46	228	29 28	292	49 12	311
209	57 31	009	29 49	067	51 23	116	37 26	192	22 03	228	28 34	291	48 27	310
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ REGULUS**	
210	57 40	007	30 42	067	52 15	117	41 30	173	37 13	193	64 43	256	27 39	291
211	57 46	006	31 36	066	53 08	117	41 37	174	37 00	193	63 46	256	26 44	291
212	57 51	004	32 29	066	54 00	117	41 42	175	36 46	194	62 49	257	25 50	290
213	57 54	002	33 23	065	54 51	118	41 48	175	36 32	194	61 53	257	24 55	290
214	57 55	000	34 15	065	55 43	118	41 52	176	36 17	195	60 56	257	24 00	290
215	57 55	358	35 08	064	56 34	119	41 56	177	36 02	195	59 59	257	23 05	289
216	57 52	357	36 01	064	57 25	119	41 59	177	35 47	196	59 02	257	22 09	289
217	57 48	355	36 53	063	58 16	120	42 02	178	35 31	196	58 05	257	21 14	288
218	57 42	353	37 45	063	59 07	120	42 03	179	35 14	197	57 08	258	20 18	288
219	57 34	351	38 37	062	59 57	121	42 05	179	34 57	197	56 10	258	19 23	288
220	57 24	350	39 28	061	60 47	122	42 05	180	34 40	197	55 13	258	18 27	287
221	57 13	348	40 19	061	61 37	122	42 05	180	34 22	198	54 16	258	17 31	287
222	57 00	346	41 10	060	62 26	123	42 04	181	34 04	198	53 19	258	16 35	287
223	56 45	345	42 01	059	63 15	124	42 02	182	33 46	199	52 22	258	15 39	286
224	56 29	343	42 51	059	64 03	125	42 00	182	33 27	199	51 25	258	14 43	286
	Alphecca		**◆ VEGA**		**ALTAIR**		**◆ Shaula**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	49 25	012	17 31	042	14 20	077	47 53	132	41 57	183	67 02	272	56 11	341
226	49 37	011	18 10	041	15 17	077	48 36	132	41 54	184	66 03	271	55 52	340
227	49 47	010	18 48	041	16 14	077	49 19	133	41 50	184	65 05	271	55 31	338
228	49 56	008	19 26	040	17 10	076	50 02	134	41 45	185	64 06	271	55 08	337
229	50 04	007	20 04	040	18 07	076	50 44	134	41 40	186	63 08	271	54 44	335
230	50 10	005	20 41	039	19 04	076	51 26	135	41 33	186	62 09	270	54 19	334
231	50 15	004	21 18	039	20 00	075	52 07	135	41 27	187	61 11	270	53 53	332
232	50 19	003	21 54	038	20 57	075	52 48	136	41 19	188	60 13	270	53 25	331
233	50 21	001	22 30	038	21 53	075	53 28	137	41 11	188	59 14	270	52 56	330
234	50 21	000	23 05	037	22 50	074	54 08	138	41 03	189	58 16	270	52 26	328
235	50 20	358	23 40	037	23 46	074	54 47	138	40 53	189	57 17	269	51 54	327
236	50 18	357	24 15	036	24 42	074	55 26	139	40 43	190	56 19	269	51 22	326
237	50 14	356	24 49	035	25 38	073	56 04	140	40 33	191	55 20	269	50 48	324
238	50 09	354	25 23	035	26 34	073	56 41	141	40 22	191	54 22	269	50 14	323
239	50 02	353	25 56	034	27 30	073	57 17	142	40 10	192	53 23	269	49 39	322
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Shaula**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	26 28	034	28 26	072	57 53	143	39 58	192	52 25	268	49 02	321	49 55	351
241	27 00	033	29 21	072	58 28	144	39 45	193	51 26	268	48 25	320	49 45	350
242	27 32	032	30 17	071	59 02	145	39 32	194	50 28	268	47 47	319	49 34	349
243	28 03	032	31 12	071	59 35	146	39 18	194	49 30	268	47 08	318	49 22	347
244	28 33	031	32 07	071	60 07	147	39 03	195	48 31	268	46 29	317	49 09	346
245	29 03	030	33 02	070	60 38	148	38 48	195	47 33	267	45 48	316	48 54	345
246	29 32	030	33 57	070	61 08	150	38 33	196	46 34	267	45 07	315	48 38	344
247	30 01	029	34 52	069	61 37	151	38 17	196	45 36	267	44 26	314	48 21	342
248	30 28	028	35 47	069	62 05	152	38 00	197	44 38	267	43 43	313	48 03	341
249	30 56	027	36 41	068	62 31	154	37 43	197	43 39	267	43 00	312	47 43	340
250	31 22	027	37 35	068	62 56	155	37 26	198	42 41	267	42 17	312	47 22	339
251	31 48	026	38 29	067	63 20	157	37 08	198	41 43	266	41 33	311	47 00	337
252	32 13	025	39 23	067	63 42	159	36 49	199	40 44	266	40 48	310	46 37	336
253	32 38	024	40 17	066	64 02	160	36 30	199	39 46	266	40 03	309	46 13	335
254	33 01	023	41 10	066	64 21	162	36 11	200	38 48	266	39 18	308	45 48	334
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	33 24	023	42 03	065	31 16	150	35 51	200	37 49	266	38 32	308	45 21	333
256	33 46	022	42 56	064	31 45	150	35 31	200	36 51	266	37 46	307	44 54	332
257	34 08	021	43 48	064	32 14	150	35 10	201	35 53	265	36 59	306	44 26	331
258	34 28	020	44 41	063	32 43	151	34 49	201	34 54	265	36 11	306	43 57	330
259	34 48	019	45 33	062	33 12	151	34 28	202	33 56	265	35 24	305	43 27	328
260	35 07	018	46 24	062	33 40	151	34 06	202	32 58	265	34 36	305	42 56	327
261	35 25	018	47 16	061	34 08	152	33 44	202	32 00	265	33 47	304	42 24	327
262	35 42	017	48 07	060	34 36	152	33 22	203	31 01	265	32 59	303	41 51	326
263	35 59	016	48 57	059	35 03	152	32 59	203	30 03	264	32 10	303	41 18	325
264	36 14	015	49 47	059	35 30	153	32 36	204	29 05	264	31 21	302	40 43	324
265	36 29	014	50 37	058	35 57	153	32 12	204	28 07	264	30 31	302	40 08	323
266	36 42	013	51 26	057	36 23	154	31 48	204	27 09	264	29 41	301	39 33	322
267	36 55	012	52 15	056	36 49	154	31 24	205	26 11	264	28 51	301	38 56	321
268	37 07	011	53 03	055	37 14	154	31 00	205	25 13	264	28 00	300	38 19	320
269	37 18	010	53 51	054	37 40	155	30 35	205	24 15	263	27 10	300	37 42	319

LAT 13°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**ARCTURUS**	
270	37 27	009	54 38	053	19 33	117	38 04	155	30 10	205	65 06	234	26 19	299
271	37 36	008	55 25	052	20 25	117	38 28	156	29 45	206	64 18	235	25 28	299
272	37 44	007	56 10	051	21 18	117	38 52	156	29 20	206	63 30	236	24 36	298
273	37 51	006	56 55	050	22 10	117	39 16	157	28 54	206	62 41	237	23 45	298
274	37 57	005	57 40	049	23 02	117	39 38	157	28 28	206	61 52	237	22 53	297
275	38 02	004	58 23	047	23 54	117	40 01	158	28 02	207	61 03	238	22 01	297
276	38 06	003	59 05	046	24 46	117	40 23	158	27 35	207	60 13	239	21 09	297
277	38 09	002	59 47	045	25 38	117	40 44	159	27 09	207	59 23	239	20 17	296
278	38 11	001	60 27	043	26 31	117	41 05	159	26 42	207	58 32	240	19 24	296
279	38 12	000	61 07	042	27 23	117	41 25	160	26 15	208	57 42	241	18 32	296
280	38 12	359	61 45	040	28 15	117	41 45	161	25 48	208	56 51	241	17 39	295
281	38 11	358	62 22	038	29 07	117	42 04	161	25 20	208	55 59	242	16 46	295
282	38 08	357	62 58	037	30 00	117	42 22	162	24 53	208	55 08	242	15 53	294
283	38 05	356	63 32	035	30 52	117	42 40	162	24 25	208	54 16	242	14 59	294
284	38 01	355	64 04	033	31 44	117	42 58	163	23 57	208	53 24	243	14 06	294
	◆ DENEB		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
285	27 15	020	32 36	117	43 14	164	23 29	209	52 32	243	57 01	320	37 56	354
286	27 34	019	33 28	117	43 30	164	23 01	209	51 40	244	56 23	319	37 50	353
287	27 53	019	34 20	117	43 46	165	22 33	209	50 47	244	55 44	317	37 43	353
288	28 12	018	35 12	117	44 00	166	22 05	209	49 55	244	55 04	316	37 35	352
289	28 29	017	36 04	117	44 15	166	21 36	209	49 02	244	54 23	315	37 26	351
290	28 46	016	36 56	117	44 28	167	21 08	209	48 09	245	53 41	314	37 16	350
291	29 02	016	37 48	117	44 41	168	20 39	209	47 16	245	52 58	313	37 05	349
292	29 17	015	38 40	118	44 53	169	20 10	209	46 23	245	52 15	311	36 53	348
293	29 32	014	39 32	118	45 04	169	19 42	210	45 30	245	51 31	310	36 40	347
294	29 46	013	40 24	118	45 14	170	19 13	210	44 37	245	50 46	309	36 26	346
295	29 59	013	41 15	118	45 24	171	18 44	210	43 44	246	50 00	308	36 11	345
296	30 11	012	42 07	118	45 33	172	18 15	210	42 51	246	49 14	308	35 56	344
297	30 23	011	42 58	118	45 41	172	17 46	210	41 57	246	48 28	307	35 39	343
298	30 33	010	43 50	119	45 49	173	17 17	210	41 04	246	47 40	306	35 22	342
299	30 43	009	44 41	119	45 55	174	16 48	210	40 11	246	46 53	305	35 03	341
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	30 52	009	16 33	054	45 32	119	46 01	175	39 17	246	46 05	304	34 44	341
301	31 01	008	17 20	053	46 23	119	46 06	175	38 23	246	45 16	303	34 24	340
302	31 08	007	18 07	053	47 14	120	46 10	176	37 30	246	44 27	303	34 04	339
303	31 15	006	18 53	053	48 05	120	46 14	177	36 36	247	43 37	302	33 42	338
304	31 21	005	19 40	052	48 55	120	46 17	178	35 43	247	42 48	301	33 20	337
305	31 26	005	20 26	052	49 45	121	46 19	179	34 49	247	41 57	300	32 57	336
306	31 30	004	21 11	051	50 36	121	46 20	179	33 55	247	41 07	300	32 33	336
307	31 34	003	21 57	051	51 26	121	46 20	180	33 02	247	40 16	299	32 08	335
308	31 36	002	22 42	050	52 15	122	46 19	181	32 08	247	39 25	299	31 43	334
309	31 38	001	23 27	050	53 05	122	46 18	182	31 14	247	38 33	298	31 17	333
310	31 39	000	24 11	049	53 54	123	46 16	183	30 21	247	37 42	297	30 50	332
311	31 39	000	24 55	049	54 43	123	46 13	183	29 27	247	36 49	297	30 23	332
312	31 38	359	25 39	048	55 32	124	46 09	184	28 33	247	35 57	296	29 55	331
313	31 36	358	26 23	048	56 20	124	46 04	185	27 39	247	35 05	296	29 26	330
314	31 34	357	27 06	047	57 08	125	45 59	186	26 46	247	34 12	295	28 57	330
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	27 48	047	35 51	103	21 55	147	45 53	186	25 52	247	28 27	329	31 30	356
316	28 30	046	36 48	103	22 27	147	45 46	187	24 58	247	27 57	328	31 26	355
317	29 12	045	37 45	103	22 58	147	45 38	188	24 05	247	27 26	328	31 21	355
318	29 54	045	38 42	103	23 30	147	45 30	189	23 11	246	26 54	327	31 15	354
319	30 35	044	39 39	103	24 02	147	45 20	190	22 18	246	26 22	326	31 09	353
320	31 15	043	40 36	103	24 34	147	45 10	190	21 24	246	25 49	326	31 01	352
321	31 55	043	41 33	102	25 05	148	44 59	191	20 30	246	25 16	325	30 53	351
322	32 34	042	42 30	102	25 36	148	44 48	192	19 37	246	24 43	325	30 44	351
323	33 13	041	43 27	102	26 07	148	44 36	192	18 43	246	24 08	324	30 34	350
324	33 52	041	44 24	102	26 38	148	44 23	193	17 50	246	23 34	323	30 23	349
325	34 30	040	45 21	102	27 09	148	44 09	194	16 57	246	22 59	323	30 12	348
326	35 07	039	46 19	102	27 40	148	43 55	195	16 03	246	22 23	322	30 00	347
327	35 44	038	47 16	102	28 10	149	43 40	195	15 10	246	21 47	322	29 46	347
328	36 20	038	48 13	102	28 41	149	43 24	196	14 17	246	21 11	321	29 33	346
329	36 55	037	49 10	102	29 11	149	43 08	197	13 23	245	20 34	321	29 18	345
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**DENEB**	
330	37 30	036	50 07	102	29 41	149	42 51	197	45 04	246	51 21	303	29 03	344
331	38 04	035	51 04	102	30 10	150	42 33	198	44 11	246	50 31	302	28 47	344
332	38 37	034	52 01	102	30 40	150	42 15	198	43 17	246	49 41	301	28 30	343
333	39 10	034	52 58	103	31 09	150	41 56	199	42 24	246	48 51	300	28 13	342
334	39 42	033	53 55	103	31 38	150	41 37	200	41 30	246	48 01	300	27 54	342
335	40 13	032	54 52	103	32 07	151	41 17	200	40 37	246	47 10	299	27 36	341
336	40 43	031	55 49	103	32 35	151	40 57	201	39 43	246	46 18	298	27 16	340
337	41 13	030	56 46	103	33 03	151	40 36	201	38 49	247	45 27	297	26 56	339
338	41 41	029	57 43	103	33 31	152	40 14	202	37 56	247	44 34	297	26 35	339
339	42 09	028	58 40	103	33 58	152	39 52	202	37 02	247	43 42	296	26 13	338
340	42 36	027	59 37	103	34 26	152	39 30	203	36 08	247	42 50	296	25 51	337
341	43 02	026	60 34	103	34 52	153	39 06	203	35 15	247	41 57	295	25 28	337
342	43 27	025	61 31	104	35 19	153	38 43	204	34 21	247	41 04	294	25 05	336
343	43 51	024	62 28	104	35 45	154	38 19	204	33 27	247	40 10	294	24 41	335
344	44 14	023	63 24	104	36 11	154	37 55	205	32 33	247	39 17	293	24 17	335
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	44 36	021	31 13	052	36 36	154	37 30	205	31 39	247	38 23	293	23 51	334
346	44 56	020	31 59	051	37 01	155	37 05	206	30 46	247	37 29	292	23 26	334
347	45 16	019	32 44	051	37 26	155	36 39	206	29 52	247	36 34	292	22 59	333
348	45 35	018	33 29	050	37 50	156	36 13	207	28 58	247	35 40	291	22 33	332
349	45 52	017	34 14	049	38 14	156	35 46	207	28 04	247	34 45	291	22 05	332
350	46 09	016	34 58	049	38 37	157	35 20	207	27 10	247	33 51	290	21 38	331
351	46 24	014	35 41	048	39 00	157	34 53	208	26 17	247	32 56	290	21 09	331
352	46 38	013	36 25	047	39 22	158	34 25	208	25 23	247	32 01	289	20 40	330
353	46 51	012	37 07	046	39 44	158	33 57	209	24 29	247	31 05	289	20 11	330
354	47 02	011	37 49	046	40 05	159	33 29	209	23 35	247	30 10	289	19 41	329
355	47 12	009	38 31	045	40 26	159	33 01	209	22 42	247	29 15	288	19 11	329
356	47 21	008	39 12	044	40 47	160	32 32	210	21 48	247	28 19	288	18 40	328
357	47 29	007	39 52	043	41 06	160	32 03	210	20 54	247	27 23	287	18 09	328
358	47 35	006	40 32	043	41 26	161	31 34	210	20 01	246	26 27	287	17 38	327
359	47 40	004	41 11	042	41 44	162	31 04	210	19 07	246	25 31	287	17 06	327

LAT 14°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif	
0	46 44	003	41 04	040	15 05	068	12 42	095	43 00	162	69 00	220	48 52	304
1	46 47	002	41 41	039	15 59	068	13 40	095	43 17	163	68 22	222	48 03	303
2	46 48	000	42 18	038	16 53	068	14 38	095	43 34	163	67 43	223	47 14	302
3	46 48	359	42 54	037	17 47	067	15 36	095	43 51	164	67 03	225	46 24	301
4	46 46	358	43 29	036	18 41	067	16 34	095	44 07	165	66 21	226	45 35	301
5	46 43	357	44 03	035	19 34	066	17 32	094	44 22	165	65 39	227	44 44	300
6	46 39	355	44 36	034	20 27	066	18 30	094	44 36	166	64 56	228	43 54	299
7	46 34	354	45 09	033	21 20	066	19 28	094	44 50	167	64 12	229	43 03	298
8	46 27	353	45 40	032	22 13	065	20 26	094	45 03	167	63 28	230	42 11	298
9	46 20	352	46 11	031	23 06	065	21 24	093	45 16	168	62 42	231	41 20	297
10	46 10	350	46 41	030	23 59	064	22 22	093	45 27	169	61 57	232	40 28	297
11	46 00	349	47 10	029	24 51	064	23 20	093	45 38	169	61 10	233	39 35	296
12	45 48	348	47 37	028	25 43	064	24 18	093	45 49	170	60 24	234	38 43	295
13	45 36	347	48 04	027	26 35	063	25 17	093	45 58	171	59 36	235	37 50	295
14	45 22	345	48 29	025	27 27	063	26 15	092	46 07	172	58 49	235	36 57	294
	Hamal		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Enif		Alpheratz	
15	48 54	024	28 19	062	27 13	092	46 15	172	58 00	236	36 04	294	45 06	344
16	49 17	023	29 10	062	28 11	092	46 22	173	57 12	237	35 11	293	44 50	343
17	49 39	022	30 01	061	29 09	092	46 29	174	56 23	237	34 17	293	44 33	342
18	50 00	020	30 52	061	30 07	091	46 34	175	55 34	238	33 23	292	44 14	341
19	50 20	019	31 43	060	31 06	091	46 39	176	54 45	238	32 29	292	43 54	340
20	50 38	018	32 33	060	32 04	091	46 43	176	53 55	239	31 35	291	43 34	339
21	50 55	016	33 23	059	33 02	091	46 47	177	53 05	239	30 41	291	43 12	337
22	51 10	015	34 13	058	34 00	090	46 49	178	52 15	240	29 46	290	42 49	336
23	51 25	013	35 02	058	34 59	090	46 51	179	51 25	240	28 52	290	42 25	335
24	51 37	012	35 51	057	35 57	090	46 52	180	50 35	240	27 57	290	42 01	334
25	51 49	011	36 40	057	36 55	090	46 52	180	49 44	241	27 02	289	41 35	333
26	51 59	009	37 28	056	37 53	090	46 51	181	48 53	241	26 07	289	41 08	332
27	52 07	008	38 16	055	38 51	089	46 50	182	48 02	241	25 12	288	40 41	331
28	52 14	006	39 04	055	39 50	089	46 47	183	47 11	241	24 16	288	40 12	330
29	52 19	005	39 51	054	40 48	089	46 44	183	46 20	242	23 21	288	39 43	329
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	15 15	033	27 37	074	21 22	103	25 31	142	46 40	184	45 29	242	39 13	328
31	15 47	033	28 32	073	22 19	103	26 06	142	46 35	185	44 37	242	38 42	328
32	16 18	032	29 28	073	23 16	102	26 42	142	46 30	186	43 46	242	38 11	327
33	16 49	032	30 24	073	24 13	102	27 17	143	46 24	187	42 54	243	37 38	326
34	17 20	031	31 19	072	25 10	102	27 53	143	46 17	187	42 02	243	37 05	325
35	17 50	031	32 15	072	26 07	102	28 28	143	46 09	188	41 11	243	36 31	324
36	18 19	030	33 10	071	27 04	102	29 03	143	46 00	189	40 19	243	35 57	323
37	18 48	030	34 05	071	28 01	102	29 38	143	45 51	190	39 27	243	35 22	323
38	19 17	029	35 00	070	28 58	102	30 12	143	45 41	190	38 35	243	34 46	322
39	19 45	029	35 54	070	29 55	101	30 47	144	45 30	191	37 43	243	34 10	321
40	20 13	028	36 49	069	30 52	101	31 21	144	45 18	192	36 51	243	33 33	320
41	20 40	028	37 43	069	31 49	101	31 56	144	45 06	193	35 59	243	32 55	320
42	21 07	027	38 38	068	32 46	101	32 30	144	44 53	193	35 07	244	32 17	319
43	21 33	026	39 32	068	33 43	101	33 03	145	44 39	194	34 15	244	31 39	318
44	21 59	026	40 25	067	34 40	101	33 37	145	44 25	195	33 23	244	31 00	317
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
45	22 24	025	41 19	067	35 37	101	34 10	145	44 10	195	32 30	244	30 20	317
46	22 48	025	42 12	066	36 35	101	34 43	146	43 54	196	31 38	244	29 40	316
47	23 12	024	43 05	065	37 32	101	35 16	146	43 38	197	30 46	244	28 59	315
48	23 35	023	43 58	065	38 29	100	35 49	146	43 21	197	29 54	244	28 18	315
49	23 58	023	44 51	064	39 26	100	36 21	147	43 04	198	29 02	244	27 37	314
50	24 20	022	45 43	064	40 24	100	36 53	147	42 45	198	28 09	244	26 55	314
51	24 42	021	46 35	063	41 21	100	37 24	147	42 27	199	27 17	244	26 12	313
52	25 03	021	47 27	062	42 18	100	37 56	148	42 07	200	26 25	244	25 30	313
53	25 23	020	48 18	061	43 15	100	38 27	148	41 48	200	25 33	244	24 47	312
54	25 43	019	49 09	061	44 13	100	38 57	149	41 27	201	24 41	244	24 03	311
55	26 02	019	49 59	060	45 10	100	39 27	149	41 06	201	23 48	244	23 19	311
56	26 20	018	50 49	059	46 08	100	39 57	149	40 45	202	22 56	244	22 35	310
57	26 38	017	51 39	058	47 05	100	40 27	150	40 23	202	22 04	243	21 51	310
58	26 55	017	52 28	057	48 02	100	40 56	150	40 00	203	21 12	243	21 06	309
59	27 11	016	53 17	056	49 00	100	41 24	151	39 37	203	20 20	243	20 21	309
	CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	27 27	015	20 58	052	49 57	099	41 52	151	39 14	204	43 00	258	43 34	324
61	27 42	014	21 44	052	50 55	099	42 20	152	38 50	204	42 03	258	42 59	323
62	27 56	014	22 29	051	51 52	099	42 47	152	38 26	205	41 05	258	42 23	322
63	28 09	013	23 14	051	52 49	099	43 14	153	38 01	205	40 08	258	41 47	321
64	28 22	012	23 59	050	53 47	099	43 40	154	37 36	206	39 11	258	41 10	320
65	28 34	011	24 44	050	54 44	099	44 06	154	37 11	206	38 15	258	40 32	319
66	28 45	011	25 28	049	55 42	099	44 31	155	36 45	207	37 18	258	39 54	318
67	28 56	010	26 12	049	56 39	099	44 55	155	36 18	207	36 21	258	39 14	317
68	29 05	009	26 55	048	57 37	099	45 19	156	35 52	207	35 24	258	38 35	317
69	29 14	008	27 39	047	58 34	099	45 43	157	35 25	208	34 27	258	37 54	316
70	29 22	008	28 21	047	59 32	099	46 05	157	34 58	208	33 30	258	37 13	315
71	29 29	007	29 03	046	60 29	099	46 27	158	34 30	208	32 33	258	36 32	314
72	29 36	006	29 45	046	61 27	099	46 49	159	34 02	209	31 36	257	35 50	313
73	29 42	005	30 27	045	62 24	099	47 09	160	33 34	209	30 39	257	35 08	313
74	29 47	004	31 08	044	63 21	100	47 29	160	33 05	209	29 43	257	34 25	312
	CAPELLA		POLLUX		◆ PROCYON		Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		◆ Hamal	
75	29 51	004	31 48	044	45 51	067	29 40	132	47 49	161	32 37	210	33 41	311
76	29 54	003	32 28	043	46 44	066	30 23	133	48 07	162	32 08	210	32 57	311
77	29 56	002	33 07	042	47 38	066	31 06	133	48 25	163	31 38	210	32 13	310
78	29 58	001	33 46	042	48 31	065	31 48	133	48 42	163	31 09	211	31 28	309
79	29 59	000	34 25	041	49 23	064	32 31	133	48 58	164	30 39	211	30 43	309
80	29 59	000	35 02	040	50 15	064	33 13	133	49 14	165	30 09	211	29 57	308
81	29 58	359	35 40	039	51 07	063	33 56	133	49 28	166	29 39	211	29 12	308
82	29 57	358	36 16	039	51 59	062	34 38	134	49 42	167	29 09	212	28 25	307
83	29 54	357	36 52	038	52 50	061	35 20	134	49 55	168	28 38	212	27 39	307
84	29 51	356	37 27	037	53 41	060	36 02	134	50 07	169	28 07	212	26 52	306
85	29 47	356	38 02	036	54 31	059	36 44	134	50 18	169	27 36	212	26 04	305
86	29 42	355	38 36	035	55 21	058	37 25	135	50 28	170	27 05	212	25 17	305
87	29 36	354	39 09	034	56 10	057	38 07	135	50 37	171	26 34	213	24 29	304
88	29 30	353	39 41	033	56 59	056	38 48	135	50 46	172	26 03	213	23 41	304
89	29 23	352	40 13	032	57 47	055	39 28	136	50 53	173	25 31	213	22 53	304

LAT 14°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	40 44	031	23 00	070	40 09	136	50 59	174	25 00	213	53 13	325	29 15	352
91	41 14	031	23 55	070	40 50	136	51 05	175	24 28	213	52 40	324	29 06	351
92	41 43	030	24 50	070	41 30	137	51 09	176	23 56	213	52 05	323	28 56	350
93	42 11	029	25 44	069	42 09	137	51 13	177	23 24	213	51 30	322	28 46	349
94	42 39	028	26 38	069	42 49	137	51 15	178	22 52	213	50 53	321	28 35	349
95	43 05	026	27 33	068	43 28	138	51 17	179	22 20	214	50 16	319	28 23	348
96	43 30	025	28 27	068	44 07	138	51 18	180	21 48	214	49 37	318	28 10	347
97	43 55	024	29 20	067	44 46	139	51 17	181	21 15	214	48 58	317	27 57	346
98	44 18	023	30 14	067	45 24	139	51 16	182	20 43	214	48 18	316	27 43	346
99	44 41	022	31 08	067	46 02	140	51 13	183	20 11	214	47 38	315	27 28	345
100	45 02	021	32 01	066	46 39	140	51 10	184	19 38	214	46 56	314	27 13	344
101	45 22	020	32 54	066	47 16	141	51 06	185	19 06	214	46 14	313	26 56	343
102	45 42	019	33 47	065	47 53	141	51 00	186	18 33	214	45 31	312	26 39	343
103	46 00	017	34 40	065	48 29	142	50 54	187	18 01	214	44 48	311	26 22	342
104	46 17	016	35 32	064	49 04	143	50 47	188	17 28	214	44 04	311	26 04	341
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	46 32	015	36 24	063	16 06	152	50 39	189	63 44	280	43 19	310	25 45	341
106	46 47	014	37 16	063	16 33	152	50 30	189	62 46	279	42 34	309	25 25	340
107	47 00	013	38 08	062	17 00	152	50 20	190	61 49	279	41 49	308	25 05	339
108	47 12	011	38 59	062	17 27	152	50 09	191	60 51	278	41 03	307	24 44	339
109	47 23	010	39 50	061	17 54	152	49 57	192	59 54	278	40 16	307	24 22	338
110	47 32	009	40 41	060	18 21	152	49 44	193	58 56	277	39 29	306	24 00	337
111	47 40	007	41 32	060	18 48	152	49 31	194	57 58	277	38 42	305	23 37	337
112	47 47	006	42 22	059	19 15	153	49 17	195	57 01	277	37 54	304	23 14	336
113	47 53	005	43 11	058	19 42	153	49 01	196	56 03	276	37 06	304	22 50	335
114	47 57	003	44 01	058	20 08	153	48 45	196	55 05	276	36 17	303	22 26	335
115	48 00	002	44 50	057	20 35	153	48 28	197	54 07	275	35 28	303	22 01	334
116	48 01	001	45 38	056	21 02	153	48 11	198	53 09	275	34 39	302	21 35	334
117	48 01	000	46 26	055	21 28	153	47 52	199	52 11	275	33 50	301	21 09	333
118	48 00	358	47 14	054	21 55	153	47 33	200	51 13	274	33 00	301	20 42	333
119	47 58	357	48 01	054	22 21	153	47 13	200	50 15	274	32 10	300	20 15	332
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	48 48	053	10 46	099	22 47	153	46 53	201	49 17	274	52 34	303	47 54	356
121	49 34	052	11 44	099	23 13	153	46 32	202	48 19	273	51 45	302	47 49	354
122	50 19	051	12 41	099	23 39	154	46 10	202	47 20	273	50 56	301	47 42	353
123	51 04	050	13 39	098	24 05	154	45 47	203	46 22	273	50 06	300	47 34	352
124	51 48	049	14 37	098	24 31	154	45 24	204	45 24	273	49 15	300	47 25	350
125	52 31	048	15 34	098	24 57	154	45 00	204	44 26	272	48 24	299	47 15	349
126	53 14	047	16 32	098	25 22	154	44 36	205	43 28	272	47 33	298	47 03	348
127	53 56	045	17 29	098	25 47	154	44 11	206	42 30	272	46 42	297	46 50	347
128	54 37	044	18 27	097	26 13	155	43 45	206	41 31	271	45 50	297	46 36	345
129	55 17	043	19 25	097	26 37	155	43 19	207	40 33	271	44 57	296	46 21	344
130	55 56	042	20 23	097	27 02	155	42 53	207	39 35	271	44 05	295	46 04	343
131	56 34	040	21 21	097	27 27	155	42 25	208	38 37	271	43 12	295	45 47	342
132	57 11	039	22 18	097	27 51	155	41 58	209	37 39	270	42 19	294	45 28	341
133	57 47	037	23 16	096	28 15	156	41 30	209	36 40	270	41 26	293	45 08	339
134	58 22	036	24 14	096	28 39	156	41 01	210	35 42	270	40 32	293	44 47	338
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	58 56	034	25 12	096	29 03	156	40 32	210	57 38	261	39 38	292	44 25	337
136	59 28	033	26 10	096	29 27	156	40 03	211	56 40	261	38 44	292	44 01	336
137	59 59	031	27 08	096	29 50	157	39 33	211	55 43	261	37 50	291	43 37	335
138	60 28	030	28 06	095	30 13	157	39 03	211	54 45	261	36 56	291	43 12	334
139	60 56	028	29 04	095	30 36	157	38 33	212	53 48	261	36 01	290	42 46	333
140	61 23	026	30 02	095	30 58	157	38 02	212	52 50	261	35 07	290	42 19	332
141	61 47	024	31 00	095	31 20	158	37 31	213	51 53	261	34 12	289	41 51	331
142	62 10	022	31 58	095	31 42	158	36 59	213	50 55	261	33 17	289	41 22	330
143	62 31	020	32 56	094	32 04	158	36 27	213	49 58	261	32 22	288	40 52	329
144	62 50	018	33 54	094	32 25	159	35 55	214	49 01	260	31 26	288	40 21	328
145	63 07	016	34 52	094	32 46	159	35 22	214	48 03	260	30 31	288	39 50	327
146	63 22	014	35 50	094	33 07	159	34 50	214	47 06	260	29 35	287	39 18	326
147	63 35	012	36 48	094	33 27	160	34 17	215	46 08	260	28 40	287	38 45	325
148	63 46	010	37 46	094	33 47	160	33 43	215	45 11	260	27 44	286	38 11	324
149	63 55	007	38 44	093	34 07	160	33 10	215	44 14	260	26 48	286	37 37	323
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	64 02	005	18 43	064	39 42	093	34 26	161	32 36	216	43 16	260	50 25	297
151	64 06	003	19 35	063	40 40	093	34 45	161	32 02	216	42 19	260	49 32	296
152	64 08	001	20 27	063	41 39	093	35 04	162	31 28	216	41 22	260	48 40	295
153	64 07	359	21 19	063	42 37	093	35 22	162	30 54	216	40 24	260	47 47	294
154	64 05	356	22 10	062	43 35	092	35 40	162	30 19	216	39 27	260	46 54	294
155	64 00	354	23 02	062	44 33	092	35 57	163	29 45	217	38 30	260	46 00	293
156	63 53	352	23 53	061	45 31	092	36 14	163	29 10	217	37 33	259	45 07	292
157	63 44	350	24 44	061	46 29	092	36 31	164	28 35	217	36 35	259	44 13	292
158	63 32	348	25 35	060	47 28	091	36 47	164	28 00	217	35 38	259	43 19	291
159	63 18	345	26 25	060	48 26	091	37 02	165	27 24	217	34 41	259	42 24	291
160	63 03	343	27 16	060	49 24	091	37 17	165	26 49	218	33 44	259	41 30	290
161	62 45	341	28 06	059	50 22	091	37 32	166	26 13	218	32 47	259	40 35	290
162	62 25	339	28 56	058	51 20	091	37 46	166	25 38	218	31 50	259	39 40	289
163	62 04	337	29 45	058	52 19	090	38 00	167	25 02	218	30 52	259	38 45	289
164	61 40	335	30 34	057	53 17	090	38 13	167	24 26	218	29 55	259	37 50	288
	Denebola		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	58 58	024	31 23	057	54 15	090	38 26	168	28 58	258	36 54	288	61 15	334
166	59 20	022	32 12	056	55 13	090	38 38	168	28 01	258	35 59	287	60 49	332
167	59 42	021	33 00	056	56 12	089	38 50	169	27 04	258	35 03	287	60 20	330
168	60 01	019	33 48	055	57 10	089	39 01	169	26 07	258	34 07	286	59 50	328
169	60 19	017	34 35	054	58 08	089	39 12	170	25 10	258	33 11	286	59 19	327
170	60 35	015	35 23	054	59 06	089	39 22	170	24 14	258	32 15	285	58 47	325
171	60 49	013	36 09	053	60 04	088	39 32	171	23 17	258	31 19	285	58 13	324
172	61 01	011	36 56	052	61 03	088	39 41	171	22 20	257	30 23	285	57 37	322
173	61 11	009	37 42	052	62 01	088	39 49	172	21 23	257	29 26	284	57 01	321
174	61 20	007	38 27	051	62 59	087	39 57	172	20 26	257	28 30	284	56 24	319
175	61 26	005	39 12	050	63 57	087	40 05	173	19 30	257	27 33	284	55 45	318
176	61 30	003	39 57	050	64 55	087	40 12	174	18 33	257	26 37	283	55 06	317
177	61 32	001	40 41	049	65 53	086	40 18	174	17 36	257	25 40	283	54 25	315
178	61 32	359	41 25	048	66 51	086	40 23	175	16 40	256	24 43	283	53 44	314
179	61 30	357	42 08	047	67 49	086	40 28	175	15 43	256	23 46	282	53 02	313

LAT 14°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ Suhail		Alphard		REGULUS		◆ Denebola	
180	42 50	046	25 59	113	40 33	176	43 03	222	52 33	274	52 19	312	61 26	355
181	43 32	045	26 52	113	40 37	176	42 24	223	51 35	274	51 36	311	61 20	353
182	44 13	045	27 46	113	40 40	177	41 44	223	50 37	273	50 51	310	61 12	351
183	44 53	044	28 40	113	40 43	178	41 04	224	49 39	273	50 06	309	61 02	349
184	45 33	043	29 33	113	40 45	178	40 24	224	48 41	273	49 21	308	60 50	347
185	46 12	042	30 27	113	40 46	179	39 43	224	47 43	272	48 35	307	60 36	345
186	46 51	041	31 21	113	40 47	179	39 03	225	46 45	272	47 48	306	60 20	343
187	47 28	040	32 14	113	40 47	180	38 22	225	45 46	272	47 01	305	60 02	341
188	48 05	039	33 08	113	40 47	181	37 40	225	44 48	272	46 13	305	59 43	340
189	48 41	037	34 02	113	40 46	181	36 59	226	43 50	271	45 25	304	59 21	338
190	49 16	036	34 55	113	40 45	182	36 17	226	42 52	271	44 36	303	58 59	336
191	49 50	035	35 49	113	40 42	182	35 35	226	41 54	271	43 47	302	58 34	334
192	50 23	034	36 43	113	40 40	183	34 53	226	40 55	271	42 57	301	58 08	333
193	50 55	033	37 36	113	40 36	184	34 11	226	39 57	270	42 08	301	57 41	331
194	51 26	031	38 30	113	40 32	184	33 29	227	38 59	270	41 17	300	57 12	330
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ ACRUX		Suhail		REGULUS		◆ Denebola	
195	51 56	030	16 42	072	39 24	113	40 28	185	32 47	227	40 27	299	56 42	328
196	52 24	029	17 37	072	40 17	113	40 23	185	32 04	227	39 36	299	56 10	327
197	52 52	027	18 33	071	41 11	113	40 17	186	31 21	227	38 45	298	55 38	325
198	53 18	026	19 28	071	42 04	113	40 11	187	30 39	227	37 53	298	55 04	324
199	53 43	025	20 23	071	42 58	113	40 04	187	29 56	228	37 02	297	54 29	322
200	54 06	023	21 18	070	43 51	113	39 56	188	29 13	228	36 10	296	53 53	321
201	54 29	022	22 12	070	44 45	114	39 48	188	28 30	228	35 17	296	53 16	320
202	54 50	020	23 07	070	45 38	114	39 40	189	27 46	228	34 25	295	52 38	319
203	55 09	019	24 01	069	46 31	114	39 31	189	27 03	228	33 32	295	51 59	317
204	55 27	017	24 56	069	47 25	114	39 21	190	26 20	228	32 39	294	51 19	316
205	55 43	015	25 50	068	48 18	114	39 11	190	25 37	228	31 46	294	50 38	315
206	55 58	014	26 44	068	49 11	114	39 00	191	24 53	228	30 53	293	49 57	314
207	56 11	012	27 38	067	50 04	115	38 49	191	24 10	228	29 59	293	49 15	313
208	56 22	011	28 31	067	50 56	115	38 37	192	23 26	228	29 05	292	48 32	312
209	56 32	009	29 25	067	51 49	115	38 24	192	22 43	228	28 11	292	47 48	311
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		Gienah		◆ REGULUS	
210	56 40	007	30 18	066	52 42	116	42 30	173	38 12	193	64 56	258	27 17	292
211	56 47	005	31 11	066	53 34	116	42 36	174	37 58	193	63 59	258	26 23	291
212	56 51	004	32 04	065	54 27	116	42 42	175	37 44	194	63 02	259	25 29	291
213	56 54	002	32 57	065	55 19	117	42 47	175	37 30	194	62 05	259	24 34	290
214	56 55	000	33 50	064	56 11	117	42 52	176	37 15	195	61 08	259	23 39	290
215	56 55	359	34 42	064	57 03	117	42 56	177	37 00	195	60 11	259	22 45	290
216	56 52	357	35 34	063	57 54	118	42 59	177	36 44	196	59 14	259	21 50	289
217	56 48	355	36 26	062	58 45	118	43 01	178	36 28	196	58 17	259	20 55	289
218	56 42	353	37 17	062	59 37	119	43 03	179	36 12	197	57 20	259	20 00	288
219	56 35	352	38 08	061	60 27	119	43 05	179	35 55	197	56 23	259	19 04	288
220	56 25	350	38 59	061	61 18	120	43 05	180	35 37	198	55 25	259	18 09	288
221	56 14	348	39 50	060	62 08	121	43 05	181	35 20	198	54 28	259	17 13	287
222	56 02	347	40 40	059	62 58	121	43 04	181	35 01	198	53 31	259	16 18	287
223	55 47	345	41 30	059	63 47	122	43 02	182	34 43	199	52 34	259	15 22	287
224	55 32	343	42 20	058	64 36	123	43 00	182	34 24	199	51 37	259	14 26	286
	Alphecca		◆ VEGA		ALTAIR		◆ Shaula		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	48 27	012	16 46	041	14 06	077	48 33	131	42 57	183	66 59	274	55 14	342
226	48 38	011	17 25	041	15 03	077	49 16	132	42 54	184	66 01	274	54 55	340
227	48 48	009	18 03	040	16 00	076	50 00	132	42 50	184	65 02	273	54 35	339
228	48 57	008	18 40	040	16 56	076	50 43	133	42 45	185	64 04	273	54 13	337
229	49 05	007	19 17	040	17 52	076	51 25	133	42 39	186	63 06	273	53 50	336
230	49 11	005	19 54	039	18 49	075	52 08	134	42 33	186	62 08	272	53 25	334
231	49 15	004	20 31	038	19 45	075	52 49	134	42 26	187	61 10	272	52 59	333
232	49 19	003	21 07	038	20 41	075	53 31	135	42 19	188	60 12	272	52 32	332
233	49 21	001	21 42	037	21 37	074	54 12	136	42 11	188	59 13	271	52 04	330
234	49 21	000	22 17	037	22 33	074	54 52	137	42 02	189	58 15	271	51 34	329
235	49 20	358	22 52	036	23 29	074	55 32	137	41 53	190	57 17	271	51 04	328
236	49 18	357	23 26	036	24 25	073	56 11	138	41 43	190	56 19	271	50 32	326
237	49 14	356	24 00	035	25 21	073	56 49	139	41 32	191	55 21	270	49 59	325
238	49 09	354	24 33	035	26 16	072	57 27	140	41 21	191	54 22	270	49 26	324
239	49 03	353	25 06	034	27 12	072	58 04	141	41 09	192	53 24	270	48 51	323
	VEGA		◆ ALTAIR		Shaula		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS		Alphecca	
240	25 38	033	28 07	072	58 40	142	40 57	193	52 26	270	48 15	322	48 55	352
241	26 10	033	29 02	071	59 16	143	40 44	193	51 28	269	47 39	321	48 46	350
242	26 41	032	29 57	071	59 51	144	40 30	194	50 30	269	47 02	320	48 36	349
243	27 12	031	30 52	070	60 24	145	40 16	194	49 31	269	46 23	319	48 24	348
244	27 42	031	31 47	070	60 57	146	40 01	195	48 33	269	45 45	318	48 11	346
245	28 11	030	32 42	070	61 29	148	39 46	195	47 35	269	45 05	317	47 56	345
246	28 40	029	33 36	069	62 00	149	39 31	196	46 37	268	44 25	316	47 41	344
247	29 08	029	34 30	069	62 29	150	39 14	196	45 39	268	43 44	315	47 24	343
248	29 35	028	35 24	068	62 58	152	38 58	197	44 40	268	43 02	314	47 06	341
249	30 02	027	36 18	068	63 25	153	38 41	197	43 42	268	42 20	313	46 47	340
250	30 28	026	37 12	067	63 50	155	38 23	198	42 44	267	41 37	312	46 26	339
251	30 54	026	38 06	067	64 15	156	38 05	198	41 46	267	40 54	311	46 05	338
252	31 19	025	38 59	066	64 37	158	37 46	199	40 48	267	40 10	311	45 42	337
253	31 43	024	39 52	065	64 59	159	37 27	199	39 50	267	39 25	310	45 18	335
254	32 06	023	40 45	065	65 18	161	37 08	200	38 51	267	38 40	309	44 54	334
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
255	32 29	022	41 37	064	32 08	149	36 48	200	37 53	266	37 55	308	44 28	333
256	32 51	022	42 30	064	32 37	150	36 27	201	36 55	266	37 09	308	44 01	332
257	33 12	021	43 22	063	33 07	150	36 06	201	35 57	266	36 23	307	43 33	331
258	33 32	020	44 13	062	33 36	150	35 45	202	34 59	266	35 36	306	43 05	330
259	33 51	019	45 05	062	34 04	151	35 24	202	34 01	266	34 49	306	42 35	329
260	34 10	018	45 56	061	34 33	151	35 02	202	33 03	266	34 02	305	42 05	328
261	34 28	017	46 46	060	35 01	151	34 40	203	32 05	265	33 14	304	41 34	327
262	34 45	016	47 37	059	35 29	152	34 17	203	31 07	265	32 26	304	41 01	326
263	35 01	016	48 26	059	35 56	152	33 54	203	30 09	265	31 37	303	40 29	325
264	35 16	015	49 16	058	36 23	152	33 31	204	29 11	265	30 48	303	39 55	324
265	35 30	014	50 05	057	36 50	153	33 07	204	28 13	265	29 59	302	39 21	323
266	35 44	013	50 53	056	37 17	153	32 43	204	27 15	264	29 10	302	38 45	322
267	35 56	012	51 41	055	37 43	154	32 19	205	26 17	264	28 20	301	38 10	322
268	36 08	011	52 29	054	38 09	154	31 54	205	25 19	264	27 30	301	37 33	321
269	36 18	010	53 15	053	38 34	154	31 29	205	24 21	264	26 40	300	36 56	320

LAT 14°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		ARCTURUS	
270	36 28	009	54 02	052	20 01	117	38 59	155	31 04	206	65 40	236	25 49	300
271	36 37	008	54 47	051	20 53	117	39 23	155	30 39	206	64 52	237	24 59	299
272	36 45	007	55 32	050	21 45	117	39 47	156	30 13	206	64 03	237	24 08	299
273	36 51	006	56 16	049	22 37	116	40 11	156	29 48	206	63 14	238	23 17	298
274	36 57	005	56 59	047	23 29	116	40 34	157	29 22	207	62 24	239	22 25	298
275	37 02	004	57 42	046	24 21	116	40 56	157	28 55	207	61 34	240	21 34	297
276	37 06	003	58 23	045	25 13	116	41 18	158	28 29	207	60 44	240	20 42	297
277	37 09	002	59 04	043	26 05	116	41 40	159	28 02	207	59 53	241	19 50	297
278	37 11	001	59 43	042	26 57	116	42 01	159	27 35	208	59 02	241	18 58	296
279	37 12	000	60 22	040	27 50	116	42 21	160	27 08	208	58 10	242	18 06	296
280	37 12	359	60 59	039	28 42	116	42 41	160	26 41	208	57 19	242	17 13	295
281	37 11	358	61 35	037	29 34	116	43 01	161	26 13	208	56 27	243	16 20	295
282	37 08	357	62 09	036	30 26	116	43 19	162	25 46	208	55 35	243	15 28	295
283	37 05	356	62 42	034	31 19	116	43 37	162	25 18	209	54 43	244	14 35	294
284	37 01	356	63 14	032	32 11	116	43 55	163	24 50	209	53 51	244	13 42	294
	◆ DENEB		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
285	26 18	020	33 03	116	44 12	163	24 22	209	52 59	244	56 15	321	36 56	355
286	26 38	019	33 55	116	44 28	164	23 54	209	52 06	245	55 38	320	36 50	354
287	26 56	018	34 47	116	44 44	165	23 26	209	51 13	245	54 59	318	36 43	353
288	27 14	018	35 39	116	44 59	166	22 57	209	50 20	245	54 20	317	36 35	352
289	27 32	017	36 31	117	45 13	166	22 29	209	49 28	245	53 40	316	36 26	351
290	27 48	016	37 23	117	45 26	167	22 00	209	48 35	246	52 59	315	36 16	350
291	28 04	015	38 16	117	45 39	168	21 31	210	47 41	246	52 17	314	36 06	349
292	28 19	015	39 07	117	45 51	168	21 03	210	46 48	246	51 35	312	35 54	348
293	28 34	014	39 59	117	46 03	169	20 34	210	45 55	246	50 51	311	35 41	347
294	28 47	013	40 51	117	46 13	170	20 05	210	45 02	246	50 07	310	35 28	346
295	29 00	012	41 43	117	46 23	171	19 36	210	44 08	247	49 23	309	35 13	345
296	29 12	012	42 35	117	46 32	171	19 07	210	43 15	247	48 37	308	34 58	344
297	29 24	011	43 26	118	46 41	172	18 38	210	42 21	247	47 51	308	34 42	343
298	29 34	010	44 18	118	46 48	173	18 09	210	41 28	247	47 05	307	34 24	342
299	29 44	009	45 09	118	46 55	174	17 40	210	40 34	247	46 18	306	34 06	342
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	29 53	009	15 58	054	46 01	118	47 01	175	39 41	247	45 31	305	33 48	341
301	30 01	008	16 44	053	46 52	118	47 06	175	38 47	247	44 43	304	33 28	340
302	30 09	007	17 31	053	47 43	119	47 10	176	37 54	247	43 54	303	33 08	339
303	30 15	006	18 17	052	48 34	119	47 14	177	37 00	247	43 05	303	32 46	338
304	30 21	005	19 03	052	49 25	119	47 17	178	36 06	247	42 16	302	32 24	337
305	30 26	005	19 48	051	50 16	120	47 19	179	35 13	247	41 27	301	32 02	337
306	30 30	004	20 34	051	51 06	120	47 20	179	34 19	247	40 37	301	31 38	336
307	30 34	003	21 19	050	51 56	120	47 20	180	33 25	247	39 46	300	31 14	335
308	30 36	002	22 03	050	52 47	121	47 19	181	32 31	247	38 56	299	30 49	334
309	30 38	001	22 48	049	53 37	121	47 18	182	31 38	247	38 05	299	30 23	334
310	30 39	000	23 32	049	54 26	122	47 16	183	30 44	247	37 14	298	29 57	333
311	30 39	000	24 16	048	55 16	122	47 13	183	29 50	247	36 22	297	29 30	332
312	30 38	359	24 59	048	56 05	123	47 09	184	28 57	247	35 30	297	29 03	331
313	30 36	358	25 42	047	56 54	123	47 04	185	28 03	247	34 38	296	28 34	331
314	30 34	357	26 25	047	57 42	124	46 59	186	27 09	247	33 46	296	28 05	330
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		Peacock		◆ ANTARES		VEGA		◆ DENEB	
315	27 07	046	36 04	102	22 45	147	46 52	187	26 16	247	27 36	329	30 31	356
316	27 49	046	37 01	102	23 17	147	46 45	187	25 22	247	27 06	329	30 26	356
317	28 30	045	37 58	102	23 49	147	46 37	188	24 28	247	26 35	328	30 22	355
318	29 11	044	38 55	102	24 21	147	46 29	189	23 35	247	26 04	327	30 16	354
319	29 51	044	39 52	102	24 52	147	46 19	190	22 41	247	25 32	327	30 09	353
320	30 31	043	40 49	102	25 24	147	46 09	190	21 48	247	25 00	326	30 02	352
321	31 11	042	41 46	102	25 56	147	45 58	191	20 54	247	24 27	325	29 54	352
322	31 50	042	42 43	102	26 27	147	45 47	192	20 01	247	23 54	325	29 45	351
323	32 28	041	43 40	102	26 58	148	45 34	193	19 08	246	23 20	324	29 35	350
324	33 06	040	44 37	101	27 29	148	45 21	193	18 14	246	22 45	324	29 24	349
325	33 44	040	45 34	101	28 00	148	45 07	194	17 21	246	22 11	323	29 13	348
326	34 20	039	46 31	101	28 31	148	44 53	195	16 28	246	21 35	322	29 01	348
327	34 57	038	47 28	101	29 02	148	44 38	195	15 35	246	21 00	322	28 48	347
328	35 32	037	48 25	101	29 32	149	44 22	196	14 41	246	20 24	321	28 34	346
329	36 07	036	49 22	101	30 02	149	44 05	197	13 48	246	19 47	321	28 20	345
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		DENEB	
330	36 41	036	50 19	101	30 32	149	43 48	197	45 28	247	50 47	304	28 05	345
331	37 15	035	51 16	101	31 02	149	43 30	198	44 35	247	49 59	303	27 49	344
332	37 48	034	52 13	101	31 32	150	43 12	199	43 41	247	49 10	302	27 33	343
333	38 20	033	53 11	101	32 01	150	42 53	199	42 48	247	48 20	301	27 15	342
334	38 51	032	54 08	101	32 30	150	42 33	200	41 54	247	47 30	301	26 57	342
335	39 22	031	55 05	101	32 59	150	42 13	201	41 00	247	46 40	300	26 39	341
336	39 52	030	56 02	101	33 27	151	41 53	201	40 07	247	45 49	299	26 20	340
337	40 21	029	56 59	101	33 56	151	41 31	202	39 13	247	44 58	298	26 00	340
338	40 49	028	57 56	101	34 24	151	41 10	202	38 19	247	44 07	298	25 39	339
339	41 16	027	58 53	101	34 51	152	40 47	203	37 25	247	43 15	297	25 18	338
340	41 42	026	59 50	102	35 19	152	40 25	203	36 32	247	42 23	296	24 56	338
341	42 08	025	60 47	102	35 46	153	40 01	204	35 38	248	41 31	296	24 33	337
342	42 32	024	61 44	102	36 12	153	39 38	204	34 44	248	40 38	295	24 10	336
343	42 56	023	62 41	102	36 39	153	39 14	205	33 50	248	39 46	295	23 47	336
344	43 18	022	63 38	102	37 05	154	38 49	205	32 56	248	38 52	294	23 22	335
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		DENEB	
345	43 40	021	30 36	051	37 30	154	38 24	206	32 03	248	37 59	293	22 57	334
346	44 00	020	31 21	051	37 55	155	37 58	206	31 09	248	37 06	293	22 32	334
347	44 19	019	32 06	050	38 20	155	37 33	207	30 15	248	36 12	292	22 06	333
348	44 38	018	32 50	049	38 45	155	37 06	207	29 21	247	35 18	292	21 39	333
349	44 55	017	33 34	049	39 09	156	36 40	207	28 28	247	34 24	291	21 12	332
350	45 11	015	34 18	048	39 32	156	36 13	208	27 34	247	33 30	291	20 45	331
351	45 26	014	35 01	047	39 55	157	35 46	208	26 40	247	32 35	290	20 17	331
352	45 39	013	35 44	047	40 18	157	35 18	209	25 46	247	31 40	290	19 48	330
353	45 52	012	36 26	046	40 40	158	34 50	209	24 53	247	30 46	290	19 19	330
354	46 03	011	37 07	045	41 01	159	34 22	209	23 59	247	29 51	289	18 50	329
355	46 13	009	37 48	044	41 22	159	33 53	210	23 05	247	28 56	289	18 20	329
356	46 22	008	38 29	044	41 43	160	33 24	210	22 12	247	28 00	288	17 49	328
357	46 29	007	39 08	043	42 03	160	32 55	210	21 18	247	27 05	288	17 18	328
358	46 36	006	39 48	042	42 22	161	32 26	210	20 25	247	26 10	287	16 47	327
359	46 41	004	40 26	041	42 41	161	31 56	211	19 31	247	25 14	287	16 15	327

LAT 15°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Enif	
0	45 44	003	40 18	040	14 43	068	12 47	095	43 57	162	69 45	222	48 18	305
1	45 47	002	40 55	039	15 37	068	13 45	095	44 14	162	69 06	223	47 30	304
2	45 48	000	41 31	038	16 30	067	14 43	095	44 32	163	68 26	225	46 42	303
3	45 48	359	42 06	037	17 24	067	15 40	094	44 48	164	67 45	226	45 53	302
4	45 46	358	42 40	036	18 17	066	16 38	094	45 04	164	67 02	228	45 04	301
5	45 44	357	43 14	035	19 10	066	17 36	094	45 20	165	66 19	229	44 14	301
6	45 40	355	43 47	034	20 03	066	18 34	094	45 34	166	65 35	230	43 24	300
7	45 34	354	44 19	033	20 56	065	19 32	094	45 48	166	64 51	231	42 34	299
8	45 28	353	44 50	032	21 48	065	20 30	093	46 02	167	64 05	232	41 43	299
9	45 20	352	45 20	031	22 40	064	21 27	093	46 14	168	63 19	233	40 52	298
10	45 11	351	45 49	030	23 33	064	22 25	093	46 26	169	62 33	234	40 01	297
11	45 01	349	46 17	028	24 25	064	23 23	093	46 37	169	61 46	235	39 09	297
12	44 50	348	46 44	027	25 16	063	24 21	092	46 48	170	60 58	235	38 17	296
13	44 37	347	47 10	026	26 08	063	25 19	092	46 57	171	60 10	236	37 25	296
14	44 23	346	47 35	025	26 59	062	26 17	092	47 06	172	59 22	237	36 32	295
	Hamal		◆ ALDEBARAN		RIGEL		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Enif		Alpheratz	
15	47 59	024	27 50	062	27 15	092	47 14	172	58 33	237	35 40	294	44 09	345
16	48 22	022	28 41	061	28 13	091	47 22	173	57 44	238	34 47	294	43 53	343
17	48 43	021	29 32	061	29 11	091	47 28	174	56 55	238	33 54	293	43 35	342
18	49 04	020	30 22	060	30 09	091	47 34	175	56 06	239	33 00	293	43 17	341
19	49 23	019	31 12	060	31 07	091	47 39	175	55 16	239	32 07	292	42 58	340
20	49 41	017	32 02	059	32 05	090	47 43	176	54 26	240	31 13	292	42 38	339
21	49 57	016	32 52	058	33 02	090	47 47	177	53 36	240	30 19	291	42 16	338
22	50 12	015	33 41	058	34 00	090	47 49	178	52 45	241	29 25	291	41 54	337
23	50 26	013	34 30	057	34 58	090	47 51	179	51 55	241	28 31	290	41 31	336
24	50 39	012	35 18	057	35 56	089	47 52	180	51 04	241	27 37	290	41 06	335
25	50 50	010	36 07	056	36 54	089	47 52	180	50 13	242	26 42	290	40 41	334
26	50 59	009	36 54	055	37 52	089	47 51	181	49 22	242	25 47	289	40 15	333
27	51 08	007	37 42	055	38 50	088	47 50	182	48 31	242	24 53	289	39 48	332
28	51 14	006	38 29	054	39 48	088	47 47	183	47 39	242	23 58	288	39 20	331
29	51 20	005	39 15	053	40 46	088	47 44	184	46 48	243	23 03	288	38 51	330
	CAPELLA		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	14 25	033	27 20	073	21 35	102	26 18	142	47 40	184	45 57	243	38 22	329
31	14 57	033	28 15	073	22 32	102	26 54	142	47 35	185	45 05	243	37 52	328
32	15 28	032	29 10	072	23 29	102	27 29	142	47 30	186	44 13	243	37 20	327
33	15 58	032	30 05	072	24 25	102	28 05	142	47 23	187	43 21	243	36 49	326
34	16 28	031	31 00	072	25 22	102	28 40	142	47 16	187	42 30	243	36 16	325
35	16 58	031	31 55	071	26 19	102	29 16	143	47 08	188	41 38	244	35 43	325
36	17 27	030	32 50	071	27 16	101	29 51	143	46 59	189	40 46	244	35 09	324
37	17 56	030	33 45	070	28 12	101	30 26	143	46 50	190	39 54	244	34 34	323
38	18 25	029	34 39	070	29 09	101	31 01	143	46 40	191	39 02	244	33 59	322
39	18 53	028	35 33	069	30 06	101	31 35	143	46 29	191	38 10	244	33 23	321
40	19 20	028	36 27	069	31 03	101	32 10	144	46 17	192	37 18	244	32 47	321
41	19 47	027	37 21	068	32 00	101	32 44	144	46 05	193	36 25	244	32 10	320
42	20 13	027	38 15	068	32 57	100	33 18	144	45 51	193	35 33	244	31 32	319
43	20 39	026	39 09	067	33 54	100	33 52	144	45 38	194	34 41	244	30 54	319
44	21 04	026	40 02	066	34 51	100	34 26	145	45 23	195	33 49	244	30 15	318
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
45	21 29	025	40 55	066	35 48	100	34 59	145	45 08	196	32 57	244	29 36	317
46	21 54	024	41 48	065	36 45	100	35 33	145	44 52	196	32 04	244	28 56	316
47	22 17	024	42 40	065	37 42	100	36 06	145	44 36	197	31 12	244	28 16	316
48	22 40	023	43 32	064	38 39	100	36 38	146	44 18	198	30 20	244	27 36	315
49	23 03	023	44 24	063	39 37	100	37 11	146	44 01	198	29 28	244	26 55	315
50	23 25	022	45 16	063	40 34	099	37 43	147	43 42	199	28 36	244	26 13	314
51	23 46	021	46 07	062	41 31	099	38 15	147	43 23	199	27 43	244	25 31	313
52	24 07	021	46 58	061	42 28	099	38 46	147	43 04	200	26 51	244	24 49	313
53	24 27	020	47 49	060	43 25	099	39 17	148	42 44	201	25 59	244	24 06	312
54	24 46	019	48 39	060	44 23	099	39 48	148	42 23	201	25 07	244	23 23	312
55	25 05	019	49 29	059	45 20	099	40 19	149	42 02	202	24 15	244	22 40	311
56	25 23	018	50 18	058	46 17	099	40 49	149	41 40	202	23 23	244	21 56	311
57	25 41	017	51 07	057	47 14	099	41 18	149	41 18	203	22 31	244	21 12	310
58	25 57	016	51 55	056	48 12	099	41 48	150	40 55	203	21 39	244	20 28	310
59	26 14	016	52 43	055	49 09	098	42 16	150	40 32	204	20 47	244	19 43	309
	CAPELLA		POLLUX		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	26 29	015	20 21	052	50 06	098	42 45	151	40 09	204	43 11	259	42 46	324
61	26 44	014	21 06	051	51 04	098	43 13	151	39 45	205	42 14	259	42 11	323
62	26 58	014	21 52	051	52 01	098	43 40	152	39 20	205	41 17	259	41 36	322
63	27 11	013	22 36	050	52 59	098	44 07	153	38 55	206	40 20	259	41 00	321
64	27 23	012	23 21	050	53 56	098	44 34	153	38 30	206	39 23	259	40 24	320
65	27 35	011	24 05	049	54 53	098	45 00	154	38 04	207	38 26	259	39 47	320
66	27 46	011	24 49	049	55 51	098	45 25	154	37 38	207	37 30	259	39 09	319
67	27 56	010	25 32	048	56 48	098	45 50	155	37 12	207	36 33	259	38 30	318
68	28 06	009	26 15	048	57 46	098	46 14	156	36 45	208	35 36	259	37 51	317
69	28 15	008	26 58	047	58 43	098	46 38	156	36 18	208	34 39	258	37 11	316
70	28 23	008	27 40	046	59 40	098	47 01	157	35 50	208	33 42	258	36 31	315
71	28 30	007	28 22	046	60 38	098	47 23	158	35 23	209	32 46	258	35 50	315
72	28 36	006	29 03	045	61 35	098	47 45	158	34 55	209	31 49	258	35 09	314
73	28 42	005	29 44	045	62 33	098	48 06	159	34 26	209	30 52	258	34 27	313
74	28 47	004	30 25	044	63 30	098	48 26	160	33 58	210	29 56	258	33 44	313
	CAPELLA		POLLUX		◆ PROCYON		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ Hamal	
75	28 51	004	31 04	043	45 27	066	30 20	132	48 45	161	33 29	210	33 01	312
76	28 54	003	31 44	043	46 20	065	31 03	132	49 04	161	32 59	210	32 18	311
77	28 56	002	32 23	042	47 12	065	31 46	132	49 22	162	32 30	211	31 34	311
78	28 58	001	33 01	041	48 05	064	32 29	132	49 39	163	32 00	211	30 50	310
79	28 59	000	33 39	040	48 57	063	33 12	133	49 56	164	31 31	211	30 05	309
80	28 59	000	34 16	040	49 48	063	33 54	133	50 12	165	31 00	211	29 20	309
81	28 58	359	34 53	039	50 39	062	34 37	133	50 26	166	30 30	212	28 35	308
82	28 57	358	35 29	038	51 30	061	35 19	133	50 40	167	30 00	212	27 49	308
83	28 54	357	36 04	037	52 21	060	36 01	133	50 53	167	29 29	212	27 03	307
84	28 51	356	36 39	036	53 11	059	36 44	134	51 05	168	28 58	212	26 16	306
85	28 47	356	37 13	036	54 00	058	37 25	134	51 17	169	28 27	212	25 29	306
86	28 42	355	37 47	035	54 49	057	38 07	134	51 27	170	27 56	213	24 42	305
87	28 37	354	38 19	034	55 38	056	38 49	134	51 36	171	27 25	213	23 55	305
88	28 30	353	38 51	033	56 25	055	39 30	135	51 45	172	26 53	213	23 07	304
89	28 23	353	39 22	032	57 13	054	40 11	135	51 52	173	26 22	213	22 19	304

LAT 15°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	39 53	031	22 40	070	40 52	135	51 59	174	25 50	213	52 24	326	28 15	352
91	40 22	030	23 34	070	41 33	136	52 05	175	25 18	213	51 51	325	28 07	351
92	40 51	029	24 28	069	42 13	136	52 09	176	24 46	213	51 17	324	27 57	350
93	41 18	028	25 22	069	42 53	136	52 13	177	24 14	214	50 42	322	27 47	349
94	41 45	027	26 16	068	43 33	137	52 15	178	23 42	214	50 07	321	27 36	349
95	42 11	026	27 10	068	44 13	137	52 17	179	23 10	214	49 30	320	27 24	348
96	42 36	025	28 04	067	44 52	138	52 18	180	22 38	214	48 52	319	27 12	347
97	43 00	024	28 57	067	45 31	138	52 17	181	22 05	214	48 14	318	26 59	346
98	43 23	023	29 50	066	46 09	139	52 16	182	21 33	214	47 35	317	26 45	346
99	43 45	022	30 43	066	46 47	139	52 13	183	21 00	214	46 55	316	26 30	345
100	44 06	021	31 36	065	47 25	140	52 10	184	20 28	214	46 14	315	26 15	344
101	44 26	019	32 29	065	48 02	140	52 06	185	19 55	214	45 33	314	25 59	344
102	44 45	018	33 21	064	48 39	141	52 00	186	19 23	214	44 51	313	25 42	343
103	45 02	017	34 14	064	49 16	141	51 54	187	18 50	214	44 08	312	25 25	342
104	45 19	016	35 05	063	49 52	142	51 47	188	18 18	214	43 25	311	25 07	341
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
105	45 34	015	35 57	063	16 59	152	51 38	189	63 32	282	42 41	310	24 48	341
106	45 48	014	36 49	062	17 26	152	51 29	190	62 36	281	41 56	310	24 29	340
107	46 01	012	37 40	062	17 53	152	51 19	191	61 39	281	41 11	309	24 09	339
108	46 13	011	38 30	061	18 20	152	51 08	191	60 42	280	40 26	308	23 48	339
109	46 24	010	39 21	060	18 47	152	50 56	192	59 45	280	39 40	307	23 27	338
110	46 33	009	40 11	060	19 14	152	50 43	193	58 47	279	38 54	307	23 05	338
111	46 41	007	41 01	059	19 41	152	50 29	194	57 50	279	38 07	306	22 42	337
112	46 47	006	41 50	058	20 08	152	50 15	195	56 53	278	37 20	305	22 19	336
113	46 53	005	42 40	058	20 35	152	49 59	196	55 55	278	36 32	304	21 56	336
114	46 57	003	43 28	057	21 02	153	49 43	197	54 58	277	35 44	304	21 31	335
115	47 00	002	44 17	056	21 28	153	49 26	198	54 00	277	34 56	303	21 07	334
116	47 01	001	45 04	055	21 55	153	49 08	198	53 03	276	34 07	303	20 41	334
117	47 01	000	45 52	054	22 22	153	48 49	199	52 05	276	33 18	302	20 15	333
118	47 00	358	46 39	054	22 48	153	48 30	200	51 08	276	32 29	301	19 49	333
119	46 58	357	47 25	053	23 14	153	48 10	201	50 10	275	31 39	301	19 22	332
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	48 11	052	10 56	099	23 41	153	47 49	201	49 12	275	52 01	304	46 54	356
121	48 56	051	11 53	099	24 07	153	47 27	202	48 14	275	51 13	303	46 49	354
122	49 41	050	12 50	098	24 33	153	47 05	203	47 17	274	50 24	302	46 43	353
123	50 25	049	13 48	098	24 59	153	46 42	204	46 19	274	49 35	301	46 35	352
124	51 08	048	14 45	098	25 25	154	46 19	204	45 21	274	48 45	301	46 26	351
125	51 51	047	15 42	098	25 50	154	45 55	205	44 23	273	47 55	300	46 16	349
126	52 32	046	16 40	098	26 16	154	45 30	206	43 25	273	47 05	299	46 05	348
127	53 13	044	17 37	097	26 41	154	45 05	206	42 27	273	46 14	298	45 52	347
128	53 53	043	18 35	097	27 07	154	44 39	207	41 29	272	45 22	297	45 38	346
129	54 33	042	19 32	097	27 32	154	44 13	207	40 32	272	44 31	297	45 23	344
130	55 11	041	20 30	097	27 57	155	43 46	208	39 34	272	43 39	296	45 07	343
131	55 48	039	21 27	096	28 21	155	43 18	208	38 36	271	42 47	295	44 50	342
132	56 24	038	22 25	096	28 46	155	42 50	209	37 38	271	41 54	295	44 31	341
133	57 00	037	23 23	096	29 10	155	42 22	209	36 40	271	41 02	294	44 12	340
134	57 33	035	24 20	096	29 34	156	41 53	210	35 42	271	40 09	294	43 51	339
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	58 06	034	25 18	096	29 58	156	41 24	210	57 46	262	39 15	293	43 29	337
136	58 37	032	26 16	095	30 22	156	40 55	211	56 49	262	38 22	292	43 06	336
137	59 07	030	27 13	095	30 45	156	40 25	211	55 52	262	37 28	292	42 43	335
138	59 36	029	28 11	095	31 08	157	39 54	212	54 54	262	36 34	291	42 18	334
139	60 03	027	29 09	095	31 31	157	39 23	212	53 57	262	35 40	291	41 52	333
140	60 28	025	30 07	094	31 54	157	38 52	213	52 59	262	34 46	290	41 26	332
141	60 52	023	31 04	094	32 16	157	38 21	213	52 02	262	33 52	290	40 58	331
142	61 14	021	32 02	094	32 38	158	37 49	213	51 05	262	32 57	289	40 30	330
143	61 35	020	33 00	094	33 00	158	37 17	214	50 07	262	32 02	289	40 01	329
144	61 53	018	33 58	094	33 21	158	36 45	214	49 10	262	31 07	289	39 30	328
145	62 10	016	34 56	093	33 42	159	36 12	214	48 13	262	30 12	288	39 00	327
146	62 24	014	35 54	093	34 03	159	35 39	215	47 15	261	29 17	288	38 28	326
147	62 37	011	36 51	093	34 24	159	35 06	215	46 18	261	28 22	287	37 55	326
148	62 47	009	37 49	093	34 44	160	34 33	215	45 21	261	27 27	287	37 22	325
149	62 56	007	38 47	093	35 04	160	33 59	216	44 23	261	26 31	286	36 48	324
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	63 02	005	18 16	064	39 45	092	35 23	161	33 25	216	43 26	261	49 57	298
151	63 06	003	19 08	063	40 43	092	35 42	161	32 51	216	42 29	261	49 06	297
152	63 08	001	20 00	063	41 41	092	36 01	161	32 17	216	41 32	261	48 14	296
153	63 07	359	20 51	062	42 39	092	36 19	162	31 42	217	40 35	261	47 22	295
154	63 05	356	21 42	062	43 37	091	36 37	162	31 07	217	39 37	260	46 29	295
155	63 00	354	22 33	061	44 35	091	36 54	163	30 33	217	38 40	260	45 36	294
156	62 53	352	23 24	061	45 33	091	37 12	163	29 58	217	37 43	260	44 43	293
157	62 44	350	24 15	061	46 31	091	37 28	164	29 22	217	36 46	260	43 50	293
158	62 33	348	25 05	060	47 29	090	37 44	164	28 47	218	35 49	260	42 56	292
159	62 20	346	25 55	060	48 27	090	38 00	164	28 12	218	34 52	260	42 03	292
160	62 05	344	26 45	059	49 25	090	38 15	165	27 36	218	33 55	260	41 09	291
161	61 48	342	27 35	059	50 23	090	38 30	165	27 01	218	32 58	260	40 14	290
162	61 29	340	28 24	058	51 20	089	38 45	166	26 25	218	32 01	259	39 20	290
163	61 08	338	29 13	057	52 18	089	38 58	166	25 49	218	31 04	259	38 25	289
164	60 46	336	30 02	057	53 16	089	39 12	167	25 13	218	30 07	259	37 31	289
	Denebola		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	58 03	023	30 50	056	54 14	089	39 25	167	29 10	259	36 36	288	60 21	334
166	58 25	022	31 38	056	55 12	088	39 37	168	28 13	259	35 41	288	59 56	333
167	58 45	020	32 26	055	56 10	088	39 49	168	27 16	259	34 45	287	59 28	331
168	59 04	018	33 13	055	57 08	088	40 00	169	26 20	258	33 50	287	58 59	329
169	59 22	016	34 00	054	58 06	087	40 11	170	25 23	258	32 54	287	58 29	328
170	59 37	015	34 47	053	59 04	087	40 21	170	24 26	258	31 59	286	57 57	326
171	59 51	013	35 33	053	60 02	087	40 31	171	23 29	258	31 03	286	57 24	325
172	60 02	011	36 19	052	61 00	086	40 40	171	22 33	258	30 07	285	56 50	323
173	60 12	009	37 04	051	61 57	086	40 49	172	21 36	258	29 11	285	56 14	322
174	60 20	007	37 49	050	62 55	085	40 57	172	20 40	257	28 15	284	55 38	320
175	60 26	005	38 34	050	63 53	085	41 04	173	19 43	257	27 19	284	55 00	319
176	60 30	003	39 18	049	64 51	085	41 11	173	18 47	257	26 23	284	54 22	318
177	60 32	001	40 01	048	65 48	084	41 17	174	17 50	257	25 26	283	53 42	316
178	60 32	359	40 44	047	66 46	084	41 23	175	16 54	257	24 30	283	53 02	315
179	60 30	357	41 27	047	67 43	083	41 28	175	15 57	256	23 34	283	52 21	314

LAT 15°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ Suhail		Alphard		REGULUS		◆ Denebola	
180	42 08	046	26 22	112	41 33	176	43 48	223	52 29	275	51 39	313	60 26	355
181	42 49	045	27 15	112	41 37	176	43 08	223	51 31	275	50 56	312	60 20	353
182	43 30	044	28 09	112	41 40	177	42 28	224	50 33	274	50 12	311	60 13	351
183	44 10	043	29 02	112	41 43	178	41 47	224	49 35	274	49 28	310	60 03	349
184	44 49	042	29 56	112	41 45	178	41 07	225	48 38	274	48 43	309	59 51	347
185	45 27	041	30 50	112	41 46	179	40 26	225	47 40	273	47 58	308	59 38	346
186	46 05	040	31 43	112	41 47	179	39 45	225	46 42	273	47 12	307	59 22	344
187	46 42	039	32 37	112	41 47	180	39 04	226	45 44	273	46 26	306	59 05	342
188	47 18	038	33 31	112	41 47	181	38 22	226	44 46	273	45 38	305	58 46	340
189	47 53	037	34 25	112	41 46	181	37 41	226	43 48	272	44 51	305	58 26	338
190	48 27	036	35 18	112	41 45	182	36 59	226	42 50	272	44 03	304	58 04	337
191	49 00	034	36 12	112	41 42	182	36 17	227	41 52	272	43 15	303	57 40	335
192	49 33	033	37 06	112	41 40	183	35 35	227	40 54	271	42 26	302	57 15	333
193	50 04	032	37 59	112	41 36	184	34 52	227	39 57	271	41 37	302	56 48	332
194	50 34	031	38 53	112	41 32	184	34 10	227	38 59	271	40 47	301	56 20	330
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Denebola	
195	51 03	030	16 23	072	39 47	112	41 28	185	33 27	227	39 57	300	55 51	329
196	51 31	028	17 18	071	40 40	112	41 22	185	32 45	228	39 07	299	55 20	327
197	51 58	027	18 13	071	41 34	112	41 17	186	32 02	228	38 16	299	54 48	326
198	52 24	026	19 08	071	42 28	112	41 10	187	31 19	228	37 25	298	54 15	325
199	52 48	024	20 03	070	43 21	112	41 03	187	30 36	228	36 34	298	53 41	323
200	53 11	023	20 57	070	44 15	113	40 56	188	29 53	228	35 43	297	53 06	322
201	53 33	021	21 52	070	45 08	113	40 48	188	29 10	228	34 51	296	52 29	321
202	53 53	020	22 46	069	46 02	113	40 39	189	28 27	228	33 59	296	51 52	319
203	54 12	018	23 40	069	46 55	113	40 30	189	27 43	228	33 07	295	51 14	318
204	54 29	017	24 34	068	47 49	113	40 20	190	27 00	228	32 14	295	50 35	317
205	54 45	015	25 28	068	48 42	113	40 10	191	26 17	228	31 21	294	49 55	316
206	54 59	013	26 21	067	49 35	113	39 59	191	25 33	229	30 29	294	49 15	315
207	55 12	012	27 15	067	50 28	114	39 47	192	24 50	229	29 35	293	48 33	314
208	55 23	010	28 08	067	51 21	114	39 35	192	24 06	229	28 42	293	47 51	313
209	55 33	009	29 01	066	52 14	114	39 23	193	23 23	229	27 49	292	47 08	312
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		Gienah		◆ REGULUS	
210	55 41	007	29 54	066	53 07	114	43 29	173	39 10	193	65 08	260	26 55	292
211	55 47	005	30 46	065	54 00	115	43 36	174	38 57	194	64 10	260	26 01	292
212	55 51	004	31 39	065	54 52	115	43 42	174	38 43	194	63 13	260	25 07	291
213	55 54	002	32 31	064	55 45	115	43 47	175	38 28	195	62 16	261	24 13	291
214	55 55	000	33 23	064	56 37	116	43 52	176	38 13	195	61 19	261	23 19	290
215	55 55	359	34 15	063	57 29	116	43 56	176	37 58	196	60 22	261	22 24	290
216	55 52	357	35 06	062	58 21	116	43 59	177	37 42	196	59 25	261	21 30	290
217	55 48	355	35 58	062	59 13	117	44 01	178	37 26	197	58 28	261	20 35	289
218	55 43	354	36 49	061	60 05	117	44 03	178	37 09	197	57 30	261	19 40	289
219	55 35	352	37 39	061	60 56	118	44 04	179	36 52	197	56 33	261	18 45	288
220	55 26	350	38 29	060	61 47	118	44 05	180	36 35	198	55 36	261	17 50	288
221	55 16	349	39 20	059	62 38	119	44 05	181	36 17	198	54 39	261	16 55	288
222	55 03	347	40 09	059	63 29	120	44 04	181	35 58	199	53 42	260	16 00	287
223	54 49	345	40 58	058	64 19	121	44 02	182	35 40	199	52 45	260	15 05	287
224	54 34	344	41 47	057	65 08	121	44 00	183	35 20	199	51 47	260	14 09	287
	Alphecca		◆ VEGA		ALTAIR		◆ Shaula		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	47 28	012	16 01	041	13 53	077	49 12	130	43 57	183	66 53	276	54 17	342
226	47 39	010	16 39	041	14 49	076	49 56	131	43 54	184	65 55	276	53 59	341
227	47 49	009	17 17	040	15 45	076	50 40	131	43 49	185	64 58	275	53 39	339
228	47 58	008	17 54	040	16 41	076	51 23	132	43 45	185	64 00	275	53 18	338
229	48 05	007	18 31	039	17 37	075	52 06	132	43 39	186	63 02	275	52 55	336
230	48 11	005	19 08	039	18 33	075	52 49	133	43 33	187	62 05	274	52 31	335
231	48 15	004	19 44	038	19 29	075	53 31	134	43 26	187	61 07	274	52 06	334
232	48 19	003	20 19	038	20 25	074	54 13	134	43 18	188	60 09	273	51 39	332
233	48 21	001	20 55	037	21 21	074	54 54	135	43 10	188	59 11	273	51 12	331
234	48 21	000	21 29	037	22 17	074	55 35	136	43 01	189	58 13	273	50 43	330
235	48 20	358	22 04	036	23 12	073	56 15	136	42 52	190	57 15	272	50 13	328
236	48 18	357	22 38	035	24 08	073	56 55	137	42 42	190	56 17	272	49 42	327
237	48 14	356	23 11	035	25 03	072	57 34	138	42 31	191	55 19	272	49 10	326
238	48 10	354	23 44	034	25 58	072	58 13	139	42 20	192	54 22	272	48 37	325
239	48 03	353	24 16	034	26 53	072	58 50	140	42 08	192	53 24	271	48 03	324
	VEGA		◆ ALTAIR		Shaula		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS		Alphecca	
240	24 48	033	27 48	071	59 27	141	41 55	193	52 26	271	47 28	322	47 56	352
241	25 19	032	28 43	071	60 04	142	41 42	193	51 28	271	46 52	321	47 47	351
242	25 50	032	29 37	070	60 39	143	41 28	194	50 30	270	46 16	320	47 37	349
243	26 20	031	30 32	070	61 13	144	41 14	194	49 32	270	45 38	319	47 25	348
244	26 50	030	31 26	069	61 47	145	40 59	195	48 34	270	45 00	318	47 12	347
245	27 19	030	32 20	069	62 19	147	40 44	196	47 36	270	44 21	317	46 58	345
246	27 47	029	33 14	068	62 51	148	40 28	196	46 38	269	43 41	316	46 43	344
247	28 15	028	34 08	068	63 21	149	40 12	197	45 40	269	43 01	315	46 27	343
248	28 42	028	35 02	067	63 50	151	39 55	197	44 42	269	42 20	315	46 09	342
249	29 09	027	35 55	067	64 18	152	39 38	198	43 44	269	41 39	314	45 50	340
250	29 35	026	36 48	066	64 44	154	39 20	198	42 46	268	40 56	313	45 30	339
251	30 00	025	37 41	066	65 09	155	39 02	199	41 48	268	40 14	312	45 09	338
252	30 24	025	38 34	065	65 33	157	38 43	199	40 50	268	39 30	311	44 47	337
253	30 48	024	39 27	065	65 55	159	38 24	200	39 52	268	38 47	310	44 24	336
254	31 11	023	40 19	064	66 15	160	38 04	200	38 54	267	38 02	310	44 00	335
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
255	31 33	022	41 11	063	32 59	149	37 44	201	37 57	267	37 17	309	43 34	334
256	31 55	021	42 02	063	33 29	149	37 23	201	36 59	267	36 32	308	43 08	333
257	32 16	021	42 54	062	33 58	150	37 02	201	36 01	267	35 46	308	42 41	331
258	32 35	020	43 45	061	34 28	150	36 41	202	35 03	267	35 00	307	42 13	330
259	32 55	019	44 36	061	34 56	150	36 19	202	34 05	266	34 14	306	41 44	329
260	33 13	018	45 26	060	35 25	151	35 57	203	33 07	266	33 27	306	41 14	328
261	33 31	017	46 16	059	35 53	151	35 35	203	32 09	266	32 40	305	40 43	327
262	33 47	016	47 05	058	36 21	151	35 12	203	31 12	266	31 52	304	40 12	327
263	34 03	015	47 55	058	36 49	152	34 49	204	30 14	266	31 04	304	39 39	326
264	34 18	015	48 43	057	37 17	152	34 25	204	29 16	265	30 16	303	39 06	325
265	34 32	014	49 32	056	37 44	152	34 02	204	28 18	265	29 27	303	38 32	324
266	34 45	013	50 19	055	38 10	153	33 38	205	27 21	265	28 38	302	37 58	323
267	34 58	012	51 06	054	38 36	153	33 13	205	26 23	265	27 49	302	37 22	322
268	35 09	011	51 53	053	39 02	154	32 49	205	25 25	264	26 59	301	36 46	321
269	35 19	010	52 39	052	39 28	154	32 24	206	24 28	264	26 10	301	36 10	320

LAT 15°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		ARCTURUS	
270	35 29	009	53 24	051	20 27	116	39 53	155	31 58	206	66 13	238	25 20	300
271	35 37	008	54 09	050	21 19	116	40 18	155	31 33	206	65 24	238	24 29	300
272	35 45	007	54 53	049	22 11	116	40 42	156	31 07	206	64 35	239	23 39	299
273	35 52	006	55 36	048	23 03	116	41 06	156	30 41	207	63 45	240	22 48	299
274	35 58	005	56 18	046	23 55	116	41 29	157	30 15	207	62 54	241	21 57	298
275	36 02	004	57 00	045	24 47	116	41 52	157	29 49	207	62 04	241	21 06	298
276	36 06	003	57 40	044	25 40	116	42 14	158	29 22	207	61 13	242	20 15	297
277	36 09	002	58 20	042	26 32	116	42 36	158	28 55	208	60 21	242	19 23	297
278	36 11	001	58 58	041	27 24	116	42 57	159	28 28	208	59 30	243	18 31	297
279	36 12	000	59 35	039	28 16	116	43 18	159	28 01	208	58 38	243	17 39	296
280	36 12	359	60 12	038	29 08	116	43 38	160	27 34	208	57 46	244	16 47	296
281	36 11	358	60 46	036	30 00	116	43 57	161	27 06	208	56 54	244	15 55	295
282	36 09	357	61 20	034	30 53	116	44 16	161	26 38	209	56 02	245	15 02	295
283	36 05	357	61 52	033	31 45	116	44 35	162	26 11	209	55 09	245	14 10	295
284	36 02	356	62 22	031	32 37	116	44 52	163	25 43	209	54 17	245	13 17	294
	◆ DENEB		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
285	25 22	020	33 29	116	45 09	163	25 14	209	53 24	246	55 28	322	35 57	355
286	25 41	019	34 21	116	45 26	164	24 46	209	52 31	246	54 52	320	35 51	354
287	25 59	018	35 14	116	45 42	165	24 18	209	51 38	246	54 14	319	35 44	353
288	26 17	017	36 06	116	45 57	165	23 49	209	50 45	246	53 36	318	35 36	352
289	26 34	017	36 58	116	46 11	166	23 21	210	49 52	247	52 57	317	35 27	351
290	26 51	016	37 50	116	46 25	167	22 52	210	48 59	247	52 17	316	35 17	350
291	27 06	015	38 42	116	46 38	167	22 24	210	48 06	247	51 36	314	35 07	349
292	27 21	015	39 34	116	46 50	168	21 55	210	47 12	247	50 54	313	34 55	348
293	27 35	014	40 26	116	47 02	169	21 26	210	46 19	247	50 11	312	34 43	347
294	27 49	013	41 18	116	47 12	170	20 57	210	45 25	247	49 28	311	34 29	346
295	28 02	012	42 10	116	47 22	170	20 28	210	44 32	247	48 44	310	34 15	345
296	28 14	012	43 02	117	47 32	171	19 59	210	43 38	248	48 00	309	34 00	344
297	28 25	011	43 54	117	47 40	172	19 30	210	42 45	248	47 14	308	33 44	344
298	28 35	010	44 45	117	47 48	173	19 01	210	41 51	248	46 29	307	33 27	343
299	28 45	009	45 37	117	47 55	174	18 32	210	40 57	248	45 43	307	33 10	342
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	28 54	008	15 22	053	46 29	117	48 01	174	40 04	248	44 56	306	32 51	341
301	29 02	008	16 08	053	47 20	118	48 06	175	39 10	248	44 09	305	32 32	340
302	29 09	007	16 54	052	48 11	118	48 10	176	38 16	248	43 21	304	32 12	339
303	29 16	006	17 40	052	49 03	118	48 14	177	37 23	248	42 33	303	31 51	338
304	29 21	005	18 26	052	49 54	118	48 17	178	36 29	248	41 44	303	31 29	338
305	29 26	004	19 11	051	50 45	119	48 18	179	35 35	248	40 55	302	31 07	337
306	29 30	004	19 56	051	51 36	119	48 20	179	34 42	248	40 06	301	30 43	336
307	29 34	003	20 40	050	52 26	119	48 20	180	33 48	248	39 16	301	30 20	335
308	29 36	002	21 25	050	53 17	120	48 19	181	32 54	248	38 26	300	29 55	335
309	29 38	001	22 09	049	54 07	120	48 18	182	32 01	248	37 36	299	29 30	334
310	29 39	000	22 52	049	54 57	120	48 16	183	31 07	248	36 45	299	29 04	333
311	29 39	000	23 36	048	55 47	121	48 13	183	30 13	248	35 54	298	28 37	332
312	29 38	359	24 19	048	56 37	121	48 09	184	29 20	248	35 03	298	28 10	332
313	29 36	358	25 01	047	57 26	122	48 04	185	28 26	248	34 11	297	27 42	331
314	29 34	357	25 43	046	58 15	122	47 58	186	27 32	248	33 20	296	27 13	330
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		Peacock		◆ ANTARES		VEGA		◆ DENEB	
315	26 25	046	36 16	101	23 35	146	47 52	187	26 39	248	26 44	329	29 31	356
316	27 06	045	37 13	101	24 07	146	47 45	188	25 45	247	26 15	329	29 27	356
317	27 47	045	38 10	101	24 39	146	47 37	188	24 52	247	25 44	328	29 22	355
318	28 28	044	39 07	101	25 11	147	47 28	189	23 58	247	25 13	327	29 16	354
319	29 08	043	40 03	101	25 43	147	47 19	190	23 05	247	24 42	327	29 10	353
320	29 47	043	41 00	101	26 14	147	47 08	191	22 11	247	24 10	326	29 02	352
321	30 26	042	41 57	101	26 46	147	46 57	191	21 18	247	23 38	326	28 54	352
322	31 05	041	42 54	101	27 17	147	46 45	192	20 25	247	23 05	325	28 45	351
323	31 43	041	43 51	101	27 49	147	46 33	193	19 31	247	22 31	324	28 36	350
324	32 20	040	44 48	100	28 20	148	46 20	194	18 38	247	21 57	324	28 25	349
325	32 57	039	45 45	100	28 51	148	46 06	194	17 45	246	21 23	323	28 14	349
326	33 33	038	46 42	100	29 22	148	45 51	195	16 52	246	20 48	323	28 02	348
327	34 09	038	47 39	100	29 53	148	45 35	196	15 59	246	20 12	322	27 50	347
328	34 44	037	48 36	100	30 23	148	45 19	196	15 06	246	19 37	322	27 36	346
329	35 19	036	49 33	100	30 54	149	45 03	197	14 13	246	19 01	321	27 22	345
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		DENEB	
330	35 52	035	50 30	100	31 24	149	44 45	198	45 51	248	50 14	305	27 07	345
331	36 25	034	51 27	100	31 54	149	44 27	198	44 58	248	49 26	304	26 52	344
332	36 58	034	52 24	100	32 23	149	44 09	199	44 04	248	48 37	303	26 35	343
333	37 29	033	53 22	100	32 53	150	43 50	200	43 11	248	47 49	302	26 18	343
334	38 00	032	54 19	100	33 22	150	43 30	200	42 17	248	47 00	302	26 00	342
335	38 30	031	55 16	100	33 51	150	43 09	201	41 23	248	46 10	301	25 42	341
336	39 00	030	56 13	100	34 20	150	42 49	201	40 29	248	45 20	300	25 23	340
337	39 28	029	57 10	100	34 48	151	42 27	202	39 36	248	44 30	299	25 03	340
338	39 56	028	58 07	100	35 16	151	42 05	203	38 42	248	43 39	299	24 43	339
339	40 23	027	59 04	100	35 44	151	41 43	203	37 48	248	42 48	298	24 22	338
340	40 48	026	60 01	100	36 12	152	41 20	204	36 54	248	41 56	297	24 00	338
341	41 13	025	60 58	100	36 39	152	40 56	204	36 00	248	41 05	297	23 38	337
342	41 37	024	61 55	100	37 06	153	40 32	205	35 07	248	40 13	296	23 15	336
343	42 01	023	62 53	100	37 32	153	40 08	205	34 13	248	39 20	295	22 52	336
344	42 23	022	63 50	100	37 58	153	39 43	206	33 19	248	38 28	295	22 28	335
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		DENEB	
345	42 44	021	29 58	051	38 24	154	39 18	206	32 25	248	37 35	294	22 03	335
346	43 04	020	30 43	050	38 50	154	38 52	206	31 32	248	36 42	294	21 38	334
347	43 23	019	31 27	050	39 15	155	38 26	207	30 38	248	35 49	293	21 12	333
348	43 41	017	32 11	049	39 39	155	38 00	207	29 44	248	34 55	293	20 46	333
349	43 57	016	32 55	048	40 03	156	37 33	208	28 50	248	34 02	292	20 19	332
350	44 13	015	33 38	048	40 27	156	37 06	208	27 57	248	33 08	292	19 52	332
351	44 28	014	34 20	047	40 50	157	36 38	209	27 03	248	32 14	291	19 24	331
352	44 41	013	35 02	046	41 13	157	36 11	209	26 09	248	31 20	291	18 56	331
353	44 53	012	35 44	045	41 35	158	35 42	209	25 16	248	30 25	290	18 27	330
354	45 04	010	36 25	045	41 57	158	35 14	210	24 22	248	29 31	290	17 58	329
355	45 14	009	37 05	044	42 18	159	34 45	210	23 29	247	28 36	289	17 28	329
356	45 22	008	37 45	043	42 39	159	34 16	210	22 35	247	27 41	289	16 58	328
357	45 30	007	38 24	042	42 59	160	33 47	211	21 42	247	26 46	288	16 28	328
358	45 36	005	39 03	041	43 19	160	33 17	211	20 48	247	25 51	288	15 57	327
359	45 41	004	39 41	041	43 38	161	32 47	211	19 55	247	24 56	288	15 25	327

LAT 16°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	44 45	003	39 32	039	14 20	068	12 52	095	44 53	161	33 09	212	47 43	306
1	44 47	002	40 08	038	15 14	067	13 50	095	45 12	162	32 38	212	46 56	305
2	44 48	000	40 43	037	16 07	067	14 47	094	45 29	163	32 08	212	46 09	304
3	44 48	359	41 18	036	17 00	067	15 45	094	45 46	163	31 37	212	45 20	303
4	44 46	358	41 52	035	17 53	066	16 42	094	46 02	164	31 06	213	44 32	302
5	44 44	357	42 25	034	18 45	066	17 40	094	46 18	165	30 34	213	43 43	302
6	44 40	356	42 57	033	19 38	065	18 38	093	46 32	165	30 03	213	42 54	301
7	44 35	354	43 28	032	20 30	065	19 35	093	46 47	166	29 32	213	42 04	300
8	44 28	353	43 58	031	21 22	065	20 33	093	47 00	167	29 00	213	41 14	299
9	44 21	352	44 28	030	22 14	064	21 30	093	47 13	168	28 28	214	40 23	299
10	44 12	351	44 57	029	23 06	064	22 28	092	47 25	168	27 56	214	39 33	298
11	44 02	349	45 24	028	23 58	063	23 26	092	47 36	169	27 24	214	38 42	297
12	43 51	348	45 51	027	24 49	063	24 23	092	47 47	170	26 52	214	37 50	297
13	43 39	347	46 16	026	25 40	062	25 21	092	47 57	171	26 20	214	36 59	296
14	43 25	346	46 41	024	26 31	062	26 19	091	48 06	171	25 47	214	36 07	296
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	47 04	023	27 22	061	27 16	091	18 01	141	48 14	172	59 05	239	43 11	345
16	47 26	022	28 12	061	28 14	091	18 38	141	48 21	173	58 16	239	42 55	344
17	47 47	021	29 02	060	29 12	091	19 14	141	48 28	174	57 26	240	42 38	343
18	48 07	020	29 52	060	30 09	090	19 50	141	48 34	175	56 36	240	42 20	341
19	48 26	018	30 42	059	31 07	090	20 27	141	48 39	175	55 46	241	42 02	340
20	48 43	017	31 31	058	32 05	090	21 03	141	48 43	176	54 55	241	41 42	339
21	48 59	016	32 20	058	33 02	089	21 39	141	48 46	177	54 05	241	41 21	338
22	49 14	014	33 09	057	34 00	089	22 16	141	48 49	178	53 14	242	40 59	337
23	49 28	013	33 57	057	34 58	089	22 52	141	48 51	179	52 23	242	40 36	336
24	49 40	011	34 45	056	35 55	089	23 28	141	48 52	179	51 32	242	40 12	335
25	49 51	010	35 33	055	36 53	088	24 05	141	48 52	180	50 41	243	39 47	334
26	50 00	009	36 20	055	37 51	088	24 41	141	48 51	181	49 50	243	39 22	333
27	50 08	007	37 07	054	38 48	088	25 17	141	48 49	182	48 58	243	38 55	332
28	50 15	006	37 53	053	39 46	087	25 53	141	48 47	183	48 07	243	38 28	331
29	50 20	004	38 39	053	40 43	087	26 29	141	48 44	184	47 15	244	37 59	330
	◆ Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
30	50 24	003	39 25	052	21 48	102	27 05	142	48 40	184	46 23	244	37 30	329
31	50 26	002	40 10	051	22 44	102	27 41	142	48 35	185	45 32	244	37 01	328
32	50 27	000	40 54	050	23 41	102	28 16	142	48 29	186	44 40	244	36 30	328
33	50 26	359	41 38	049	24 37	101	28 52	142	48 23	187	43 48	244	35 59	327
34	50 24	357	42 22	049	25 34	101	29 28	142	48 16	188	42 56	244	35 27	326
35	50 20	356	43 05	048	26 31	101	30 03	142	48 08	188	42 04	244	34 54	325
36	50 16	354	43 47	047	27 27	101	30 38	142	47 59	189	41 12	245	34 20	324
37	50 09	353	44 29	046	28 24	101	31 13	143	47 49	190	40 20	245	33 46	323
38	50 01	352	45 10	045	29 21	101	31 48	143	47 39	191	39 28	245	33 11	323
39	49 52	350	45 50	044	30 17	100	32 23	143	47 28	192	38 36	245	32 36	322
40	49 42	349	46 30	043	31 14	100	32 58	143	47 16	192	37 43	245	32 00	321
41	49 30	347	47 09	042	32 11	100	33 32	143	47 03	193	36 51	245	31 24	320
42	49 16	346	47 47	041	33 08	100	34 07	144	46 50	194	35 59	245	30 46	320
43	49 02	345	48 24	040	34 04	100	34 41	144	46 36	194	35 07	245	30 09	319
44	48 46	343	49 00	039	35 01	099	35 15	144	46 21	195	34 15	245	29 31	318
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	20 35	025	40 30	065	35 58	099	35 48	144	46 06	196	33 22	245	48 29	342
46	20 59	024	41 22	064	36 55	099	36 22	145	45 50	196	32 30	245	48 10	341
47	21 22	024	42 14	064	37 52	099	36 55	145	45 33	197	31 38	245	47 50	339
48	21 45	023	43 06	063	38 49	099	37 28	145	45 16	198	30 46	245	47 30	338
49	22 07	022	43 57	062	39 46	099	38 00	146	44 58	198	29 54	245	47 08	337
50	22 29	022	44 48	062	40 43	099	38 33	146	44 39	199	29 01	245	46 44	336
51	22 50	021	45 38	061	41 40	098	39 05	146	44 20	200	28 09	245	46 20	334
52	23 11	020	46 29	060	42 37	098	39 37	147	44 00	200	27 17	245	45 55	333
53	23 30	020	47 19	059	43 34	098	40 08	147	43 40	201	26 25	245	45 28	332
54	23 50	019	48 08	059	44 31	098	40 39	148	43 19	201	25 33	244	45 01	331
55	24 08	018	48 57	058	45 29	098	41 10	148	42 58	202	24 41	244	44 32	330
56	24 26	018	49 46	057	46 26	098	41 40	149	42 36	203	23 49	244	44 03	329
57	24 43	017	50 34	056	47 23	098	42 10	149	42 13	203	22 57	244	43 33	328
58	25 00	016	51 21	055	48 20	097	42 39	149	41 51	204	22 05	244	43 02	327
59	25 16	016	52 08	054	49 17	097	43 09	150	41 27	204	21 13	244	42 30	326
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	25 31	015	52 54	053	50 15	097	43 37	150	41 03	205	43 22	260	41 57	325
61	25 45	014	53 40	052	51 12	097	44 05	151	40 39	205	42 25	260	41 23	324
62	25 59	013	54 25	051	52 09	097	44 33	152	40 14	206	41 28	260	40 49	323
63	26 12	013	55 10	050	53 06	097	45 00	152	39 49	206	40 31	260	40 13	322
64	26 25	012	55 53	049	54 04	097	45 27	153	39 24	206	39 34	260	39 37	321
65	26 36	011	56 36	047	55 01	096	45 53	153	38 58	207	38 38	260	39 01	320
66	26 47	010	57 18	046	55 58	096	46 19	154	38 32	207	37 41	260	38 23	319
67	26 57	010	57 59	045	56 55	096	46 44	155	38 05	208	36 44	259	37 45	318
68	27 07	009	58 39	043	57 53	096	47 09	155	37 38	208	35 48	259	37 07	318
69	27 15	008	59 18	042	58 50	096	47 32	156	37 11	208	34 51	259	36 28	317
70	27 23	007	59 56	040	59 48	096	47 56	157	36 43	209	33 54	259	35 48	316
71	27 30	007	60 32	039	60 45	096	48 18	157	36 15	209	32 58	259	35 08	315
72	27 37	006	61 08	037	61 42	096	48 40	158	35 47	209	32 01	259	34 27	314
73	27 42	005	61 42	035	62 40	096	49 02	159	35 18	210	31 05	258	33 45	314
74	27 47	004	62 15	034	63 37	096	49 22	160	34 50	210	30 08	258	33 03	313
	CAPELLA		POLLUX		◆ PROCYON		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ Hamal	
75	27 51	004	30 21	043	45 02	065	31 00	132	49 42	160	34 20	210	32 21	312
76	27 54	003	31 00	042	45 55	064	31 43	132	50 01	161	33 51	211	31 38	312
77	27 56	002	31 38	041	46 46	064	32 26	132	50 19	162	33 22	211	30 55	311
78	27 58	001	32 16	041	47 38	063	33 09	132	50 37	163	32 52	211	30 11	310
79	27 59	000	32 53	040	48 29	062	33 52	132	50 54	164	32 22	211	29 27	310
80	27 59	000	33 30	039	49 20	061	34 35	132	51 09	164	31 52	212	28 42	309
81	27 58	359	34 06	038	50 11	061	35 18	132	51 24	165	31 21	212	27 57	309
82	27 57	358	34 42	038	51 01	060	36 00	133	51 39	166	30 51	212	27 12	308
83	27 54	357	35 17	037	51 50	059	36 42	133	51 52	167	30 20	212	26 26	307
84	27 51	357	35 51	036	52 39	058	37 25	133	52 04	168	29 49	213	25 40	307
85	27 47	356	36 24	035	53 28	057	38 07	133	52 16	169	29 18	213	24 54	306
86	27 43	355	36 57	034	54 16	056	38 49	134	52 26	170	28 46	213	24 07	306
87	27 37	354	37 29	033	55 04	055	39 30	134	52 36	171	28 15	213	23 21	305
88	27 31	353	38 01	032	55 51	054	40 12	134	52 44	172	27 43	213	22 33	305
89	27 24	353	38 31	032	56 37	053	40 53	134	52 52	173	27 12	213	21 46	304

LAT 16°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	39 01	031	22 19	070	41 34	135	52 59	174	26 40	214	51 34	327	27 16	352
91	39 30	030	23 13	069	42 15	135	53 04	175	26 08	214	51 02	326	27 07	351
92	39 58	029	24 07	069	42 56	135	53 09	176	25 36	214	50 29	324	26 58	350
93	40 25	028	25 01	068	43 36	136	53 13	177	25 04	214	49 55	323	26 48	350
94	40 52	027	25 54	068	44 16	136	53 15	178	24 32	214	49 20	322	26 37	349
95	41 17	026	26 47	067	44 56	137	53 17	179	24 00	214	48 44	321	26 26	348
96	41 42	025	27 40	067	45 36	137	53 18	180	23 27	214	48 07	320	26 13	347
97	42 05	024	28 33	066	46 15	137	53 17	181	22 55	214	47 29	319	26 00	347
98	42 28	022	29 26	066	46 54	138	53 16	182	22 23	214	46 51	318	25 47	346
99	42 49	021	30 19	065	47 32	138	53 13	183	21 50	214	46 11	317	25 32	345
100	43 10	020	31 11	065	48 10	139	53 10	184	21 18	214	45 31	316	25 17	344
101	43 29	019	32 03	064	48 48	139	53 05	185	20 45	214	44 51	315	25 01	344
102	43 48	018	32 55	064	49 25	140	53 00	186	20 13	214	44 09	314	24 45	343
103	44 05	017	33 47	063	50 02	141	52 53	187	19 40	214	43 27	313	24 28	342
104	44 21	016	34 38	063	50 39	141	52 46	188	19 07	214	42 45	312	24 10	342
	POLLUX		◆ REGULUS		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		CAPELLA	
105	44 36	014	35 29	062	17 52	152	52 38	189	63 19	284	42 02	311	23 51	341
106	44 50	013	36 20	062	18 19	152	52 28	190	62 23	283	41 18	310	23 32	340
107	45 03	012	37 11	061	18 46	152	52 18	191	61 27	283	40 34	309	23 12	340
108	45 14	011	38 01	060	19 13	152	52 07	192	60 30	282	39 49	309	22 52	339
109	45 24	010	38 51	060	19 40	152	51 54	193	59 34	281	39 04	308	22 31	338
110	45 33	008	39 41	059	20 07	152	51 41	194	58 37	281	38 18	307	22 09	338
111	45 41	007	40 30	058	20 34	152	51 27	194	57 40	280	37 32	306	21 47	337
112	45 48	006	41 19	058	21 01	152	51 12	195	56 44	280	36 45	306	21 24	336
113	45 53	005	42 07	057	21 28	152	50 57	196	55 47	279	35 58	305	21 01	336
114	45 57	003	42 55	056	21 55	152	50 40	197	54 50	279	35 11	304	20 37	335
115	46 00	002	43 43	055	22 22	152	50 23	198	53 53	278	34 23	304	20 12	335
116	46 01	001	44 30	054	22 48	152	50 05	199	52 56	278	33 35	303	19 47	334
117	46 01	000	45 17	054	23 15	153	49 46	200	51 58	277	32 46	302	19 22	333
118	46 00	358	46 03	053	23 41	153	49 26	200	51 01	277	31 57	302	18 56	333
119	45 58	357	46 48	052	24 08	153	49 06	201	50 04	276	31 08	301	18 29	332
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	47 33	051	11 05	099	24 34	153	48 45	202	49 06	276	51 27	305	45 54	356
121	48 18	050	12 02	098	25 00	153	48 23	203	48 09	276	50 40	304	45 49	354
122	49 02	049	12 59	098	25 27	153	48 00	203	47 12	275	49 52	303	45 43	353
123	49 45	048	13 56	098	25 53	153	47 37	204	46 14	275	49 03	302	45 36	352
124	50 27	047	14 53	098	26 19	153	47 13	205	45 17	275	48 14	302	45 27	351
125	51 09	046	15 50	097	26 44	154	46 49	205	44 19	274	47 25	301	45 17	349
126	51 50	045	16 48	097	27 10	154	46 24	206	43 22	274	46 35	300	45 06	348
127	52 30	044	17 45	097	27 35	154	45 58	207	42 24	274	45 45	299	44 54	347
128	53 09	042	18 42	097	28 01	154	45 32	207	41 27	273	44 54	298	44 40	346
129	53 48	041	19 39	097	28 26	154	45 06	208	40 29	273	44 03	298	44 25	345
130	54 25	040	20 37	096	28 51	154	44 39	208	39 31	273	43 12	297	44 09	343
131	55 02	038	21 34	096	29 16	155	44 11	209	38 34	272	42 21	296	43 52	342
132	55 37	037	22 31	096	29 40	155	43 43	209	37 36	272	41 29	296	43 34	341
133	56 11	036	23 29	096	30 04	155	43 14	210	36 38	272	40 37	295	43 15	340
134	56 44	034	24 26	095	30 29	155	42 45	210	35 41	271	39 44	294	42 55	339
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	57 16	033	25 24	095	30 53	156	42 16	211	57 54	264	38 51	294	42 34	338
136	57 46	031	26 21	095	31 16	156	41 46	211	56 56	264	37 59	293	42 11	337
137	58 15	030	27 19	095	31 40	156	41 16	212	55 59	264	37 05	293	41 48	336
138	58 43	028	28 16	094	32 03	156	40 45	212	55 02	264	36 12	292	41 24	335
139	59 09	026	29 14	094	32 26	157	40 14	213	54 04	263	35 19	292	40 59	334
140	59 34	024	30 11	094	32 49	157	39 43	213	53 07	263	34 25	291	40 33	333
141	59 57	023	31 09	094	33 11	157	39 11	213	52 10	263	33 31	291	40 06	332
142	60 18	021	32 06	093	33 33	158	38 39	214	51 13	263	32 37	290	39 38	331
143	60 38	019	33 04	093	33 55	158	38 07	214	50 15	263	31 43	290	39 09	330
144	60 56	017	34 01	093	34 17	158	37 34	215	49 18	263	30 48	289	38 39	329
145	61 12	015	34 59	093	34 38	159	37 01	215	48 21	263	29 54	289	38 09	328
146	61 26	013	35 57	092	34 59	159	36 28	215	47 24	262	28 59	288	37 38	327
147	61 38	011	36 54	092	35 20	159	35 55	215	46 27	262	28 04	288	37 06	326
148	61 48	009	37 52	092	35 40	160	35 21	216	45 29	262	27 09	287	36 33	325
149	61 56	007	38 49	092	36 00	160	34 47	216	44 32	262	26 14	287	36 00	324
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	62 02	005	17 49	063	39 47	091	36 20	160	34 13	216	43 35	262	49 29	299
151	62 06	003	18 41	063	40 45	091	36 39	161	33 39	217	42 38	262	48 38	298
152	62 08	001	19 32	062	41 42	091	36 58	161	33 05	217	41 41	262	47 47	297
153	62 07	359	20 23	062	42 40	091	37 16	162	32 30	217	40 44	261	46 55	296
154	62 05	357	21 14	062	43 38	090	37 34	162	31 55	217	39 47	261	46 04	296
155	62 01	354	22 05	061	44 35	090	37 52	162	31 20	217	38 50	261	45 11	295
156	61 54	352	22 55	061	45 33	090	38 09	163	30 45	218	37 53	261	44 19	294
157	61 45	350	23 45	060	46 31	090	38 26	163	30 10	218	36 56	261	43 26	294
158	61 35	348	24 35	060	47 28	089	38 42	164	29 35	218	35 59	261	42 33	293
159	61 22	346	25 25	059	48 26	089	38 58	164	28 59	218	35 02	261	41 40	292
160	61 07	344	26 14	059	49 24	089	39 13	165	28 24	218	34 05	260	40 47	292
161	60 51	342	27 03	058	50 21	088	39 28	165	27 48	218	33 08	260	39 53	291
162	60 33	341	27 52	058	51 19	088	39 43	166	27 12	218	32 12	260	38 59	291
163	60 13	339	28 41	057	52 17	088	39 57	166	26 36	219	31 15	260	38 05	290
164	59 51	337	29 29	056	53 14	087	40 10	167	26 00	219	30 18	260	37 11	290
	Denebola		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	57 07	023	30 17	056	54 12	087	40 23	167	29 21	259	36 16	289	59 27	335
166	57 29	021	31 04	055	55 10	087	40 36	168	28 25	259	35 22	289	59 02	333
167	57 49	019	31 51	055	56 07	086	40 48	168	27 28	259	34 27	288	58 35	332
168	58 07	018	32 38	054	57 05	086	40 59	169	26 31	259	33 32	288	58 07	330
169	58 24	016	33 25	053	58 02	086	41 10	169	25 35	259	32 37	287	57 38	328
170	58 39	014	34 11	053	59 00	085	41 20	170	24 38	259	31 42	287	57 07	327
171	58 52	012	34 57	052	59 57	085	41 30	170	23 42	258	30 47	286	56 35	325
172	59 03	010	35 42	051	60 55	084	41 39	171	22 45	258	29 51	286	56 02	324
173	59 13	009	36 27	051	61 52	084	41 48	172	21 49	258	28 56	285	55 27	323
174	59 21	007	37 11	050	62 49	083	41 56	172	20 52	258	28 00	285	54 51	321
175	59 26	005	37 55	049	63 47	083	42 04	173	19 56	258	27 04	285	54 15	320
176	59 30	003	38 38	048	64 44	082	42 11	173	19 00	257	26 08	284	53 37	319
177	59 32	001	39 21	048	65 41	082	42 17	174	18 04	257	25 12	284	52 58	317
178	59 32	359	40 03	047	66 38	081	42 23	175	17 07	257	24 16	283	52 19	316
179	59 30	357	40 45	046	67 35	081	42 28	175	16 11	257	23 20	283	51 39	315

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ Suhail		Alphard		REGULUS		◆ Denebola	
180	41 26	045	26 44	112	42 33	176	44 31	224	52 23	276	50 57	314	59 26	355
181	42 07	044	27 38	112	42 37	176	43 51	224	51 25	276	50 15	313	59 21	353
182	42 46	043	28 31	112	42 40	177	43 11	225	50 28	276	49 33	312	59 13	351
183	43 26	042	29 25	112	42 43	178	42 30	225	49 30	275	48 49	311	59 04	350
184	44 04	041	30 19	112	42 45	178	41 49	225	48 33	275	48 05	310	58 52	348
185	44 42	040	31 12	112	42 46	179	41 08	226	47 36	275	47 21	309	58 39	346
186	45 19	039	32 06	112	42 47	179	40 27	226	46 38	274	46 35	308	58 25	344
187	45 55	038	32 59	112	42 47	180	39 46	226	45 41	274	45 50	307	58 08	342
188	46 30	037	33 53	111	42 47	181	39 04	226	44 43	274	45 03	306	57 50	341
189	47 05	036	34 47	111	42 46	181	38 22	227	43 45	273	44 17	305	57 30	339
190	47 38	035	35 40	111	42 45	182	37 40	227	42 48	273	43 29	305	57 08	337
191	48 11	034	36 34	111	42 42	182	36 58	227	41 50	273	42 42	304	56 45	336
192	48 42	033	37 28	111	42 39	183	36 16	227	40 53	272	41 53	303	56 21	334
193	49 13	031	38 22	111	42 36	184	35 33	228	39 55	272	41 05	302	55 55	333
194	49 43	030	39 15	111	42 32	184	34 51	228	38 57	272	40 16	302	55 28	331
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Denebola	
195	50 11	029	16 05	071	40 09	111	42 27	185	34 08	228	39 27	301	54 59	330
196	50 38	028	16 59	071	41 03	111	42 22	186	33 25	228	38 37	300	54 29	328
197	51 05	026	17 54	071	41 56	111	42 16	186	32 42	228	37 47	300	53 58	327
198	51 30	025	18 48	070	42 50	112	42 10	187	31 59	228	36 57	299	53 26	325
199	51 53	024	19 42	070	43 44	112	42 03	187	31 16	228	36 06	298	52 53	324
200	52 16	022	20 36	070	44 37	112	41 55	188	30 33	229	35 15	298	52 18	323
201	52 37	021	21 30	069	45 31	112	41 47	188	29 50	229	34 24	297	51 43	321
202	52 57	019	22 24	069	46 25	112	41 38	189	29 06	229	33 32	297	51 06	320
203	53 15	018	23 18	068	47 18	112	41 29	190	28 23	229	32 41	296	50 29	319
204	53 32	016	24 11	068	48 12	112	41 19	190	27 40	229	31 49	295	49 51	318
205	53 47	015	25 05	067	49 05	112	41 09	191	26 56	229	30 56	295	49 12	317
206	54 01	013	25 58	067	49 58	112	40 58	191	26 13	229	30 04	294	48 32	316
207	54 13	012	26 51	067	50 52	112	40 46	192	25 29	229	29 11	294	47 51	315
208	54 24	010	27 44	066	51 45	113	40 34	192	24 46	229	28 19	293	47 10	314
209	54 33	008	28 36	066	52 38	113	40 22	193	24 02	229	27 26	293	46 28	313
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ ANTARES		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		REGULUS	
210	54 41	007	29 29	065	53 31	113	44 29	173	40 08	193	23 19	229	26 32	292
211	54 47	005	30 21	065	54 24	113	44 36	174	39 55	194	22 35	229	25 39	292
212	54 51	004	31 13	064	55 17	114	44 42	174	39 41	194	21 52	229	24 45	292
213	54 54	002	32 05	063	56 10	114	44 47	175	39 26	195	21 08	229	23 52	291
214	54 55	000	32 56	063	57 03	114	44 52	176	39 11	195	20 25	229	22 58	291
215	54 55	359	33 47	062	57 55	115	44 56	176	38 56	196	19 41	229	22 04	290
216	54 52	357	34 38	062	58 47	115	44 59	177	38 40	196	18 58	229	21 10	290
217	54 49	355	35 29	061	59 40	115	45 01	178	38 23	197	18 15	229	20 15	290
218	54 43	354	36 19	061	60 32	116	45 03	178	38 07	197	17 31	229	19 21	289
219	54 36	352	37 09	060	61 24	116	45 04	179	37 49	198	16 48	229	18 26	289
220	54 27	350	37 59	059	62 15	117	45 05	180	37 32	198	16 05	228	17 32	288
221	54 17	349	38 49	059	63 06	117	45 05	181	37 14	198	15 22	228	16 37	288
222	54 05	347	39 38	058	63 58	118	45 04	181	36 55	199	14 38	228	15 42	288
223	53 51	346	40 26	057	64 48	119	45 02	182	36 36	199	13 55	228	14 47	287
224	53 36	344	41 15	056	65 39	119	45 00	183	36 17	200	13 13	228	13 52	287
	Alphecca		◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	46 29	012	15 16	041	13 39	076	17 48	145	44 57	183	66 45	279	53 20	343
226	46 40	010	15 54	041	14 35	076	18 21	145	44 54	184	65 48	278	53 02	341
227	46 50	009	16 31	040	15 30	076	18 54	145	44 49	185	64 51	278	52 43	340
228	46 58	008	17 08	040	16 26	075	19 27	145	44 44	185	63 54	277	52 22	338
229	47 05	006	17 45	039	17 22	075	19 59	145	44 39	186	62 56	277	52 00	337
230	47 11	005	18 21	039	18 18	075	20 32	145	44 32	187	61 59	276	51 37	335
231	47 16	004	18 56	038	19 13	074	21 05	145	44 25	187	61 02	276	51 12	334
232	47 19	002	19 32	037	20 09	074	21 38	145	44 18	188	60 04	275	50 46	333
233	47 21	001	20 07	037	21 04	074	22 11	145	44 09	189	59 07	275	50 19	331
234	47 21	000	20 41	036	21 59	073	22 44	145	44 00	189	58 09	274	49 51	330
235	47 20	359	21 15	036	22 55	073	23 17	145	43 51	190	57 12	274	49 22	329
236	47 18	357	21 49	035	23 50	072	23 50	145	43 41	191	56 14	274	48 51	328
237	47 15	356	22 22	035	24 44	072	24 22	146	43 30	191	55 17	273	48 20	326
238	47 10	355	22 54	034	25 39	072	24 55	146	43 18	192	54 19	273	47 48	325
239	47 04	353	23 26	033	26 34	071	25 27	146	43 06	192	53 22	273	47 14	324
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
240	23 58	033	27 28	071	26 00	146	42 54	193	52 24	272	46 40	323	46 56	352
241	24 29	032	28 23	070	26 32	146	42 40	194	51 26	272	46 05	322	46 48	351
242	24 59	031	29 17	070	27 04	146	42 27	194	50 29	272	45 29	321	46 38	349
243	25 29	031	30 11	069	27 37	146	42 12	195	49 31	271	44 52	320	46 26	348
244	25 58	030	31 05	069	28 09	146	41 57	195	48 33	271	44 15	319	46 14	347
245	26 27	029	31 58	068	28 41	146	41 42	196	47 36	271	43 37	318	46 00	346
246	26 55	029	32 52	068	29 12	147	41 26	196	46 38	270	42 58	317	45 45	344
247	27 22	028	33 45	067	29 44	147	41 09	197	45 40	270	42 18	316	45 29	343
248	27 49	027	34 38	067	30 15	147	40 52	197	44 43	270	41 38	315	45 12	342
249	28 15	027	35 31	066	30 47	147	40 35	198	43 45	270	40 57	314	44 54	341
250	28 41	026	36 24	066	31 18	147	40 17	198	42 47	269	40 15	314	44 34	340
251	29 05	025	37 16	065	31 49	148	39 58	199	41 50	269	39 33	313	44 13	338
252	29 30	024	38 09	065	32 20	148	39 39	199	40 52	269	38 51	312	43 52	337
253	29 53	024	39 01	064	32 50	148	39 20	200	39 54	269	38 07	311	43 29	336
254	30 16	023	39 52	063	33 20	148	39 00	200	38 57	268	37 24	310	43 05	335
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
255	30 38	022	40 44	063	33 51	149	38 40	201	37 59	268	36 39	310	42 40	334
256	30 59	021	41 35	062	34 20	149	38 19	201	37 01	268	35 55	309	42 15	333
257	31 19	020	42 25	061	34 50	149	37 58	202	36 04	268	35 10	308	41 48	332
258	31 39	020	43 16	061	35 19	150	37 37	202	35 06	267	34 24	307	41 20	331
259	31 58	019	44 06	060	35 48	150	37 15	202	34 09	267	33 38	307	40 52	330
260	32 16	018	44 56	059	36 17	150	36 53	203	33 11	267	32 52	306	40 23	329
261	32 33	017	45 45	058	36 46	151	36 30	203	32 13	267	32 05	306	39 52	328
262	32 50	016	46 34	057	37 14	151	36 07	204	31 16	266	31 18	305	39 21	327
263	33 05	015	47 22	057	37 42	151	35 44	204	30 18	266	30 30	304	38 50	326
264	33 20	014	48 10	056	38 09	152	35 20	204	29 21	266	29 43	304	38 17	325
265	33 34	013	48 57	055	38 37	152	34 56	205	28 23	266	28 54	303	37 44	324
266	33 47	013	49 44	054	39 03	152	34 32	205	27 26	265	28 06	303	37 10	323
267	33 59	012	50 31	053	39 30	153	34 08	205	26 28	265	27 17	302	36 35	323
268	34 10	011	51 16	052	39 56	153	33 43	206	25 31	265	26 28	302	35 59	322
269	34 20	010	52 02	051	40 22	154	33 18	206	24 33	265	25 39	301	35 23	321

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	34 30	009	52 46	050	20 54	116	40 47	154	32 52	206	66 45	240	34 47	320
271	34 38	008	53 30	049	21 46	116	41 12	155	32 27	206	65 55	240	34 09	319
272	34 46	007	54 13	048	22 38	116	41 36	155	32 01	207	65 04	241	33 32	319
273	34 52	006	54 55	046	23 30	116	42 00	156	31 35	207	64 14	242	32 53	318
274	34 58	005	55 36	045	24 21	116	42 24	156	31 08	207	63 23	242	32 14	317
275	35 03	004	56 17	044	25 14	116	42 47	157	30 42	207	62 32	243	31 35	316
276	35 06	003	56 56	043	26 06	115	43 09	157	30 15	208	61 40	244	30 55	316
277	35 09	002	57 35	041	26 58	115	43 31	158	29 48	208	60 48	244	30 14	315
278	35 11	001	58 12	040	27 50	115	43 53	158	29 21	208	59 56	245	29 33	314
279	35 12	000	58 49	038	28 42	115	44 14	159	28 54	208	59 04	245	28 52	314
280	35 12	359	59 24	037	29 34	115	44 34	160	28 26	209	58 12	245	28 10	313
281	35 11	358	59 58	035	30 26	115	44 54	160	27 59	209	57 19	246	27 27	312
282	35 09	358	60 30	033	31 18	115	45 13	161	27 31	209	56 27	246	26 44	312
283	35 06	357	61 01	032	32 11	115	45 31	162	27 03	209	55 34	246	26 01	311
284	35 02	356	61 31	030	33 03	115	45 49	162	26 35	209	54 41	247	25 18	311
	DENEB		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		◆ VEGA	
285	24 25	019	33 55	115	46 07	163	26 07	209	53 48	247	54 41	323	34 57	355
286	24 44	019	34 47	115	46 23	164	25 39	209	52 55	247	54 05	321	34 51	354
287	25 02	018	35 39	115	46 39	164	25 10	210	52 02	247	53 29	320	34 44	353
288	25 20	017	36 32	115	46 55	165	24 42	210	51 09	247	52 51	319	34 37	352
289	25 37	017	37 24	115	47 09	166	24 13	210	50 15	248	52 13	318	34 28	351
290	25 53	016	38 16	115	47 23	166	23 44	210	49 22	248	51 33	316	34 18	350
291	26 08	015	39 08	115	47 36	167	23 16	210	48 29	248	50 53	315	34 08	349
292	26 23	014	40 00	115	47 49	168	22 47	210	47 35	248	50 12	314	33 57	348
293	26 37	014	40 52	115	48 00	169	22 18	210	46 42	248	49 31	313	33 44	347
294	26 50	013	41 44	116	48 11	169	21 49	210	45 48	248	48 48	312	33 31	346
295	27 03	012	42 36	116	48 21	170	21 20	210	44 54	248	48 05	311	33 17	345
296	27 15	011	43 28	116	48 31	171	20 51	210	44 01	248	47 21	310	33 02	345
297	27 26	011	44 20	116	48 39	172	20 22	210	43 07	248	46 37	309	32 46	344
298	27 36	010	45 12	116	48 47	173	19 53	210	42 13	249	45 52	308	32 30	343
299	27 46	009	46 04	116	48 54	173	19 23	210	41 20	249	45 06	307	32 12	342
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	27 54	008	14 46	053	46 56	116	49 00	174	40 26	249	44 20	307	31 54	341
301	28 02	008	15 32	053	47 47	117	49 06	175	39 32	249	43 34	306	31 35	340
302	28 10	007	16 18	052	48 39	117	49 10	176	38 39	249	42 47	305	31 15	339
303	28 16	006	17 03	052	49 30	117	49 14	177	37 45	249	41 59	304	30 55	339
304	28 22	005	17 48	051	50 22	117	49 17	178	36 51	249	41 11	303	30 33	338
305	28 27	004	18 33	051	51 13	117	49 18	178	35 58	249	40 23	303	30 11	337
306	28 31	004	19 18	050	52 04	118	49 20	179	35 04	249	39 34	302	29 49	336
307	28 34	003	20 02	050	52 55	118	49 20	180	34 10	249	38 45	301	29 25	336
308	28 36	002	20 46	049	53 46	118	49 19	181	33 17	248	37 56	301	29 01	335
309	28 38	001	21 29	049	54 37	119	49 18	182	32 23	248	37 06	300	28 36	334
310	28 39	000	22 13	048	55 27	119	49 16	183	31 29	248	36 16	299	28 10	333
311	28 39	000	22 55	048	56 17	120	49 12	184	30 36	248	35 25	299	27 44	333
312	28 38	359	23 38	047	57 07	120	49 08	184	29 42	248	34 35	298	27 17	332
313	28 36	358	24 20	047	57 57	121	49 04	185	28 48	248	33 44	298	26 49	331
314	28 34	357	25 02	046	58 47	121	48 58	186	27 55	248	32 53	297	26 21	330
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		Peacock		◆ ANTARES		VEGA		◆ DENEB	
315	25 43	045	36 27	101	24 24	146	48 52	187	27 01	248	25 52	330	28 31	356
316	26 24	045	37 24	101	24 57	146	48 44	188	26 08	248	25 23	329	28 27	356
317	27 04	044	38 21	100	25 29	146	48 36	188	25 15	248	24 53	328	28 22	355
318	27 44	044	39 18	100	26 01	146	48 27	189	24 21	248	24 23	328	28 16	354
319	28 24	043	40 14	100	26 33	146	48 18	190	23 28	248	23 52	327	28 10	353
320	29 03	042	41 11	100	27 04	147	48 07	191	22 35	247	23 20	326	28 03	352
321	29 42	042	42 08	100	27 36	147	47 56	192	21 41	247	22 48	326	27 55	352
322	30 20	041	43 05	100	28 08	147	47 44	192	20 48	247	22 15	325	27 46	351
323	30 57	040	44 02	100	28 39	147	47 31	193	19 55	247	21 42	325	27 37	350
324	31 34	039	44 59	099	29 11	147	47 18	194	19 02	247	21 09	324	27 26	349
325	32 10	039	45 55	099	29 42	147	47 04	195	18 09	247	20 35	324	27 15	349
326	32 46	038	46 52	099	30 13	148	46 49	195	17 16	247	20 00	323	27 04	348
327	33 21	037	47 49	099	30 44	148	46 33	196	16 23	246	19 25	322	26 51	347
328	33 56	036	48 46	099	31 14	148	46 17	197	15 30	246	18 50	322	26 38	346
329	34 30	036	49 43	099	31 45	148	46 00	197	14 37	246	18 14	321	26 24	346
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		DENEB	
330	35 03	035	50 40	099	32 15	148	45 42	198	46 14	249	49 39	306	26 09	345
331	35 36	034	51 37	099	32 45	149	45 24	199	45 20	249	48 52	305	25 54	344
332	36 08	033	52 34	099	33 15	149	45 05	199	44 27	249	48 04	304	25 38	343
333	36 39	032	53 31	099	33 44	149	44 46	200	43 33	249	47 16	303	25 21	343
334	37 09	031	54 28	099	34 14	150	44 26	201	42 39	249	46 28	302	25 03	342
335	37 39	030	55 25	098	34 43	150	44 06	201	41 45	249	45 39	302	24 45	341
336	38 08	030	56 22	098	35 12	150	43 44	202	40 51	249	44 50	301	24 26	341
337	38 36	029	57 19	098	35 40	150	43 23	202	39 58	249	44 00	300	24 07	340
338	39 03	028	58 16	098	36 09	151	43 01	203	39 04	249	43 10	299	23 47	339
339	39 29	027	59 14	098	36 37	151	42 38	203	38 10	249	42 19	299	23 26	339
340	39 54	026	60 11	098	37 04	151	42 15	204	37 16	249	41 28	298	23 05	338
341	40 19	025	61 08	098	37 32	152	41 51	204	36 22	249	40 37	297	22 43	337
342	40 43	024	62 05	098	37 59	152	41 27	205	35 29	249	39 46	297	22 20	337
343	41 05	023	63 02	098	38 26	153	41 02	205	34 35	249	38 54	296	21 57	336
344	41 27	022	63 59	098	38 52	153	40 37	206	33 41	249	38 02	295	21 33	335
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		DENEB	
345	41 47	020	29 20	050	39 18	153	40 12	206	32 47	249	37 10	295	21 09	335
346	42 07	019	30 04	050	39 44	154	39 46	207	31 54	249	36 18	294	20 44	334
347	42 26	018	30 48	049	40 09	154	39 20	207	31 00	249	35 25	294	20 19	334
348	42 43	017	31 32	048	40 33	155	38 53	208	30 06	249	34 32	293	19 53	333
349	43 00	016	32 14	048	40 58	155	38 26	208	29 13	248	33 39	293	19 26	332
350	43 15	015	32 57	047	41 22	156	37 59	208	28 19	248	32 46	292	18 59	332
351	43 29	014	33 39	046	41 45	156	37 31	209	27 25	248	31 52	292	18 32	331
352	43 42	013	34 20	046	42 08	157	37 03	209	26 32	248	30 58	291	18 04	331
353	43 54	011	35 01	045	42 31	157	36 35	210	25 38	248	30 04	291	17 35	330
354	44 05	010	35 42	044	42 53	158	36 06	210	24 45	248	29 10	290	17 06	330
355	44 15	009	36 22	043	43 14	158	35 37	210	23 51	248	28 16	290	16 37	329
356	44 23	008	37 01	043	43 35	159	35 08	211	22 58	248	27 22	289	16 07	329
357	44 30	007	37 40	042	43 56	160	34 38	211	22 05	248	26 27	289	15 37	328
358	44 36	005	38 18	041	44 15	160	34 09	211	21 11	248	25 33	288	15 06	328
359	44 41	004	38 55	040	44 35	161	33 39	211	20 18	247	24 38	288	14 35	327

LAT 17°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	43 45	003	38 45	039	13 58	067	12 57	095	45 50	161	34 00	212	47 08	307
1	43 47	002	39 21	038	14 51	067	13 55	094	46 09	162	33 29	212	46 22	306
2	43 48	000	39 55	037	15 43	067	14 52	094	46 26	162	32 58	213	45 35	305
3	43 48	359	40 29	036	16 36	066	15 49	094	46 43	163	32 27	213	44 47	304
4	43 46	358	41 03	035	17 28	066	16 46	094	47 00	164	31 56	213	43 59	303
5	43 44	357	41 35	034	18 21	065	17 44	093	47 15	164	31 25	213	43 11	302
6	43 40	356	42 07	033	19 13	065	18 41	093	47 30	165	30 53	213	42 23	302
7	43 35	354	42 37	032	20 05	065	19 38	093	47 45	166	30 22	214	41 33	301
8	43 29	353	43 07	031	20 56	064	20 36	093	47 59	167	29 50	214	40 44	300
9	43 21	352	43 36	030	21 48	064	21 33	092	48 11	167	29 18	214	39 54	299
10	43 13	351	44 04	029	22 39	063	22 30	092	48 24	168	28 46	214	39 04	299
11	43 03	350	44 31	028	23 30	063	23 28	092	48 35	169	28 14	214	38 14	298
12	42 52	348	44 57	026	24 21	062	24 25	091	48 46	170	27 42	214	37 23	297
13	42 40	347	45 22	025	25 12	062	25 22	091	48 56	170	27 09	214	36 32	297
14	42 27	346	45 46	024	26 02	061	26 20	091	49 05	171	26 37	215	35 41	296
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	46 09	023	26 53	061	27 17	091	18 48	141	49 13	172	59 36	240	42 13	345
16	46 31	022	27 43	060	28 14	090	19 24	141	49 21	173	58 46	241	41 57	344
17	46 51	020	28 32	060	29 12	090	20 01	141	49 28	174	57 56	241	41 41	343
18	47 11	019	29 22	059	30 09	090	20 37	141	49 33	174	57 05	242	41 24	342
19	47 29	018	30 11	059	31 07	089	21 13	141	49 39	175	56 15	242	41 05	341
20	47 46	017	30 59	058	32 04	089	21 50	141	49 43	176	55 24	242	40 45	340
21	48 02	015	31 48	057	33 01	089	22 26	141	49 46	177	54 33	243	40 25	338
22	48 16	014	32 36	057	33 59	088	23 02	141	49 49	178	53 42	243	40 03	337
23	48 29	013	33 24	056	34 56	088	23 39	141	49 51	179	52 51	243	39 41	336
24	48 41	011	34 11	055	35 53	088	24 15	141	49 52	179	51 59	244	39 18	335
25	48 52	010	34 58	055	36 51	088	24 51	141	49 52	180	51 08	244	38 53	334
26	49 01	009	35 45	054	37 48	087	25 27	141	49 51	181	50 17	244	38 28	333
27	49 09	007	36 31	053	38 45	087	26 04	141	49 49	182	49 25	244	38 02	332
28	49 15	006	37 17	053	39 43	087	26 40	141	49 47	183	48 33	244	37 35	332
29	49 20	004	38 02	052	40 40	086	27 16	141	49 44	184	47 41	245	37 07	331
	◆ Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
30	49 24	003	38 47	051	22 00	102	27 52	141	49 40	185	46 50	245	36 39	330
31	49 26	002	39 32	050	22 57	101	28 28	141	49 35	185	45 58	245	36 09	329
32	49 27	000	40 16	050	23 53	101	29 03	141	49 29	186	45 06	245	35 39	328
33	49 26	359	40 59	049	24 49	101	29 39	142	49 22	187	44 14	245	35 08	327
34	49 24	357	41 42	048	25 45	101	30 15	142	49 15	188	43 22	245	34 37	326
35	49 21	356	42 24	047	26 42	101	30 50	142	49 07	189	42 30	245	34 04	325
36	49 16	354	43 06	046	27 38	100	31 26	142	48 58	189	41 37	245	33 32	325
37	49 10	353	43 47	045	28 35	100	32 01	142	48 48	190	40 45	245	32 58	324
38	49 02	352	44 27	044	29 31	100	32 36	142	48 38	191	39 53	245	32 24	323
39	48 53	350	45 07	043	30 28	100	33 11	143	48 26	192	39 01	245	31 49	322
40	48 43	349	45 46	042	31 24	100	33 46	143	48 14	192	38 09	245	31 13	321
41	48 31	348	46 24	041	32 21	099	34 20	143	48 02	193	37 16	245	30 37	321
42	48 18	346	47 01	040	33 18	099	34 55	143	47 48	194	36 24	246	30 01	320
43	48 04	345	47 38	039	34 14	099	35 29	143	47 34	195	35 32	245	29 23	319
44	47 48	344	48 13	038	35 11	099	36 03	144	47 19	195	34 40	245	28 46	319
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	19 40	025	40 04	064	36 08	099	36 37	144	47 03	196	33 48	245	47 31	342
46	20 04	024	40 56	064	37 04	098	37 11	144	46 47	197	32 55	245	47 13	341
47	20 27	023	41 47	063	38 01	098	37 44	145	46 30	197	32 03	245	46 54	340
48	20 50	023	42 38	062	38 58	098	38 17	145	46 13	198	31 11	245	46 34	339
49	21 12	022	43 29	062	39 55	098	38 50	145	45 54	199	30 19	245	46 12	337
50	21 33	022	44 19	061	40 52	098	39 22	146	45 36	199	29 27	245	45 50	336
51	21 54	021	45 09	060	41 48	098	39 55	146	45 16	200	28 35	245	45 26	335
52	22 14	020	45 58	059	42 45	097	40 27	146	44 56	201	27 43	245	45 01	334
53	22 34	020	46 48	059	43 42	097	40 58	147	44 36	201	26 51	245	44 35	333
54	22 53	019	47 36	058	44 39	097	41 30	147	44 15	202	25 59	245	44 08	332
55	23 11	018	48 25	057	45 36	097	42 00	148	43 53	202	25 07	245	43 40	330
56	23 29	018	49 12	056	46 33	097	42 31	148	43 31	203	24 15	245	43 12	329
57	23 46	017	50 00	055	47 30	096	43 01	148	43 08	203	23 23	245	42 42	328
58	24 02	016	50 46	054	48 27	096	43 31	149	42 45	204	22 31	244	42 11	327
59	24 18	016	51 32	053	49 24	096	44 00	149	42 22	205	21 39	244	41 40	326
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	24 33	015	52 18	052	50 21	096	44 29	150	41 58	205	43 31	261	41 08	325
61	24 47	014	53 03	051	51 18	096	44 58	151	41 33	205	42 35	261	40 34	324
62	25 01	013	53 47	050	52 16	096	45 26	151	41 08	206	41 38	261	40 01	323
63	25 14	013	54 30	049	53 13	095	45 53	152	40 43	206	40 41	261	39 26	322
64	25 26	012	55 13	047	54 10	095	46 20	152	40 17	207	39 45	261	38 51	322
65	25 37	011	55 55	046	55 07	095	46 47	153	39 51	207	38 48	260	38 15	321
66	25 48	010	56 36	045	56 04	095	47 13	153	39 25	208	37 51	260	37 38	320
67	25 58	010	57 16	044	57 01	095	47 38	154	38 58	208	36 55	260	37 00	319
68	26 07	009	57 55	042	57 58	095	48 03	155	38 31	208	35 58	260	36 22	318
69	26 16	008	58 33	041	58 56	094	48 27	155	38 03	209	35 02	260	35 44	317
70	26 24	007	59 10	039	59 53	094	48 51	156	37 36	209	34 06	260	35 05	316
71	26 31	007	59 45	038	60 50	094	49 14	157	37 07	210	33 09	259	34 25	316
72	26 37	006	60 20	036	61 47	094	49 36	158	36 39	210	32 13	259	33 44	315
73	26 42	005	60 53	034	62 45	094	49 57	158	36 10	210	31 16	259	33 04	314
74	26 47	004	61 24	033	63 42	094	50 18	159	35 41	210	30 20	259	32 22	314
	CAPELLA		POLLUX		◆ PROCYON		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ Hamal	
75	26 51	004	29 36	042	44 37	064	31 40	131	50 38	160	35 12	211	31 40	313
76	26 54	003	30 15	042	45 28	064	32 23	131	50 58	161	34 43	211	30 58	312
77	26 57	002	30 53	041	46 19	063	33 06	131	51 16	162	34 13	211	30 15	311
78	26 58	001	31 30	040	47 10	062	33 49	131	51 34	162	33 43	212	29 32	311
79	26 59	000	32 07	040	48 01	061	34 32	132	51 51	163	33 13	212	28 48	310
80	26 59	000	32 43	039	48 51	060	35 15	132	52 07	164	32 42	212	28 04	310
81	26 58	359	33 19	038	49 41	060	35 58	132	52 22	165	32 12	212	27 20	309
82	26 57	358	33 54	037	50 30	059	36 40	132	52 37	166	31 41	212	26 35	308
83	26 54	357	34 28	036	51 19	058	37 23	132	52 50	167	31 10	213	25 50	308
84	26 51	357	35 02	036	52 07	057	38 05	132	53 03	168	30 39	213	25 04	307
85	26 47	356	35 35	035	52 55	056	38 48	133	53 15	169	30 08	213	24 19	307
86	26 43	355	36 07	034	53 42	055	39 30	133	53 25	170	29 37	213	23 32	306
87	26 37	354	36 39	033	54 29	054	40 12	133	53 35	171	29 05	213	22 46	306
88	26 31	353	37 10	032	55 15	053	40 53	133	53 44	172	28 34	214	21 59	305
89	26 24	353	37 40	031	56 00	052	41 35	134	53 52	173	28 02	214	21 12	305

LAT 17°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	38 09	030	21 58	069	42 16	134	53 58	174	27 30	214	50 43	328	26 17	352
91	38 38	029	22 51	069	42 58	134	54 04	175	26 58	214	50 12	326	26 08	351
92	39 05	028	23 45	068	43 38	135	54 09	176	26 26	214	49 40	325	25 59	350
93	39 32	027	24 38	068	44 19	135	54 13	177	25 54	214	49 06	324	25 49	350
94	39 58	026	25 31	067	44 59	135	54 15	178	25 22	214	48 32	323	25 38	349
95	40 23	025	26 24	067	45 40	136	54 17	179	24 49	214	47 57	322	25 27	348
96	40 47	024	27 17	066	46 19	136	54 18	180	24 17	214	47 21	320	25 15	347
97	41 10	023	28 09	066	46 59	137	54 17	181	23 44	214	46 44	319	25 02	347
98	41 32	022	29 02	065	47 38	137	54 16	182	23 12	214	46 06	318	24 48	346
99	41 53	021	29 54	065	48 17	138	54 13	183	22 40	214	45 28	317	24 34	345
100	42 14	020	30 45	064	48 55	138	54 10	184	22 07	215	44 48	316	24 19	345
101	42 33	019	31 37	064	49 34	139	54 05	185	21 35	215	44 08	315	24 04	344
102	42 51	018	32 28	063	50 11	139	54 00	186	21 02	215	43 28	314	23 47	343
103	43 08	017	33 20	063	50 48	140	53 53	187	20 29	215	42 46	314	23 30	342
104	43 23	015	34 10	062	51 25	140	53 45	188	19 57	215	42 04	313	23 13	342
	POLLUX		◆ REGULUS		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		CAPELLA	
105	43 38	014	35 01	062	18 45	152	53 37	189	63 04	286	41 22	312	22 54	341
106	43 52	013	35 51	061	19 12	152	53 27	190	62 08	285	40 39	311	22 36	340
107	44 04	012	36 41	060	19 39	152	53 17	191	61 13	284	39 55	310	22 16	340
108	44 15	011	37 31	060	20 06	152	53 05	192	60 17	284	39 11	309	21 56	339
109	44 25	009	38 20	059	20 33	152	52 53	193	59 21	283	38 26	309	21 35	338
110	44 34	008	39 09	058	21 00	152	52 40	194	58 25	282	37 41	308	21 14	338
111	44 42	007	39 58	058	21 27	152	52 25	195	57 29	282	36 56	307	20 52	337
112	44 48	006	40 46	057	21 54	152	52 10	196	56 33	281	36 10	306	20 29	337
113	44 53	005	41 34	056	22 21	152	51 54	197	55 36	281	35 23	306	20 06	336
114	44 57	003	42 21	055	22 48	152	51 37	197	54 40	280	34 36	305	19 42	335
115	45 00	002	43 08	054	23 15	152	51 20	198	53 43	280	33 49	304	19 18	335
116	45 01	001	43 55	054	23 41	152	51 01	199	52 47	279	33 02	304	18 53	334
117	45 01	000	44 41	053	24 08	152	50 42	200	51 50	279	32 14	303	18 28	334
118	45 00	358	45 26	052	24 35	152	50 22	201	50 53	278	31 25	302	18 02	333
119	44 58	357	46 11	051	25 01	153	50 02	202	49 56	278	30 37	302	17 36	332
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	46 55	050	11 14	098	25 28	153	49 40	202	49 00	277	50 52	306	44 54	356
121	47 39	049	12 11	098	25 54	153	49 18	203	48 03	277	50 06	305	44 50	355
122	48 22	048	13 07	098	26 20	153	48 55	204	47 06	276	49 18	304	44 43	353
123	49 04	047	14 04	098	26 46	153	48 32	204	46 09	276	48 31	303	44 36	352
124	49 46	046	15 01	097	27 12	153	48 08	205	45 11	276	47 42	302	44 28	351
125	50 27	045	15 58	097	27 38	153	47 43	206	44 14	275	46 54	302	44 18	350
126	51 07	044	16 55	097	28 04	153	47 18	206	43 17	275	46 05	301	44 07	348
127	51 46	043	17 52	097	28 29	154	46 52	207	42 20	274	45 15	300	43 55	347
128	52 25	041	18 49	096	28 55	154	46 26	208	41 23	274	44 25	299	43 42	346
129	53 02	040	19 46	096	29 20	154	45 59	208	40 26	274	43 35	298	43 27	345
130	53 39	039	20 43	096	29 45	154	45 31	209	39 28	273	42 45	298	43 12	344
131	54 14	038	21 40	096	30 10	154	45 03	209	38 31	273	41 54	297	42 55	343
132	54 49	036	22 37	095	30 34	155	44 35	210	37 34	273	41 02	296	42 38	341
133	55 22	035	23 34	095	30 59	155	44 06	210	36 36	272	40 11	296	42 19	340
134	55 54	033	24 31	095	31 23	155	43 37	211	35 39	272	39 19	295	41 59	339
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	56 25	032	25 29	095	31 47	155	43 07	211	57 59	265	38 27	295	41 38	338
136	56 55	030	26 26	094	32 11	156	42 37	212	57 02	265	37 35	294	41 16	337
137	57 23	029	27 23	094	32 35	156	42 07	212	56 05	265	36 42	293	40 53	336
138	57 50	027	28 20	094	32 58	156	41 36	213	55 08	265	35 49	293	40 30	335
139	58 15	025	29 18	094	33 21	156	41 04	213	54 11	265	34 56	292	40 05	334
140	58 39	024	30 15	093	33 44	157	40 33	214	53 13	265	34 03	292	39 39	333
141	59 02	022	31 12	093	34 07	157	40 01	214	52 16	264	33 10	291	39 13	332
142	59 22	020	32 09	093	34 29	157	39 29	214	51 19	264	32 16	291	38 45	331
143	59 41	018	33 07	093	34 51	158	38 56	215	50 22	264	31 22	290	38 17	330
144	59 58	017	34 04	092	35 13	158	38 24	215	49 25	264	30 28	290	37 48	329
145	60 14	015	35 01	092	35 34	158	37 50	215	48 28	264	29 34	289	37 18	328
146	60 27	013	35 59	092	35 55	159	37 17	216	47 31	264	28 40	289	36 47	327
147	60 39	011	36 56	091	36 16	159	36 44	216	46 34	263	27 45	288	36 16	326
148	60 49	009	37 53	091	36 36	159	36 10	216	45 37	263	26 51	288	35 44	326
149	60 56	007	38 51	091	36 56	160	35 36	216	44 40	263	25 56	287	35 11	325
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	61 02	005	17 22	063	39 48	091	37 16	160	35 02	217	43 43	263	49 00	300
151	61 06	003	18 13	063	40 46	090	37 35	161	34 27	217	42 46	263	48 10	299
152	61 08	001	19 04	062	41 43	090	37 54	161	33 53	217	41 49	262	47 19	298
153	61 07	359	19 55	062	42 40	090	38 13	161	33 18	217	40 52	262	46 28	297
154	61 05	357	20 45	061	43 38	089	38 31	162	32 43	218	39 56	262	45 37	297
155	61 01	355	21 35	061	44 35	089	38 49	162	32 08	218	38 59	262	44 46	296
156	60 54	353	22 25	060	45 32	089	39 06	163	31 33	218	38 02	262	43 54	295
157	60 46	351	23 15	060	46 30	089	39 23	163	30 57	218	37 05	262	43 02	294
158	60 36	349	24 05	059	47 27	088	39 40	164	30 22	218	36 08	261	42 09	294
159	60 24	347	24 54	059	48 25	088	39 56	164	29 46	218	35 12	261	41 17	293
160	60 10	345	25 43	058	49 22	088	40 11	165	29 11	219	34 15	261	40 24	293
161	59 54	343	26 31	058	50 19	087	40 26	165	28 35	219	33 18	261	39 31	292
162	59 36	341	27 20	057	51 16	087	40 41	165	27 59	219	32 22	261	38 38	291
163	59 17	339	28 08	057	52 14	086	40 55	166	27 23	219	31 25	260	37 44	291
164	58 55	338	28 55	056	53 11	086	41 09	167	26 47	219	30 29	260	36 50	290
	Denebola		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	56 12	022	29 43	055	54 08	086	41 22	167	29 32	260	35 56	290	58 33	336
166	56 33	021	30 30	055	55 05	085	41 34	168	28 36	260	35 02	289	58 08	334
167	56 52	019	31 17	054	56 03	085	41 46	168	27 39	260	34 08	289	57 42	332
168	57 10	017	32 03	054	57 00	085	41 58	169	26 43	259	33 14	288	57 15	331
169	57 26	015	32 49	053	57 57	084	42 09	169	25 46	259	32 19	288	56 47	329
170	57 41	014	33 34	052	58 54	084	42 19	170	24 50	259	31 24	287	56 17	328
171	57 53	012	34 19	051	59 51	083	42 29	170	23 54	259	30 30	287	55 45	326
172	58 04	010	35 04	051	60 48	083	42 39	171	22 57	259	29 35	286	55 13	325
173	58 14	008	35 48	050	61 45	082	42 48	171	22 01	258	28 39	286	54 39	323
174	58 21	007	36 32	049	62 42	082	42 56	172	21 05	258	27 44	286	54 04	322
175	58 26	005	37 15	049	63 38	081	43 03	173	20 09	258	26 49	285	53 29	321
176	58 30	003	37 58	048	64 35	080	43 10	173	19 13	258	25 53	285	52 52	319
177	58 32	001	38 40	047	65 31	080	43 17	174	18 17	258	24 58	284	52 14	318
178	58 32	359	39 22	046	66 28	079	43 23	174	17 21	257	24 02	284	51 35	317
179	58 30	357	40 03	045	67 24	078	43 28	175	16 25	257	23 06	283	50 56	316

LAT 17°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Denebola**	
180	40 43	044	27 07	112	43 32	176	45 14	224	52 15	278	50 15	315	58 27	355
181	41 23	044	28 00	111	43 36	176	44 34	225	51 18	277	49 34	314	58 21	354
182	42 03	043	28 54	111	43 40	177	43 53	225	50 21	277	48 52	313	58 14	352
183	42 41	042	29 47	111	43 43	178	43 13	226	49 24	276	48 10	312	58 05	350
184	43 19	041	30 40	111	43 45	178	42 31	226	48 27	276	47 27	311	57 54	348
185	43 56	040	31 34	111	43 46	179	41 50	226	47 30	276	46 43	310	57 41	346
186	44 32	039	32 28	111	43 47	179	41 09	226	46 33	275	45 58	309	57 27	345
187	45 08	038	33 21	111	43 47	180	40 27	227	45 36	275	45 13	308	57 11	343
188	45 42	037	34 15	111	43 47	181	39 45	227	44 39	275	44 28	307	56 53	341
189	46 16	036	35 08	111	43 46	181	39 03	227	43 42	274	43 42	306	56 34	340
190	46 49	034	36 02	111	43 44	182	38 21	227	42 44	274	42 55	305	56 13	338
191	47 21	033	36 56	111	43 42	183	37 39	228	41 47	273	42 08	305	55 51	336
192	47 52	032	37 49	111	43 39	183	36 56	228	40 50	273	41 20	304	55 27	335
193	48 22	031	38 43	111	43 36	184	36 13	228	39 52	273	40 33	303	55 02	333
194	48 51	030	39 37	111	43 32	184	35 31	228	38 55	272	39 44	302	54 35	332
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	49 18	028	15 45	071	40 31	111	43 27	185	34 48	228	38 55	302	54 07	330
196	49 45	027	16 40	071	41 24	111	43 22	186	34 05	229	38 06	301	53 38	329
197	50 11	026	17 34	070	42 18	111	43 16	186	33 22	229	37 17	300	53 08	327
198	50 35	024	18 28	070	43 12	111	43 09	187	32 39	229	36 27	300	52 36	326
199	50 58	023	19 22	070	44 05	111	43 02	187	31 56	229	35 37	299	52 04	325
200	51 20	022	20 15	069	44 59	111	42 55	188	31 12	229	34 47	298	51 30	324
201	51 41	020	21 09	069	45 53	111	42 46	189	30 29	229	33 56	298	50 56	322
202	52 00	019	22 02	068	46 46	111	42 38	189	29 46	229	33 05	297	50 20	321
203	52 18	017	22 55	068	47 40	111	42 28	190	29 02	229	32 14	297	49 43	320
204	52 34	016	23 49	067	48 34	111	42 18	190	28 19	229	31 23	296	49 06	319
205	52 49	014	24 41	067	49 27	111	42 08	191	27 35	229	30 31	295	48 28	318
206	53 03	013	25 34	067	50 21	111	41 56	191	26 52	229	29 39	295	47 49	317
207	53 15	011	26 27	066	51 14	111	41 45	192	26 08	229	28 47	294	47 09	316
208	53 25	010	27 19	066	52 07	111	41 33	193	25 25	229	27 54	294	46 28	315
209	53 34	008	28 11	065	53 01	112	41 20	193	24 41	229	27 02	293	45 47	314
	◆ ARCTURUS		**Rasalhague**		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**REGULUS**	
210	53 42	007	29 03	065	53 54	112	45 28	173	41 07	194	23 58	229	26 09	293
211	53 47	005	29 55	064	54 47	112	45 35	174	40 53	194	23 14	229	25 16	292
212	53 52	003	30 46	063	55 41	112	45 41	174	40 39	195	22 31	229	24 23	292
213	53 54	002	31 38	063	56 34	113	45 47	175	40 24	195	21 48	229	23 30	292
214	53 55	000	32 29	062	57 27	113	45 51	176	40 09	196	21 04	229	22 36	291
215	53 55	359	33 19	062	58 19	113	45 55	176	39 53	196	20 21	229	21 43	291
216	53 52	357	34 10	061	59 12	113	45 59	177	39 37	197	19 37	229	20 49	290
217	53 49	355	35 00	061	60 05	114	46 01	178	39 21	197	18 54	229	19 55	290
218	53 43	354	35 50	060	60 57	114	46 03	178	39 04	197	18 11	229	19 01	289
219	53 36	352	36 39	059	61 49	115	46 04	179	38 46	198	17 28	229	18 07	289
220	53 28	351	37 28	059	62 41	115	46 05	180	38 29	198	16 44	229	17 13	289
221	53 18	349	38 17	058	63 33	116	46 05	181	38 10	199	16 01	229	16 18	288
222	53 06	348	39 05	057	64 25	116	46 04	181	37 52	199	15 18	228	15 24	288
223	52 53	346	39 54	057	65 16	117	46 02	182	37 33	200	14 35	228	14 29	288
224	52 39	345	40 41	056	66 07	117	46 00	183	37 13	200	13 53	228	13 34	287
	Alphecca		**◆ VEGA**		**ALTAIR**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	45 30	011	14 31	041	13 24	076	18 37	145	45 57	183	66 35	281	52 23	343
226	45 41	010	15 08	040	14 20	076	19 10	145	45 53	184	65 38	280	52 05	342
227	45 51	009	15 45	040	15 15	075	19 43	145	45 49	185	64 42	280	51 46	340
228	45 59	008	16 22	039	16 11	075	20 16	145	45 44	185	63 45	279	51 26	339
229	46 06	006	16 58	039	17 06	075	20 49	145	45 38	186	62 49	279	51 05	337
230	46 11	005	17 34	038	18 02	074	21 22	145	45 32	187	61 52	278	50 42	336
231	46 16	004	18 09	038	18 57	074	21 55	145	45 25	187	60 55	277	50 18	335
232	46 19	002	18 44	037	19 52	074	22 28	145	45 17	188	59 58	277	49 53	333
233	46 21	001	19 19	037	20 47	073	23 00	145	45 09	189	59 01	276	49 26	332
234	46 21	000	19 53	036	21 42	073	23 33	145	45 00	189	58 04	276	48 59	331
235	46 20	359	20 26	036	22 37	072	24 06	145	44 50	190	57 07	276	48 30	329
236	46 18	357	20 59	035	23 31	072	24 39	145	44 40	191	56 10	275	48 00	328
237	46 15	356	21 32	034	24 26	072	25 12	145	44 29	191	55 13	275	47 30	327
238	46 10	355	22 04	034	25 20	071	25 44	145	44 17	192	54 15	274	46 58	326
239	46 04	353	22 36	033	26 14	071	26 17	145	44 05	193	53 18	274	46 26	325
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	23 07	033	27 08	070	26 49	146	43 52	193	52 21	274	45 52	324	45 57	352
241	23 38	032	28 02	070	27 22	146	43 39	194	51 24	273	45 18	323	45 48	351
242	24 08	031	28 56	069	27 54	146	43 25	194	50 26	273	44 42	322	45 39	350
243	24 37	031	29 49	069	28 26	146	43 10	195	49 29	272	44 06	321	45 28	348
244	25 06	030	30 43	068	28 59	146	42 55	196	48 32	272	43 30	320	45 16	347
245	25 34	029	31 36	068	29 31	146	42 40	196	47 34	272	42 52	319	45 02	346
246	26 02	029	32 29	067	30 02	146	42 23	197	46 37	271	42 14	318	44 48	345
247	26 29	028	33 22	067	30 34	147	42 07	197	45 40	271	41 35	317	44 32	343
248	26 56	027	34 14	066	31 06	147	41 50	198	44 42	271	40 55	316	44 15	342
249	27 21	026	35 07	066	31 37	147	41 32	198	43 45	271	40 15	315	43 57	341
250	27 47	026	35 59	065	32 08	147	41 14	199	42 48	270	39 34	314	43 38	340
251	28 11	025	36 51	064	32 39	147	40 55	199	41 50	270	38 52	313	43 18	339
252	28 35	024	37 42	064	33 10	148	40 36	200	40 53	270	38 10	312	42 56	338
253	28 58	023	38 34	063	33 41	148	40 16	200	39 55	269	37 28	312	42 34	337
254	29 20	023	39 25	063	34 11	148	39 56	201	38 58	269	36 45	311	42 11	335
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	29 42	022	40 16	062	34 42	148	39 36	201	38 01	269	36 01	310	41 46	334
256	30 03	021	41 06	061	35 12	149	39 15	202	37 03	269	35 17	309	41 21	333
257	30 23	020	41 56	060	35 41	149	38 54	202	36 06	268	34 32	309	40 55	332
258	30 42	019	42 46	060	36 11	149	38 32	202	35 09	268	33 47	308	40 28	331
259	31 01	018	43 35	059	36 40	150	38 10	203	34 11	268	33 02	307	40 00	330
260	31 19	018	44 24	058	37 09	150	37 48	203	33 14	267	32 16	307	39 31	329
261	31 36	017	45 13	057	37 38	150	37 25	204	32 17	267	31 30	306	39 01	328
262	31 52	016	46 01	057	38 06	151	37 02	204	31 19	267	30 43	305	38 31	327
263	32 07	015	46 49	056	38 34	151	36 39	204	30 22	267	29 56	305	38 00	327
264	32 22	014	47 36	055	39 02	151	36 15	205	29 25	266	29 09	304	37 28	326
265	32 35	013	48 23	054	39 30	152	35 51	205	28 27	266	28 21	304	36 55	325
266	32 48	012	49 09	053	39 57	152	35 26	205	27 30	266	27 33	303	36 21	324
267	33 00	012	49 54	052	40 23	152	35 02	206	26 33	266	26 45	302	35 47	323
268	33 11	011	50 39	051	40 50	153	34 37	206	25 36	265	25 57	302	35 12	322
269	33 21	010	51 23	050	41 15	153	34 12	206	24 39	265	25 08	301	34 37	321

LAT 17°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Alphecca**	
270	33 30	009	52 07	049	21 20	116	41 41	154	33 46	207	67 14	242	34 01	321
271	33 39	008	52 50	048	22 12	116	42 06	154	33 20	207	66 24	242	33 24	320
272	33 46	007	53 32	047	23 04	115	42 31	155	32 54	207	65 33	243	32 46	319
273	33 53	006	54 13	045	23 55	115	42 55	155	32 28	207	64 41	244	32 09	318
274	33 58	005	54 54	044	24 47	115	43 19	156	32 02	208	63 50	244	31 30	318
275	34 03	004	55 33	043	25 39	115	43 42	156	31 35	208	62 58	245	30 51	317
276	34 06	003	56 12	042	26 31	115	44 05	157	31 08	208	62 06	245	30 11	316
277	34 09	002	56 49	040	27 23	115	44 27	158	30 41	208	61 14	246	29 31	315
278	34 11	001	57 26	039	28 15	115	44 48	158	30 14	208	60 21	246	28 51	315
279	34 12	000	58 01	037	29 07	115	45 10	159	29 47	209	59 29	246	28 10	314
280	34 12	359	58 35	036	29 59	115	45 30	159	29 19	209	58 36	247	27 28	313
281	34 11	358	59 08	034	30 52	115	45 50	160	28 51	209	57 43	247	26 47	313
282	34 09	358	59 40	032	31 44	115	46 10	161	28 23	209	56 50	247	26 04	312
283	34 06	357	60 10	031	32 36	115	46 28	161	27 55	209	55 57	248	25 22	312
284	34 02	356	60 38	029	33 28	115	46 46	162	27 27	209	55 04	248	24 39	311
	DENEB		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	23 29	019	34 20	115	47 04	163	26 59	210	54 11	248	53 53	324	33 57	355
286	23 47	019	35 12	115	47 21	163	26 31	210	53 18	248	53 18	322	33 51	354
287	24 05	018	36 05	114	47 37	164	26 02	210	52 24	248	52 42	321	33 45	353
288	24 23	017	36 57	114	47 53	165	25 34	210	51 31	249	52 06	320	33 37	352
289	24 39	016	37 49	115	48 07	165	25 05	210	50 38	249	51 28	318	33 29	351
290	24 55	016	38 41	115	48 21	166	24 36	210	49 44	249	50 50	317	33 19	350
291	25 10	015	39 33	115	48 35	167	24 07	210	48 51	249	50 10	316	33 09	349
292	25 25	014	40 26	115	48 47	168	23 39	210	47 57	249	49 30	315	32 58	348
293	25 39	014	41 18	115	48 59	168	23 10	210	47 03	249	48 49	314	32 46	347
294	25 52	013	42 10	115	49 10	169	22 41	210	46 10	249	48 08	313	32 33	347
295	26 04	012	43 02	115	49 21	170	22 12	210	45 16	249	47 25	312	32 19	346
296	26 16	011	43 54	115	49 30	171	21 43	210	44 22	249	46 42	311	32 04	345
297	26 27	011	44 46	115	49 39	172	21 13	211	43 29	249	45 59	310	31 49	344
298	26 37	010	45 38	115	49 47	173	20 44	211	42 35	249	45 14	309	31 33	343
299	26 46	009	46 30	115	49 54	173	20 15	211	41 41	249	44 30	308	31 15	342
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	26 55	008	14 10	053	47 22	115	50 00	174	40 48	249	43 44	307	30 57	341
301	27 03	008	14 55	052	48 14	116	50 05	175	39 54	249	42 58	307	30 39	341
302	27 10	007	15 41	052	49 05	116	50 10	176	39 00	249	42 12	306	30 19	340
303	27 16	006	16 26	052	49 57	116	50 14	177	38 07	249	41 25	305	29 59	339
304	27 22	005	17 11	051	50 49	116	50 16	178	37 13	249	40 38	304	29 38	338
305	27 27	004	17 55	051	51 40	116	50 18	178	36 19	249	39 50	303	29 16	337
306	27 31	004	18 39	050	52 32	117	50 20	179	35 25	249	39 02	303	28 54	337
307	27 34	003	19 23	050	53 23	117	50 20	180	34 32	249	38 14	302	28 30	336
308	27 36	002	20 07	049	54 14	117	50 19	181	33 38	249	37 25	301	28 06	335
309	27 38	001	20 50	049	55 05	118	50 18	182	32 45	249	36 36	301	27 42	334
310	27 39	000	21 33	048	55 56	118	50 15	183	31 51	249	35 46	300	27 17	333
311	27 39	000	22 15	047	56 46	118	50 12	184	30 58	249	34 56	299	26 51	333
312	27 38	359	22 57	047	57 37	119	50 08	184	30 04	249	34 06	299	26 24	332
313	27 36	358	23 39	046	58 27	119	50 03	185	29 11	249	33 16	298	25 57	331
314	27 34	357	24 20	046	59 17	120	49 58	186	28 17	249	32 25	298	25 29	331
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	25 01	045	36 38	100	25 14	146	49 51	187	27 24	248	25 01	330	27 31	356
316	25 41	045	37 35	100	25 46	146	49 44	188	26 30	248	24 32	329	27 27	356
317	26 21	044	38 31	100	26 19	146	49 36	189	25 37	248	24 02	329	27 22	355
318	27 01	043	39 28	099	26 51	146	49 26	189	24 44	248	23 32	328	27 17	354
319	27 40	043	40 24	099	27 23	146	49 17	190	23 51	248	23 01	327	27 10	353
320	28 19	042	41 21	099	27 54	146	49 06	191	22 57	248	22 30	327	27 03	353
321	28 57	041	42 18	099	28 26	146	48 55	192	22 04	248	21 58	326	26 56	352
322	29 34	041	43 14	099	28 58	147	48 43	193	21 11	248	21 26	325	26 47	351
323	30 11	040	44 11	099	29 29	147	48 30	193	20 18	247	20 53	325	26 38	350
324	30 48	039	45 08	099	30 01	147	48 16	194	19 25	247	20 20	324	26 27	349
325	31 24	038	46 05	098	30 32	147	48 02	195	18 32	247	19 46	324	26 17	349
326	31 59	038	47 01	098	31 03	147	47 47	196	17 39	247	19 12	323	26 05	348
327	32 34	037	47 58	098	31 34	147	47 31	196	16 47	247	18 37	323	25 53	347
328	33 08	036	48 55	098	32 05	148	47 14	197	15 54	247	18 02	322	25 40	346
329	33 41	035	49 52	098	32 36	148	46 57	198	15 01	246	17 27	322	25 26	346
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**DENEB**	
330	34 14	034	50 49	098	33 06	148	46 39	198	46 35	249	49 03	307	25 11	345
331	34 46	034	51 46	098	33 36	148	46 21	199	45 42	250	48 17	306	24 56	344
332	35 17	033	52 43	097	34 06	149	46 02	200	44 48	250	47 30	305	24 40	344
333	35 48	032	53 39	097	34 36	149	45 42	200	43 54	250	46 43	304	24 24	343
334	36 18	031	54 36	097	35 05	149	45 22	201	43 00	250	45 55	303	24 06	342
335	36 47	030	55 33	097	35 35	149	45 01	202	42 06	250	45 07	302	23 48	341
336	37 15	029	56 30	097	36 04	150	44 40	202	41 13	250	44 18	302	23 30	341
337	37 43	028	57 27	097	36 33	150	44 18	203	40 19	250	43 29	301	23 11	340
338	38 09	027	58 24	097	37 01	150	43 56	203	39 25	250	42 40	300	22 51	339
339	38 35	026	59 21	097	37 29	151	43 33	204	38 31	250	41 50	299	22 30	339
340	39 00	025	60 18	096	37 57	151	43 09	204	37 38	250	41 00	299	22 09	338
341	39 24	024	61 15	096	38 25	151	42 45	205	36 44	250	40 10	298	21 47	337
342	39 48	023	62 12	096	38 52	152	42 21	205	35 50	250	39 19	297	21 25	337
343	40 10	022	63 09	096	39 19	152	41 56	206	34 56	249	38 28	297	21 02	336
344	40 31	021	64 06	096	39 45	153	41 31	206	34 03	249	37 36	296	20 39	336
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	40 51	020	28 42	050	40 12	153	41 05	207	33 09	249	36 45	296	20 15	335
346	41 10	019	29 25	049	40 37	154	40 39	207	32 15	249	35 53	295	19 50	334
347	41 29	018	30 09	049	41 03	154	40 13	208	31 22	249	35 01	294	19 25	334
348	41 46	017	30 52	048	41 28	154	39 46	208	30 28	249	34 08	294	18 59	333
349	42 02	016	31 34	047	41 52	155	39 19	208	29 34	249	33 16	293	18 33	333
350	42 17	015	32 16	047	42 16	155	38 51	209	28 41	249	32 23	293	18 06	332
351	42 31	013	32 57	046	42 40	156	38 23	209	27 47	249	31 30	292	17 39	331
352	42 44	012	33 38	045	43 03	156	37 55	210	26 54	249	30 36	292	17 11	331
353	42 55	011	34 19	044	43 26	157	37 27	210	26 00	249	29 43	291	16 43	330
354	43 06	010	34 58	044	43 48	157	36 58	210	25 07	248	28 49	291	16 15	330
355	43 15	009	35 38	043	44 10	158	36 29	211	24 14	248	27 56	290	15 45	329
356	43 24	008	36 17	042	44 31	159	35 59	211	23 20	248	27 02	290	15 16	329
357	43 31	006	36 55	041	44 52	159	35 30	211	22 27	248	26 08	289	14 46	328
358	43 36	005	37 32	040	45 12	160	35 00	212	21 34	248	25 13	289	14 15	328
359	43 41	004	38 09	040	45 31	160	34 30	212	20 41	248	24 19	288	13 45	327

LAT 18°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	42 45	003	37 58	038	13 35	067	13 02	094	46 47	161	34 50	212	46 32	307
1	42 47	002	38 33	037	14 27	067	13 59	094	47 05	161	34 20	213	45 46	306
2	42 48	000	39 07	036	15 19	066	14 56	094	47 23	162	33 49	213	45 00	306
3	42 48	359	39 41	035	16 12	066	15 53	094	47 41	163	33 18	213	44 13	305
4	42 46	358	40 13	034	17 04	066	16 50	093	47 57	163	32 46	213	43 26	304
5	42 44	357	40 45	033	17 56	065	17 47	093	48 13	164	32 15	214	42 39	303
6	42 40	356	41 16	032	18 47	065	18 44	093	48 28	165	31 43	214	41 51	302
7	42 35	354	41 46	031	19 39	064	19 41	092	48 43	166	31 12	214	41 02	302
8	42 29	353	42 15	030	20 30	064	20 38	092	48 57	166	30 40	214	40 14	301
9	42 22	352	42 44	029	21 21	063	21 35	092	49 10	167	30 08	214	39 24	300
10	42 14	351	43 11	028	22 12	063	22 32	092	49 22	168	29 36	214	38 35	299
11	42 04	350	43 38	027	23 03	062	23 29	091	49 34	169	29 03	214	37 45	299
12	41 53	349	44 03	026	23 53	062	24 26	091	49 45	169	28 31	215	36 55	298
13	41 42	348	44 28	025	24 43	061	25 23	091	49 55	170	27 59	215	36 04	298
14	41 29	346	44 51	024	25 33	061	26 20	090	50 04	171	27 26	215	35 14	297
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	45 13	022	26 23	060	27 17	090	19 34	141	50 13	172	60 05	242	41 15	345
16	45 35	021	27 13	060	28 14	090	20 11	141	50 20	173	59 14	242	41 00	344
17	45 55	020	28 02	059	29 11	089	20 47	140	50 27	174	58 24	243	40 44	343
18	46 14	019	28 51	059	30 09	089	21 23	140	50 33	174	57 33	243	40 27	342
19	46 32	018	29 39	058	31 06	089	22 00	140	50 38	175	56 42	243	40 08	341
20	46 48	016	30 27	057	32 03	088	22 36	140	50 43	176	55 51	244	39 49	340
21	47 04	015	31 15	057	33 00	088	23 12	140	50 46	177	55 00	244	39 29	339
22	47 18	014	32 03	056	33 57	088	23 49	140	50 49	178	54 09	244	39 08	338
23	47 31	012	32 50	056	34 54	087	24 25	140	50 51	179	53 17	244	38 46	337
24	47 42	011	33 37	055	35 51	087	25 01	140	50 52	179	52 26	245	38 23	336
25	47 52	010	34 23	054	36 48	087	25 38	141	50 52	180	51 34	245	37 59	335
26	48 01	008	35 09	053	37 45	086	26 14	141	50 51	181	50 42	245	37 34	334
27	48 09	007	35 55	053	38 42	086	26 50	141	50 49	182	49 50	245	37 09	333
28	48 15	006	36 40	052	39 39	086	27 26	141	50 47	183	48 59	245	36 42	332
29	48 20	004	37 25	051	40 35	085	28 02	141	50 44	184	48 07	246	36 15	331
	◆ Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
30	48 24	003	38 09	050	22 12	101	28 38	141	50 39	185	47 15	246	35 47	330
31	48 26	001	38 53	050	23 08	101	29 14	141	50 34	185	46 23	246	35 18	329
32	48 27	000	39 36	049	24 04	101	29 50	141	50 29	186	45 31	246	34 48	328
33	48 26	359	40 19	048	25 00	101	30 26	141	50 22	187	44 39	246	34 18	327
34	48 24	357	41 01	047	25 56	100	31 02	141	50 14	188	43 46	246	33 47	327
35	48 21	356	41 43	046	26 53	100	31 37	141	50 06	189	42 54	246	33 15	326
36	48 16	355	42 24	045	27 49	100	32 13	142	49 57	190	42 02	246	32 43	325
37	48 10	353	43 04	044	28 45	100	32 48	142	49 47	190	41 10	246	32 09	324
38	48 03	352	43 44	044	29 41	099	33 23	142	49 36	191	40 18	246	31 36	323
39	47 54	351	44 23	043	30 38	099	33 59	142	49 25	192	39 25	246	31 01	323
40	47 44	349	45 01	042	31 34	099	34 33	142	49 13	193	38 33	246	30 26	322
41	47 32	348	45 38	040	32 30	099	35 08	143	49 00	193	37 41	246	29 51	321
42	47 20	347	46 15	039	33 27	099	35 43	143	48 46	194	36 49	246	29 15	320
43	47 06	345	46 51	038	34 23	098	36 17	143	48 32	195	35 57	246	28 38	320
44	46 51	344	47 26	037	35 20	098	36 51	143	48 17	196	35 04	246	28 01	319
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	18 46	025	39 38	064	36 16	098	37 25	144	48 01	196	34 12	246	46 34	343
46	19 09	024	40 29	063	37 13	098	37 59	144	47 44	197	33 20	246	46 17	341
47	19 32	023	41 19	062	38 09	097	38 33	144	47 27	198	32 28	246	45 58	340
48	19 55	023	42 10	061	39 06	097	39 06	144	47 10	198	31 36	246	45 38	339
49	20 16	022	43 00	061	40 03	097	39 39	145	46 51	199	30 44	246	45 17	338
50	20 38	021	43 49	060	40 59	097	40 12	145	46 32	200	29 52	246	44 55	337
51	20 58	021	44 39	059	41 56	097	40 44	146	46 13	200	29 00	246	44 31	335
52	21 18	020	45 27	058	42 53	096	41 16	146	45 52	201	28 08	246	44 07	334
53	21 37	020	46 16	058	43 49	096	41 48	146	45 32	202	27 16	245	43 42	333
54	21 56	019	47 04	057	44 46	096	42 20	147	45 10	202	26 24	245	43 15	332
55	22 14	018	47 51	056	45 43	096	42 51	147	44 49	203	25 32	245	42 48	331
56	22 32	017	48 38	055	46 40	096	43 22	148	44 26	203	24 40	245	42 20	330
57	22 49	017	49 25	054	47 36	095	43 52	148	44 03	204	23 49	245	41 51	329
58	23 05	016	50 11	053	48 33	095	44 22	148	43 40	204	22 57	245	41 21	328
59	23 20	015	50 56	052	49 30	095	44 52	149	43 16	205	22 05	245	40 50	327
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	23 35	015	51 41	051	50 27	095	45 21	149	42 52	205	43 40	262	40 18	326
61	23 49	014	52 25	050	51 24	095	45 50	150	42 27	206	42 43	262	39 46	325
62	24 03	013	53 08	049	52 21	094	46 18	151	42 02	206	41 47	262	39 12	324
63	24 15	013	53 50	048	53 18	094	46 46	151	41 37	207	40 50	262	38 38	323
64	24 27	012	54 32	046	54 15	094	47 13	152	41 11	207	39 54	261	38 03	322
65	24 39	011	55 13	045	55 11	094	47 40	152	40 45	208	38 58	261	37 28	321
66	24 49	010	55 53	044	56 08	093	48 06	153	40 18	208	38 01	261	36 52	320
67	24 59	010	56 32	042	57 05	093	48 32	154	39 51	208	37 05	261	36 15	319
68	25 08	009	57 10	041	58 02	093	48 57	154	39 24	209	36 09	261	35 38	319
69	25 17	008	57 47	040	58 59	093	49 22	155	38 56	209	35 12	260	34 59	318
70	25 24	007	58 23	038	59 56	092	49 45	156	38 28	210	34 16	260	34 21	317
71	25 31	007	58 57	037	60 53	092	50 09	156	38 00	210	33 20	260	33 42	316
72	25 37	006	59 31	035	61 50	092	50 31	157	37 31	210	32 24	260	33 02	315
73	25 43	005	60 03	033	62 47	092	50 53	158	37 02	211	31 27	260	32 22	315
74	25 47	004	60 34	032	63 44	091	51 14	159	36 33	211	30 31	259	31 41	314
	CAPELLA		POLLUX		◆ PROCYON		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ Hamal	
75	25 51	004	28 52	042	44 10	063	32 19	131	51 35	159	36 04	211	30 59	313
76	25 54	003	29 30	041	45 01	063	33 02	131	51 54	160	35 34	211	30 18	313
77	25 57	002	30 07	041	45 52	062	33 46	131	52 13	161	35 04	212	29 35	312
78	25 58	001	30 44	040	46 42	061	34 29	131	52 31	162	34 34	212	28 53	311
79	25 59	000	31 21	039	47 32	060	35 12	131	52 48	163	34 04	212	28 10	311
80	25 59	000	31 56	038	48 21	059	35 55	131	53 05	164	33 33	212	27 26	310
81	25 58	359	32 32	038	49 10	059	36 38	131	53 20	165	33 03	213	26 42	309
82	25 57	358	33 06	037	49 58	058	37 20	132	53 35	166	32 32	213	25 58	309
83	25 54	357	33 40	036	50 46	057	38 03	132	53 49	167	32 01	213	25 13	308
84	25 51	357	34 13	035	51 34	056	38 46	132	54 01	168	31 30	213	24 28	308
85	25 48	356	34 46	034	52 21	055	39 28	132	54 13	168	30 58	213	23 43	307
86	25 43	355	35 17	033	53 07	054	40 10	132	54 24	169	30 27	214	22 57	306
87	25 38	354	35 49	033	53 53	053	40 53	133	54 34	170	29 55	214	22 11	306
88	25 32	354	36 19	032	54 38	052	41 34	133	54 43	172	29 23	214	21 24	305
89	25 25	353	36 49	031	55 22	050	42 16	133	54 51	173	28 52	214	20 38	305

LAT 18°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	37 17	030	21 36	069	42 58	133	54 58	174	28 20	214	49 52	328	25 17	352
91	37 45	029	22 30	068	43 39	134	55 04	175	27 48	214	49 22	327	25 09	351
92	38 12	028	23 23	068	44 20	134	55 09	176	27 16	214	48 50	326	25 00	350
93	38 39	027	24 15	067	45 01	134	55 12	177	26 43	214	48 18	325	24 50	350
94	39 04	026	25 08	067	45 42	135	55 15	178	26 11	214	47 44	323	24 39	349
95	39 29	025	26 00	066	46 22	135	55 17	179	25 39	215	47 10	322	24 28	348
96	39 52	024	26 53	066	47 03	136	55 18	180	25 06	215	46 34	321	24 16	348
97	40 15	023	27 45	065	47 42	136	55 17	181	24 34	215	45 58	320	24 04	347
98	40 37	022	28 36	065	48 22	136	55 16	182	24 01	215	45 21	319	23 50	346
99	40 57	021	29 28	064	49 01	137	55 13	183	23 29	215	44 43	318	23 36	345
100	41 17	020	30 19	064	49 40	137	55 10	184	22 56	215	44 05	317	23 21	345
101	41 36	019	31 10	063	50 18	138	55 05	185	22 24	215	43 25	316	23 06	344
102	41 53	017	32 01	063	50 56	138	54 59	186	21 51	215	42 45	315	22 50	343
103	42 10	016	32 52	062	51 34	139	54 52	187	21 19	215	42 05	314	22 33	343
104	42 25	015	33 42	062	52 11	140	54 45	188	20 46	215	41 24	313	22 16	342
	POLLUX		◆ REGULUS		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		CAPELLA	
105	42 40	014	34 32	061	19 38	152	54 36	189	62 46	288	40 42	312	21 58	341
106	42 53	013	35 22	060	20 05	152	54 26	190	61 52	287	39 59	312	21 39	341
107	43 05	012	36 11	060	20 32	152	54 16	191	60 57	286	39 16	311	21 20	340
108	43 16	010	37 00	059	20 59	152	54 04	192	60 02	285	38 33	310	21 00	339
109	43 26	009	37 49	058	21 26	152	53 51	193	59 07	285	37 49	309	20 39	339
110	43 35	008	38 37	058	21 53	152	53 38	194	58 12	284	37 04	308	20 18	338
111	43 42	007	39 25	057	22 20	152	53 23	195	57 16	283	36 19	308	19 56	337
112	43 48	006	40 13	056	22 47	152	53 08	196	56 20	283	35 34	307	19 34	337
113	43 53	004	41 00	055	23 14	152	52 52	197	55 25	282	34 48	306	19 11	336
114	43 57	003	41 47	055	23 41	152	52 35	198	54 29	281	34 02	306	18 48	335
115	44 00	002	42 33	054	24 08	152	52 17	199	53 33	281	33 15	305	18 24	335
116	44 01	001	43 19	053	24 35	152	51 58	200	52 37	280	32 28	304	17 59	334
117	44 01	000	44 04	052	25 01	152	51 39	200	51 41	280	31 41	304	17 34	334
118	44 00	358	44 49	051	25 28	152	51 18	201	50 44	279	30 53	303	17 09	333
119	43 58	357	45 33	050	25 54	152	50 57	202	49 48	279	30 05	302	16 43	333
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	46 16	049	11 22	098	26 21	152	50 36	203	48 52	278	50 16	307	43 55	356
121	46 59	048	12 19	098	26 47	153	50 13	203	47 55	278	49 31	306	43 50	355
122	47 42	047	13 16	098	27 13	153	49 50	204	46 58	277	48 44	305	43 44	353
123	48 23	046	14 12	097	27 40	153	49 26	205	46 02	277	47 57	304	43 37	352
124	49 04	045	15 09	097	28 06	153	49 02	206	45 05	277	47 10	303	43 28	351
125	49 44	044	16 05	097	28 31	153	48 37	206	44 08	276	46 22	302	43 19	350
126	50 23	043	17 02	097	28 57	153	48 11	207	43 12	276	45 34	302	43 08	349
127	51 02	042	17 59	096	29 23	153	47 45	208	42 15	275	44 45	301	42 56	347
128	51 39	041	18 55	096	29 48	154	47 19	208	41 18	275	43 56	300	42 44	346
129	52 16	039	19 52	096	30 14	154	46 51	209	40 21	275	43 06	299	42 29	345
130	52 52	038	20 49	096	30 39	154	46 24	209	39 24	274	42 16	299	42 14	344
131	53 26	037	21 46	095	31 04	154	45 56	210	38 27	274	41 26	298	41 58	343
132	54 00	035	22 43	095	31 29	154	45 27	210	37 30	273	40 35	297	41 41	342
133	54 33	034	23 39	095	31 53	155	44 58	211	36 33	273	39 44	297	41 22	341
134	55 04	033	24 36	094	32 17	155	44 28	211	35 36	273	38 53	296	41 03	340
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	55 34	031	25 33	094	32 42	155	43 58	212	58 03	267	38 02	295	40 42	338
136	56 03	030	26 30	094	33 06	155	43 28	212	57 06	267	37 10	295	40 21	337
137	56 30	028	27 27	094	33 29	156	42 57	213	56 09	267	36 18	294	39 58	336
138	56 56	026	28 24	093	33 53	156	42 26	213	55 12	266	35 26	293	39 35	335
139	57 21	025	29 21	093	34 16	156	41 55	214	54 15	266	34 33	293	39 11	334
140	57 44	023	30 18	093	34 39	156	41 23	214	53 18	266	33 41	292	38 46	333
141	58 06	021	31 15	092	35 02	157	40 51	214	52 22	266	32 48	292	38 20	332
142	58 26	020	32 12	092	35 24	157	40 18	215	51 25	265	31 55	291	37 53	331
143	58 44	018	33 09	092	35 46	157	39 46	215	50 28	265	31 01	291	37 25	330
144	59 01	016	34 06	092	36 08	158	39 13	215	49 31	265	30 08	290	36 56	329
145	59 16	014	35 03	091	36 30	158	38 39	216	48 34	265	29 14	290	36 27	329
146	59 29	012	36 00	091	36 51	158	38 06	216	47 37	265	28 20	289	35 57	328
147	59 40	010	36 57	091	37 12	159	37 32	216	46 40	264	27 26	289	35 26	327
148	59 49	009	37 54	090	37 32	159	36 58	217	45 44	264	26 32	288	34 54	326
149	59 57	007	38 51	090	37 53	159	36 24	217	44 47	264	25 38	288	34 22	325
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	60 02	005	16 55	063	39 48	090	38 12	160	35 50	217	43 50	264	48 29	301
151	60 06	003	17 46	062	40 46	089	38 32	160	35 15	217	42 53	264	47 40	300
152	60 08	001	18 36	062	41 43	089	38 51	161	34 40	218	41 57	263	46 50	299
153	60 07	359	19 26	061	42 40	089	39 10	161	34 05	218	41 00	263	46 00	298
154	60 05	357	20 16	061	43 37	089	39 28	161	33 30	218	40 03	263	45 10	297
155	60 01	355	21 06	060	44 34	088	39 46	162	32 55	218	39 07	263	44 19	297
156	59 55	353	21 55	060	45 31	088	40 03	162	32 20	218	38 10	263	43 28	296
157	59 47	351	22 45	059	46 28	087	40 20	163	31 44	219	37 14	262	42 37	295
158	59 37	349	23 34	059	47 25	087	40 37	163	31 09	219	36 17	262	41 45	295
159	59 25	347	24 22	058	48 22	087	40 53	164	30 33	219	35 21	262	40 53	294
160	59 12	345	25 11	058	49 19	086	41 09	164	29 57	219	34 24	262	40 01	293
161	58 56	343	25 59	057	50 16	086	41 24	165	29 21	219	33 28	261	39 08	293
162	58 39	342	26 47	057	51 13	086	41 39	165	28 46	219	32 31	261	38 15	292
163	58 20	340	27 34	056	52 09	085	41 53	166	28 09	219	31 35	261	37 22	292
164	58 00	338	28 22	056	53 06	085	42 07	166	27 33	219	30 38	261	36 29	291
	Denebola		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	55 16	022	29 08	055	54 03	084	42 20	167	29 42	261	35 36	290	57 38	336
166	55 37	020	29 55	054	55 00	084	42 33	167	28 46	260	34 42	290	57 14	335
167	55 55	018	30 41	054	55 57	083	42 45	168	27 50	260	33 49	289	56 49	333
168	56 13	017	31 27	053	56 53	083	42 57	168	26 53	260	32 55	289	56 23	332
169	56 28	015	32 12	052	57 50	082	43 08	169	25 57	260	32 01	288	55 55	330
170	56 42	013	32 57	052	58 46	082	43 19	170	25 01	259	31 06	288	55 26	328
171	56 55	012	33 42	051	59 43	081	43 29	170	24 05	259	30 12	287	54 55	327
172	57 05	010	34 26	050	60 39	081	43 38	171	23 09	259	29 17	287	54 23	326
173	57 14	008	35 10	050	61 36	080	43 47	171	22 13	259	28 23	286	53 51	324
174	57 21	006	35 53	049	62 32	080	43 55	172	21 17	259	27 28	286	53 17	323
175	57 27	005	36 35	048	63 28	079	44 03	173	20 21	258	26 33	286	52 42	322
176	57 30	003	37 18	047	64 24	078	44 10	173	19 25	258	25 38	285	52 06	320
177	57 32	001	37 59	046	65 20	078	44 16	174	18 30	258	24 43	285	51 29	319
178	57 32	359	38 40	046	66 15	077	44 22	174	17 34	258	23 48	284	50 51	318
179	57 30	357	39 21	045	67 11	076	44 28	175	16 38	257	22 52	284	50 12	317

LAT 18°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ Suhail		Alphard		REGULUS		◆ Denebola	
180	40 00	044	27 28	111	44 32	176	45 57	225	52 06	279	49 33	316	57 27	356
181	40 40	043	28 22	111	44 36	176	45 16	226	51 10	279	48 53	315	57 22	354
182	41 18	042	29 15	111	44 40	177	44 35	226	50 14	278	48 11	313	57 14	352
183	41 56	041	30 08	111	44 43	178	43 54	226	49 17	278	47 30	312	57 06	350
184	42 33	040	31 02	111	44 45	178	43 13	227	48 20	277	46 47	311	56 55	348
185	43 10	039	31 55	110	44 46	179	42 31	227	47 24	277	46 04	310	56 43	347
186	43 45	038	32 49	110	44 47	179	41 50	227	46 27	276	45 20	310	56 29	345
187	44 20	037	33 42	110	44 47	180	41 08	227	45 30	276	44 36	309	56 13	343
188	44 54	036	34 36	110	44 47	181	40 26	228	44 34	275	43 51	308	55 56	342
189	45 27	035	35 29	110	44 46	181	39 44	228	43 37	275	43 06	307	55 37	340
190	45 59	034	36 23	110	44 44	182	39 01	228	42 40	275	42 20	306	55 17	338
191	46 30	033	37 17	110	44 42	183	38 19	228	41 43	274	41 34	305	54 55	337
192	47 01	031	38 10	110	44 39	183	37 36	228	40 46	274	40 47	304	54 32	335
193	47 30	030	39 04	110	44 36	184	36 53	229	39 49	274	40 00	304	54 08	334
194	47 58	029	39 58	110	44 32	184	36 11	229	38 52	273	39 12	303	53 42	332
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Denebola	
195	48 26	028	15 26	071	40 51	110	44 27	185	35 28	229	38 24	302	53 15	331
196	48 52	027	16 20	071	41 45	110	44 22	186	34 45	229	37 35	302	52 47	330
197	49 17	025	17 13	070	42 39	110	44 16	186	34 01	229	36 46	301	52 17	328
198	49 40	024	18 07	070	43 32	110	44 09	187	33 18	229	35 57	300	51 46	327
199	50 03	023	19 01	069	44 26	110	44 02	188	32 35	229	35 08	300	51 15	326
200	50 24	021	19 54	069	45 20	110	43 54	188	31 52	229	34 18	299	50 42	324
201	50 44	020	20 47	068	46 13	110	43 46	189	31 08	229	33 28	298	50 08	323
202	51 03	018	21 40	068	47 07	110	43 37	189	30 25	230	32 38	298	49 33	322
203	51 20	017	22 33	068	48 01	110	43 27	190	29 41	230	31 47	297	48 57	321
204	51 36	016	23 25	067	48 54	110	43 17	190	28 58	230	30 56	297	48 21	319
205	51 51	014	24 18	067	49 48	110	43 06	191	28 14	230	30 05	296	47 43	318
206	52 04	013	25 10	066	50 42	110	42 55	192	27 31	230	29 13	295	47 05	317
207	52 16	011	26 02	066	51 35	110	42 44	192	26 47	230	28 22	295	46 26	316
208	52 26	010	26 54	065	52 29	110	42 31	193	26 04	230	27 30	294	45 46	315
209	52 35	008	27 46	065	53 22	110	42 18	193	25 20	230	26 38	294	45 05	314
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ ANTARES		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		REGULUS	
210	52 42	006	28 37	064	54 16	111	46 28	173	42 05	194	24 37	230	25 46	293
211	52 48	005	29 28	064	55 09	111	46 35	173	41 51	194	23 53	230	24 53	293
212	52 52	003	30 19	063	56 03	111	46 41	174	41 37	195	23 10	230	24 00	292
213	52 54	002	31 10	062	56 56	111	46 46	175	41 22	195	22 27	230	23 08	292
214	52 55	000	32 00	062	57 49	111	46 51	176	41 07	196	21 43	229	22 15	292
215	52 55	359	32 51	061	58 42	112	46 55	176	40 51	196	21 00	229	21 21	291
216	52 53	357	33 40	061	59 35	112	46 59	177	40 35	197	20 17	229	20 28	291
217	52 49	356	34 30	060	60 28	112	47 01	178	40 18	197	19 33	229	19 35	290
218	52 44	354	35 19	059	61 21	113	47 03	178	40 01	198	18 50	229	18 41	290
219	52 37	352	36 08	059	62 13	113	47 04	179	39 44	198	18 07	229	17 47	289
220	52 29	351	36 57	058	63 06	113	47 05	180	39 26	199	17 24	229	16 53	289
221	52 19	349	37 45	057	63 58	114	47 05	181	39 07	199	16 41	229	15 59	289
222	52 08	348	38 33	057	64 50	114	47 04	181	38 48	199	15 58	229	15 05	288
223	51 55	346	39 20	056	65 42	115	47 02	182	38 29	200	15 15	229	14 11	288
224	51 41	345	40 07	055	66 34	115	47 00	183	38 10	200	14 32	228	13 16	287
	Alphecca		◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	44 32	011	13 45	041	13 10	076	19 26	145	46 57	183	66 22	283	51 25	343
226	44 42	010	14 22	040	14 05	076	19 59	145	46 53	184	65 26	283	51 08	342
227	44 51	009	14 59	040	15 00	075	20 32	145	46 49	185	64 31	282	50 50	341
228	44 59	007	15 35	039	15 55	075	21 05	145	46 44	185	63 35	281	50 30	339
229	45 06	006	16 11	039	16 50	074	21 38	145	46 38	186	62 39	280	50 09	338
230	45 12	005	16 47	038	17 45	074	22 11	145	46 31	187	61 43	280	49 47	336
231	45 16	004	17 22	038	18 40	074	22 44	145	46 24	188	60 46	279	49 24	335
232	45 19	002	17 56	037	19 35	073	23 17	145	46 16	188	59 50	279	48 59	334
233	45 21	001	18 30	037	20 29	073	23 50	145	46 08	189	58 53	278	48 33	333
234	45 21	000	19 04	036	21 24	072	24 22	145	45 59	190	57 57	278	48 06	331
235	45 20	359	19 37	035	22 18	072	24 55	145	45 49	190	57 00	277	47 38	330
236	45 18	357	20 10	035	23 12	072	25 28	145	45 39	191	56 04	277	47 09	329
237	45 15	356	20 43	034	24 06	071	26 01	145	45 27	192	55 07	276	46 39	328
238	45 10	355	21 14	034	25 00	071	26 34	145	45 16	192	54 10	276	46 08	327
239	45 05	354	21 46	033	25 54	070	27 06	145	45 03	193	53 13	275	45 36	325
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
240	22 16	032	26 48	070	27 39	145	44 50	193	52 17	275	45 03	324	44 58	352
241	22 47	032	27 41	069	28 11	145	44 37	194	51 20	274	44 30	323	44 49	351
242	23 16	031	28 34	069	28 44	145	44 23	195	50 23	274	43 55	322	44 40	350
243	23 45	030	29 27	068	29 16	146	44 08	195	49 26	274	43 20	321	44 29	349
244	24 14	030	30 20	068	29 48	146	43 53	196	48 29	273	42 44	320	44 17	347
245	24 42	029	31 13	067	30 20	146	43 37	196	47 32	273	42 07	319	44 04	346
246	25 09	028	32 06	067	30 52	146	43 21	197	46 35	273	41 29	318	43 50	345
247	25 36	028	32 58	066	31 24	146	43 04	197	45 38	272	40 51	317	43 34	344
248	26 02	027	33 50	066	31 56	146	42 47	198	44 41	272	40 12	316	43 18	343
249	26 28	026	34 42	065	32 27	147	42 29	198	43 44	272	39 32	316	43 00	341
250	26 52	025	35 33	064	32 59	147	42 11	199	42 47	271	38 52	315	42 41	340
251	27 17	025	36 25	064	33 30	147	41 52	199	41 50	271	38 11	314	42 22	339
252	27 40	024	37 16	063	34 01	147	41 32	200	40 53	271	37 30	313	42 01	338
253	28 03	023	38 06	062	34 32	147	41 13	200	39 56	270	36 48	312	41 39	337
254	28 25	022	38 57	062	35 02	148	40 53	201	38 59	270	36 05	311	41 16	336
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
255	28 46	022	39 47	061	35 33	148	40 32	201	38 01	270	35 22	311	40 52	335
256	29 07	021	40 37	060	36 03	148	40 11	202	37 04	269	34 39	310	40 27	334
257	29 27	020	41 26	060	36 33	149	39 50	202	36 07	269	33 55	309	40 02	333
258	29 46	019	42 15	059	37 02	149	39 28	203	35 10	269	33 10	309	39 35	332
259	30 04	018	43 04	058	37 32	149	39 06	203	34 13	268	32 25	308	39 08	331
260	30 22	017	43 52	057	38 01	149	38 43	203	33 16	268	31 40	307	38 39	330
261	30 38	017	44 40	057	38 30	150	38 20	204	32 19	268	30 54	307	38 10	329
262	30 54	016	45 28	056	38 58	150	37 57	204	31 22	268	30 08	306	37 40	328
263	31 09	015	46 15	055	39 27	150	37 33	205	30 25	267	29 22	305	37 09	327
264	31 24	014	47 01	054	39 55	151	37 09	205	29 28	267	28 35	305	36 38	326
265	31 37	013	47 47	053	40 22	151	36 45	205	28 31	267	27 48	304	36 06	325
266	31 49	012	48 32	052	40 50	152	36 21	206	27 34	266	27 01	303	35 33	324
267	32 01	011	49 17	051	41 16	152	35 56	206	26 37	266	26 13	303	34 59	323
268	32 12	010	50 01	050	41 43	153	35 31	206	25 40	266	25 25	302	34 25	323
269	32 22	010	50 44	049	42 09	153	35 05	207	24 43	266	24 36	302	33 50	322

LAT 18°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	32 31	009	51 27	048	21 46	115	42 35	153	34 40	207	67 42	244	33 14	321
271	32 39	008	52 09	047	22 37	115	43 00	154	34 14	207	66 50	244	32 38	320
272	32 46	007	52 50	046	23 29	115	43 25	154	33 48	207	65 59	245	32 01	319
273	32 53	006	53 31	044	24 21	115	43 49	155	33 21	208	65 07	246	31 24	319
274	32 58	005	54 10	043	25 13	115	44 13	155	32 55	208	64 15	246	30 46	318
275	33 03	004	54 49	042	26 04	115	44 37	156	32 28	208	63 23	247	30 07	317
276	33 06	003	55 27	041	26 56	115	45 00	157	32 01	208	62 30	247	29 28	316
277	33 09	002	56 03	039	27 48	114	45 22	157	31 34	208	61 38	247	28 49	316
278	33 11	001	56 39	038	28 40	114	45 44	158	31 07	209	60 45	248	28 09	315
279	33 12	000	57 13	036	29 32	114	46 05	158	30 39	209	59 52	248	27 28	314
280	33 12	359	57 46	035	30 24	114	46 26	159	30 12	209	58 59	248	26 47	314
281	33 11	359	58 18	033	31 16	114	46 46	160	29 44	209	58 06	249	26 06	313
282	33 09	358	58 49	032	32 08	114	47 06	160	29 16	209	57 13	249	25 24	313
283	33 06	357	59 18	030	33 01	114	47 25	161	28 48	210	56 20	249	24 42	312
284	33 02	356	59 46	028	33 53	114	47 43	162	28 20	210	55 26	249	23 59	311
	DENEB		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		◆ VEGA	
285	22 32	019	34 45	114	48 01	162	27 51	210	54 33	249	53 04	324	32 57	355
286	22 50	018	35 37	114	48 18	163	27 23	210	53 39	250	52 30	323	32 52	354
287	23 08	018	36 29	114	48 35	164	26 54	210	52 46	250	51 55	322	32 45	353
288	23 25	017	37 21	114	48 50	164	26 26	210	51 52	250	51 20	320	32 38	352
289	23 42	016	38 14	114	49 05	165	25 57	210	50 59	250	50 43	319	32 29	351
290	23 57	016	39 06	114	49 20	166	25 28	210	50 05	250	50 05	318	32 20	350
291	24 12	015	39 58	114	49 33	167	24 59	210	49 12	250	49 27	317	32 10	349
292	24 27	014	40 50	114	49 46	167	24 30	210	48 18	250	48 47	316	31 59	348
293	24 40	013	41 42	114	49 58	168	24 01	211	47 24	250	48 07	315	31 47	348
294	24 53	013	42 35	114	50 09	169	23 32	211	46 31	250	47 26	314	31 34	347
295	25 06	012	43 27	114	50 20	170	23 03	211	45 37	250	46 45	313	31 21	346
296	25 17	011	44 19	114	50 29	171	22 34	211	44 43	250	46 03	312	31 06	345
297	25 28	010	45 11	114	50 38	172	22 05	211	43 49	250	45 20	311	30 51	344
298	25 38	010	46 03	114	50 46	172	21 36	211	42 56	250	44 36	310	30 35	343
299	25 47	009	46 55	114	50 53	173	21 07	211	42 02	250	43 52	309	30 18	342
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	25 56	008	13 33	053	47 47	114	51 00	174	41 08	250	43 07	308	30 01	342
301	26 03	007	14 19	052	48 39	115	51 05	175	40 15	250	42 22	307	29 42	341
302	26 10	007	15 04	052	49 31	115	51 10	176	39 21	250	41 37	306	29 23	340
303	26 17	006	15 48	051	50 23	115	51 14	177	38 27	250	40 51	306	29 03	339
304	26 22	005	16 33	051	51 15	115	51 16	178	37 34	250	40 04	305	28 42	338
305	26 27	004	17 17	050	52 06	115	51 18	178	36 40	250	39 17	304	28 21	338
306	26 31	004	18 01	050	52 58	115	51 20	179	35 46	250	38 29	303	27 59	337
307	26 34	003	18 44	049	53 49	116	51 20	180	34 53	250	37 42	303	27 36	336
308	26 36	002	19 27	049	54 41	116	51 19	181	33 59	250	36 53	302	27 12	335
309	26 38	001	20 10	048	55 32	116	51 18	182	33 06	250	36 05	301	26 48	334
310	26 39	000	20 52	048	56 23	117	51 15	183	32 12	250	35 16	301	26 23	334
311	26 39	000	21 34	047	57 14	117	51 12	184	31 19	249	34 27	300	25 57	333
312	26 38	359	22 16	047	58 05	117	51 08	185	30 25	249	33 37	299	25 31	332
313	26 36	358	22 57	046	58 55	118	51 03	185	29 32	249	32 47	299	25 04	332
314	26 34	357	23 38	045	59 46	118	50 57	186	28 39	249	31 57	298	24 37	331
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		Peacock		◆ ANTARES		VEGA		◆ DENEB	
315	24 18	045	36 48	099	26 04	146	50 51	187	27 45	249	24 09	330	26 31	356
316	24 58	044	37 45	099	26 36	146	50 43	188	26 52	249	23 40	330	26 27	356
317	25 38	044	38 41	099	27 08	146	50 35	189	25 59	249	23 11	329	26 22	355
318	26 17	043	39 37	099	27 40	146	50 26	190	25 06	249	22 41	328	26 17	354
319	26 56	042	40 34	098	28 12	146	50 16	190	24 13	248	22 11	328	26 11	353
320	27 34	042	41 30	098	28 44	146	50 05	191	23 20	248	21 40	327	26 04	353
321	28 11	041	42 27	098	29 16	146	49 53	192	22 27	248	21 08	326	25 56	352
322	28 48	040	43 23	098	29 48	146	49 41	193	21 34	248	20 36	326	25 48	351
323	29 25	039	44 20	098	30 20	146	49 28	194	20 41	248	20 04	325	25 38	350
324	30 01	039	45 16	098	30 51	147	49 14	194	19 48	248	19 31	325	25 28	350
325	30 36	038	46 13	097	31 22	147	49 00	195	18 55	247	18 58	324	25 18	349
326	31 11	037	47 09	097	31 54	147	48 44	196	18 03	247	18 24	323	25 06	348
327	31 45	036	48 06	097	32 25	147	48 28	197	17 10	247	17 50	323	24 54	347
328	32 19	036	49 03	097	32 56	147	48 12	197	16 18	247	17 15	322	24 41	347
329	32 52	035	49 59	097	33 26	148	47 54	198	15 25	247	16 40	322	24 28	346
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		DENEB	
330	33 24	034	50 56	096	33 57	148	47 36	199	46 56	250	48 27	308	24 13	345
331	33 56	033	51 53	096	34 27	148	47 18	199	46 02	251	47 41	307	23 58	344
332	34 27	032	52 50	096	34 57	148	46 58	200	45 08	251	46 55	306	23 43	344
333	34 57	031	53 46	096	35 27	149	46 39	201	44 15	251	46 09	305	23 26	343
334	35 26	031	54 43	096	35 57	149	46 18	201	43 21	251	45 22	304	23 09	342
335	35 55	030	55 40	096	36 26	149	45 57	202	42 27	251	44 34	303	22 52	342
336	36 23	029	56 37	095	36 55	149	45 36	203	41 33	250	43 47	302	22 33	341
337	36 50	028	57 34	095	37 24	150	45 13	203	40 39	250	42 58	302	22 14	340
338	37 16	027	58 30	095	37 53	150	44 51	204	39 46	250	42 09	301	21 55	340
339	37 41	026	59 27	095	38 21	150	44 28	204	38 52	250	41 20	300	21 34	339
340	38 06	025	60 24	095	38 49	151	44 04	205	37 58	250	40 31	299	21 13	338
341	38 30	024	61 21	095	39 17	151	43 40	205	37 04	250	39 41	299	20 52	338
342	38 52	023	62 18	094	39 45	151	43 15	206	36 11	250	38 51	298	20 30	337
343	39 14	022	63 15	094	40 12	152	42 50	206	35 17	250	38 00	297	20 07	336
344	39 35	021	64 12	094	40 39	152	42 25	207	34 23	250	37 10	297	19 44	336
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		DENEB	
345	39 55	020	28 03	050	41 05	153	41 59	207	33 30	250	36 18	296	19 20	335
346	40 14	019	28 46	049	41 31	153	41 33	208	32 36	250	35 27	296	18 56	334
347	40 32	018	29 29	048	41 57	154	41 06	208	31 43	250	34 36	295	18 31	334
348	40 48	017	30 11	048	42 22	154	40 39	208	30 49	250	33 44	294	18 06	333
349	41 04	016	30 53	047	42 47	155	40 11	209	29 56	250	32 52	294	17 40	333
350	41 19	014	31 34	046	43 11	155	39 44	209	29 02	249	31 59	293	17 13	332
351	41 33	013	32 15	045	43 35	156	39 16	210	28 09	249	31 07	293	16 46	332
352	41 45	012	32 56	045	43 58	156	38 47	210	27 15	249	30 14	292	16 19	331
353	41 57	011	33 36	044	44 21	157	38 19	210	26 22	249	29 21	292	15 51	330
354	42 07	010	34 15	043	44 44	157	37 50	211	25 29	249	28 28	291	15 23	330
355	42 16	009	34 54	042	45 06	158	37 20	211	24 36	249	27 35	291	14 54	329
356	42 24	008	35 32	042	45 27	158	36 51	211	23 43	249	26 41	290	14 25	329
357	42 31	006	36 09	041	45 48	159	36 21	212	22 49	248	25 48	290	13 55	328
358	42 37	005	36 46	040	46 08	159	35 51	212	21 56	248	24 54	289	13 25	328
359	42 41	004	37 22	039	46 28	160	35 21	212	21 03	248	24 00	289	12 54	327

LAT 19°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	41 45	003	37 11	038	13 11	067	13 07	094	47 44	160	35 41	213	45 55	308
1	41 47	002	37 45	037	14 03	067	14 03	094	48 02	161	35 10	213	45 10	307
2	41 48	000	38 19	036	14 55	066	15 00	094	48 20	162	34 39	213	44 25	306
3	41 48	359	38 51	035	15 47	066	15 57	093	48 38	162	34 08	213	43 39	306
4	41 46	358	39 24	034	16 39	065	16 53	093	48 55	163	33 36	214	42 52	305
5	41 44	357	39 55	033	17 30	065	17 50	093	49 11	164	33 05	214	42 06	304
6	41 40	356	40 25	032	18 22	064	18 47	092	49 26	165	32 33	214	41 18	303
7	41 35	355	40 55	031	19 13	064	19 43	092	49 41	165	32 01	214	40 31	302
8	41 30	353	41 24	030	20 03	063	20 40	092	49 55	166	31 29	214	39 42	302
9	41 22	352	41 51	029	20 54	063	21 37	091	50 08	167	30 57	215	38 54	301
10	41 14	351	42 18	028	21 45	063	22 34	091	50 21	168	30 25	215	38 05	300
11	41 05	350	42 44	027	22 35	062	23 30	091	50 33	168	29 53	215	37 16	299
12	40 55	349	43 09	026	23 25	061	24 27	091	50 44	169	29 20	215	36 26	299
13	40 43	348	43 33	024	24 14	061	25 24	090	50 54	170	28 48	215	35 36	298
14	40 30	347	43 56	023	25 04	060	26 20	090	51 03	171	28 15	215	34 46	298
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	44 18	022	25 53	060	27 17	090	20 21	140	51 12	172	60 33	243	40 17	345
16	44 39	021	26 42	059	28 14	089	20 57	140	51 20	173	59 42	244	40 02	344
17	44 58	020	27 31	059	29 11	089	21 33	140	51 27	173	58 51	244	39 46	343
18	45 17	018	28 19	058	30 07	089	22 09	140	51 33	174	58 00	244	39 29	342
19	45 34	017	29 07	058	31 04	088	22 46	140	51 38	175	57 09	245	39 12	341
20	45 51	016	29 55	057	32 01	088	23 22	140	51 43	176	56 17	245	38 53	340
21	46 06	015	30 42	056	32 57	087	23 58	140	51 46	177	55 26	245	38 33	339
22	46 19	013	31 29	056	33 54	087	24 35	140	51 49	178	54 34	245	38 12	338
23	46 32	012	32 16	055	34 51	087	25 11	140	51 51	179	53 42	246	37 51	337
24	46 43	011	33 02	054	35 47	086	25 47	140	51 52	179	52 51	246	37 28	336
25	46 53	010	33 48	054	36 44	086	26 24	140	51 52	180	51 59	246	37 05	335
26	47 02	008	34 34	053	37 41	086	27 00	140	51 51	181	51 07	246	36 40	334
27	47 09	007	35 19	052	38 37	085	27 36	140	51 49	182	50 15	246	36 15	333
28	47 16	006	36 03	051	39 34	085	28 13	140	51 47	183	49 23	246	35 49	332
29	47 20	004	36 47	051	40 30	084	28 49	140	51 44	184	48 31	247	35 22	331
	◆ Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
30	47 24	003	37 31	050	22 24	101	29 25	141	51 39	185	47 39	247	34 55	330
31	47 26	001	38 14	049	23 19	101	30 01	141	51 34	186	46 47	247	34 26	330
32	47 27	000	38 57	048	24 15	100	30 37	141	51 28	186	45 55	247	33 57	329
33	47 26	359	39 39	047	25 11	100	31 13	141	51 21	187	45 03	247	33 27	328
34	47 24	357	40 20	047	26 07	100	31 49	141	51 14	188	44 10	247	32 57	327
35	47 21	356	41 01	046	27 03	100	32 24	141	51 05	189	43 18	247	32 25	326
36	47 16	355	41 41	045	27 59	099	33 00	141	50 56	190	42 26	247	31 53	325
37	47 10	353	42 21	044	28 55	099	33 35	141	50 46	191	41 34	247	31 21	324
38	47 03	352	43 00	043	29 51	099	34 11	142	50 35	191	40 41	247	30 47	324
39	46 55	351	43 38	042	30 47	099	34 46	142	50 24	192	39 49	247	30 14	323
40	46 45	349	44 16	041	31 43	098	35 21	142	50 11	193	38 57	247	29 39	322
41	46 34	348	44 52	040	32 39	098	35 56	142	49 58	194	38 05	247	29 04	321
42	46 21	347	45 28	039	33 35	098	36 30	142	49 44	195	37 13	247	28 28	321
43	46 08	345	46 03	038	34 32	098	37 05	143	49 30	195	36 21	247	27 52	320
44	45 53	344	46 38	037	35 28	097	37 39	143	49 14	196	35 28	247	27 15	319
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	17 51	024	39 11	063	36 24	097	38 14	143	48 58	197	34 36	247	45 37	343
46	18 14	024	40 01	062	37 20	097	38 47	143	48 42	197	33 44	247	45 20	342
47	18 37	023	40 51	061	38 17	097	39 21	144	48 24	198	32 52	247	45 01	340
48	18 59	023	41 41	061	39 13	096	39 55	144	48 06	199	32 00	246	44 42	339
49	19 21	022	42 30	060	40 09	096	40 28	144	47 48	199	31 08	246	44 21	338
50	19 42	021	43 19	059	41 06	096	41 01	145	47 29	200	30 16	246	43 59	337
51	20 02	021	44 08	058	42 02	096	41 34	145	47 09	201	29 24	246	43 37	336
52	20 22	020	44 56	058	42 59	095	42 06	145	46 48	201	28 32	246	43 13	335
53	20 41	019	45 43	057	43 55	095	42 38	146	46 27	202	27 41	246	42 48	334
54	20 59	019	46 30	056	44 52	095	43 10	146	46 06	203	26 49	246	42 22	332
55	21 17	018	47 17	055	45 48	095	43 41	147	45 44	203	25 57	246	41 56	331
56	21 34	017	48 03	054	46 45	095	44 12	147	45 21	204	25 05	246	41 28	330
57	21 51	017	48 49	053	47 41	094	44 43	147	44 58	204	24 14	245	40 59	329
58	22 07	016	49 34	052	48 38	094	45 13	148	44 35	205	23 22	245	40 30	328
59	22 22	015	50 19	051	49 35	094	45 43	148	44 11	205	22 31	245	39 59	327
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	22 37	015	51 02	050	50 31	094	46 13	149	43 46	206	43 48	263	39 28	326
61	22 51	014	51 45	049	51 28	093	46 42	149	43 21	206	42 51	263	38 56	325
62	23 04	013	52 28	048	52 24	093	47 10	150	42 56	207	41 55	263	38 24	324
63	23 17	012	53 09	047	53 21	093	47 38	151	42 30	207	40 59	262	37 50	323
64	23 29	012	53 50	045	54 18	092	48 06	151	42 04	208	40 03	262	37 16	322
65	23 40	011	54 30	044	55 14	092	48 33	152	41 38	208	39 06	262	36 41	322
66	23 50	010	55 09	043	56 11	092	49 00	152	41 11	208	38 10	262	36 06	321
67	24 00	010	55 47	041	57 08	092	49 26	153	40 44	209	37 14	262	35 29	320
68	24 09	009	56 24	040	58 05	091	49 51	154	40 16	209	36 18	261	34 52	319
69	24 17	008	57 00	039	59 01	091	50 16	154	39 48	210	35 22	261	34 15	318
70	24 25	007	57 35	037	59 58	091	50 40	155	39 20	210	34 26	261	33 37	317
71	24 31	007	58 09	036	60 55	090	51 04	156	38 51	210	33 30	261	32 58	317
72	24 38	006	58 41	034	61 52	090	51 26	157	38 23	211	32 34	260	32 19	316
73	24 43	005	59 12	032	62 48	090	51 49	157	37 54	211	31 38	260	31 39	315
74	24 47	004	59 42	031	63 45	089	52 10	158	37 24	211	30 42	260	30 59	314
	CAPELLA		POLLUX		◆ PROCYON		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ Hamal	
75	24 51	003	28 07	042	43 43	063	32 58	130	52 31	159	36 55	212	30 18	314
76	24 54	003	28 45	041	44 33	062	33 41	130	52 51	160	36 25	212	29 37	313
77	24 57	002	29 22	040	45 23	061	34 25	130	53 10	161	35 55	212	28 55	312
78	24 58	001	29 58	040	46 12	060	35 08	130	53 28	162	35 25	212	28 13	312
79	24 59	000	30 34	039	47 01	059	35 51	131	53 46	162	34 54	213	27 30	311
80	24 59	000	31 09	038	47 50	059	36 34	131	54 02	163	34 24	213	26 47	310
81	24 58	359	31 44	037	48 38	058	37 17	131	54 18	164	33 53	213	26 04	310
82	24 57	358	32 18	036	49 26	057	38 00	131	54 33	165	33 22	213	25 20	309
83	24 54	357	32 51	036	50 13	056	38 43	131	54 47	166	32 51	213	24 36	308
84	24 52	357	33 24	035	51 00	055	39 26	131	55 00	167	32 20	214	23 51	308
85	24 48	356	33 56	034	51 46	054	40 08	131	55 12	168	31 48	214	23 06	307
86	24 43	355	34 27	033	52 31	053	40 51	132	55 23	169	31 17	214	22 21	307
87	24 38	354	34 58	032	53 16	052	41 33	132	55 33	170	30 45	214	21 35	306
88	24 32	354	35 28	031	54 00	050	42 15	132	55 42	171	30 13	214	20 49	306
89	24 25	353	35 57	030	54 43	049	42 57	132	55 51	172	29 41	214	20 03	305

LAT 19°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	36 25	029	21 15	068	43 39	133	55 58	173	29 09	214	49 01	329	24 18	352
91	36 53	029	22 07	068	44 20	133	56 04	174	28 37	215	48 31	328	24 10	351
92	37 19	028	23 00	068	45 02	133	56 09	176	28 05	215	48 00	326	24 01	351
93	37 45	027	23 52	067	45 43	134	56 12	177	27 33	215	47 29	325	23 51	350
94	38 10	026	24 44	067	46 24	134	56 15	178	27 00	215	46 56	324	23 41	349
95	38 34	025	25 36	066	47 05	134	56 17	179	26 28	215	46 22	323	23 29	348
96	38 57	024	26 28	066	47 45	135	56 18	180	25 56	215	45 47	322	23 18	348
97	39 20	023	27 19	065	48 25	135	56 17	181	25 23	215	45 12	321	23 05	347
98	39 41	022	28 11	064	49 05	136	56 16	182	24 51	215	44 35	320	22 52	346
99	40 01	020	29 02	064	49 45	136	56 13	183	24 18	215	43 58	319	22 38	345
100	40 21	019	29 53	063	50 24	137	56 09	184	23 46	215	43 20	318	22 24	345
101	40 39	018	30 43	063	51 03	137	56 05	185	23 13	215	42 42	317	22 08	344
102	40 56	017	31 33	062	51 41	138	55 59	186	22 41	215	42 03	316	21 52	343
103	41 12	016	32 24	062	52 19	138	55 52	187	22 08	215	41 23	315	21 36	343
104	41 28	015	33 13	061	52 57	139	55 44	189	21 35	215	40 42	314	21 19	342
	POLLUX		◆ REGULUS		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		CAPELLA	
105	41 42	014	34 03	060	20 31	152	55 35	190	62 27	290	40 01	313	21 01	341
106	41 55	013	34 52	060	20 58	152	55 25	191	61 33	289	39 19	312	20 42	341
107	42 06	011	35 41	059	21 25	152	55 14	192	60 39	288	38 37	311	20 23	340
108	42 17	010	36 29	058	21 52	152	55 03	193	59 45	287	37 54	311	20 04	339
109	42 27	009	37 17	058	22 19	152	54 50	194	58 51	286	37 11	310	19 43	339
110	42 35	008	38 05	057	22 46	152	54 36	195	57 56	285	36 27	309	19 23	338
111	42 43	007	38 52	056	23 13	152	54 21	196	57 02	285	35 42	308	19 01	337
112	42 49	006	39 39	055	23 40	152	54 06	196	56 07	284	34 58	307	18 39	337
113	42 54	004	40 26	055	24 07	152	53 49	197	55 12	283	34 12	307	18 16	336
114	42 57	003	41 12	054	24 34	152	53 32	198	54 16	283	33 27	306	17 53	336
115	43 00	002	41 57	053	25 01	152	53 14	199	53 21	282	32 41	305	17 30	335
116	43 01	001	42 42	052	25 27	152	52 55	200	52 25	282	31 54	305	17 05	334
117	43 01	000	43 27	051	25 54	152	52 35	201	51 30	281	31 07	304	16 41	334
118	43 00	358	44 11	050	26 21	152	52 14	202	50 34	280	30 20	303	16 15	333
119	42 58	357	44 54	049	26 47	152	51 53	202	49 38	280	29 33	303	15 50	333
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	45 37	048	11 31	098	27 14	152	51 31	203	48 42	279	49 40	308	42 55	356
121	46 19	048	12 27	098	27 40	152	51 08	204	47 46	279	48 55	307	42 50	355
122	47 01	046	13 23	097	28 07	152	50 45	205	46 50	278	48 09	306	42 44	354
123	47 41	045	14 20	097	28 33	153	50 21	205	45 54	278	47 23	305	42 37	352
124	48 21	044	15 16	097	28 59	153	49 56	206	44 58	278	46 36	304	42 29	351
125	49 01	043	16 12	097	29 25	153	49 31	207	44 02	277	45 49	303	42 20	350
126	49 39	042	17 09	096	29 51	153	49 05	207	43 05	277	45 02	303	42 09	349
127	50 17	041	18 05	096	30 16	153	48 38	208	42 09	276	44 14	302	41 58	348
128	50 54	040	19 02	096	30 42	153	48 11	209	41 12	276	43 25	301	41 45	347
129	51 29	039	19 58	095	31 07	154	47 44	209	40 16	275	42 36	300	41 31	345
130	52 04	037	20 55	095	31 33	154	47 16	210	39 19	275	41 47	299	41 17	344
131	52 38	036	21 51	095	31 58	154	46 47	210	38 23	275	40 57	299	41 01	343
132	53 11	035	22 48	095	32 23	154	46 18	211	37 26	274	40 08	298	40 44	342
133	53 43	033	23 44	094	32 47	154	45 49	211	36 30	274	39 17	297	40 26	341
134	54 13	032	24 41	094	33 12	155	45 19	212	35 33	274	38 27	297	40 07	340
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	54 42	030	25 37	094	33 36	155	44 49	212	58 05	269	37 36	296	39 46	339
136	55 10	029	26 34	093	34 00	155	44 18	213	57 09	268	36 45	295	39 25	338
137	55 37	027	27 31	093	34 24	155	43 47	213	56 12	268	35 53	295	39 03	337
138	56 02	026	28 27	093	34 48	156	43 16	214	55 15	268	35 02	294	38 41	336
139	56 26	024	29 24	092	35 11	156	42 44	214	54 19	268	34 10	293	38 17	335
140	56 49	022	30 21	092	35 34	156	42 12	215	53 22	267	33 17	293	37 52	334
141	57 10	021	31 17	092	35 57	156	41 40	215	52 25	267	32 25	292	37 26	333
142	57 29	019	32 14	092	36 19	157	41 07	215	51 29	267	31 33	292	37 00	332
143	57 47	017	33 11	091	36 42	157	40 34	216	50 32	266	30 40	291	36 33	331
144	58 03	016	34 07	091	37 04	157	40 01	216	49 35	266	29 47	291	36 05	330
145	58 17	014	35 04	091	37 25	158	39 28	216	48 39	266	28 54	290	35 36	329
146	58 30	012	36 01	090	37 47	158	38 54	217	47 42	266	28 00	290	35 06	328
147	58 41	010	36 58	090	38 08	158	38 20	217	46 46	265	27 07	289	34 36	327
148	58 50	008	37 54	090	38 28	159	37 46	217	45 49	265	26 13	289	34 04	326
149	58 57	006	38 51	089	38 49	159	37 12	217	44 53	265	25 19	288	33 33	325
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	59 03	004	16 27	062	39 48	089	39 09	160	36 37	218	43 56	265	47 58	302
151	59 06	003	17 18	062	40 45	089	39 28	160	36 03	218	43 00	265	47 10	301
152	59 08	001	18 08	062	41 41	088	39 48	160	35 28	218	42 03	264	46 21	300
153	59 07	359	18 57	061	42 38	088	40 06	161	34 53	218	41 07	264	45 32	299
154	59 05	357	19 47	061	43 35	088	40 25	161	34 18	218	40 10	264	44 42	298
155	59 01	355	20 36	060	44 31	087	40 43	162	33 42	219	39 14	264	43 52	298
156	58 55	353	21 25	060	45 28	087	41 01	162	33 07	219	38 18	263	43 01	297
157	58 48	351	22 14	059	46 25	086	41 18	163	32 31	219	37 21	263	42 11	296
158	58 38	349	23 03	059	47 21	086	41 35	163	31 56	219	36 25	263	41 19	295
159	58 27	348	23 51	058	48 18	086	41 51	164	31 20	219	35 29	263	40 28	295
160	58 14	346	24 39	057	49 14	085	42 07	164	30 44	219	34 32	262	39 36	294
161	57 59	344	25 26	057	50 11	085	42 22	165	30 08	219	33 36	262	38 45	293
162	57 42	342	26 14	056	51 07	084	42 37	165	29 32	219	32 40	262	37 52	293
163	57 24	340	27 01	056	52 04	084	42 51	166	28 56	220	31 44	262	37 00	292
164	57 04	339	27 47	055	53 00	083	43 05	166	28 20	220	30 48	261	36 07	292
	Denebola		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	54 20	021	28 34	054	53 56	083	43 19	167	29 52	261	35 15	291	56 43	337
166	54 40	020	29 20	054	54 53	083	43 31	167	28 56	261	34 22	291	56 20	335
167	54 58	018	30 05	053	55 49	082	43 44	168	28 00	261	33 28	290	55 55	334
168	55 15	016	30 51	053	56 45	081	43 56	168	27 04	260	32 35	289	55 30	332
169	55 30	015	31 35	052	57 41	081	44 07	169	26 08	260	31 41	289	55 03	331
170	55 44	013	32 20	051	58 37	080	44 18	169	25 12	260	30 48	288	54 34	329
171	55 56	011	33 04	050	59 33	080	44 28	170	24 16	260	29 54	288	54 05	328
172	56 06	010	33 47	050	60 29	079	44 37	171	23 20	259	29 00	287	53 34	326
173	56 15	008	34 30	049	61 24	078	44 46	171	22 25	259	28 05	287	53 02	325
174	56 22	006	35 13	048	62 20	078	44 55	172	21 29	259	27 11	287	52 29	324
175	56 27	004	35 55	047	63 15	077	45 02	172	20 33	259	26 17	286	51 55	322
176	56 30	003	36 37	047	64 11	076	45 09	173	19 38	258	25 22	286	51 19	321
177	56 32	001	37 18	046	65 06	075	45 16	174	18 42	258	24 27	285	50 43	320
178	56 32	359	37 58	045	66 00	075	45 22	174	17 47	258	23 33	285	50 06	319
179	56 30	357	38 38	044	66 55	074	45 27	175	16 51	258	22 38	284	49 28	318

LAT 19°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Denebola**	
180	39 17	043	27 50	111	45 32	176	46 39	226	51 56	280	48 50	316	56 27	356
181	39 55	042	28 43	110	45 36	176	45 58	226	51 00	280	48 10	315	56 22	354
182	40 33	041	29 36	110	45 40	177	45 17	227	50 04	279	47 30	314	56 15	352
183	41 11	040	30 29	110	45 42	177	44 36	227	49 08	279	46 49	313	56 06	350
184	41 47	040	31 23	110	45 45	178	43 54	227	48 12	278	46 07	312	55 56	349
185	42 23	039	32 16	110	45 46	179	43 12	227	47 16	278	45 25	311	55 44	347
186	42 58	038	33 09	110	45 47	179	42 30	228	46 20	277	44 42	310	55 31	345
187	43 32	036	34 03	110	45 47	180	41 48	228	45 24	277	43 58	309	55 16	344
188	44 05	035	34 56	110	45 47	181	41 06	228	44 27	276	43 14	308	54 59	342
189	44 38	034	35 50	109	45 46	181	40 24	228	43 31	276	42 30	308	54 41	341
190	45 09	033	36 43	109	45 44	182	39 41	229	42 34	276	41 44	307	54 21	339
191	45 40	032	37 37	109	45 42	183	38 58	229	41 38	275	40 59	306	54 00	337
192	46 09	031	38 30	109	45 39	183	38 16	229	40 41	275	40 13	305	53 38	336
193	46 38	030	39 24	109	45 36	184	37 33	229	39 45	274	39 26	304	53 14	334
194	47 06	029	40 18	109	45 31	185	36 50	229	38 48	274	38 39	304	52 49	333
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	47 32	027	15 06	071	41 11	109	45 27	185	36 07	229	37 51	303	52 22	332
196	47 58	026	16 00	070	42 05	109	45 21	186	35 24	230	37 04	302	51 55	330
197	48 22	025	16 53	070	42 58	109	45 15	186	34 40	230	36 15	301	51 26	329
198	48 45	023	17 46	069	43 52	109	45 09	187	33 57	230	35 27	301	50 56	327
199	49 07	022	18 39	069	44 46	109	45 01	188	33 14	230	34 38	300	50 25	326
200	49 28	021	19 32	069	45 40	109	44 53	188	32 30	230	33 49	299	49 53	325
201	49 48	019	20 25	068	46 33	109	44 45	189	31 47	230	32 59	299	49 20	324
202	50 06	018	21 17	068	47 27	109	44 36	189	31 04	230	32 09	298	48 46	323
203	50 23	017	22 10	067	48 21	109	44 26	190	30 20	230	31 19	298	48 11	321
204	50 38	015	23 02	067	49 14	109	44 16	191	29 37	230	30 29	297	47 35	320
205	50 53	014	23 54	066	50 08	109	44 05	191	28 53	230	29 38	296	46 58	319
206	51 05	012	24 46	066	51 02	109	43 54	192	28 10	230	28 47	296	46 20	318
207	51 17	011	25 37	065	51 55	109	43 42	192	27 26	230	27 56	295	45 42	317
208	51 27	009	26 29	065	52 49	109	43 30	193	26 43	230	27 05	295	45 03	316
209	51 35	008	27 20	064	53 43	109	43 17	193	25 59	230	26 13	294	44 23	315
	◆ ARCTURUS		**Rasalhague**		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**REGULUS**	
210	51 42	006	28 11	064	54 36	109	47 28	173	43 03	194	25 16	230	25 22	294
211	51 48	005	29 01	063	55 30	109	47 34	173	42 49	195	24 32	230	24 30	293
212	51 52	003	29 52	062	56 23	109	47 41	174	42 35	195	23 49	230	23 37	293
213	51 54	002	30 42	062	57 17	110	47 46	175	42 20	196	23 05	230	22 45	292
214	51 55	000	31 32	061	58 10	110	47 51	175	42 05	196	22 22	230	21 52	292
215	51 55	359	32 21	061	59 03	110	47 55	176	41 49	197	21 39	230	21 00	291
216	51 53	357	33 11	060	59 57	110	47 59	177	41 32	197	20 56	230	20 07	291
217	51 49	356	34 00	059	60 50	111	48 01	178	41 15	197	20 12	230	19 14	291
218	51 44	354	34 48	059	61 43	111	48 03	178	40 58	198	19 29	229	18 20	290
219	51 37	353	35 37	058	62 36	111	48 04	179	40 40	198	18 46	229	17 27	290
220	51 29	351	36 25	057	63 29	111	48 05	180	40 22	199	18 03	229	16 34	289
221	51 20	350	37 12	057	64 22	112	48 05	181	40 04	199	17 20	229	15 40	289
222	51 09	348	37 59	056	65 14	112	48 04	181	39 45	200	16 38	229	14 46	288
223	50 57	347	38 46	055	66 07	113	48 02	182	39 26	200	15 55	229	13 52	288
224	50 43	345	39 33	054	66 59	113	48 00	183	39 06	200	15 12	229	12 58	288
	Alphecca		**◆ VEGA**		**ALTAIR**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	43 33	011	13 00	041	12 55	076	20 15	145	47 57	183	66 07	286	50 28	344
226	43 43	010	13 36	040	13 50	075	20 48	145	47 53	184	65 12	285	50 11	342
227	43 52	009	14 13	040	14 45	075	21 21	145	47 49	185	64 17	284	49 53	341
228	44 00	007	14 49	039	15 40	075	21 54	144	47 43	186	63 22	283	49 34	340
229	44 06	006	15 24	039	16 34	074	22 27	144	47 38	186	62 27	282	49 14	338
230	44 12	005	15 59	038	17 29	074	23 00	144	47 31	187	61 31	282	48 52	337
231	44 16	004	16 34	037	18 23	073	23 33	144	47 24	188	60 36	281	48 29	336
232	44 19	002	17 08	037	19 17	073	24 05	144	47 16	188	59 40	280	48 05	334
233	44 21	001	17 42	036	20 11	072	24 38	145	47 07	189	58 44	280	47 40	333
234	44 21	000	18 16	036	21 06	072	25 11	145	46 58	190	57 48	279	47 14	332
235	44 20	359	18 48	035	21 59	072	25 44	145	46 48	190	56 52	279	46 46	331
236	44 18	357	19 21	035	22 53	071	26 17	145	46 37	191	55 56	278	46 18	329
237	44 15	356	19 53	034	23 47	071	26 50	145	46 26	192	55 00	278	45 48	328
238	44 11	355	20 24	033	24 40	070	27 23	145	46 14	192	54 04	277	45 18	327
239	44 05	354	20 55	033	25 34	070	27 55	145	46 02	193	53 07	277	44 47	326
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	21 26	032	26 27	069	28 28	145	45 49	194	52 11	276	44 15	325	43 58	352
241	21 56	031	27 20	069	29 01	145	45 35	194	51 14	276	43 42	324	43 50	351
242	22 25	031	28 12	068	29 33	145	45 21	195	50 18	275	43 08	323	43 41	350
243	22 54	030	29 05	068	30 05	145	45 06	195	49 21	275	42 33	322	43 30	349
244	23 22	029	29 57	067	30 38	145	44 51	196	48 25	274	41 57	321	43 18	348
245	23 49	029	30 50	067	31 10	146	44 35	197	47 28	274	41 21	320	43 06	346
246	24 16	028	31 42	066	31 42	146	44 18	197	46 32	274	40 44	319	42 52	345
247	24 43	027	32 33	066	32 14	146	44 01	198	45 35	273	40 06	318	42 37	344
248	25 09	027	33 25	065	32 46	146	43 44	198	44 38	273	39 28	317	42 20	343
249	25 34	026	34 16	064	33 17	146	43 26	199	43 42	272	38 49	316	42 03	342
250	25 58	025	35 07	064	33 49	146	43 07	199	42 45	272	38 09	315	41 45	341
251	26 22	024	35 58	063	34 20	147	42 48	200	41 48	272	37 29	314	41 25	339
252	26 45	024	36 48	062	34 51	147	42 29	200	40 52	271	36 48	314	41 05	338
253	27 08	023	37 38	062	35 22	147	42 09	201	39 55	271	36 07	313	40 44	337
254	27 29	022	38 28	061	35 53	147	41 49	201	38 58	271	35 25	312	40 21	336
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	27 50	021	39 18	060	36 23	148	41 28	202	38 01	270	34 43	311	39 58	335
256	28 11	021	40 07	060	36 54	148	41 07	202	37 05	270	34 00	310	39 34	334
257	28 30	020	40 56	059	37 24	148	40 45	203	36 08	270	33 16	310	39 08	333
258	28 49	019	41 44	058	37 54	148	40 23	203	35 11	269	32 33	309	38 42	332
259	29 07	018	42 32	057	38 23	149	40 01	203	34 15	269	31 48	308	38 15	331
260	29 24	017	43 20	057	38 53	149	39 38	204	33 18	269	31 04	308	37 47	330
261	29 41	016	44 07	056	39 22	149	39 15	204	32 21	268	30 18	307	37 19	329
262	29 56	016	44 53	055	39 50	150	38 51	205	31 24	268	29 33	306	36 49	328
263	30 11	015	45 40	054	40 19	150	38 28	205	30 28	268	28 47	306	36 19	327
264	30 25	014	46 25	053	40 47	150	38 04	205	29 31	268	28 01	305	35 48	326
265	30 38	013	47 10	052	41 15	151	37 39	206	28 34	267	27 14	304	35 16	326
266	30 51	012	47 55	051	41 42	151	37 15	206	27 38	267	26 27	304	34 44	325
267	31 02	011	48 39	050	42 09	152	36 50	206	26 41	267	25 40	303	34 11	324
268	31 13	010	49 22	049	42 36	152	36 24	207	25 44	266	24 52	303	33 37	323
269	31 23	009	50 05	048	43 02	153	35 59	207	24 48	266	24 05	302	33 02	322

LAT 19°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Alphecca**	
270	31 32	009	50 47	047	22 11	115	43 28	153	35 33	207	68 07	246	32 27	321
271	31 40	008	51 28	046	23 03	115	43 54	154	35 07	207	67 15	247	31 52	321
272	31 47	007	52 08	045	23 54	115	44 19	154	34 41	208	66 23	247	31 15	320
273	31 53	006	52 48	044	24 46	115	44 44	155	34 14	208	65 31	248	30 38	319
274	31 59	005	53 26	042	25 38	114	45 08	155	33 48	208	64 38	248	30 01	318
275	32 03	004	54 04	041	26 29	114	45 31	156	33 21	208	63 46	248	29 23	318
276	32 07	003	54 41	040	27 21	114	45 55	156	32 54	209	62 53	249	28 44	317
277	32 09	002	55 16	038	28 13	114	46 17	157	32 27	209	62 00	249	28 05	316
278	32 11	001	55 51	037	29 05	114	46 39	157	31 59	209	61 07	249	27 26	315
279	32 12	000	56 25	035	29 57	114	47 01	158	31 32	209	60 14	250	26 46	315
280	32 12	359	56 57	034	30 49	114	47 22	159	31 04	209	59 20	250	26 05	314
281	32 11	359	57 28	032	31 41	114	47 43	159	30 36	210	58 27	250	25 25	314
282	32 09	358	57 58	031	32 33	113	48 02	160	30 08	210	57 34	250	24 43	313
283	32 06	357	58 26	029	33 25	113	48 22	161	29 40	210	56 40	250	24 01	312
284	32 02	356	58 53	027	34 17	113	48 40	161	29 12	210	55 47	251	23 19	312
	DENEB		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**◆ VEGA**	
285	21 35	019	35 09	113	48 58	162	28 43	210	54 53	251	52 15	325	31 58	355
286	21 54	018	36 01	113	49 16	163	28 15	210	54 00	251	51 42	324	31 52	354
287	22 11	018	36 53	113	49 32	163	27 46	210	53 06	251	51 08	323	31 46	353
288	22 28	017	37 45	113	49 48	164	27 17	210	52 13	251	50 33	321	31 38	352
289	22 44	016	38 37	113	50 03	165	26 49	211	51 19	251	49 57	320	31 30	351
290	23 00	016	39 30	113	50 18	166	26 20	211	50 25	251	49 20	319	31 21	350
291	23 14	015	40 22	113	50 32	166	25 51	211	49 31	251	48 43	318	31 11	349
292	23 29	014	41 14	113	50 45	167	25 22	211	48 38	251	48 04	317	31 00	349
293	23 42	013	42 06	113	50 57	168	24 53	211	47 44	251	47 25	316	30 49	348
294	23 55	013	42 59	113	51 08	169	24 24	211	46 50	251	46 45	315	30 36	347
295	24 07	012	43 51	113	51 19	170	23 55	211	45 57	251	46 04	314	30 23	346
296	24 18	011	44 43	113	51 29	170	23 26	211	45 03	251	45 22	313	30 08	345
297	24 29	010	45 35	113	51 38	171	22 57	211	44 09	251	44 40	312	29 53	344
298	24 39	010	46 27	113	51 46	172	22 27	211	43 16	251	43 57	311	29 38	343
299	24 48	009	47 19	113	51 53	173	21 58	211	42 22	251	43 14	310	29 21	343
	◆ DENEB		**Alpheratz**		**◆ FOMALHAUT**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
300	24 56	008	12 57	053	48 11	113	51 59	174	41 28	251	42 30	309	29 04	342
301	25 04	007	13 42	052	49 04	113	52 05	175	40 35	251	41 46	308	28 45	341
302	25 11	007	14 26	052	49 56	114	52 10	176	39 41	251	41 01	307	28 27	340
303	25 17	006	15 11	051	50 47	114	52 13	177	38 47	251	40 15	306	28 07	339
304	25 22	005	15 55	051	51 39	114	52 16	177	37 54	251	39 29	306	27 46	338
305	25 27	004	16 38	050	52 31	114	52 18	178	37 00	251	38 43	305	27 25	338
306	25 31	004	17 22	050	53 23	114	52 20	179	36 07	251	37 56	304	27 03	337
307	25 34	003	18 05	049	54 15	114	52 20	180	35 13	250	37 09	303	26 41	336
308	25 36	002	18 48	049	55 06	115	52 19	181	34 20	250	36 21	303	26 18	335
309	25 38	001	19 30	048	55 58	115	52 18	182	33 26	250	35 33	302	25 54	335
310	25 39	000	20 12	047	56 49	115	52 15	183	32 33	250	34 45	301	25 29	334
311	25 39	000	20 53	047	57 41	115	52 12	184	31 40	250	33 56	301	25 04	333
312	25 38	359	21 35	046	58 32	116	52 08	185	30 46	250	33 07	300	24 38	332
313	25 36	358	22 15	046	59 23	116	52 03	186	29 53	250	32 18	299	24 11	332
314	25 34	357	22 56	045	60 13	117	51 57	186	29 00	250	31 28	299	23 44	331
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ ANTARES**		**VEGA**		**◆ DENEB**	
315	23 36	044	36 57	098	26 53	145	51 50	187	28 07	249	23 16	330	25 31	357
316	24 15	044	37 54	098	27 25	145	51 43	188	27 14	249	22 48	330	25 27	356
317	24 54	043	38 50	098	27 58	145	51 34	189	26 21	249	22 19	329	25 23	355
318	25 33	043	39 46	098	28 30	145	51 25	190	25 28	249	21 50	328	25 17	354
319	26 11	042	40 42	098	29 02	146	51 15	191	24 35	249	21 20	328	25 11	353
320	26 49	041	41 38	097	29 34	146	51 04	192	23 42	249	20 49	327	25 04	353
321	27 26	041	42 35	097	30 06	146	50 52	192	22 49	248	20 18	327	24 57	352
322	28 02	040	43 31	097	30 38	146	50 40	193	21 56	248	19 47	326	24 48	351
323	28 39	039	44 27	097	31 09	146	50 26	194	21 04	248	19 15	325	24 39	350
324	29 14	038	45 24	097	31 41	146	50 12	195	20 11	248	18 42	325	24 29	350
325	29 49	038	46 20	096	32 12	146	49 57	195	19 18	248	18 09	324	24 19	349
326	30 23	037	47 16	096	32 44	147	49 42	196	18 26	248	17 36	324	24 08	348
327	30 57	036	48 13	096	33 15	147	49 26	197	17 34	247	17 02	323	23 56	347
328	31 30	035	49 09	096	33 46	147	49 09	198	16 41	247	16 27	322	23 43	347
329	32 03	034	50 06	095	34 17	147	48 51	198	15 49	247	15 53	322	23 29	346
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**DENEB**	
330	32 34	034	51 02	095	34 47	147	48 33	199	47 15	252	47 50	309	23 15	345
331	33 05	033	51 59	095	35 18	148	48 14	200	46 22	252	47 05	308	23 01	345
332	33 36	032	52 55	095	35 48	148	47 55	200	45 28	251	46 20	307	22 45	344
333	34 06	031	53 52	095	36 18	148	47 35	201	44 34	251	45 34	306	22 29	343
334	34 35	030	54 48	094	36 48	148	47 14	202	43 40	251	44 48	305	22 12	342
335	35 03	029	55 45	094	37 18	149	46 53	202	42 47	251	44 01	304	21 55	342
336	35 30	028	56 42	094	37 47	149	46 31	203	41 53	251	43 14	303	21 36	341
337	35 57	028	57 38	094	38 16	149	46 09	204	40 59	251	42 26	302	21 18	340
338	36 22	027	58 35	093	38 45	150	45 46	204	40 05	251	41 38	302	20 58	340
339	36 47	026	59 31	093	39 13	150	45 22	205	39 12	251	40 50	301	20 38	339
340	37 12	025	60 28	093	39 42	150	44 58	205	38 18	251	40 01	300	20 18	338
341	37 35	024	61 25	093	40 10	151	44 34	206	37 24	251	39 12	300	19 56	338
342	37 57	023	62 21	092	40 37	151	44 09	206	36 31	251	38 22	299	19 35	337
343	38 18	022	63 18	092	41 05	151	43 44	207	35 37	251	37 32	298	19 12	336
344	38 39	021	64 15	092	41 32	152	43 18	207	34 44	251	36 42	297	18 49	336
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
345	38 58	020	27 24	049	41 58	152	42 52	208	33 50	251	35 52	297	18 26	335
346	39 17	019	28 06	048	42 24	153	42 26	208	32 57	250	35 01	296	18 02	335
347	39 34	017	28 49	048	42 50	153	41 59	208	32 03	250	34 10	296	17 37	334
348	39 51	016	29 31	047	43 16	154	41 32	209	31 10	250	33 19	295	17 12	333
349	40 06	015	30 12	046	43 41	154	41 04	209	30 16	250	32 27	294	16 46	333
350	40 21	014	30 53	046	44 05	155	40 36	210	29 23	250	31 35	294	16 20	332
351	40 34	013	31 33	045	44 29	155	40 08	210	28 30	250	30 43	293	15 54	332
352	40 46	012	32 13	044	44 53	156	39 39	210	27 37	250	29 51	293	15 26	331
353	40 58	011	32 52	043	45 16	156	39 10	211	26 43	249	28 59	292	14 59	331
354	41 08	010	33 31	043	45 39	157	38 41	211	25 50	249	28 06	292	14 31	330
355	41 17	009	34 09	042	46 01	157	38 12	211	24 57	249	27 13	291	14 02	330
356	41 25	007	34 47	041	46 23	158	37 42	212	24 04	249	26 20	291	13 33	329
357	41 31	006	35 24	040	46 44	158	37 12	212	23 11	249	25 27	290	13 04	328
358	41 37	005	36 00	039	47 04	159	36 42	212	22 19	249	24 34	290	12 34	328
359	41 41	004	36 36	039	47 24	160	36 11	213	21 26	248	23 40	289	12 03	327

LAT 20°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		ALDEBARAN		◆ RIGEL		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	40 45	003	36 23	037	12 48	067	13 11	094	48 40	160	36 31	213	45 18	309
1	40 47	002	36 57	036	13 39	066	14 07	094	48 59	161	36 00	213	44 33	308
2	40 48	000	37 30	035	14 31	066	15 04	093	49 17	161	35 29	214	43 49	307
3	40 48	359	38 02	034	15 22	066	16 00	093	49 35	162	34 58	214	43 04	306
4	40 46	358	38 34	033	16 14	065	16 56	093	49 52	163	34 26	214	42 18	305
5	40 44	357	39 04	033	17 05	065	17 53	092	50 08	163	33 55	214	41 32	305
6	40 40	356	39 34	032	17 56	064	18 49	092	50 24	164	33 23	214	40 45	304
7	40 36	355	40 03	031	18 46	064	19 45	092	50 39	165	32 51	215	39 58	303
8	40 30	354	40 31	029	19 37	063	20 42	091	50 53	166	32 19	215	39 11	302
9	40 23	352	40 59	028	20 27	063	21 38	091	51 07	167	31 47	215	38 23	302
10	40 15	351	41 25	027	21 17	062	22 34	091	51 20	167	31 14	215	37 35	301
11	40 06	350	41 51	026	22 06	062	23 31	090	51 32	168	30 42	215	36 46	300
12	39 56	349	42 15	025	22 56	061	24 27	090	51 43	169	30 09	215	35 57	299
13	39 44	348	42 38	024	23 45	061	25 24	090	51 53	170	29 37	215	35 08	299
14	39 32	347	43 01	023	24 34	060	26 20	089	52 03	171	29 04	215	34 18	298
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	43 22	022	25 23	059	27 16	089	21 07	140	52 11	171	60 59	245	39 19	346
16	43 43	021	26 11	059	28 13	089	21 43	140	52 19	172	60 08	245	39 04	345
17	44 02	019	26 59	058	29 09	088	22 19	140	52 26	173	59 16	246	38 49	344
18	44 20	018	27 47	058	30 05	088	22 55	140	52 33	174	58 25	246	38 32	342
19	44 37	017	28 35	057	31 02	088	23 32	140	52 38	175	57 33	246	38 15	341
20	44 53	016	29 22	056	31 58	087	24 08	140	52 42	176	56 42	246	37 56	340
21	45 08	014	30 09	056	32 54	087	24 44	140	52 46	177	55 50	247	37 37	339
22	45 21	013	30 55	055	33 51	086	25 21	140	52 49	178	54 58	247	37 17	338
23	45 33	012	31 41	054	34 47	086	25 57	140	52 51	179	54 07	247	36 55	337
24	45 44	011	32 27	054	35 43	086	26 33	140	52 52	179	53 15	247	36 33	336
25	45 54	009	33 12	053	36 39	085	27 10	140	52 52	180	52 23	247	36 10	335
26	46 03	008	33 57	052	37 36	085	27 46	140	52 51	181	51 31	247	35 46	334
27	46 10	007	34 42	052	38 32	084	28 22	140	52 49	182	50 39	247	35 22	333
28	46 16	005	35 26	051	39 28	084	28 59	140	52 47	183	49 46	248	34 56	333
29	46 20	004	36 09	050	40 24	084	29 35	140	52 43	184	48 54	248	34 30	332
	◆ Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
30	46 24	003	36 52	049	22 35	100	30 11	140	52 39	185	48 02	248	34 02	331
31	46 26	001	37 35	049	23 30	100	30 47	140	52 34	186	47 10	248	33 34	330
32	46 27	000	38 16	048	24 26	100	31 23	140	52 28	187	46 18	248	33 06	329
33	46 26	359	38 58	047	25 21	100	31 59	140	52 21	187	45 26	248	32 36	328
34	46 24	357	39 39	046	26 17	099	32 35	141	52 13	188	44 33	248	32 06	327
35	46 21	356	40 19	045	27 13	099	33 11	141	52 05	189	43 41	248	31 35	326
36	46 17	355	40 59	044	28 08	099	33 46	141	51 55	190	42 49	248	31 04	326
37	46 11	353	41 37	043	29 04	099	34 22	141	51 45	191	41 57	248	30 32	325
38	46 04	352	42 16	042	30 00	098	34 57	141	51 34	192	41 05	248	29 59	324
39	45 55	351	42 53	041	30 56	098	35 33	141	51 22	192	40 12	248	29 26	323
40	45 46	350	43 30	040	31 51	098	36 08	141	51 10	193	39 20	248	28 52	323
41	45 35	348	44 06	039	32 47	097	36 43	142	50 56	194	38 28	248	28 17	322
42	45 23	347	44 41	038	33 43	097	37 18	142	50 42	195	37 36	248	27 42	321
43	45 10	346	45 16	037	34 39	097	37 53	142	50 28	196	36 44	248	27 06	320
44	44 55	344	45 49	036	35 35	097	38 27	142	50 12	196	35 52	247	26 30	320
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	16 57	024	38 43	062	36 31	096	39 01	143	49 56	197	35 00	247	44 40	343
46	17 20	024	39 33	061	37 27	096	39 35	143	49 39	198	34 08	247	44 23	342
47	17 42	023	40 22	061	38 23	096	40 09	143	49 21	198	33 16	247	44 05	341
48	18 04	022	41 11	060	39 19	096	40 43	143	49 03	199	32 24	247	43 46	340
49	18 25	022	42 00	059	40 16	095	41 16	144	48 44	200	31 32	247	43 25	338
50	18 46	021	42 48	058	41 12	095	41 50	144	48 25	201	30 40	247	43 04	337
51	19 06	021	43 36	058	42 08	095	42 23	144	48 05	201	29 48	247	42 42	336
52	19 25	020	44 23	057	43 04	095	42 55	145	47 44	202	28 56	247	42 19	335
53	19 44	019	45 10	056	44 00	094	43 27	145	47 23	202	28 05	246	41 54	334
54	20 02	019	45 56	055	44 56	094	43 59	146	47 01	203	27 13	246	41 29	333
55	20 20	018	46 42	054	45 53	094	44 31	146	46 39	204	26 22	246	41 03	332
56	20 37	017	47 28	053	46 49	093	45 02	146	46 16	204	25 30	246	40 36	331
57	20 54	017	48 13	052	47 45	093	45 33	147	45 53	205	24 39	246	40 08	330
58	21 09	016	48 57	051	48 42	093	46 04	147	45 29	205	23 47	246	39 39	329
59	21 24	015	49 40	050	49 38	093	46 34	148	45 05	206	22 56	245	39 09	328
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	21 39	014	50 23	049	50 34	092	47 04	148	44 40	206	43 54	264	38 38	327
61	21 53	014	51 06	048	51 31	092	47 33	149	44 15	207	42 58	264	38 07	326
62	22 06	013	51 47	047	52 27	092	48 02	149	43 49	207	42 02	264	37 35	325
63	22 18	012	52 28	046	53 23	091	48 31	150	43 24	208	41 06	263	37 02	324
64	22 30	012	53 08	044	54 20	091	48 58	151	42 57	208	40 10	263	36 28	323
65	22 41	011	53 47	043	55 16	091	49 26	151	42 30	208	39 14	263	35 54	322
66	22 51	010	54 25	042	56 12	090	49 53	152	42 03	209	38 18	263	35 19	321
67	23 01	009	55 02	041	57 09	090	50 19	153	41 36	209	37 22	262	34 43	320
68	23 10	009	55 38	039	58 05	090	50 45	153	41 08	210	36 27	262	34 07	319
69	23 18	008	56 13	038	59 02	089	51 10	154	40 40	210	35 31	262	33 30	319
70	23 25	007	56 47	036	59 58	089	51 34	155	40 12	210	34 35	262	32 52	318
71	23 32	006	57 20	035	60 54	089	51 58	155	39 43	211	33 39	261	32 14	317
72	23 38	006	57 51	033	61 51	088	52 21	156	39 14	211	32 43	261	31 36	316
73	23 43	005	58 22	032	62 47	088	52 44	157	38 45	211	31 48	261	30 56	316
74	23 48	004	58 50	030	63 43	087	53 06	158	38 16	212	30 52	261	30 17	315
	CAPELLA		POLLUX		◆ PROCYON		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ Hamal	
75	23 51	003	27 22	041	43 15	062	33 36	130	53 27	159	37 46	212	29 37	314
76	23 54	003	27 59	041	44 04	061	34 20	130	53 47	159	37 16	212	28 56	313
77	23 57	002	28 36	040	44 53	060	35 03	130	54 06	160	36 46	212	28 15	313
78	23 58	001	29 12	039	45 42	059	35 47	130	54 25	161	36 15	213	27 33	312
79	23 59	000	29 47	038	46 30	058	36 30	130	54 43	162	35 45	213	26 51	311
80	23 59	000	30 22	038	47 18	058	37 13	130	55 00	163	35 14	213	26 08	311
81	23 58	359	30 56	037	48 06	057	37 56	130	55 16	164	34 43	213	25 25	310
82	23 57	358	31 30	036	48 52	056	38 39	130	55 31	165	34 12	214	24 42	309
83	23 55	357	32 02	035	49 39	055	39 22	130	55 45	166	33 41	214	23 58	309
84	23 52	357	32 35	034	50 25	054	40 05	131	55 59	167	33 10	214	23 14	308
85	23 48	356	33 06	034	51 10	053	40 48	131	56 11	168	32 38	214	22 30	308
86	23 43	355	33 37	033	51 54	052	41 30	131	56 22	169	32 06	214	21 45	307
87	23 38	354	34 07	032	52 38	051	42 13	131	56 32	170	31 35	214	21 00	307
88	23 32	354	34 36	031	53 22	049	42 55	131	56 42	171	31 03	214	20 14	306
89	23 26	353	35 05	030	54 04	048	43 37	132	56 50	172	30 31	215	19 29	305

LAT 20°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		Suhail		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	35 33	029	20 52	068	44 19	132	56 57	173	29 59	215	48 10	329	23 18	352
91	36 00	028	21 45	068	45 01	132	57 03	174	29 27	215	47 40	328	23 10	351
92	36 26	027	22 37	067	45 43	133	57 08	175	28 54	215	47 10	327	23 01	351
93	36 51	026	23 28	067	46 24	133	57 12	177	28 22	215	46 39	326	22 52	350
94	37 16	025	24 20	066	47 05	133	57 15	178	27 50	215	46 07	325	22 42	349
95	37 40	024	25 12	066	47 46	134	57 17	179	27 17	215	45 34	324	22 31	348
96	38 02	023	26 03	065	48 27	134	57 18	180	26 45	215	45 00	322	22 19	348
97	38 24	022	26 54	065	49 07	134	57 17	181	26 12	215	44 25	321	22 07	347
98	38 45	021	27 45	064	49 48	135	57 16	182	25 40	215	43 49	320	21 54	346
99	39 05	020	28 35	063	50 27	135	57 13	183	25 07	215	43 13	319	21 40	346
100	39 24	019	29 25	063	51 07	136	57 09	184	24 35	215	42 36	318	21 26	345
101	39 42	018	30 15	062	51 46	136	57 04	185	24 02	215	41 58	317	21 11	344
102	39 59	017	31 05	062	52 25	137	56 58	187	23 30	215	41 19	316	20 55	344
103	40 15	016	31 55	061	53 03	137	56 51	188	22 57	215	40 40	315	20 39	343
104	40 30	015	32 44	060	53 41	138	56 43	189	22 25	215	40 00	315	20 22	342
	POLLUX		◆ REGULUS		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		ALDEBARAN		CAPELLA	
105	40 43	014	33 33	060	21 24	151	56 34	190	62 06	291	39 20	314	20 04	341
106	40 56	012	34 21	059	21 51	151	56 24	191	61 13	290	38 39	313	19 46	341
107	41 08	011	35 09	058	22 18	151	56 13	192	60 20	289	37 57	312	19 27	340
108	41 18	010	35 57	058	22 45	151	56 01	193	59 27	289	37 15	311	19 07	339
109	41 28	009	36 45	057	23 12	151	55 48	194	58 33	288	36 32	310	18 47	339
110	41 36	008	37 32	056	23 39	151	55 34	195	57 40	287	35 49	310	18 27	338
111	41 43	007	38 19	055	24 06	151	55 19	196	56 46	286	35 05	309	18 06	338
112	41 49	005	39 05	055	24 33	151	55 03	197	55 51	285	34 21	308	17 44	337
113	41 54	004	39 51	054	25 00	151	54 46	198	54 57	285	33 36	307	17 21	336
114	41 57	003	40 36	053	25 27	152	54 29	199	54 02	284	32 51	307	16 59	336
115	42 00	002	41 21	052	25 53	152	54 10	200	53 08	283	32 06	306	16 35	335
116	42 01	001	42 05	051	26 20	152	53 51	200	52 13	283	31 20	305	16 11	335
117	42 01	000	42 49	051	26 47	152	53 31	201	51 18	282	30 34	305	15 47	334
118	42 00	358	43 32	050	27 14	152	53 10	202	50 22	282	29 47	304	15 22	333
119	41 58	357	44 15	049	27 40	152	52 48	203	49 27	281	29 00	303	14 56	333
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	44 57	048	11 39	098	28 07	152	52 26	204	48 32	281	49 02	309	41 55	356
121	45 38	047	12 35	098	28 33	152	52 03	205	47 36	280	48 18	308	41 50	355
122	46 19	046	13 31	097	29 00	152	51 39	205	46 41	280	47 34	307	41 45	354
123	46 59	045	14 27	097	29 26	152	51 15	206	45 45	279	46 48	306	41 38	352
124	47 38	044	15 23	097	29 52	152	50 50	207	44 49	279	46 02	305	41 30	351
125	48 17	043	16 19	096	30 18	153	50 24	207	43 54	278	45 16	304	41 21	350
126	48 54	041	17 15	096	30 44	153	49 58	208	42 58	278	44 29	303	41 11	349
127	49 31	040	18 11	096	31 10	153	49 31	209	42 02	277	43 42	303	40 59	348
128	50 07	039	19 07	095	31 36	153	49 04	209	41 06	277	42 54	302	40 47	347
129	50 42	038	20 04	095	32 01	153	48 36	210	40 10	276	42 06	301	40 33	346
130	51 16	037	21 00	095	32 26	153	48 08	210	39 14	276	41 17	300	40 19	344
131	51 49	035	21 56	094	32 52	154	47 39	211	38 18	275	40 28	299	40 03	343
132	52 21	034	22 52	094	33 16	154	47 10	212	37 22	275	39 39	299	39 46	342
133	52 52	033	23 48	094	33 41	154	46 40	212	36 25	275	38 49	298	39 29	341
134	53 22	031	24 45	094	34 06	154	46 10	213	35 29	274	37 59	297	39 10	340
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	53 50	030	25 41	093	34 30	154	45 39	213	58 06	270	37 09	297	38 50	339
136	54 18	028	26 37	093	34 54	155	45 09	213	57 10	270	36 19	296	38 30	338
137	54 44	027	27 34	093	35 18	155	44 37	214	56 13	270	35 28	295	38 08	337
138	55 08	025	28 30	092	35 42	155	44 06	214	55 17	269	34 37	295	37 46	336
139	55 32	024	29 26	092	36 06	156	43 34	215	54 20	269	33 45	294	37 22	335
140	55 53	022	30 23	092	36 29	156	43 02	215	53 24	269	32 54	294	36 58	334
141	56 14	020	31 19	091	36 52	156	42 29	215	52 28	268	32 02	293	36 33	333
142	56 32	019	32 15	091	37 14	156	41 56	216	51 31	268	31 10	292	36 07	332
143	56 50	017	33 12	091	37 37	157	41 23	216	50 35	268	30 18	292	35 40	331
144	57 05	015	34 08	090	37 59	157	40 50	216	49 39	267	29 25	291	35 13	330
145	57 19	013	35 04	090	38 21	157	40 16	217	48 42	267	28 33	291	34 44	329
146	57 31	012	36 01	090	38 42	158	39 42	217	47 46	267	27 40	290	34 15	328
147	57 42	010	36 57	089	39 03	158	39 08	217	46 50	267	26 47	290	33 45	328
148	57 51	008	37 54	089	39 24	158	38 34	218	45 54	266	25 54	289	33 14	327
149	57 58	006	38 50	089	39 45	159	37 59	218	44 57	266	25 00	289	32 43	326
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	58 03	004	16 00	062	39 46	088	40 05	159	37 25	218	44 01	266	47 27	303
151	58 06	003	16 49	062	40 43	088	40 25	160	36 50	218	43 05	265	46 39	302
152	58 08	001	17 39	061	41 39	087	40 44	160	36 15	218	42 09	265	45 51	301
153	58 08	359	18 28	061	42 35	087	41 03	161	35 40	219	41 13	265	45 02	300
154	58 05	357	19 17	060	43 32	087	41 22	161	35 04	219	40 16	265	44 13	299
155	58 02	355	20 06	060	44 28	086	41 40	161	34 29	219	39 20	264	43 24	298
156	57 56	353	20 55	059	45 24	086	41 58	162	33 53	219	38 24	264	42 34	298
157	57 48	351	21 43	059	46 20	085	42 15	162	33 18	219	37 28	264	41 44	297
158	57 39	350	22 31	058	47 17	085	42 32	163	32 42	219	36 32	264	40 53	296
159	57 28	348	23 19	058	48 13	085	42 48	163	32 06	220	35 36	263	40 03	296
160	57 15	346	24 06	057	49 09	084	43 04	164	31 30	220	34 40	263	39 12	295
161	57 01	344	24 53	056	50 05	084	43 20	164	30 54	220	33 44	263	38 20	294
162	56 45	343	25 40	056	51 01	083	43 35	165	30 18	220	32 48	263	37 29	294
163	56 27	341	26 27	055	51 57	083	43 49	165	29 42	220	31 52	262	36 37	293
164	56 08	339	27 13	055	52 53	082	44 03	166	29 06	220	30 56	262	35 45	292
	Denebola		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	53 24	021	27 59	054	53 48	082	44 17	166	30 01	262	34 53	292	55 47	338
166	53 44	019	28 44	053	54 44	081	44 30	167	29 05	261	34 00	291	55 25	336
167	54 01	018	29 29	053	55 40	081	44 42	168	28 09	261	33 07	291	55 01	334
168	54 17	016	30 14	052	56 35	080	44 54	168	27 13	261	32 15	290	54 36	333
169	54 32	014	30 58	051	57 31	079	45 06	169	26 18	261	31 22	290	54 10	331
170	54 45	013	31 42	051	58 26	079	45 16	169	25 22	260	30 28	289	53 42	330
171	54 57	011	32 25	050	59 21	078	45 27	170	24 27	260	29 35	288	53 14	328
172	55 07	009	33 08	049	60 17	077	45 36	170	23 31	260	28 41	288	52 44	327
173	55 15	008	33 51	048	61 12	077	45 45	171	22 36	260	27 48	287	52 12	326
174	55 22	006	34 33	048	62 06	076	45 54	172	21 40	259	26 54	287	51 40	324
175	55 27	004	35 14	047	63 01	075	46 02	172	20 45	259	26 00	287	51 07	323
176	55 30	003	35 55	046	63 55	074	46 09	173	19 49	259	25 06	286	50 32	322
177	55 32	001	36 36	045	64 49	073	46 16	174	18 54	258	24 11	286	49 57	321
178	55 32	359	37 15	044	65 43	072	46 22	174	17 59	258	23 17	285	49 21	319
179	55 31	357	37 54	044	66 37	071	46 27	175	17 04	258	22 23	285	48 44	318

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ Suhail		Alphard		REGULUS		◆ Denebola	
180	38 33	043	28 11	110	46 32	175	47 20	227	51 45	282	48 06	317	55 27	356
181	39 11	042	29 04	110	46 36	176	46 39	227	50 50	281	47 27	316	55 22	354
182	39 48	041	29 57	110	46 40	177	45 58	227	49 54	280	46 48	315	55 16	352
183	40 25	040	30 50	110	46 42	177	45 16	228	48 59	280	46 08	314	55 07	351
184	41 01	039	31 43	109	46 45	178	44 35	228	48 03	279	45 27	313	54 57	349
185	41 36	038	32 36	109	46 46	179	43 53	228	47 07	279	44 45	312	54 46	347
186	42 10	037	33 29	109	46 47	179	43 10	228	46 12	278	44 03	311	54 33	346
187	42 43	036	34 23	109	46 47	180	42 28	229	45 16	278	43 20	310	54 18	344
188	43 16	035	35 16	109	46 47	181	41 46	229	44 20	277	42 37	309	54 02	343
189	43 48	034	36 09	109	46 46	181	41 03	229	43 24	277	41 53	308	53 44	341
190	44 19	033	37 03	109	46 44	182	40 21	229	42 28	277	41 08	307	53 25	339
191	44 49	032	37 56	109	46 42	183	39 38	229	41 32	276	40 23	307	53 05	338
192	45 18	030	38 50	108	46 39	183	38 55	230	40 36	276	39 38	306	52 43	336
193	45 46	029	39 43	108	46 36	184	38 12	230	39 40	275	38 52	305	52 20	335
194	46 13	028	40 37	108	46 31	185	37 29	230	38 44	275	38 05	304	51 55	334
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Denebola	
195	46 39	027	14 46	070	41 30	108	46 26	185	36 46	230	37 19	304	51 29	332
196	47 04	026	15 39	070	42 24	108	46 21	186	36 02	230	36 31	303	51 02	331
197	47 28	024	16 32	070	43 17	108	46 15	187	35 19	230	35 44	302	50 34	329
198	47 50	023	17 25	069	44 11	108	46 08	187	34 36	230	34 56	301	50 05	328
199	48 12	022	18 17	069	45 05	108	46 01	188	33 52	230	34 08	301	49 35	327
200	48 32	020	19 10	068	45 58	108	45 53	188	33 09	230	33 19	300	49 03	326
201	48 51	019	20 02	068	46 52	108	45 44	189	32 25	230	32 30	299	48 31	324
202	49 09	018	20 54	067	47 46	108	45 35	190	31 42	230	31 41	299	47 58	323
203	49 25	016	21 46	067	48 39	108	45 25	190	30 58	230	30 51	298	47 24	322
204	49 41	015	22 38	066	49 33	108	45 15	191	30 15	231	30 01	298	46 48	321
205	49 54	013	23 29	066	50 27	108	45 04	191	29 31	231	29 11	297	46 12	320
206	50 07	012	24 21	065	51 21	108	44 53	192	28 48	231	28 21	296	45 36	319
207	50 18	011	25 12	065	52 14	108	44 41	193	28 04	230	27 30	296	44 58	318
208	50 28	009	26 03	064	53 08	108	44 28	193	27 21	230	26 39	295	44 20	317
209	50 36	008	26 53	064	54 02	108	44 15	194	26 37	230	25 48	295	43 41	316
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ ANTARES		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		REGULUS	
210	50 43	006	27 44	063	54 55	108	48 27	173	44 02	194	25 54	230	24 57	294
211	50 48	005	28 34	063	55 49	108	48 34	173	43 47	195	25 11	230	24 06	294
212	50 52	003	29 24	062	56 43	108	48 40	174	43 33	195	24 27	230	23 14	293
213	50 54	002	30 13	061	57 36	108	48 46	175	43 18	196	23 44	230	22 22	293
214	50 55	000	31 03	061	58 30	108	48 51	175	43 02	196	23 01	230	21 30	292
215	50 55	359	31 52	060	59 23	108	48 55	176	42 46	197	22 17	230	20 38	292
216	50 53	357	32 40	059	60 17	109	48 58	177	42 30	197	21 34	230	19 45	291
217	50 49	356	33 29	059	61 10	109	49 01	178	42 13	198	20 51	230	18 53	291
218	50 44	354	34 17	058	62 03	109	49 03	178	41 55	198	20 08	230	18 00	290
219	50 38	353	35 05	057	62 57	109	49 04	179	41 37	199	19 25	230	17 07	290
220	50 30	351	35 52	057	63 50	110	49 05	180	41 19	199	18 42	229	16 14	290
221	50 21	350	36 39	056	64 43	110	49 05	181	41 00	200	18 00	229	15 21	289
222	50 10	348	37 25	055	65 36	110	49 04	181	40 41	200	17 17	229	14 27	289
223	49 58	347	38 12	055	66 29	111	49 02	182	40 22	200	16 34	229	13 34	288
224	49 45	346	38 57	054	67 21	111	49 00	183	40 02	201	15 52	229	12 40	288
	Alphecca		◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	42 34	011	12 14	040	12 40	075	21 04	144	48 57	184	65 50	288	49 30	344
226	42 44	010	12 50	040	13 35	075	21 37	144	48 53	184	64 56	287	49 14	343
227	42 53	008	13 26	039	14 29	075	22 09	144	48 48	185	64 02	286	48 56	341
228	43 00	007	14 02	039	15 23	074	22 42	144	48 43	186	63 08	285	48 38	340
229	43 07	006	14 37	038	16 18	074	23 15	144	48 37	186	62 13	284	48 18	339
230	43 12	005	15 12	038	17 12	073	23 48	144	48 31	187	61 18	283	47 57	337
231	43 16	004	15 46	037	18 06	073	24 21	144	48 23	188	60 23	283	47 34	336
232	43 19	002	16 20	037	18 59	073	24 54	144	48 15	189	59 28	282	47 11	335
233	43 21	001	16 54	036	19 53	072	25 27	144	48 06	189	58 33	281	46 46	334
234	43 21	000	17 27	036	20 47	072	26 00	144	47 57	190	57 38	281	46 21	332
235	43 20	359	17 59	035	21 40	071	26 33	144	47 47	191	56 42	280	45 54	331
236	43 18	357	18 31	034	22 34	071	27 06	144	47 36	191	55 47	280	45 26	330
237	43 15	356	19 03	034	23 27	070	27 39	144	47 25	192	54 51	279	44 57	329
238	43 11	355	19 34	033	24 20	070	28 12	144	47 13	193	53 55	278	44 28	328
239	43 05	354	20 05	033	25 13	069	28 44	145	47 00	193	53 00	278	43 57	327
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
240	20 35	032	26 05	069	29 17	145	46 47	194	52 04	277	43 25	325	42 59	353
241	21 04	031	26 58	068	29 50	145	46 33	195	51 08	277	42 53	324	42 51	351
242	21 33	031	27 50	068	30 22	145	46 19	195	50 12	276	42 20	323	42 42	350
243	22 02	030	28 42	067	30 55	145	46 04	196	49 16	276	41 46	322	42 31	349
244	22 30	029	29 34	067	31 27	145	45 48	196	48 20	276	41 11	321	42 20	348
245	22 57	029	30 26	066	31 59	145	45 32	197	47 24	275	40 35	320	42 07	347
246	23 23	028	31 17	066	32 31	145	45 16	197	46 27	275	39 59	319	41 54	345
247	23 50	027	32 08	065	33 03	145	44 58	198	45 31	274	39 22	318	41 39	344
248	24 15	026	32 59	064	33 35	146	44 41	199	44 35	274	38 44	318	41 23	343
249	24 40	026	33 50	064	34 07	146	44 22	199	43 39	273	38 06	317	41 06	342
250	25 04	025	34 40	063	34 39	146	44 04	200	42 42	273	37 27	316	40 48	341
251	25 27	024	35 30	062	35 10	146	43 45	200	41 46	273	36 47	315	40 29	340
252	25 50	023	36 20	062	35 41	146	43 25	201	40 50	272	36 07	314	40 09	339
253	26 12	023	37 10	061	36 12	147	43 05	201	39 53	272	35 26	313	39 48	338
254	26 34	022	37 59	060	36 43	147	42 44	202	38 57	272	34 45	313	39 26	337
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
255	26 54	021	38 48	060	37 14	147	42 23	202	38 01	271	34 03	312	39 03	336
256	27 14	020	39 36	059	37 44	147	42 02	202	37 04	271	33 21	311	38 40	334
257	27 34	020	40 24	058	38 15	148	41 40	203	36 08	270	32 38	310	38 15	333
258	27 52	019	41 12	057	38 45	148	41 18	203	35 11	270	31 55	310	37 49	332
259	28 10	018	41 59	057	39 14	148	40 56	204	34 15	270	31 11	309	37 23	331
260	28 27	017	42 46	056	39 44	149	40 33	204	33 19	269	30 27	308	36 55	331
261	28 43	016	43 33	055	40 13	149	40 10	205	32 22	269	29 42	307	36 27	330
262	28 59	015	44 19	054	40 42	149	39 46	205	31 26	269	28 57	307	35 58	329
263	29 13	015	45 04	053	41 11	150	39 22	205	30 30	268	28 12	306	35 28	328
264	29 27	014	45 49	052	41 39	150	38 58	206	29 33	268	27 26	306	34 58	327
265	29 40	013	46 33	051	42 07	150	38 33	206	28 37	268	26 40	305	34 27	326
266	29 52	012	47 17	050	42 35	151	38 08	206	27 41	267	25 54	304	33 55	325
267	30 04	011	48 00	049	43 02	151	37 43	207	26 44	267	25 07	304	33 22	324
268	30 14	010	48 43	048	43 29	152	37 18	207	25 48	267	24 20	303	32 49	323
269	30 24	009	49 24	047	43 56	152	36 52	207	24 52	267	23 32	303	32 15	323

LAT 20°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	30 32	009	50 05	046	22 37	115	44 22	153	36 26	207	68 31	248	31 40	322
271	30 40	008	50 46	045	23 28	114	44 47	153	36 00	208	67 38	249	31 05	321
272	30 47	007	51 25	044	24 19	114	45 13	154	35 34	208	66 46	249	30 29	320
273	30 53	006	52 04	043	25 11	114	45 38	154	35 07	208	65 53	250	29 53	319
274	30 59	005	52 42	041	26 02	114	46 02	155	34 41	208	65 00	250	29 16	319
275	31 03	004	53 18	040	26 54	114	46 26	155	34 14	209	64 07	250	28 39	318
276	31 07	003	53 54	039	27 45	114	46 49	156	33 47	209	63 14	251	28 01	317
277	31 09	002	54 29	037	28 37	113	47 12	156	33 19	209	62 20	251	27 22	317
278	31 11	001	55 03	036	29 29	113	47 35	157	32 52	209	61 27	251	26 43	316
279	31 12	000	55 35	035	30 21	113	47 57	158	32 24	209	60 34	251	26 03	315
280	31 12	359	56 07	033	31 12	113	48 18	158	31 56	210	59 40	251	25 23	315
281	31 11	359	56 37	032	32 04	113	48 39	159	31 28	210	58 47	252	24 43	314
282	31 09	358	57 06	030	32 56	113	48 59	159	31 00	210	57 53	252	24 02	313
283	31 06	357	57 33	028	33 48	113	49 18	160	30 32	210	57 00	252	23 21	313
284	31 02	356	57 59	027	34 40	113	49 37	161	30 04	210	56 06	252	22 39	312
	DENEB		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		◆ VEGA	
285	20 39	019	35 32	113	49 55	162	29 35	210	55 12	252	51 26	326	30 58	355
286	20 57	018	36 24	113	50 13	162	29 06	210	54 19	252	50 54	325	30 52	354
287	21 14	018	37 16	112	50 30	163	28 38	211	53 25	252	50 20	323	30 46	353
288	21 31	017	38 08	112	50 46	164	28 09	211	52 31	252	49 46	322	30 39	352
289	21 47	016	39 01	112	51 01	165	27 40	211	51 38	252	49 11	321	30 31	351
290	22 02	015	39 53	112	51 16	165	27 11	211	50 44	252	48 35	320	30 22	350
291	22 16	015	40 45	112	51 30	166	26 43	211	49 50	252	47 58	319	30 12	350
292	22 30	014	41 37	112	51 43	167	26 14	211	48 57	252	47 20	317	30 01	349
293	22 44	013	42 29	112	51 55	168	25 44	211	48 03	252	46 42	316	29 50	348
294	22 56	013	43 22	112	52 07	169	25 15	211	47 09	252	46 02	315	29 38	347
295	23 08	012	44 14	112	52 18	169	24 46	211	46 16	252	45 22	314	29 24	346
296	23 19	011	45 06	112	52 28	170	24 17	211	45 22	252	44 41	313	29 10	345
297	23 30	010	45 58	112	52 37	171	23 48	211	44 28	252	44 00	312	28 56	344
298	23 40	010	46 50	112	52 45	172	23 19	211	43 35	252	43 18	311	28 40	344
299	23 49	009	47 43	112	52 52	173	22 50	211	42 41	252	42 35	310	28 24	343
	◆ DENEB		Alpheratz		◆ FOMALHAUT		Peacock		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
300	23 57	008	12 20	052	48 35	112	52 59	174	41 47	252	41 52	310	28 07	342
301	24 04	007	13 05	052	49 27	112	53 05	175	40 54	252	41 08	309	27 49	341
302	24 11	007	13 49	051	50 19	112	53 09	176	40 00	252	40 24	308	27 30	340
303	24 17	006	14 33	051	51 11	113	53 13	177	39 07	252	39 39	307	27 11	339
304	24 23	005	15 17	050	52 03	113	53 16	177	38 13	252	38 54	306	26 51	339
305	24 27	004	16 00	050	52 55	113	53 18	178	37 20	251	38 08	305	26 30	338
306	24 31	003	16 43	049	53 47	113	53 20	179	36 26	251	37 22	305	26 08	337
307	24 34	003	17 25	049	54 39	113	53 20	180	35 33	251	36 36	304	25 46	336
308	24 36	002	18 08	048	55 31	113	53 19	181	34 40	251	35 49	303	25 23	336
309	24 38	001	18 50	048	56 22	114	53 18	182	33 46	251	35 01	303	24 59	335
310	24 39	000	19 31	047	57 14	114	53 15	183	32 53	251	34 14	302	24 35	334
311	24 39	000	20 12	047	58 06	114	53 12	184	32 00	251	33 26	301	24 10	333
312	24 38	359	20 53	046	58 57	114	53 08	185	31 07	250	32 37	300	23 45	333
313	24 37	358	21 33	045	59 48	115	53 03	186	30 14	250	31 48	300	23 18	332
314	24 34	357	22 13	045	60 40	115	52 57	187	29 21	250	30 59	299	22 52	331
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		Peacock		◆ ANTARES		VEGA		◆ DENEB	
315	22 53	044	37 06	098	27 42	145	52 50	187	28 28	250	22 24	331	24 31	357
316	23 32	044	38 02	097	28 15	145	52 42	188	27 35	250	21 56	330	24 27	356
317	24 11	043	38 58	097	28 47	145	52 33	189	26 42	250	21 28	329	24 23	355
318	24 49	042	39 54	097	29 19	145	52 24	190	25 49	249	20 59	329	24 18	354
319	25 26	042	40 50	097	29 51	145	52 14	191	24 56	249	20 29	328	24 12	353
320	26 04	041	41 46	096	30 23	145	52 03	192	24 03	249	19 59	327	24 05	353
321	26 40	040	42 42	096	30 55	145	51 51	193	23 11	249	19 28	327	23 57	352
322	27 16	039	43 38	096	31 27	146	51 38	193	22 18	249	18 57	326	23 49	351
323	27 52	039	44 34	096	31 59	146	51 24	194	21 26	248	18 25	325	23 40	350
324	28 27	038	45 30	095	32 31	146	51 10	195	20 33	248	17 53	325	23 30	350
325	29 01	037	46 26	095	33 02	146	50 55	196	19 41	248	17 21	324	23 20	349
326	29 35	037	47 22	095	33 34	146	50 40	197	18 49	248	16 47	324	23 09	348
327	30 08	036	48 18	095	34 05	146	50 23	197	17 57	248	16 14	323	22 57	348
328	30 41	035	49 15	094	34 36	147	50 06	198	17 04	247	15 40	323	22 44	347
329	31 13	034	50 11	094	35 07	147	49 48	199	16 12	247	15 05	322	22 31	346
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		DENEB	
330	31 44	033	51 07	094	35 38	147	49 30	199	47 34	253	47 12	309	22 17	345
331	32 15	032	52 03	094	36 08	147	49 11	200	46 40	253	46 28	309	22 03	345
332	32 45	032	53 00	093	36 39	147	48 51	201	45 46	252	45 44	308	21 47	344
333	33 14	031	53 56	093	37 09	148	48 31	201	44 53	252	44 59	307	21 31	343
334	33 43	030	54 52	093	37 39	148	48 10	202	43 59	252	44 13	306	21 15	343
335	34 10	029	55 48	093	38 09	148	47 48	203	43 05	252	43 27	305	20 58	342
336	34 37	028	56 45	092	38 38	149	47 26	203	42 12	252	42 41	304	20 40	341
337	35 03	027	57 41	092	39 08	149	47 03	204	41 18	252	41 54	303	20 21	340
338	35 29	026	58 37	092	39 37	149	46 40	205	40 24	252	41 06	302	20 02	340
339	35 53	025	59 34	091	40 05	150	46 17	205	39 31	252	40 19	302	19 42	339
340	36 17	024	60 30	091	40 34	150	45 53	206	38 37	252	39 30	301	19 22	339
341	36 40	023	61 27	091	41 02	150	45 28	206	37 43	252	38 42	300	19 01	338
342	37 02	022	62 23	091	41 30	151	45 03	207	36 50	252	37 53	299	18 39	337
343	37 23	021	63 19	090	41 57	151	44 37	207	35 56	251	37 04	299	18 17	337
344	37 43	020	64 16	090	42 24	151	44 12	208	35 03	251	36 14	298	17 55	336
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		DENEB	
345	38 02	019	26 44	049	42 51	152	43 45	208	34 10	251	35 24	297	17 31	335
346	38 20	018	27 27	048	43 18	152	43 18	209	33 16	251	34 34	297	17 08	335
347	38 37	017	28 08	047	43 44	153	42 51	209	32 23	251	33 44	296	16 43	334
348	38 53	016	28 50	047	44 09	153	42 24	209	31 30	251	32 53	296	16 18	334
349	39 08	015	29 30	046	44 34	154	41 56	210	30 37	251	32 02	295	15 53	333
350	39 23	014	30 11	045	44 59	154	41 28	210	29 43	250	31 11	294	15 27	332
351	39 36	013	30 50	045	45 24	155	41 00	210	28 50	250	30 19	294	15 01	332
352	39 48	012	31 30	044	45 47	155	40 31	211	27 57	250	29 28	293	14 34	331
353	39 59	011	32 08	043	46 11	156	40 02	211	27 04	250	28 36	293	14 07	331
354	40 09	010	32 47	042	46 34	156	39 32	212	26 11	250	27 44	292	13 39	330
355	40 17	008	33 24	041	46 56	157	39 03	212	25 18	250	26 51	292	13 10	330
356	40 25	007	34 01	041	47 18	157	38 33	212	24 26	249	25 59	291	12 42	329
357	40 32	006	34 38	040	47 39	158	38 03	212	23 33	249	25 06	291	12 13	329
358	40 37	005	35 14	039	48 00	159	37 32	213	22 40	249	24 13	290	11 43	328
359	40 42	004	35 49	038	48 20	159	37 02	213	21 48	249	23 20	290	11 13	328

LAT 21°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	39 45	003	35 35	037	13 15	094	13 00	142	49 36	160	37 21	214	44 39	310
1	39 47	002	36 08	036	14 11	093	13 35	142	49 55	160	36 50	214	43 56	309
2	39 48	000	36 41	035	15 07	093	14 10	141	50 14	161	36 19	214	43 12	308
3	39 48	359	37 12	034	16 03	093	14 45	141	50 32	162	35 47	214	42 28	307
4	39 46	358	37 43	033	16 59	092	15 20	141	50 49	162	35 16	214	41 43	306
5	39 44	357	38 14	032	17 55	092	15 55	141	51 06	163	34 44	215	40 57	305
6	39 41	356	38 43	031	18 51	092	16 30	141	51 22	164	34 12	215	40 11	305
7	39 36	355	39 11	030	19 47	091	17 06	141	51 37	165	33 40	215	39 25	304
8	39 30	354	39 39	029	20 43	091	17 41	141	51 51	165	33 08	215	38 38	303
9	39 24	352	40 06	028	21 39	091	18 17	140	52 05	166	32 36	215	37 51	302
10	39 16	351	40 32	027	22 35	090	18 53	140	52 18	167	32 03	215	37 04	301
11	39 07	350	40 57	026	23 31	090	19 29	140	52 30	168	31 31	215	36 16	301
12	38 57	349	41 21	025	24 27	090	20 05	140	52 42	169	30 58	216	35 27	300
13	38 46	348	41 44	024	25 23	089	20 40	140	52 52	170	30 26	216	34 39	299
14	38 34	347	42 06	023	26 19	089	21 17	140	53 02	170	29 53	216	33 50	299
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	42 26	021	24 52	059	27 15	088	21 53	140	53 11	171	61 23	247	38 20	346
16	42 46	020	25 40	058	28 11	088	22 29	140	53 19	172	60 32	247	38 06	345
17	43 05	019	26 28	058	29 07	088	23 05	140	53 26	173	59 40	247	37 51	344
18	43 23	018	27 15	057	30 03	087	23 41	140	53 32	174	58 49	247	37 35	343
19	43 40	017	28 02	057	30 59	087	24 18	140	53 38	175	57 57	248	37 18	342
20	43 55	015	28 49	056	31 55	087	24 54	140	53 42	176	57 05	248	37 00	341
21	44 09	014	29 35	055	32 51	086	25 30	140	53 46	177	56 13	248	36 41	340
22	44 23	013	30 21	055	33 47	086	26 07	140	53 49	178	55 21	248	36 21	339
23	44 35	012	31 06	054	34 43	085	26 43	140	53 51	179	54 29	248	36 00	338
24	44 45	010	31 51	053	35 38	085	27 19	140	53 52	179	53 37	248	35 38	337
25	44 55	009	32 36	053	36 34	085	27 56	140	53 52	180	52 45	248	35 16	336
26	45 03	008	33 20	052	37 30	084	28 32	140	53 51	181	51 53	249	34 52	335
27	45 10	007	34 04	051	38 26	084	29 08	140	53 49	182	51 01	249	34 28	334
28	45 16	005	34 47	050	39 21	083	29 44	140	53 47	183	50 09	249	34 03	333
29	45 21	004	35 30	050	40 17	083	30 21	140	53 43	184	49 17	249	33 37	332
	◆ Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
30	45 24	003	36 13	049	22 45	100	30 57	140	53 39	185	48 24	249	33 10	331
31	45 26	001	36 55	048	23 41	100	31 33	140	53 34	186	47 32	249	32 43	330
32	45 27	000	37 36	047	24 36	099	32 09	140	53 27	187	46 40	249	32 14	329
33	45 26	359	38 17	046	25 31	099	32 45	140	53 20	188	45 48	249	31 45	328
34	45 24	357	38 57	045	26 26	099	33 21	140	53 13	188	44 56	249	31 16	328
35	45 21	356	39 36	044	27 22	099	33 57	140	53 04	189	44 03	249	30 45	327
36	45 17	355	40 15	044	28 17	098	34 33	140	52 54	190	43 11	249	30 14	326
37	45 11	354	40 54	043	29 13	098	35 08	141	52 44	191	42 19	249	29 43	325
38	45 04	352	41 31	042	30 08	098	35 44	141	52 33	192	41 27	249	29 10	324
39	44 56	351	42 08	041	31 04	097	36 19	141	52 21	193	40 35	249	28 37	324
40	44 47	350	42 44	040	31 59	097	36 55	141	52 08	194	39 43	248	28 04	323
41	44 36	348	43 19	039	32 55	097	37 30	141	51 55	194	38 51	248	27 30	322
42	44 24	347	43 54	038	33 50	097	38 05	141	51 40	195	37 58	248	26 55	321
43	44 11	346	44 28	036	34 46	096	38 40	142	51 25	196	37 06	248	26 20	321
44	43 57	345	45 01	035	35 42	096	39 14	142	51 10	197	36 14	248	25 44	320
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	16 02	024	38 15	061	36 38	096	39 49	142	50 53	197	35 23	248	43 42	344
46	16 25	024	39 04	061	37 33	095	40 23	142	50 36	198	34 31	248	43 26	342
47	16 47	023	39 52	060	38 29	095	40 57	143	50 18	199	33 39	248	43 08	341
48	17 08	022	40 41	059	39 25	095	41 31	143	50 00	200	32 47	248	42 49	340
49	17 29	022	41 29	058	40 21	095	42 05	143	49 41	200	31 55	248	42 30	339
50	17 50	021	42 16	058	41 17	094	42 38	144	49 21	201	31 03	247	42 09	338
51	18 10	020	43 03	057	42 12	094	43 11	144	49 01	202	30 12	247	41 47	337
52	18 29	020	43 50	056	43 08	094	43 44	144	48 40	202	29 20	247	41 24	335
53	18 48	019	44 36	055	44 04	093	44 17	145	48 18	203	28 29	247	41 00	334
54	19 06	018	45 22	054	45 00	093	44 49	145	47 56	203	27 37	247	40 36	333
55	19 23	018	46 07	053	45 56	093	45 21	145	47 34	204	26 46	247	40 10	332
56	19 40	017	46 51	052	46 52	092	45 52	146	47 11	205	25 54	246	39 43	331
57	19 56	016	47 35	051	47 48	092	46 24	146	46 47	205	25 03	246	39 16	330
58	20 12	016	48 19	050	48 44	092	46 54	147	46 23	206	24 12	246	38 47	329
59	20 26	015	49 02	049	49 40	091	47 25	147	45 59	206	23 21	246	38 18	328
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	20 41	014	49 44	048	50 36	091	47 55	148	45 34	207	44 00	265	37 48	327
61	20 54	014	50 25	047	51 32	091	48 24	148	45 09	207	43 04	265	37 17	326
62	21 07	013	51 06	046	52 28	090	48 54	149	44 43	208	42 08	264	36 46	325
63	21 19	012	51 46	045	53 24	090	49 22	149	44 17	208	41 13	264	36 13	324
64	21 31	012	52 25	044	54 20	090	49 51	150	43 50	209	40 17	264	35 40	323
65	21 42	011	53 03	042	55 16	089	50 18	151	43 23	209	39 21	264	35 06	322
66	21 52	010	53 40	041	56 12	089	50 45	151	42 56	209	38 26	263	34 32	322
67	22 01	009	54 16	040	57 08	089	51 12	152	42 28	210	37 30	263	33 57	321
68	22 10	009	54 51	038	58 04	088	51 38	153	42 00	210	36 34	263	33 21	320
69	22 18	008	55 26	037	59 00	088	52 04	153	41 32	210	35 39	263	32 45	319
70	22 26	007	55 59	035	59 56	087	52 28	154	41 03	211	34 43	262	32 08	318
71	22 32	006	56 30	034	60 52	087	52 53	155	40 35	211	33 48	262	31 30	318
72	22 38	006	57 01	032	61 48	086	53 16	156	40 06	211	32 52	262	30 52	317
73	22 43	005	57 30	031	62 44	086	53 39	156	39 36	212	31 57	261	30 13	316
74	22 48	004	57 58	029	63 40	085	54 01	157	39 07	212	31 02	261	29 34	315
	◆ CAPELLA		POLLUX		PROCYON		◆ Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Hamal	
75	22 51	003	26 37	041	42 46	061	34 15	129	54 22	158	38 37	212	28 55	315
76	22 54	003	27 14	040	43 35	060	34 58	129	54 43	159	38 07	213	28 14	314
77	22 57	002	27 50	040	44 23	059	35 41	129	55 03	160	37 36	213	27 34	313
78	22 58	001	28 25	039	45 11	058	36 25	129	55 22	161	37 06	213	26 53	312
79	22 59	000	29 00	038	45 59	058	37 08	129	55 40	162	36 35	213	26 11	312
80	22 59	000	29 34	037	46 46	057	37 51	129	55 57	163	36 04	214	25 29	311
81	22 58	359	30 08	037	47 32	056	38 35	130	56 13	164	35 33	214	24 47	310
82	22 57	358	30 41	036	48 18	055	39 18	130	56 29	164	35 02	214	24 04	310
83	22 55	357	31 13	035	49 04	054	40 01	130	56 43	166	34 31	214	23 21	309
84	22 52	357	31 45	034	49 49	053	40 44	130	56 57	167	33 59	214	22 37	309
85	22 48	356	32 16	033	50 33	052	41 27	130	57 09	168	33 28	214	21 53	308
86	22 44	355	32 46	032	51 17	051	42 09	130	57 21	169	32 56	215	21 09	307
87	22 39	354	33 16	031	52 00	050	42 52	131	57 32	170	32 24	215	20 24	307
88	22 33	354	33 45	031	52 42	048	43 34	131	57 41	171	31 52	215	19 39	306
89	22 26	353	34 13	030	53 24	047	44 17	131	57 49	172	31 20	215	18 54	306

LAT 21°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		CANOPUS		◆ ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	34 40	029	20 30	068	15 37	152	57 57	173	30 48	215	47 18	330	22 19	352
91	35 07	028	21 22	067	16 03	152	58 03	174	30 16	215	46 49	329	22 11	351
92	35 33	027	22 13	067	16 29	152	58 08	175	29 43	215	46 20	328	22 02	351
93	35 58	026	23 04	066	16 55	152	58 12	176	29 11	215	45 49	326	21 53	350
94	36 22	025	23 56	066	17 22	152	58 15	178	28 39	215	45 18	325	21 43	349
95	36 45	024	24 47	065	17 48	152	58 17	179	28 06	215	44 45	324	21 32	349
96	37 07	023	25 37	065	18 15	152	58 18	180	27 34	215	44 12	323	21 20	348
97	37 29	022	26 28	064	18 41	152	58 17	181	27 01	215	43 38	322	21 08	347
98	37 49	021	27 18	064	19 08	152	58 16	182	26 29	216	43 03	321	20 55	346
99	38 09	020	28 08	063	19 35	151	58 13	183	25 56	216	42 27	320	20 42	346
100	38 27	019	28 58	062	20 01	151	58 09	184	25 24	216	41 51	319	20 28	345
101	38 45	018	29 47	062	20 28	151	58 04	186	24 51	216	41 14	318	20 13	344
102	39 01	017	30 36	061	20 55	151	57 58	187	24 19	216	40 36	317	19 57	344
103	39 17	016	31 25	060	21 22	151	57 51	188	23 46	216	39 57	316	19 41	343
104	39 31	015	32 14	060	21 49	151	57 43	189	23 13	215	39 18	315	19 24	342
	POLLUX		◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
105	39 45	013	33 02	059	15 59	103	22 16	151	57 33	190	61 43	293	57 34	329
106	39 57	012	33 50	058	16 53	103	22 43	151	57 23	191	60 52	292	57 05	328
107	40 09	011	34 38	058	17 48	103	23 10	151	57 12	192	60 00	291	56 34	326
108	40 19	010	35 25	057	18 42	102	23 37	151	56 59	193	59 07	290	56 03	325
109	40 28	009	36 12	056	19 37	102	24 04	151	56 46	194	58 14	289	55 30	323
110	40 36	008	36 58	056	20 32	102	24 31	151	56 32	195	57 21	288	54 56	322
111	40 43	007	37 44	055	21 27	101	24 58	151	56 17	196	56 28	288	54 21	321
112	40 49	005	38 30	054	22 22	101	25 25	151	56 00	197	55 35	287	53 45	319
113	40 54	004	39 15	053	23 17	101	25 52	151	55 43	198	54 41	286	53 08	318
114	40 57	003	40 00	052	24 12	101	26 19	151	55 25	199	53 47	285	52 30	317
115	41 00	002	40 44	052	25 07	100	26 46	151	55 07	200	52 53	285	51 51	315
116	41 01	001	41 27	051	26 02	100	27 13	151	54 47	201	51 59	284	51 11	314
117	41 01	000	42 10	050	26 57	100	27 40	151	54 27	202	51 04	283	50 30	313
118	41 00	358	42 53	049	27 52	099	28 07	152	54 05	203	50 10	283	49 49	312
119	40 58	357	43 35	048	28 48	099	28 33	152	53 43	203	49 15	282	49 07	311
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	44 16	047	11 48	098	29 00	152	53 21	204	48 20	282	48 24	310	40 55	356
121	44 57	046	12 43	097	29 26	152	52 57	205	47 25	281	47 41	309	40 51	355
122	45 37	045	13 39	097	29 53	152	52 33	206	46 30	281	46 57	308	40 45	354
123	46 16	044	14 34	097	30 19	152	52 09	207	45 35	280	46 13	307	40 38	353
124	46 55	043	15 30	096	30 45	152	51 43	207	44 40	280	45 27	306	40 31	351
125	47 32	042	16 26	096	31 11	152	51 17	208	43 45	279	44 42	305	40 22	350
126	48 09	041	17 21	096	31 37	152	50 51	209	42 49	279	43 56	304	40 12	349
127	48 45	039	18 17	095	32 03	153	50 24	209	41 54	278	43 09	303	40 01	348
128	49 20	038	19 13	095	32 29	153	49 56	210	40 58	278	42 22	302	39 48	347
129	49 55	037	20 09	095	32 55	153	49 28	210	40 03	277	41 35	302	39 35	346
130	50 28	036	21 04	094	33 20	153	48 59	211	39 07	277	40 47	301	39 21	345
131	51 00	034	22 00	094	33 45	153	48 30	212	38 12	276	39 59	300	39 06	344
132	51 31	033	22 56	094	34 10	154	48 01	212	37 16	276	39 10	299	38 49	343
133	52 01	032	23 52	093	34 35	154	47 31	213	36 20	275	38 21	299	38 32	341
134	52 30	030	24 48	093	35 00	154	47 00	213	35 24	275	37 32	298	38 14	340
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	52 58	029	25 44	093	35 24	154	46 30	214	58 05	272	36 42	297	37 54	339
136	53 25	028	26 40	092	35 49	154	45 59	214	57 09	271	35 52	297	37 34	338
137	53 50	026	27 36	092	36 13	155	45 27	214	56 13	271	35 02	296	37 13	337
138	54 14	025	28 32	092	36 36	155	44 55	215	55 17	271	34 11	295	36 51	336
139	54 36	023	29 28	091	37 00	155	44 23	215	54 21	270	33 21	295	36 28	335
140	54 58	021	30 24	091	37 23	156	43 51	216	53 25	270	32 30	294	36 04	334
141	55 17	020	31 20	091	37 47	156	43 18	216	52 29	270	31 38	294	35 39	333
142	55 35	018	32 16	090	38 09	156	42 45	216	51 33	269	30 47	293	35 14	332
143	55 52	016	33 12	090	38 32	156	42 11	217	50 37	269	29 55	292	34 48	331
144	56 07	015	34 08	090	38 54	157	41 38	217	49 41	269	29 03	292	34 20	331
145	56 21	013	35 04	089	39 16	157	41 04	217	48 45	268	28 11	291	33 52	330
146	56 33	011	36 00	089	39 38	157	40 30	218	47 49	268	27 19	291	33 24	329
147	56 43	010	36 56	088	39 59	158	39 56	218	46 53	268	26 26	290	32 54	328
148	56 51	008	37 52	088	40 20	158	39 21	218	45 57	267	25 34	290	32 24	327
149	56 58	006	38 48	088	40 41	159	38 47	218	45 01	267	24 41	289	31 53	326
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	57 03	004	15 31	062	39 44	087	41 01	159	38 12	219	44 05	267	46 54	303
151	57 06	002	16 21	061	40 40	087	41 21	159	37 37	219	43 09	266	46 07	303
152	57 08	001	17 10	061	41 36	087	41 40	160	37 02	219	42 13	266	45 19	302
153	57 08	359	17 59	060	42 32	086	42 00	160	36 26	219	41 17	266	44 32	301
154	57 06	357	18 47	060	43 28	086	42 18	161	35 51	219	40 22	265	43 43	300
155	57 02	355	19 36	059	44 23	085	42 37	161	35 16	219	39 26	265	42 55	299
156	56 56	353	20 24	059	45 19	085	42 55	162	34 40	220	38 30	265	42 06	298
157	56 49	352	21 12	058	46 15	084	43 12	162	34 04	220	37 34	265	41 16	298
158	56 40	350	21 59	058	47 11	084	43 29	163	33 28	220	36 38	264	40 26	297
159	56 29	348	22 46	057	48 06	083	43 46	163	32 52	220	35 43	264	39 36	296
160	56 17	346	23 33	057	49 02	083	44 02	164	32 16	220	34 47	264	38 46	296
161	56 03	345	24 20	056	49 58	082	44 18	164	31 40	220	33 51	263	37 55	295
162	55 48	343	25 06	055	50 53	082	44 33	165	31 04	220	32 56	263	37 04	294
163	55 30	341	25 52	055	51 48	081	44 47	165	30 28	220	32 00	263	36 13	294
164	55 12	340	26 38	054	52 44	081	45 02	166	29 52	220	31 04	263	35 22	293
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	27 23	054	15 27	113	45 15	166	29 15	220	30 09	262	34 30	292	54 52	338
166	28 08	053	16 19	113	45 28	167	28 39	220	29 13	262	33 38	292	54 30	337
167	28 53	052	17 11	112	45 41	167	28 03	220	28 18	262	32 46	291	54 07	335
168	29 37	052	18 03	112	45 53	168	27 26	220	27 23	261	31 54	291	53 43	334
169	30 21	051	18 55	112	46 04	168	26 50	220	26 27	261	31 01	290	53 17	332
170	31 04	050	19 47	112	46 15	169	26 14	220	25 32	261	30 09	290	52 50	331
171	31 47	049	20 39	111	46 26	170	25 37	220	24 37	261	29 16	289	52 22	329
172	32 29	049	21 31	111	46 36	170	25 01	220	23 41	260	28 23	288	51 53	328
173	33 11	048	22 23	111	46 45	171	24 25	220	22 46	260	27 29	288	51 23	326
174	33 52	047	23 16	111	46 53	172	23 48	220	21 51	260	26 36	287	50 51	325
175	34 33	046	24 08	111	47 01	172	23 12	220	20 56	259	25 43	287	50 19	324
176	35 13	046	25 00	110	47 09	173	22 36	220	20 01	259	24 49	286	49 45	323
177	35 53	045	25 53	110	47 15	173	22 00	220	19 06	259	23 55	286	49 11	321
178	36 32	044	26 46	110	47 21	174	21 24	220	18 11	259	23 01	286	48 35	320
179	37 11	043	27 38	110	47 27	175	20 48	220	17 16	258	22 07	285	47 59	319

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	ARCTURUS	**◆ ANTARES**	**ACRUX**	**◆ Suhail**	**Alphard**	**REGULUS**	**◆ Denebola**
180	37 49 042	28 31 110	47 32 175	48 01 227	51 32 283	47 22 318	54 27 356
181	38 26 041	29 24 109	47 36 176	47 20 228	50 38 282	46 44 317	54 23 354
182	39 03 040	30 17 109	47 39 177	46 38 228	49 43 282	46 05 316	54 16 353
183	39 39 039	31 10 109	47 42 177	45 56 228	48 48 281	45 26 315	54 08 351
184	40 14 038	32 03 109	47 45 178	45 14 229	47 53 280	44 45 314	53 58 349
185	40 48 037	32 56 109	47 46 179	44 32 229	46 58 280	44 05 313	53 47 348
186	41 22 036	33 49 109	47 47 179	43 50 229	46 02 279	43 23 312	53 34 346
187	41 55 035	34 42 108	47 47 180	43 08 229	45 07 279	42 41 311	53 20 345
188	42 27 034	35 35 108	47 47 181	42 25 230	44 12 278	41 58 310	53 05 343
189	42 58 033	36 28 108	47 46 181	41 42 230	43 16 278	41 15 309	52 47 341
190	43 28 032	37 22 108	47 44 182	40 59 230	42 21 277	40 31 308	52 29 340
191	43 58 031	38 15 108	47 42 183	40 16 230	41 25 277	39 47 307	52 09 338
192	44 26 030	39 08 108	47 39 183	39 33 230	40 30 277	39 02 307	51 48 337
193	44 53 029	40 02 108	47 35 184	38 50 230	39 34 276	38 17 306	51 25 336
194	45 20 028	40 55 107	47 31 185	38 07 230	38 38 276	37 31 305	51 01 334
	ARCTURUS	**◆ Rasalhague**	**ANTARES**	**◆ ACRUX**	**Suhail**	**◆ REGULUS**	**Denebola**
195	45 45 026	14 26 070	41 49 107	47 26 185	37 24 231	36 45 304	50 36 333
196	46 10 025	15 19 070	42 42 107	47 21 186	36 41 231	35 59 303	50 10 331
197	46 33 024	16 11 069	43 36 107	47 14 187	35 57 231	35 12 303	49 43 330
198	46 55 023	17 03 069	44 29 107	47 08 187	35 14 231	34 24 302	49 14 329
199	47 16 021	17 55 068	45 23 107	47 00 188	34 30 231	33 37 301	48 44 327
200	47 36 020	18 47 068	46 16 107	46 52 189	33 47 231	32 49 301	48 14 326
201	47 54 019	19 39 067	47 10 107	46 43 189	33 03 231	32 00 300	47 42 325
202	48 12 017	20 31 067	48 04 107	46 34 190	32 20 231	31 12 299	47 10 324
203	48 28 016	21 22 066	48 57 107	46 24 190	31 36 231	30 23 299	46 36 323
204	48 43 015	22 14 066	49 51 107	46 14 191	30 53 231	29 33 298	46 02 322
205	48 56 013	23 05 065	50 45 107	46 03 192	30 09 231	28 44 297	45 26 320
206	49 08 012	23 55 065	51 38 107	45 51 192	29 26 231	27 54 297	44 50 319
207	49 19 010	24 46 064	52 32 107	45 39 193	28 42 231	27 04 296	44 13 318
208	49 28 009	25 36 064	53 26 107	45 27 193	27 59 231	26 14 296	43 36 317
209	49 36 008	26 26 063	54 19 107	45 13 194	27 16 231	25 23 295	42 57 316
	ARCTURUS	**◆ Rasalhague**	**ANTARES**	**◆ RIGIL KENT**	**ACRUX**	**Gienah**	**◆ Denebola**
210	49 43 006	27 16 063	55 13 107	49 27 172	45 00 194	65 28 273	42 18 315
211	49 48 005	28 06 062	56 07 107	49 34 173	44 45 195	64 32 273	41 39 314
212	49 52 003	28 55 061	57 00 107	49 40 174	44 31 196	63 36 272	40 58 313
213	49 54 002	29 44 061	57 54 107	49 46 175	44 15 196	62 40 272	40 17 313
214	49 55 000	30 33 060	58 48 107	49 51 175	44 00 197	61 44 272	39 36 312
215	49 55 359	31 22 060	59 41 107	49 55 176	43 44 197	60 48 271	38 54 311
216	49 53 357	32 10 059	60 35 107	49 58 177	43 27 198	59 52 271	38 11 310
217	49 49 356	32 58 058	61 29 107	50 01 178	43 10 198	58 56 270	37 28 309
218	49 45 354	33 45 058	62 22 107	50 03 178	42 52 199	58 00 270	36 44 308
219	49 38 353	34 32 057	63 16 107	50 04 179	42 34 199	57 04 270	36 00 308
220	49 31 351	35 19 056	64 09 108	50 05 180	42 16 199	56 08 269	35 15 307
221	49 22 350	36 05 055	65 02 108	50 05 181	41 57 200	55 12 269	34 30 306
222	49 11 349	36 51 055	65 56 108	50 04 181	41 38 200	54 16 269	33 45 305
223	49 00 347	37 37 054	66 49 108	50 02 182	41 18 201	53 20 268	32 59 305
224	48 47 346	38 22 053	67 42 109	50 00 183	40 58 201	52 24 268	32 13 304
	Alphecca	**Rasalhague**	**◆ ALTAIR**	**Peacock**	**◆ RIGIL KENT**	**◆ SPICA**	**ARCTURUS**
225	41 35 011	39 06 052	12 25 075	21 52 144	49 57 184	65 31 290	48 32 344
226	41 45 009	39 50 051	13 19 075	22 25 144	49 53 184	64 38 289	48 16 343
227	41 53 008	40 34 051	14 13 074	22 58 144	49 48 185	63 45 288	47 59 342
228	42 01 007	41 17 050	15 07 074	23 31 144	49 43 186	62 51 287	47 41 340
229	42 07 006	41 59 049	16 01 074	24 04 144	49 37 187	61 58 286	47 22 339
230	42 12 005	42 41 048	16 54 073	24 37 144	49 30 187	61 04 285	47 01 338
231	42 16 003	43 22 047	17 48 073	25 10 144	49 23 188	60 09 284	46 39 336
232	42 19 002	44 03 046	18 41 072	25 43 144	49 14 189	59 15 284	46 16 335
233	42 21 001	44 43 045	19 35 072	26 16 144	49 06 189	58 21 283	45 52 334
234	42 21 000	45 22 044	20 28 071	26 49 144	48 56 190	57 26 282	45 27 333
235	42 20 359	46 00 043	21 21 071	27 22 144	48 46 191	56 31 282	45 01 332
236	42 18 357	46 38 042	22 14 070	27 55 144	48 35 192	55 36 281	44 34 330
237	42 15 356	47 15 041	23 06 070	28 27 144	48 24 192	54 41 280	44 06 329
238	42 11 355	47 51 040	23 59 069	29 00 144	48 11 193	53 46 280	43 37 328
239	42 06 354	48 27 038	24 51 069	29 33 144	47 59 194	52 51 279	43 07 327
	VEGA	**◆ ALTAIR**	**Peacock**	**◆ RIGIL KENT**	**SPICA**	**◆ ARCTURUS**	**Alphecca**
240	19 44 032	25 43 068	30 06 144	47 45 194	51 55 279	42 36 326	41 59 353
241	20 13 031	26 35 068	30 38 144	47 31 195	51 00 278	42 04 325	41 51 351
242	20 42 030	27 27 067	31 11 144	47 17 195	50 04 278	41 31 324	41 42 350
243	21 10 030	28 18 067	31 44 145	47 02 196	49 09 277	40 58 323	41 32 349
244	21 37 029	29 10 066	32 16 145	46 46 197	48 13 277	40 24 322	41 21 348
245	22 04 028	30 01 066	32 48 145	46 30 197	47 18 276	39 49 321	41 09 347
246	22 30 028	30 52 065	33 21 145	46 13 198	46 22 276	39 13 320	40 56 346
247	22 56 027	31 42 064	33 53 145	45 55 198	45 26 275	38 37 319	40 41 344
248	23 21 026	32 33 064	34 25 145	45 37 199	44 30 275	38 00 318	40 26 343
249	23 46 026	33 23 063	34 56 145	45 19 199	43 35 274	37 22 317	40 09 342
250	24 09 025	34 13 062	35 28 146	45 00 200	42 39 274	36 43 316	39 51 341
251	24 33 024	35 02 062	36 00 146	44 41 200	41 43 274	36 04 315	39 33 340
252	24 55 023	35 52 061	36 31 146	44 21 201	40 47 273	35 25 315	39 13 339
253	25 17 023	36 40 060	37 02 146	44 01 201	39 51 273	34 45 314	38 53 338
254	25 38 022	37 29 060	37 33 146	43 40 202	38 55 272	34 04 313	38 31 337
	◆ VEGA	**ALTAIR**	**◆ Peacock**	**RIGIL KENT**	**◆ SPICA**	**ARCTURUS**	**Alphecca**
255	25 58 021	38 17 059	38 04 147	43 19 202	37 59 272	33 23 312	38 09 336
256	26 18 020	39 05 058	38 35 147	42 57 203	37 03 272	32 41 311	37 45 335
257	26 37 019	39 52 058	39 05 147	42 35 203	36 07 271	31 59 311	37 21 334
258	26 55 019	40 40 057	39 35 148	42 13 204	35 11 271	31 16 310	36 56 333
259	27 13 018	41 26 056	40 05 148	41 50 204	34 15 270	30 33 309	36 30 332
260	27 30 017	42 12 055	40 35 148	41 27 205	33 19 270	29 49 309	36 03 331
261	27 46 016	42 58 054	41 04 148	41 04 205	32 23 270	29 05 308	35 35 330
262	28 01 015	43 43 053	41 34 149	40 40 205	31 27 269	28 21 307	35 07 329
263	28 15 014	44 28 052	42 02 149	40 16 206	30 31 269	27 36 307	34 38 328
264	28 29 014	45 12 052	42 31 150	39 52 206	29 35 269	26 51 306	34 08 327
265	28 42 013	45 56 051	42 59 150	39 27 206	28 39 268	26 06 305	33 37 326
266	28 53 012	46 38 050	43 27 150	39 02 207	27 43 268	25 20 305	33 06 325
267	29 05 011	47 21 049	43 55 151	38 37 207	26 47 268	24 33 304	32 33 325
268	29 15 010	48 02 048	44 22 151	38 11 207	25 51 267	23 47 303	32 01 324
269	29 24 009	48 43 046	44 48 152	37 46 208	24 55 267	23 00 303	31 27 323

LAT 21°S

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	◆ VEGA	**ALTAIR**	**◆ FOMALHAUT**	**Peacock**	**RIGIL KENT**	**◆ ANTARES**	**Alphecca**
270	29 33 008	49 24 045	23 01 114	45 15 152	37 20 208	68 52 251	30 53 322
271	29 41 008	50 03 044	23 52 114	45 41 153	36 53 208	67 59 251	30 18 321
272	29 48 007	50 42 043	24 44 114	46 06 153	36 27 208	67 06 251	29 43 321
273	29 54 006	51 19 042	25 35 114	46 32 154	36 00 209	66 13 252	29 07 320
274	29 59 005	51 56 041	26 26 113	46 56 154	35 33 209	65 19 252	28 31 319
275	30 03 004	52 32 039	27 18 113	47 20 155	35 06 209	64 26 252	27 54 318
276	30 07 003	53 07 038	28 09 113	47 44 155	34 39 209	63 33 253	27 16 318
277	30 09 002	53 41 037	29 01 113	48 07 156	34 12 209	62 39 253	26 38 317
278	30 11 001	54 14 035	29 52 113	48 30 156	33 44 210	61 46 253	26 00 316
279	30 12 000	54 46 034	30 44 113	48 52 157	33 16 210	60 52 253	25 21 316
280	30 12 359	55 16 032	31 36 113	49 13 158	32 48 210	59 59 253	24 41 315
281	30 11 359	55 46 031	32 27 112	49 34 158	32 20 210	59 05 253	24 01 314
282	30 09 358	56 14 029	33 19 112	49 55 159	31 52 210	58 11 253	23 21 314
283	30 06 357	56 40 028	34 11 112	50 15 160	31 24 210	57 18 253	22 40 313
284	30 03 356	57 05 026	35 03 112	50 34 160	30 55 211	56 24 253	21 59 312
	◆ DENEB	**FOMALHAUT**	**◆ ACHERNAR**	**RIGIL KENT**	**◆ ANTARES**	**Rasalhague**	**VEGA**
285	19 42 019	35 55 112	12 30 147	30 27 211	55 30 253	50 36 326	29 58 355
286	20 00 018	36 47 112	13 01 147	29 58 211	54 37 253	50 04 325	29 53 354
287	20 17 017	37 39 112	13 32 146	29 29 211	53 43 253	49 32 324	29 46 353
288	20 33 017	38 31 112	14 03 146	29 01 211	52 49 253	48 59 323	29 39 352
289	20 49 016	39 23 112	14 34 146	28 32 211	51 55 253	48 24 322	29 31 351
290	21 04 015	40 15 111	15 05 146	28 03 211	51 02 253	47 49 320	29 23 351
291	21 18 015	41 07 111	15 37 146	27 34 211	50 08 253	47 13 319	29 13 350
292	21 32 014	41 59 111	16 08 146	27 05 211	49 14 253	46 36 318	29 03 349
293	21 45 013	42 52 111	16 40 146	26 36 211	48 21 253	45 58 317	28 51 348
294	21 58 012	43 44 111	17 12 145	26 07 211	47 27 253	45 19 316	28 39 347
295	22 09 012	44 36 111	17 43 145	25 38 211	46 33 253	44 40 315	28 26 346
296	22 20 011	45 28 111	18 15 145	25 08 211	45 40 253	44 00 314	28 12 345
297	22 31 010	46 20 111	18 47 145	24 39 211	44 46 253	43 19 313	27 58 345
298	22 40 010	47 13 111	19 20 145	24 10 211	43 53 253	42 38 312	27 43 344
299	22 49 009	48 05 111	19 52 145	23 41 211	42 59 253	41 56 311	27 26 343
	DENEB	**Enif**	**◆ FOMALHAUT**	**ACHERNAR**	**◆ RIGIL KENT**	**ANTARES**	**◆ VEGA**
300	22 58 008	49 40 042	48 57 111	20 24 145	23 12 211	42 06 253	27 10 342
301	23 05 007	50 18 041	49 49 111	20 56 145	22 43 211	41 12 253	26 52 341
302	23 12 007	50 54 040	50 41 111	21 29 145	22 14 211	40 19 253	26 34 340
303	23 18 006	51 30 039	51 34 111	22 01 145	21 44 211	39 25 252	26 14 340
304	23 23 005	52 04 037	52 26 111	22 34 145	21 15 211	38 32 252	25 55 339
305	23 27 004	52 38 036	53 18 112	23 06 145	20 46 211	37 39 252	25 34 338
306	23 31 003	53 10 035	54 10 112	23 39 144	20 17 211	36 45 252	25 13 337
307	23 34 003	53 41 033	55 02 112	24 11 144	19 48 211	35 52 252	24 51 337
308	23 36 002	54 12 032	55 54 112	24 44 144	19 20 211	34 59 252	24 28 336
309	23 38 001	54 41 030	56 46 112	25 16 144	18 51 211	34 06 252	24 05 335
310	23 39 000	55 08 029	57 38 112	25 49 144	18 22 211	33 13 251	23 41 334
311	23 39 000	55 35 027	58 29 113	26 21 144	17 53 211	32 19 251	23 16 334
312	23 38 359	56 00 026	59 21 113	26 54 145	17 25 211	31 26 251	22 51 333
313	23 37 358	56 23 024	60 13 113	27 26 145	16 56 211	30 34 251	22 25 332
314	23 34 357	56 46 022	61 04 113	27 59 145	16 28 210	29 41 251	21 59 331
	Alpheratz	**◆ Diphda**	**ACHERNAR**	**◆ Peacock**	**ANTARES**	**◆ ALTAIR**	**DENEB**
315	22 10 044	37 14 097	28 31 145	53 49 188	28 48 250	55 42 329	23 31 357
316	22 48 043	38 09 097	29 04 145	53 41 189	27 55 250	55 13 328	23 28 356
317	23 26 043	39 05 096	29 36 145	53 33 189	27 02 250	54 42 326	23 23 355
318	24 04 042	40 00 096	30 08 145	53 23 190	26 10 250	54 10 325	23 18 354
319	24 41 041	40 56 096	30 41 145	53 13 191	25 17 250	53 37 323	23 12 354
320	25 18 041	41 52 096	31 13 145	53 01 192	24 25 250	53 03 322	23 05 353
321	25 54 040	42 48 095	31 45 145	52 49 193	23 32 249	52 28 321	22 58 352
322	26 30 039	43 43 095	32 17 145	52 36 194	22 40 249	51 52 319	22 50 351
323	27 05 038	44 39 095	32 49 145	52 23 195	21 48 249	51 15 318	22 41 351
324	27 40 038	45 35 094	33 20 146	52 08 195	20 55 249	50 37 317	22 31 350
325	28 14 037	46 31 094	33 52 146	51 53 196	20 03 248	49 58 316	22 21 349
326	28 47 036	47 27 094	34 24 146	51 37 197	19 11 248	49 19 315	22 10 348
327	29 20 035	48 23 094	34 55 146	51 20 198	18 19 248	48 39 313	21 58 348
328	29 52 035	49 19 093	35 26 146	51 03 198	17 27 248	47 57 312	21 46 347
329	30 23 034	50 15 093	35 57 146	50 45 199	16 36 247	47 16 311	21 33 346
	◆ Alpheratz	**Diphda**	**◆ ACHERNAR**	**Peacock**	**◆ Nunki**	**ALTAIR**	**DENEB**
330	30 54 033	51 10 093	36 28 147	50 26 200	47 51 254	46 33 310	21 19 345
331	31 24 032	52 06 092	36 59 147	50 07 201	46 58 254	45 50 309	21 05 345
332	31 54 031	53 02 092	37 29 147	49 47 201	46 04 253	45 07 308	20 50 344
333	32 22 030	53 58 092	38 00 147	49 26 202	45 10 253	44 22 307	20 34 343
334	32 50 030	54 54 091	38 30 148	49 05 203	44 17 253	43 38 307	20 18 343
335	33 18 029	55 50 091	39 00 148	48 43 203	43 23 253	42 53 306	20 01 342
336	33 44 028	56 46 091	39 29 148	48 21 204	42 29 253	42 07 305	19 43 341
337	34 10 027	57 42 090	39 59 148	47 58 204	41 36 253	41 21 304	19 25 341
338	34 35 026	58 38 090	40 28 149	47 35 205	40 42 253	40 34 303	19 06 340
339	34 59 025	59 34 090	40 57 149	47 11 206	39 49 253	39 47 302	18 46 339
340	35 22 024	60 30 089	41 26 149	46 47 206	38 55 253	38 59 302	18 26 339
341	35 45 023	61 26 089	41 54 150	46 22 207	38 02 252	38 11 301	18 05 338
342	36 06 022	62 22 089	42 22 150	45 56 207	37 09 252	37 23 300	17 44 337
343	36 27 021	63 18 088	42 50 151	45 31 208	36 15 252	36 35 299	17 22 337
344	36 46 020	64 14 088	43 17 151	45 05 208	35 22 252	35 46 299	17 00 336
	Alpheratz	**◆ Hamal**	**◆ ACHERNAR**	**Peacock**	**Nunki**	**◆ ALTAIR**	**Enif**
345	37 05 019	26 05 048	43 44 151	44 38 209	34 29 252	34 56 298	53 59 328
346	37 23 018	26 46 048	44 11 152	44 11 209	33 35 252	34 07 297	53 29 326
347	37 40 017	27 27 047	44 37 152	43 44 209	32 42 252	33 17 297	52 57 325
348	37 56 016	28 08 046	45 03 153	43 16 210	31 49 251	32 27 296	52 24 323
349	38 10 015	28 49 046	45 28 153	42 48 210	30 56 251	31 36 296	51 50 322
350	38 24 014	29 28 045	45 53 154	42 20 211	30 03 251	30 46 295	51 15 321
351	38 37 013	30 08 044	46 18 154	41 51 211	29 10 251	29 55 294	50 39 320
352	38 49 012	30 46 043	46 42 155	41 22 211	28 17 251	29 04 294	50 02 318
353	39 00 011	31 24 043	47 05 155	40 53 212	27 25 250	28 12 293	49 24 317
354	39 09 009	32 02 042	47 29 156	40 23 212	26 32 250	27 21 293	48 46 316
355	39 18 008	32 39 041	47 51 156	39 54 212	25 39 250	26 29 292	48 07 315
356	39 26 007	33 16 040	48 13 157	39 24 213	24 47 250	25 37 292	47 27 314
357	39 32 006	33 52 039	48 35 158	38 53 213	23 54 250	24 45 291	46 46 313
358	39 37 005	34 27 039	48 56 158	38 23 213	23 02 249	23 52 291	46 04 312
359	39 42 004	35 01 038	49 16 159	37 52 213	22 09 249	23 00 290	45 22 311

LAT 22°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	38 45	003	34 47	036	13 19	094	13 47	142	50 32	159	38 11	214	44 01	311
1	38 47	002	35 20	035	14 15	093	14 22	141	50 52	160	37 40	214	43 18	310
2	38 48	000	35 51	035	15 10	093	14 57	141	51 11	161	37 08	214	42 35	309
3	38 48	359	36 23	034	16 06	092	15 31	141	51 29	161	36 37	215	41 51	308
4	38 46	358	36 53	033	17 01	092	16 06	141	51 46	162	36 05	215	41 07	307
5	38 44	357	37 23	032	17 57	092	16 42	141	52 03	163	35 33	215	40 22	306
6	38 41	356	37 51	031	18 53	091	17 17	141	52 19	164	35 01	215	39 37	305
7	38 36	355	38 19	030	19 48	091	17 52	140	52 35	164	34 29	215	38 52	304
8	38 31	354	38 47	029	20 44	091	18 28	140	52 49	165	33 57	215	38 05	304
9	38 24	353	39 13	028	21 39	090	19 03	140	53 03	166	33 25	216	37 19	303
10	38 16	351	39 38	027	22 35	090	19 39	140	53 16	167	32 52	216	36 32	302
11	38 08	350	40 03	026	23 31	090	20 15	140	53 29	168	32 20	216	35 45	301
12	37 58	349	40 26	024	24 26	089	20 50	140	53 40	168	31 47	216	34 57	301
13	37 47	348	40 49	023	25 22	089	21 26	140	53 51	169	31 14	216	34 09	300
14	37 35	347	41 10	022	26 18	088	22 02	140	54 01	170	30 42	216	33 21	299
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	41 31	021	24 21	059	27 13	088	22 38	140	54 10	171	61 47	248	37 22	346
16	41 50	020	25 09	058	28 09	088	23 15	139	54 18	172	60 55	248	37 08	345
17	42 08	019	25 56	057	29 04	087	23 51	139	54 26	173	60 03	249	36 53	344
18	42 26	018	26 42	057	30 00	087	24 27	139	54 32	174	59 11	249	36 38	343
19	42 42	016	27 29	056	30 55	086	25 03	139	54 37	175	58 19	249	36 21	342
20	42 57	015	28 15	056	31 51	086	25 39	139	54 42	176	57 27	249	36 03	341
21	43 11	014	29 00	055	32 46	086	26 16	139	54 46	177	56 35	249	35 44	340
22	43 24	013	29 46	054	33 42	085	26 52	139	54 49	178	55 43	249	35 25	339
23	43 36	012	30 31	054	34 37	085	27 28	139	54 51	178	54 51	250	35 04	338
24	43 46	010	31 15	053	35 33	084	28 05	139	54 52	179	53 59	250	34 43	337
25	43 56	009	31 59	052	36 28	084	28 41	139	54 52	180	53 07	250	34 21	336
26	44 04	008	32 43	051	37 23	083	29 17	139	54 51	181	52 15	250	33 58	335
27	44 11	006	33 26	051	38 19	083	29 54	139	54 49	182	51 22	250	33 34	334
28	44 16	005	34 09	050	39 14	082	30 30	139	54 47	183	50 30	250	33 09	333
29	44 21	004	34 51	049	40 09	082	31 06	139	54 43	184	49 38	250	32 44	332
	Hamal		◆ ALDEBARAN		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
30	44 24	003	35 33	048	22 56	100	31 43	139	54 39	185	48 46	250	32 17	331
31	44 26	001	36 14	047	23 50	099	32 19	139	54 33	186	47 53	250	31 50	330
32	44 27	000	36 55	047	24 45	099	32 55	140	54 27	187	47 01	250	31 23	330
33	44 26	359	37 35	046	25 40	099	33 31	140	54 20	188	46 09	250	30 54	329
34	44 24	358	38 14	045	26 35	098	34 07	140	54 12	189	45 17	250	30 25	328
35	44 21	356	38 53	044	27 30	098	34 43	140	54 03	190	44 25	250	29 55	327
36	44 17	355	39 32	043	28 26	098	35 19	140	53 53	190	43 33	250	29 24	326
37	44 12	354	40 09	042	29 21	097	35 55	140	53 43	191	42 40	249	28 53	325
38	44 05	352	40 46	041	30 16	097	36 30	140	53 32	192	41 48	249	28 21	325
39	43 57	351	41 22	040	31 11	097	37 06	140	53 19	193	40 56	249	27 49	324
40	43 48	350	41 58	039	32 06	097	37 41	141	53 06	194	40 04	249	27 16	323
41	43 37	349	42 32	038	33 02	096	38 17	141	52 53	195	39 12	249	26 42	322
42	43 26	347	43 06	037	33 57	096	38 52	141	52 38	195	38 20	249	26 08	322
43	43 13	346	43 39	036	34 52	096	39 27	141	52 23	196	37 28	249	25 33	321
44	42 59	345	44 11	035	35 48	095	40 01	141	52 07	197	36 37	249	24 58	320
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	15 07	024	37 46	061	36 43	095	40 36	142	51 50	198	35 45	249	42 44	344
46	15 30	023	38 34	060	37 39	095	41 11	142	51 33	199	34 53	249	42 28	343
47	15 51	023	39 22	059	38 34	094	41 45	142	51 15	199	34 01	248	42 11	341
48	16 13	022	40 10	058	39 29	094	42 19	142	50 56	200	33 09	248	41 53	340
49	16 34	022	40 57	058	40 25	094	42 53	143	50 37	201	32 18	248	41 34	339
50	16 54	021	41 44	057	41 21	093	43 26	143	50 17	201	31 26	248	41 13	338
51	17 13	020	42 30	056	42 16	093	44 00	143	49 56	202	30 35	248	40 52	337
52	17 32	020	43 16	055	43 12	093	44 33	144	49 35	203	29 43	248	40 30	336
53	17 51	019	44 01	054	44 07	092	45 05	144	49 14	203	28 52	247	40 06	335
54	18 09	018	44 46	053	45 03	092	45 38	144	48 51	204	28 00	247	39 42	334
55	18 26	018	45 31	052	45 58	092	46 10	145	48 29	204	27 09	247	39 17	333
56	18 42	017	46 14	051	46 54	091	46 42	145	48 05	205	26 18	247	38 51	331
57	18 58	016	46 58	050	47 50	091	47 13	146	47 41	206	25 27	247	38 24	330
58	19 14	016	47 40	049	48 45	091	47 44	146	47 17	206	24 36	246	37 56	329
59	19 29	015	48 22	048	49 41	090	48 15	147	46 53	207	23 45	246	37 27	328
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	19 43	014	49 03	047	50 37	090	48 45	147	46 27	207	44 05	266	36 58	328
61	19 56	014	49 44	046	51 32	089	49 15	148	46 02	208	43 09	266	36 27	327
62	20 09	013	50 24	045	52 28	089	49 45	148	45 36	208	42 14	265	35 56	326
63	20 21	012	51 03	044	53 23	089	50 14	149	45 09	209	41 18	265	35 24	325
64	20 32	011	51 41	043	54 19	088	50 42	149	44 43	209	40 23	265	34 52	324
65	20 43	011	52 18	041	55 15	088	51 10	150	44 15	209	39 27	264	34 19	323
66	20 53	010	52 54	040	56 10	087	51 38	151	43 48	210	38 32	264	33 45	322
67	21 02	009	53 30	039	57 06	087	52 05	151	43 20	210	37 37	264	33 10	321
68	21 11	009	54 04	037	58 01	087	52 31	152	42 52	211	36 41	264	32 35	320
69	21 19	008	54 37	036	58 57	086	52 57	153	42 24	211	35 46	263	31 59	320
70	21 26	007	55 09	035	59 52	086	53 22	153	41 55	211	34 51	263	31 23	319
71	21 33	006	55 40	033	60 48	085	53 47	154	41 26	212	33 56	263	30 46	318
72	21 38	006	56 10	032	61 43	085	54 11	155	40 57	212	33 01	262	30 08	317
73	21 43	005	56 38	030	62 38	084	54 34	156	40 27	212	32 06	262	29 30	316
74	21 48	004	57 05	028	63 34	083	54 56	157	39 57	213	31 10	262	28 52	316
	◆ CAPELLA		POLLUX		PROCYON		◆ Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Hamal	
75	21 52	003	25 52	041	42 17	060	34 52	129	55 18	157	39 27	213	28 12	315
76	21 54	003	26 28	040	43 05	059	35 36	129	55 39	158	38 57	213	27 33	314
77	21 57	002	27 03	039	43 52	058	36 19	129	55 59	159	38 27	213	26 53	313
78	21 58	001	27 38	038	44 39	058	37 02	129	56 18	160	37 56	214	26 12	313
79	21 59	000	28 13	038	45 26	057	37 46	129	56 37	161	37 25	214	25 31	312
80	21 59	000	28 46	037	46 12	056	38 29	129	56 54	162	36 54	214	24 49	311
81	21 58	359	29 20	036	46 58	055	39 13	129	57 11	163	36 23	214	24 08	311
82	21 57	358	29 52	035	47 43	054	39 56	129	57 27	164	35 52	214	23 25	310
83	21 55	357	30 24	035	48 28	053	40 39	129	57 41	165	35 20	215	22 43	310
84	21 52	357	30 55	034	49 12	052	41 22	129	57 55	166	34 49	215	21 59	309
85	21 48	356	31 26	033	49 56	051	42 05	129	58 08	167	34 17	215	21 16	308
86	21 44	355	31 56	032	50 38	050	42 48	130	58 20	168	33 45	215	20 32	308
87	21 39	354	32 25	031	51 21	049	43 31	130	58 31	169	33 13	215	19 48	307
88	21 33	354	32 53	030	52 02	047	44 13	130	58 40	171	32 41	215	19 03	307
89	21 27	353	33 21	029	52 43	046	44 56	130	58 49	172	32 09	215	18 19	306

LAT 22°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		CANOPUS		◆ ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	33 48	028	20 07	067	16 30	152	58 56	173	31 37	215	46 26	331	21 19	352
91	34 14	028	20 58	067	16 56	152	59 03	174	31 05	215	45 58	329	21 12	351
92	34 39	027	21 49	066	17 22	152	59 08	175	30 32	216	45 29	328	21 03	351
93	35 04	026	22 40	066	17 48	152	59 12	176	30 00	216	44 59	327	20 54	350
94	35 27	025	23 31	065	18 14	152	59 15	178	29 28	216	44 28	326	20 44	349
95	35 50	024	24 21	065	18 41	152	59 17	179	28 55	216	43 57	325	20 33	349
96	36 12	023	25 11	064	19 07	152	59 18	180	28 23	216	43 24	324	20 22	348
97	36 33	022	26 01	064	19 34	151	59 17	181	27 50	216	42 51	323	20 10	347
98	36 53	021	26 51	063	20 01	151	59 15	182	27 17	216	42 16	321	19 57	346
99	37 12	020	27 41	062	20 27	151	59 13	183	26 45	216	41 41	320	19 44	346
100	37 30	019	28 30	062	20 54	151	59 09	185	26 12	216	41 06	319	19 30	345
101	37 48	018	29 19	061	21 21	151	59 04	186	25 40	216	40 29	318	19 15	344
102	38 04	016	30 07	061	21 48	151	58 58	187	25 07	216	39 52	318	19 00	344
103	38 19	015	30 56	060	22 15	151	58 50	188	24 35	216	39 14	317	18 44	343
104	38 33	014	31 44	059	22 42	151	58 42	189	24 02	216	38 35	316	18 27	342
	POLLUX		◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
105	38 47	013	32 31	059	16 12	103	23 09	151	58 33	190	61 19	295	56 42	330
106	38 59	012	33 19	058	17 06	103	23 36	151	58 22	191	60 28	294	56 14	329
107	39 10	011	34 06	057	18 01	102	24 03	151	58 10	193	59 37	293	55 44	327
108	39 20	010	34 52	057	18 55	102	24 30	151	57 58	194	58 46	292	55 13	326
109	39 29	009	35 38	056	19 50	102	24 57	151	57 44	195	57 54	291	54 41	324
110	39 37	008	36 24	055	20 44	101	25 24	151	57 30	196	57 02	290	54 08	323
111	39 44	006	37 09	054	21 39	101	25 51	151	57 14	197	56 09	289	53 34	321
112	39 49	005	37 54	053	22 33	101	26 18	151	56 58	198	55 17	288	52 59	320
113	39 54	004	38 39	053	23 28	100	26 45	151	56 40	199	54 24	287	52 23	319
114	39 58	003	39 23	052	24 23	100	27 12	151	56 22	200	53 30	287	51 46	318
115	40 00	002	40 06	051	25 17	100	27 39	151	56 03	201	52 37	286	51 08	316
116	40 01	001	40 49	050	26 12	100	28 06	151	55 43	201	51 43	285	50 29	315
117	40 01	000	41 32	049	27 07	099	28 32	151	55 22	202	50 50	285	49 49	314
118	40 00	358	42 13	048	28 02	099	28 59	151	55 01	203	49 56	284	49 09	313
119	39 58	357	42 54	047	28 57	099	29 26	151	54 38	204	49 02	283	48 27	312
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	43 35	046	11 55	097	29 53	151	54 15	205	48 08	283	47 46	311	39 55	356
121	44 15	045	12 51	097	30 19	152	53 52	206	47 13	282	47 03	310	39 51	355
122	44 54	044	13 46	097	30 46	152	53 27	206	46 19	282	46 20	309	39 45	354
123	45 33	043	14 41	096	31 12	152	53 02	207	45 24	281	45 36	308	39 39	353
124	46 10	042	15 36	096	31 38	152	52 36	208	44 30	280	44 52	307	39 31	352
125	46 47	041	16 32	096	32 04	152	52 10	209	43 35	280	44 07	306	39 22	350
126	47 23	040	17 27	095	32 31	152	51 43	209	42 40	279	43 22	305	39 13	349
127	47 59	039	18 22	095	32 56	152	51 16	210	41 45	279	42 36	304	39 02	348
128	48 33	038	19 18	095	33 22	152	50 48	210	40 50	278	41 50	303	38 50	347
129	49 07	036	20 13	094	33 48	153	50 20	211	39 55	278	41 03	302	38 37	346
130	49 39	035	21 09	094	34 13	153	49 51	212	39 00	277	40 16	302	38 23	345
131	50 10	034	22 04	094	34 39	153	49 21	212	38 05	277	39 28	301	38 08	344
132	50 41	033	23 00	093	35 04	153	48 51	213	37 09	277	38 40	300	37 52	343
133	51 10	031	23 55	093	35 29	153	48 21	213	36 14	276	37 52	299	37 35	342
134	51 38	030	24 51	093	35 54	154	47 51	214	35 19	276	37 03	299	37 17	341
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	52 05	028	25 47	092	36 18	154	47 19	214	58 02	273	36 14	298	36 58	340
136	52 31	027	26 42	092	36 43	154	46 48	215	57 07	273	35 25	297	36 38	339
137	52 56	025	27 38	092	37 07	154	46 16	215	56 11	273	34 35	297	36 18	338
138	53 19	024	28 33	091	37 31	155	45 44	215	55 15	272	33 45	296	35 56	337
139	53 41	022	29 29	091	37 54	155	45 12	216	54 20	272	32 55	295	35 33	336
140	54 02	021	30 25	090	38 18	155	44 39	216	53 24	271	32 05	295	35 10	335
141	54 21	019	31 20	090	38 41	155	44 06	217	52 29	271	31 14	294	34 46	334
142	54 38	018	32 16	090	39 04	156	43 33	217	51 33	271	30 23	293	34 21	333
143	54 55	016	33 12	089	39 27	156	42 59	217	50 37	270	29 32	293	33 55	332
144	55 09	014	34 07	089	39 49	156	42 26	218	49 42	270	28 41	292	33 28	331
145	55 22	013	35 03	089	40 11	157	41 52	218	48 46	269	27 49	292	33 01	330
146	55 34	011	35 58	088	40 33	157	41 17	218	47 50	269	26 57	291	32 32	329
147	55 44	009	36 54	088	40 54	157	40 43	218	46 55	269	26 05	291	32 03	328
148	55 52	008	37 50	087	41 16	158	40 08	219	45 59	268	25 13	290	31 34	327
149	55 58	006	38 45	087	41 36	158	39 34	219	45 04	268	24 21	290	31 03	327
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	56 03	004	15 03	062	39 41	086	41 57	159	38 59	219	44 08	268	46 20	304
151	56 06	002	15 52	061	40 36	086	42 17	159	38 23	219	43 12	267	45 34	303
152	56 08	001	16 41	061	41 32	086	42 37	159	37 48	219	42 17	267	44 48	303
153	56 08	359	17 29	060	42 27	085	42 56	160	37 13	220	41 21	267	44 00	302
154	56 06	357	18 17	060	43 23	085	43 15	160	36 37	220	40 26	266	43 13	301
155	56 02	355	19 05	059	44 18	084	43 33	161	36 02	220	39 30	266	42 25	300
156	55 57	354	19 53	059	45 13	084	43 51	161	35 26	220	38 35	266	41 37	299
157	55 50	352	20 40	058	46 09	083	44 09	162	34 50	220	37 39	265	40 48	298
158	55 41	350	21 27	057	47 04	083	44 26	162	34 14	220	36 44	265	39 59	298
159	55 31	348	22 14	057	47 59	082	44 43	163	33 38	220	35 49	265	39 09	297
160	55 19	347	23 00	056	48 54	082	44 59	163	33 02	220	34 53	264	38 20	296
161	55 05	345	23 46	056	49 49	081	45 15	164	32 26	221	33 58	264	37 30	296
162	54 50	343	24 32	055	50 44	081	45 31	164	31 50	221	33 02	264	36 39	295
163	54 34	342	25 18	054	51 39	080	45 45	165	31 14	221	32 07	263	35 49	294
164	54 15	340	26 03	054	52 34	080	46 00	165	30 37	221	31 12	263	34 58	294
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	26 48	053	15 51	113	46 13	166	30 01	221	30 17	263	34 07	293	53 56	339
166	27 32	053	16 42	112	46 27	166	29 25	221	29 21	263	33 16	292	53 35	337
167	28 16	052	17 34	112	46 39	167	28 48	221	28 26	262	32 24	292	53 13	336
168	28 59	051	18 25	112	46 52	168	28 12	221	27 31	262	31 32	291	52 49	334
169	29 43	050	19 17	112	47 03	168	27 36	221	26 36	262	30 40	291	52 24	333
170	30 25	050	20 09	111	47 14	169	26 59	221	25 41	261	29 48	290	51 58	331
171	31 07	049	21 01	111	47 25	169	26 23	221	24 46	261	28 56	290	51 31	330
172	31 49	048	21 52	111	47 35	170	25 47	221	23 51	261	28 03	289	51 02	328
173	32 31	048	22 44	111	47 44	171	25 10	221	22 56	260	27 11	288	50 32	327
174	33 11	047	23 37	110	47 53	171	24 34	221	22 02	260	26 18	288	50 02	326
175	33 52	046	24 29	110	48 01	172	23 58	221	21 07	260	25 25	287	49 30	325
176	34 31	045	25 21	110	48 08	173	23 22	221	20 12	259	24 32	287	48 57	323
177	35 10	044	26 13	110	48 15	173	22 46	220	19 17	259	23 38	286	48 23	322
178	35 49	043	27 06	109	48 21	174	22 09	220	18 23	259	22 45	286	47 49	321
179	36 27	043	27 58	109	48 27	175	21 33	220	17 28	259	21 51	285	47 13	320

LAT 22°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ Suhail		Alphard		REGULUS		◆ Denebola	
180	37 04	042	28 51	109	48 32	175	48 41	228	51 18	284	46 37	319	53 28	356
181	37 41	041	29 43	109	48 36	176	48 00	229	50 24	283	46 00	318	53 23	354
182	38 17	040	30 36	109	48 39	177	47 18	229	49 30	283	45 22	316	53 17	353
183	38 52	039	31 29	108	48 42	177	46 36	229	48 36	282	44 43	315	53 09	351
184	39 27	038	32 22	108	48 45	178	45 54	229	47 41	282	44 04	314	52 59	350
185	40 00	037	33 15	108	48 46	179	45 11	230	46 47	281	43 24	313	52 49	348
186	40 33	036	34 07	108	48 47	179	44 29	230	45 52	280	42 43	312	52 36	346
187	41 06	035	35 00	108	48 47	180	43 46	230	44 57	280	42 02	312	52 22	345
188	41 37	034	35 53	108	48 47	181	43 04	230	44 03	279	41 20	311	52 07	343
189	42 08	033	36 47	107	48 46	181	42 21	230	43 08	279	40 37	310	51 51	342
190	42 37	032	37 40	107	48 44	182	41 38	231	42 13	278	39 54	309	51 32	340
191	43 06	031	38 33	107	48 42	183	40 55	231	41 18	278	39 10	308	51 13	339
192	43 34	029	39 26	107	48 39	183	40 12	231	40 22	277	38 26	307	50 52	337
193	44 01	028	40 19	107	48 35	184	39 28	231	39 27	277	37 42	306	50 30	336
194	44 27	027	41 13	107	48 31	185	38 45	231	38 32	276	36 57	306	50 07	335
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Denebola	
195	44 51	026	14 05	070	42 06	106	48 26	185	38 02	231	36 11	305	49 43	333
196	45 15	025	14 58	069	42 59	106	48 20	186	37 18	231	35 25	304	49 17	332
197	45 38	023	15 50	069	43 53	106	48 14	187	36 35	231	34 39	303	48 50	331
198	46 00	022	16 42	069	44 46	106	48 07	187	35 52	231	33 52	303	48 23	329
199	46 20	021	17 33	068	45 40	106	48 00	188	35 08	231	33 05	302	47 54	328
200	46 39	020	18 25	068	46 33	106	47 51	189	34 25	231	32 18	301	47 24	327
201	46 57	018	19 16	067	47 27	106	47 43	189	33 41	231	31 30	301	46 53	326
202	47 14	017	20 07	067	48 20	106	47 33	190	32 58	231	30 42	300	46 21	324
203	47 30	016	20 58	066	49 14	106	47 23	191	32 14	231	29 54	299	45 48	323
204	47 44	014	21 49	066	50 07	105	47 13	191	31 31	231	29 05	299	45 14	322
205	47 58	013	22 39	065	51 01	105	47 02	192	30 47	231	28 16	298	44 40	321
206	48 09	012	23 30	064	51 55	105	46 50	192	30 04	231	27 27	297	44 05	320
207	48 20	010	24 20	064	52 48	105	46 38	193	29 20	231	26 37	297	43 28	319
208	48 29	009	25 10	063	53 42	105	46 25	194	28 37	231	25 47	296	42 52	318
209	48 37	007	25 59	063	54 36	105	46 12	194	27 53	231	24 57	296	42 14	317
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		Gienah		◆ Denebola	
210	48 43	006	26 49	062	55 29	105	50 26	172	45 58	195	65 23	276	41 36	316
211	48 48	005	27 38	062	56 23	105	50 33	173	45 43	195	64 28	275	40 57	315
212	48 52	003	28 26	061	57 17	105	50 40	174	45 28	196	63 32	274	40 17	314
213	48 54	002	29 15	060	58 11	105	50 45	174	45 13	196	62 37	274	39 37	313
214	48 55	000	30 03	060	59 04	105	50 50	175	44 57	197	61 41	273	38 56	312
215	48 55	359	30 51	059	59 58	105	50 55	176	44 41	197	60 46	273	38 14	311
216	48 53	357	31 39	058	60 52	105	50 58	177	44 24	198	59 50	273	37 32	311
217	48 50	356	32 26	058	61 45	105	51 01	177	44 07	198	58 54	272	36 50	310
218	48 45	354	33 13	057	62 39	105	51 03	178	43 49	199	57 59	272	36 07	309
219	48 39	353	33 59	056	63 33	106	51 04	179	43 31	199	57 03	271	35 23	308
220	48 31	352	34 45	056	64 26	106	51 05	180	43 12	200	56 08	271	34 39	307
221	48 23	350	35 31	055	65 20	106	51 05	181	42 53	200	55 12	270	33 55	307
222	48 13	349	36 16	054	66 13	106	51 04	181	42 34	201	54 16	270	33 10	306
223	48 01	347	37 01	053	67 07	106	51 02	182	42 14	201	53 21	270	32 25	305
224	47 48	346	37 45	052	68 00	106	51 00	183	41 54	201	52 25	269	31 39	304
	Alphecca		Rasalhague		◆ ALTAIR		Peacock		◆ RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	40 36	010	38 29	052	12 10	075	22 41	144	50 57	184	65 10	292	47 34	345
226	40 45	009	39 12	051	13 03	075	23 14	144	50 53	184	64 18	291	47 19	343
227	40 54	008	39 55	050	13 57	074	23 47	144	50 48	185	63 25	290	47 02	342
228	41 01	007	40 38	049	14 50	074	24 19	144	50 43	186	62 33	289	46 45	341
229	41 07	006	41 19	048	15 44	073	24 52	144	50 36	187	61 40	288	46 26	339
230	41 12	005	42 00	047	16 37	073	25 25	144	50 30	187	60 47	287	46 06	338
231	41 16	003	42 41	046	17 30	072	25 58	144	50 22	188	59 54	286	45 44	337
232	41 19	002	43 21	045	18 23	072	26 31	144	50 14	189	59 00	285	45 22	336
233	41 21	001	44 00	044	19 16	071	27 04	144	50 05	190	58 06	285	44 58	334
234	41 21	000	44 39	043	20 08	071	27 37	144	49 55	190	57 12	284	44 34	333
235	41 20	359	45 16	042	21 01	070	28 10	144	49 45	191	56 18	283	44 08	332
236	41 19	357	45 53	041	21 53	070	28 43	144	49 34	192	55 24	282	43 42	331
237	41 15	356	46 29	040	22 45	069	29 16	144	49 22	192	54 30	282	43 14	330
238	41 11	355	47 05	039	23 37	069	29 49	144	49 10	193	53 35	281	42 46	329
239	41 06	354	47 39	038	24 29	068	30 22	144	48 57	194	52 40	281	42 16	328
	VEGA		◆ ALTAIR		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS		Alphecca	
240	18 53	032	25 21	068	30 54	144	48 43	194	51 46	280	41 46	326	41 00	353
241	19 22	031	26 12	067	31 27	144	48 29	195	50 51	279	41 15	325	40 52	352
242	19 50	030	27 04	067	32 00	144	48 15	196	49 56	279	40 43	324	40 43	350
243	20 18	030	27 55	066	32 32	144	47 59	196	49 01	278	40 10	323	40 33	349
244	20 45	029	28 45	066	33 05	144	47 43	197	48 06	278	39 36	322	40 23	348
245	21 11	028	29 36	065	33 37	144	47 27	198	47 11	277	39 02	321	40 11	347
246	21 37	027	30 26	064	34 10	145	47 10	198	46 15	277	38 27	320	39 57	346
247	22 03	027	31 16	064	34 42	145	46 52	199	45 20	276	37 51	320	39 43	345
248	22 27	026	32 06	063	35 14	145	46 34	199	44 25	276	37 15	319	39 28	344
249	22 51	025	32 56	063	35 46	145	46 16	200	43 29	275	36 38	318	39 12	342
250	23 15	025	33 45	062	36 18	145	45 57	200	42 34	275	36 00	317	38 55	341
251	23 38	024	34 34	061	36 49	145	45 37	201	41 39	274	35 21	316	38 36	340
252	24 00	023	35 22	061	37 21	146	45 17	201	40 43	274	34 42	315	38 17	339
253	24 21	022	36 11	060	37 52	146	44 57	202	39 48	274	34 03	314	37 57	338
254	24 42	022	36 58	059	38 23	146	44 36	202	38 52	273	33 23	314	37 36	337
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
255	25 02	021	37 46	058	38 54	146	44 14	203	37 56	273	32 42	313	37 14	336
256	25 22	020	38 33	058	39 25	147	43 53	203	37 01	272	32 01	312	36 51	335
257	25 41	019	39 20	057	39 56	147	43 31	204	36 05	272	31 20	311	36 27	334
258	25 58	018	40 06	056	40 26	147	43 08	204	35 10	272	30 37	310	36 02	333
259	26 16	018	40 52	055	40 56	147	42 45	204	34 14	271	29 55	310	35 37	332
260	26 32	017	41 38	054	41 26	148	42 22	205	33 18	271	29 12	309	35 10	331
261	26 48	016	42 23	053	41 55	148	41 58	205	32 23	270	28 28	308	34 43	330
262	27 03	015	43 07	053	42 25	148	41 34	206	31 27	270	27 45	308	34 15	329
263	27 17	014	43 51	052	42 54	149	41 10	206	30 32	270	27 00	307	33 47	328
264	27 30	013	44 34	051	43 22	149	40 46	206	29 36	269	26 16	306	33 17	328
265	27 43	013	45 17	050	43 51	149	40 21	207	28 40	269	25 31	306	32 47	327
266	27 55	012	45 59	049	44 19	150	39 56	207	27 45	269	24 45	305	32 16	326
267	28 06	011	46 41	048	44 47	150	39 30	207	26 49	268	24 00	304	31 44	325
268	28 16	010	47 22	047	45 14	151	39 05	208	25 54	268	23 14	304	31 12	324
269	28 25	009	48 02	046	45 41	151	38 39	208	24 58	267	22 27	303	30 39	323

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	28 34	008	48 41	045	23 26	114	46 08	152	38 13	208	69 10	253	30 06	322
271	28 41	007	49 20	043	24 17	114	46 34	152	37 46	208	68 17	253	29 31	322
272	28 48	007	49 58	042	25 08	113	47 00	153	37 20	209	67 24	254	28 57	321
273	28 54	006	50 34	041	25 59	113	47 25	153	36 53	209	66 30	254	28 21	320
274	28 59	005	51 11	040	26 50	113	47 50	154	36 26	209	65 37	254	27 45	319
275	29 03	004	51 46	038	27 41	113	48 14	154	35 59	209	64 43	254	27 09	319
276	29 07	003	52 20	037	28 33	113	48 38	155	35 31	210	63 50	254	26 32	318
277	29 09	002	52 53	036	29 24	112	49 02	155	35 04	210	62 56	255	25 54	317
278	29 11	001	53 25	034	30 15	112	49 25	156	34 36	210	62 02	255	25 16	317
279	29 12	000	53 56	033	31 07	112	49 47	157	34 08	210	61 09	255	24 38	316
280	29 12	359	54 25	032	31 58	112	50 09	157	33 40	210	60 15	255	23 59	315
281	29 11	359	54 54	030	32 50	112	50 30	158	33 12	210	59 21	255	23 19	315
282	29 09	358	55 21	029	33 42	112	50 51	159	32 44	211	58 28	255	22 40	314
283	29 06	357	55 47	027	34 33	112	51 11	159	32 15	211	57 34	255	21 59	313
284	29 03	356	56 11	025	35 25	111	51 30	160	31 47	211	56 40	255	21 18	313
	◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
285	18 45	019	36 17	111	13 20	147	31 18	211	55 47	255	49 46	327	28 58	355
286	19 03	018	37 09	111	13 51	146	30 50	211	54 53	255	49 15	326	28 53	354
287	19 19	017	38 01	111	14 22	146	30 21	211	53 59	255	48 43	325	28 47	353
288	19 36	017	38 53	111	14 52	146	29 52	211	53 05	255	48 11	323	28 40	352
289	19 51	016	39 45	111	15 24	146	29 23	211	52 12	255	47 37	322	28 32	351
290	20 06	015	40 37	111	15 55	146	28 54	211	51 18	255	47 02	321	28 23	351
291	20 20	015	41 29	111	16 26	146	28 25	211	50 25	255	46 27	320	28 14	350
292	20 34	014	42 21	111	16 58	145	27 56	212	49 31	254	45 51	319	28 04	349
293	20 47	013	43 13	110	17 29	145	27 27	212	48 37	254	45 14	318	27 53	348
294	20 59	012	44 05	110	18 01	145	26 58	212	47 44	254	44 36	317	27 41	347
295	21 11	012	44 57	110	18 33	145	26 29	212	46 50	254	43 57	316	27 28	346
296	21 22	011	45 49	110	19 05	145	26 00	212	45 57	254	43 18	315	27 14	346
297	21 32	010	46 42	110	19 37	145	25 30	212	45 03	254	42 38	314	27 00	345
298	21 41	009	47 34	110	20 09	145	25 01	212	44 10	254	41 58	313	26 45	344
299	21 50	009	48 26	110	20 41	145	24 32	212	43 16	254	41 17	312	26 29	343
	DENEB		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ VEGA	
300	21 58	008	48 56	042	49 18	110	21 13	145	24 03	212	42 23	254	26 12	342
301	22 05	007	49 32	040	50 10	110	21 45	145	23 34	212	41 30	253	25 55	341
302	22 12	006	50 08	039	51 03	110	22 18	144	23 05	212	40 36	253	25 37	341
303	22 18	006	50 42	038	51 55	110	22 50	144	22 36	211	39 43	253	25 18	340
304	22 23	005	51 16	037	52 47	110	23 22	144	22 07	211	38 50	253	24 59	339
305	22 28	004	51 49	035	53 39	110	23 55	144	21 38	211	37 57	253	24 38	338
306	22 31	003	52 21	034	54 31	110	24 27	144	21 09	211	37 03	253	24 17	337
307	22 34	003	52 51	033	55 24	110	25 00	144	20 40	211	36 10	253	23 56	337
308	22 36	002	53 20	031	56 16	111	25 32	144	20 11	211	35 17	252	23 33	336
309	22 38	001	53 49	030	57 08	111	26 05	144	19 42	211	34 24	252	23 10	335
310	22 39	000	54 16	028	58 00	111	26 37	144	19 14	211	33 31	252	22 47	335
311	22 39	000	54 41	027	58 52	111	27 10	144	18 45	211	32 39	252	22 23	334
312	22 38	359	55 06	025	59 44	111	27 43	144	18 16	211	31 46	252	21 58	333
313	22 37	358	55 29	024	60 35	111	28 15	144	17 48	211	30 53	251	21 32	332
314	22 34	357	55 50	022	61 27	112	28 48	144	17 20	211	30 00	251	21 06	332
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Peacock		ANTARES		◆ ALTAIR		DENEB	
315	21 26	044	37 20	096	29 20	144	54 49	188	29 08	251	54 50	330	22 31	357
316	22 05	043	38 16	096	29 53	144	54 41	189	28 15	251	54 22	328	22 28	356
317	22 42	042	39 11	096	30 25	144	54 32	190	27 23	251	53 52	327	22 23	355
318	23 19	042	40 06	095	30 57	144	54 22	191	26 30	250	53 21	325	22 18	354
319	23 56	041	41 02	095	31 30	145	54 11	191	25 38	250	52 49	324	22 12	354
320	24 32	040	41 57	095	32 02	145	54 00	192	24 45	250	52 16	323	22 06	353
321	25 08	040	42 53	094	32 34	145	53 48	193	23 53	250	51 41	321	21 59	352
322	25 43	039	43 48	094	33 06	145	53 35	194	23 01	249	51 06	320	21 51	351
323	26 18	038	44 44	094	33 38	145	53 21	195	22 09	249	50 30	319	21 42	351
324	26 52	037	45 39	093	34 10	145	53 06	196	21 17	249	49 53	318	21 32	350
325	27 25	037	46 35	093	34 41	145	52 51	197	20 25	249	49 15	316	21 22	349
326	27 58	036	47 30	093	35 13	145	52 34	197	19 33	248	48 36	315	21 11	348
327	28 31	035	48 26	092	35 45	146	52 17	198	18 42	248	47 57	314	21 00	348
328	29 02	034	49 21	092	36 16	146	52 00	199	17 50	248	47 17	313	20 48	347
329	29 33	033	50 17	092	36 47	146	51 42	200	16 59	248	46 36	312	20 35	346
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		DENEB	
330	30 04	033	51 13	091	37 18	146	51 23	200	48 08	255	45 54	311	20 21	346
331	30 33	032	52 08	091	37 49	146	51 03	201	47 14	255	45 12	310	20 07	345
332	31 02	031	53 04	091	38 20	147	50 43	202	46 21	254	44 29	309	19 52	344
333	31 31	030	54 00	090	38 50	147	50 22	202	45 27	254	43 46	308	19 36	343
334	31 58	029	54 55	090	39 20	147	50 00	203	44 33	254	43 02	307	19 20	343
335	32 25	028	55 51	090	39 50	147	49 38	204	43 40	254	42 17	306	19 03	342
336	32 51	027	56 46	089	40 20	148	49 16	204	42 46	254	41 32	306	18 46	341
337	33 16	027	57 42	089	40 50	148	48 53	205	41 53	254	40 47	305	18 28	341
338	33 41	026	58 38	088	41 19	148	48 29	205	41 00	254	40 01	304	18 09	340
339	34 04	025	59 33	088	41 48	149	48 05	206	40 06	254	39 14	303	17 50	339
340	34 27	024	60 29	088	42 17	149	47 40	207	39 13	253	38 28	302	17 30	339
341	34 49	023	61 24	087	42 46	149	47 15	207	38 20	253	37 40	302	17 10	338
342	35 10	022	62 20	087	43 14	150	46 50	208	37 26	253	36 53	301	16 49	337
343	35 31	021	63 16	086	43 42	150	46 24	208	36 33	253	36 05	300	16 27	337
344	35 50	020	64 11	086	44 09	151	45 57	209	35 40	253	35 16	299	16 05	336
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
345	36 08	019	25 25	048	44 36	151	45 31	209	34 47	253	34 28	299	53 08	328
346	36 26	018	26 06	047	45 03	151	45 03	209	33 54	252	33 39	298	52 39	327
347	36 42	017	26 46	047	45 30	152	44 36	210	33 01	252	32 50	297	52 07	325
348	36 58	016	27 27	046	45 56	152	44 08	210	32 08	252	32 00	297	51 35	324
349	37 12	015	28 06	045	46 22	153	43 40	211	31 15	252	31 10	296	51 02	323
350	37 26	014	28 46	044	46 47	153	43 11	211	30 22	252	30 20	295	50 28	322
351	37 39	013	29 24	044	47 12	154	42 42	211	29 30	251	29 30	295	49 53	320
352	37 50	011	30 03	043	47 36	154	42 13	212	28 37	251	28 39	294	49 17	319
353	38 01	010	30 40	042	48 00	155	41 44	212	27 44	251	27 48	294	48 40	318
354	38 10	009	31 17	041	48 23	155	41 14	212	26 52	251	26 57	293	48 03	317
355	38 19	008	31 54	041	48 46	156	40 44	213	25 59	250	26 06	293	47 24	316
356	38 26	007	32 30	040	49 09	157	40 14	213	25 07	250	25 15	292	46 45	315
357	38 32	006	33 05	039	49 30	157	39 44	213	24 15	250	24 23	292	46 05	314
358	38 38	005	33 40	038	49 52	158	39 13	214	23 22	250	23 31	291	45 24	313
359	38 42	004	34 14	037	50 12	158	38 42	214	22 30	250	22 39	290	44 43	312

LAT 23°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	37 45	003	33 58	036	13 23	093	14 34	142	51 28	159	39 01	214	43 21	311
1	37 47	001	34 31	035	14 18	093	15 09	141	51 48	159	38 29	215	42 40	310
2	37 48	000	35 02	034	15 13	093	15 43	141	52 07	160	37 58	215	41 57	309
3	37 48	359	35 33	033	16 08	092	16 18	141	52 26	161	37 26	215	41 14	308
4	37 47	358	36 02	032	17 03	092	16 53	141	52 43	162	36 54	215	40 31	308
5	37 44	357	36 31	031	17 59	091	17 28	141	53 01	162	36 22	215	39 47	307
6	37 41	356	37 00	030	18 54	091	18 03	140	53 17	163	35 50	216	39 02	306
7	37 36	355	37 27	029	19 49	091	18 38	140	53 33	164	35 18	216	38 17	305
8	37 31	354	37 54	028	20 44	090	19 14	140	53 47	165	34 46	216	37 32	304
9	37 25	353	38 20	027	21 40	090	19 49	140	54 02	166	34 13	216	36 46	303
10	37 17	352	38 44	026	22 35	089	20 25	140	54 15	166	33 41	216	36 00	303
11	37 08	351	39 08	025	23 30	089	21 00	140	54 27	167	33 08	216	35 13	302
12	36 59	349	39 31	024	24 25	089	21 36	140	54 39	168	32 36	216	34 26	301
13	36 48	348	39 53	023	25 20	088	22 12	139	54 50	169	32 03	216	33 39	301
14	36 37	347	40 14	022	26 16	088	22 48	139	55 00	170	31 30	216	32 51	300
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	40 35	021	23 50	058	27 11	087	23 24	139	55 09	171	62 08	250	36 24	346
16	40 54	020	24 37	058	28 06	087	24 00	139	55 18	172	61 16	250	36 10	345
17	41 12	018	25 23	057	29 01	087	24 36	139	55 25	173	60 24	250	35 56	344
18	41 29	017	26 09	056	29 56	086	25 12	139	55 32	174	59 32	250	35 40	343
19	41 44	016	26 55	056	30 51	086	25 49	139	55 37	175	58 40	251	35 24	342
20	41 59	015	27 41	055	31 46	085	26 25	139	55 42	176	57 48	251	35 06	341
21	42 13	014	28 26	054	32 41	085	27 01	139	55 46	177	56 56	251	34 48	340
22	42 26	013	29 10	054	33 36	084	27 37	139	55 49	177	56 03	251	34 29	339
23	42 37	011	29 55	053	34 31	084	28 14	139	55 51	178	55 11	251	34 09	338
24	42 47	010	30 39	052	35 26	084	28 50	139	55 52	179	54 19	251	33 48	337
25	42 56	009	31 22	052	36 21	083	29 26	139	55 52	180	53 27	251	33 26	336
26	43 04	008	32 05	051	37 16	083	30 03	139	55 51	181	52 35	251	33 03	335
27	43 11	006	32 48	050	38 11	082	30 39	139	55 49	182	51 42	251	32 40	334
28	43 17	005	33 30	049	39 05	082	31 15	139	55 47	183	50 50	251	32 16	333
29	43 21	004	34 12	049	40 00	081	31 52	139	55 43	184	49 58	251	31 50	333
	Hamal		◆ ALDEBARAN		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
30	43 24	003	34 53	048	23 05	099	32 28	139	55 38	185	49 06	251	31 25	332
31	43 26	001	35 33	047	24 00	099	33 04	139	55 33	186	48 14	251	30 58	331
32	43 27	000	36 13	046	24 54	099	33 40	139	55 27	187	47 22	251	30 31	330
33	43 26	359	36 53	045	25 49	098	34 17	139	55 19	188	46 29	251	30 03	329
34	43 24	358	37 32	044	26 44	098	34 53	139	55 11	189	45 37	251	29 34	328
35	43 21	356	38 10	043	27 39	098	35 29	139	55 02	190	44 45	251	29 05	327
36	43 17	355	38 47	042	28 33	097	36 05	139	54 52	191	43 53	250	28 34	327
37	43 12	354	39 24	041	29 28	097	36 40	140	54 42	192	43 01	250	28 04	326
38	43 05	353	40 01	041	30 23	097	37 16	140	54 30	192	42 09	250	27 32	325
39	42 58	351	40 36	040	31 18	096	37 52	140	54 18	193	41 17	250	27 00	324
40	42 49	350	41 11	039	32 13	096	38 27	140	54 05	194	40 25	250	26 28	323
41	42 39	349	41 45	037	33 08	096	39 03	140	53 51	195	39 33	250	25 55	323
42	42 27	348	42 18	036	34 03	095	39 38	140	53 36	196	38 41	250	25 21	322
43	42 15	346	42 51	035	34 58	095	40 13	141	53 21	197	37 50	250	24 47	321
44	42 01	345	43 22	034	35 53	095	40 48	141	53 04	197	36 58	249	24 12	321
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	14 12	024	37 16	060	36 48	094	41 23	141	52 47	198	36 06	249	41 47	344
46	14 35	023	38 04	059	37 43	094	41 58	141	52 30	199	35 15	249	41 31	343
47	14 56	023	38 51	059	38 38	094	42 32	142	52 12	200	34 23	249	41 14	342
48	15 17	022	39 38	058	39 33	093	43 06	142	51 53	200	33 31	249	40 56	341
49	15 38	021	40 24	057	40 28	093	43 40	142	51 33	201	32 40	249	40 37	339
50	15 58	021	41 11	056	41 24	092	44 14	142	51 13	202	31 48	248	40 18	338
51	16 17	020	41 56	055	42 19	092	44 48	143	50 52	202	30 57	248	39 57	337
52	16 36	020	42 41	054	43 14	092	45 21	143	50 31	203	30 06	248	39 35	336
53	16 54	019	43 26	054	44 09	091	45 54	143	50 09	204	29 15	248	39 12	335
54	17 12	018	44 10	053	45 04	091	46 26	144	49 46	204	28 23	248	38 48	334
55	17 29	018	44 54	052	46 00	091	46 59	144	49 23	205	27 32	248	38 23	333
56	17 45	017	45 37	051	46 55	090	47 31	145	49 00	206	26 41	247	37 58	332
57	18 01	016	46 19	050	47 50	090	48 03	145	48 36	206	25 50	247	37 31	331
58	18 16	016	47 01	049	48 45	089	48 34	146	48 11	207	25 00	247	37 04	330
59	18 31	015	47 42	048	49 41	089	49 05	146	47 46	207	24 09	247	36 36	329
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	18 44	014	48 22	046	50 36	089	49 36	147	47 21	208	44 08	267	36 07	328
61	18 58	014	49 02	045	51 31	088	50 06	147	46 55	208	43 13	267	35 37	327
62	19 10	013	49 41	044	52 26	088	50 36	148	46 29	209	42 18	266	35 07	326
63	19 22	012	50 19	043	53 21	087	51 05	148	46 02	209	41 23	266	34 35	325
64	19 33	011	50 56	042	54 16	087	51 34	149	45 35	209	40 28	266	34 03	324
65	19 44	011	51 33	041	55 12	086	52 02	149	45 08	210	39 33	265	33 31	323
66	19 54	010	52 08	039	56 07	086	52 30	150	44 40	210	38 38	265	32 57	322
67	20 03	009	52 43	038	57 02	085	52 57	151	44 12	211	37 43	265	32 23	322
68	20 12	009	53 16	037	57 57	085	53 24	151	43 44	211	36 48	264	31 49	321
69	20 19	008	53 48	035	58 52	084	53 50	152	43 15	211	35 53	264	31 14	320
70	20 27	007	54 20	034	59 47	084	54 16	153	42 46	212	34 58	264	30 38	319
71	20 33	006	54 50	032	60 42	083	54 41	154	42 17	212	34 03	263	30 01	318
72	20 39	006	55 19	031	61 36	083	55 05	154	41 47	212	33 08	263	29 24	318
73	20 44	005	55 46	029	62 31	082	55 28	155	41 18	213	32 13	263	28 47	317
74	20 48	004	56 12	028	63 26	081	55 51	156	40 48	213	31 19	262	28 09	316
	◆ CAPELLA		POLLUX		PROCYON		◆ Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Hamal	
75	20 52	003	25 06	040	41 46	059	35 29	128	56 13	157	40 18	213	27 30	315
76	20 55	003	25 42	040	42 34	058	36 13	128	56 34	158	39 47	213	26 51	315
77	20 57	002	26 17	039	43 20	058	36 56	128	56 55	159	39 17	214	26 11	314
78	20 58	001	26 51	038	44 07	057	37 40	128	57 15	160	38 46	214	25 31	313
79	20 59	000	27 25	037	44 53	056	38 23	128	57 33	161	38 15	214	24 51	312
80	20 59	000	27 58	037	45 38	055	39 07	128	57 51	162	37 44	214	24 10	312
81	20 58	359	28 31	036	46 23	054	39 50	128	58 08	163	37 13	215	23 28	311
82	20 57	358	29 03	035	47 08	053	40 33	128	58 24	164	36 41	215	22 46	310
83	20 55	357	29 34	034	47 52	052	41 17	129	58 39	165	36 10	215	22 04	310
84	20 52	357	30 05	033	48 35	051	42 00	129	58 53	166	35 38	215	21 22	309
85	20 48	356	30 35	033	49 17	050	42 43	129	59 06	167	35 06	215	20 39	309
86	20 44	355	31 05	032	49 59	049	43 26	129	59 19	168	34 34	215	19 55	308
87	20 39	354	31 33	031	50 41	048	44 09	129	59 29	169	34 02	215	19 12	307
88	20 33	354	32 01	030	51 21	047	44 52	129	59 39	170	33 30	216	18 28	307
89	20 27	353	32 28	029	52 01	045	45 34	129	59 48	171	32 58	216	17 43	306

LAT 23°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		CANOPUS		◆ ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	32 55	028	19 44	067	17 23	152	59 56	173	32 26	216	45 33	331	20 20	352
91	33 20	027	20 34	067	17 49	152	60 02	174	31 53	216	45 06	330	20 12	352
92	33 45	026	21 25	066	18 15	152	60 08	175	31 21	216	44 38	329	20 04	351
93	34 09	025	22 15	065	18 41	152	60 12	176	30 49	216	44 09	327	19 55	350
94	34 33	024	23 06	065	19 07	152	60 15	177	30 16	216	43 39	326	19 45	349
95	34 55	023	23 55	064	19 34	151	60 17	179	29 44	216	43 07	325	19 34	349
96	35 16	022	24 45	064	20 00	151	60 18	180	29 11	216	42 36	324	19 23	348
97	35 37	021	25 35	063	20 27	151	60 17	181	28 39	216	42 03	323	19 11	347
98	35 57	020	26 24	063	20 53	151	60 15	182	28 06	216	41 29	322	18 59	347
99	36 16	019	27 13	062	21 20	151	60 13	184	27 33	216	40 55	321	18 46	346
100	36 33	018	28 01	061	21 47	151	60 09	185	27 01	216	40 20	320	18 32	345
101	36 50	017	28 50	061	22 13	151	60 03	186	26 28	216	39 44	319	18 17	344
102	37 06	016	29 38	060	22 40	151	59 57	187	25 56	216	39 07	318	18 02	344
103	37 21	015	30 25	059	23 07	151	59 50	188	25 23	216	38 30	317	17 46	343
104	37 35	014	31 13	059	23 34	151	59 41	189	24 51	216	37 52	316	17 30	342
	POLLUX		◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
105	37 48	013	32 00	058	16 25	103	24 01	151	59 32	191	60 53	296	55 50	331
106	38 00	012	32 46	057	17 19	102	24 28	151	59 21	192	60 03	295	55 22	329
107	38 11	011	33 33	057	18 13	102	24 55	151	59 09	193	59 13	294	54 54	328
108	38 21	010	34 19	056	19 07	102	25 22	151	58 56	194	58 23	293	54 24	326
109	38 30	009	35 04	055	20 01	101	25 49	151	58 42	195	57 32	292	53 52	325
110	38 37	008	35 49	054	20 56	101	26 16	151	58 27	196	56 41	291	53 20	324
111	38 44	006	36 34	054	21 50	101	26 43	151	58 11	197	55 49	290	52 47	322
112	38 50	005	37 18	053	22 44	100	27 10	151	57 55	198	54 57	290	52 13	321
113	38 54	004	38 02	052	23 39	100	27 37	151	57 37	199	54 05	289	51 37	320
114	38 58	003	38 45	051	24 33	100	28 04	151	57 18	200	53 12	288	51 01	318
115	39 00	002	39 28	050	25 27	099	28 31	151	56 59	201	52 20	287	50 24	317
116	39 01	001	40 10	049	26 22	099	28 58	151	56 39	202	51 27	287	49 46	316
117	39 01	000	40 52	048	27 17	099	29 25	151	56 17	203	50 34	286	49 07	315
118	39 00	358	41 33	048	28 11	098	29 52	151	55 56	204	49 41	285	48 28	314
119	38 58	357	42 14	047	29 06	098	30 19	151	55 33	205	48 47	284	47 47	313
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	42 53	046	12 03	097	30 45	151	55 10	205	47 54	284	47 06	312	38 55	356
121	43 32	045	12 58	097	31 12	151	54 45	206	47 00	283	46 24	310	38 51	355
122	44 11	044	13 53	097	31 38	151	54 21	207	46 06	283	45 42	309	38 46	354
123	44 49	043	14 48	096	32 05	151	53 55	208	45 12	282	44 59	308	38 39	353
124	45 26	041	15 43	096	32 31	152	53 29	208	44 18	281	44 16	308	38 32	352
125	46 02	040	16 38	095	32 57	152	53 03	209	43 24	281	43 32	307	38 23	351
126	46 37	039	17 33	095	33 24	152	52 36	210	42 30	280	42 47	306	38 14	349
127	47 12	038	18 28	095	33 50	152	52 08	210	41 35	280	42 02	305	38 03	348
128	47 45	037	19 23	094	34 15	152	51 40	211	40 41	279	41 16	304	37 51	347
129	48 18	036	20 18	094	34 41	152	51 11	212	39 46	279	40 30	303	37 39	346
130	48 50	034	21 13	094	35 07	153	50 42	212	38 52	278	39 44	302	37 25	345
131	49 20	033	22 08	093	35 32	153	50 12	213	37 57	278	38 57	302	37 10	344
132	49 50	032	23 03	093	35 57	153	49 42	213	37 02	277	38 10	301	36 55	343
133	50 19	031	23 58	092	36 22	153	49 11	214	36 07	277	37 22	300	36 38	342
134	50 46	029	24 53	092	36 47	153	48 40	214	35 13	276	36 34	299	36 20	341
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	51 13	028	25 49	092	37 12	154	48 09	215	57 58	275	35 46	299	36 02	340
136	51 38	026	26 44	091	37 37	154	47 37	215	57 03	275	34 57	298	35 42	339
137	52 02	025	27 39	091	38 01	154	47 05	216	56 08	274	34 08	297	35 22	338
138	52 24	023	28 34	091	38 25	154	46 33	216	55 12	274	33 19	297	35 01	337
139	52 45	022	29 30	090	38 49	155	46 00	216	54 17	273	32 29	296	34 39	336
140	53 05	020	30 25	090	39 12	155	45 27	217	53 22	273	31 40	295	34 16	335
141	53 24	019	31 20	089	39 36	155	44 54	217	52 27	272	30 49	295	33 52	334
142	53 41	017	32 15	089	39 59	155	44 21	217	51 32	272	29 59	294	33 27	333
143	53 57	016	33 10	089	40 22	156	43 47	218	50 37	271	29 09	293	33 02	332
144	54 11	014	34 06	088	40 44	156	43 13	218	49 41	271	28 18	293	32 36	331
145	54 24	012	35 01	088	41 06	156	42 39	218	48 46	271	27 27	292	32 09	330
146	54 35	011	35 56	087	41 28	157	42 04	219	47 51	270	26 35	292	31 41	329
147	54 44	009	36 51	087	41 50	157	41 30	219	46 56	270	25 44	291	31 12	329
148	54 52	007	37 46	087	42 11	158	40 55	219	46 00	269	24 52	291	30 43	328
149	54 59	006	38 41	086	42 32	158	40 20	219	45 05	269	24 01	290	30 13	327
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	55 03	004	14 35	061	39 37	086	42 53	158	39 45	220	44 10	269	45 46	305
151	55 06	002	15 23	061	40 32	085	43 13	159	39 10	220	43 15	268	45 01	304
152	55 08	001	16 11	060	41 27	085	43 33	159	38 34	220	42 20	268	44 15	303
153	55 08	359	16 59	060	42 22	084	43 52	160	37 59	220	41 24	268	43 29	303
154	55 06	357	17 47	059	43 17	084	44 11	160	37 23	220	40 29	267	42 42	302
155	55 02	355	18 34	059	44 11	083	44 30	160	36 48	220	39 34	267	41 55	301
156	54 57	354	19 21	058	45 06	083	44 48	161	36 12	221	38 39	266	41 07	300
157	54 50	352	20 08	058	46 01	082	45 06	161	35 36	221	37 44	266	40 19	299
158	54 42	350	20 55	057	46 56	082	45 23	162	35 00	221	36 49	266	39 31	298
159	54 32	349	21 41	057	47 50	081	45 40	162	34 24	221	35 54	265	38 42	298
160	54 20	347	22 27	056	48 45	081	45 57	163	33 48	221	34 59	265	37 53	297
161	54 07	345	23 13	055	49 39	080	46 13	163	33 11	221	34 04	265	37 03	296
162	53 53	344	23 58	055	50 34	080	46 28	164	32 35	221	33 09	264	36 14	296
163	53 36	342	24 43	054	51 28	079	46 43	165	31 59	221	32 14	264	35 24	295
164	53 19	341	25 27	053	52 22	078	46 58	165	31 23	221	31 19	264	34 34	294
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	26 11	053	16 14	112	47 12	166	30 46	221	30 24	263	33 43	294	53 00	339
166	26 55	052	17 05	112	47 25	166	30 10	221	29 29	263	32 52	293	52 40	338
167	27 39	051	17 56	112	47 38	167	29 34	221	28 34	263	32 01	292	52 18	336
168	28 22	051	18 47	112	47 50	167	28 57	221	27 39	262	31 10	292	51 55	335
169	29 04	050	19 39	111	48 02	168	28 21	221	26 45	262	30 19	291	51 31	333
170	29 46	049	20 30	111	48 13	169	27 45	221	25 50	262	29 27	291	51 05	332
171	30 28	049	21 22	111	48 24	169	27 08	221	24 55	261	28 36	290	50 39	330
172	31 09	048	22 14	110	48 34	170	26 32	221	24 01	261	27 44	289	50 11	329
173	31 50	047	23 05	110	48 43	171	25 56	221	23 06	261	26 51	289	49 42	328
174	32 30	046	23 57	110	48 52	171	25 19	221	22 12	261	25 59	288	49 12	326
175	33 10	045	24 49	110	49 00	172	24 43	221	21 17	260	25 07	288	48 41	325
176	33 49	045	25 41	109	49 08	172	24 07	221	20 23	260	24 14	287	48 09	324
177	34 27	044	26 33	109	49 14	173	23 31	221	19 28	260	23 21	287	47 36	323
178	35 05	043	27 26	109	49 21	174	22 55	221	18 34	259	22 28	286	47 02	322
179	35 42	042	28 18	109	49 26	175	22 19	221	17 40	259	21 35	286	46 27	320

LAT 23°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ Suhail		Alphard		REGULUS		◆ Denebola	
180	36 19	041	29 10	109	49 31	175	49 21	229	51 03	285	45 52	319	52 28	356
181	36 55	040	30 03	108	49 36	176	48 39	229	50 10	285	45 15	318	52 23	354
182	37 30	039	30 55	108	49 39	177	47 57	230	49 16	284	44 38	317	52 17	353
183	38 05	038	31 48	108	49 42	177	47 15	230	48 23	283	44 00	316	52 09	351
184	38 39	037	32 40	108	49 45	178	46 32	230	47 29	283	43 21	315	52 00	350
185	39 12	036	33 33	107	49 46	179	45 50	230	46 35	282	42 42	314	51 50	348
186	39 45	035	34 26	107	49 47	179	45 07	231	45 41	281	42 02	313	51 38	347
187	40 16	034	35 18	107	49 47	180	44 24	231	44 47	281	41 22	312	51 24	345
188	40 47	033	36 11	107	49 47	181	43 42	231	43 52	280	40 40	311	51 10	344
189	41 17	032	37 04	107	49 46	181	42 59	231	42 58	280	39 58	310	50 53	342
190	41 46	031	37 57	106	49 44	182	42 16	231	42 03	279	39 16	309	50 36	341
191	42 14	030	38 50	106	49 42	183	41 32	231	41 09	279	38 33	309	50 17	339
192	42 42	029	39 43	106	49 39	184	40 49	232	40 14	278	37 50	308	49 57	338
193	43 08	028	40 36	106	49 35	184	40 06	232	39 20	278	37 06	307	49 35	337
194	43 33	027	41 29	106	49 31	185	39 23	232	38 25	277	36 22	306	49 13	335
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Denebola	
195	43 57	026	13 45	070	42 22	106	49 26	186	38 39	232	35 37	305	48 49	334
196	44 21	024	14 36	069	43 16	105	49 20	186	37 56	232	34 51	305	48 24	332
197	44 43	023	15 28	069	44 09	105	49 14	187	37 12	232	34 06	304	47 58	331
198	45 04	022	16 19	068	45 02	105	49 07	188	36 29	232	33 20	303	47 31	330
199	45 24	021	17 11	068	45 56	105	48 59	188	35 45	232	32 33	302	47 03	329
200	45 43	019	18 02	067	46 49	105	48 51	189	35 02	232	31 47	302	46 33	327
201	46 00	018	18 53	067	47 42	105	48 42	190	34 18	232	30 59	301	46 03	326
202	46 17	017	19 43	066	48 36	105	48 32	190	33 35	232	30 12	300	45 32	325
203	46 32	015	20 34	066	49 29	104	48 22	191	32 51	232	29 24	300	45 00	324
204	46 46	014	21 24	065	50 23	104	48 12	191	32 08	232	28 36	299	44 27	323
205	46 59	013	22 14	065	51 16	104	48 00	192	31 24	232	27 48	298	43 53	322
206	47 11	011	23 04	064	52 10	104	47 49	193	30 41	232	26 59	298	43 18	321
207	47 21	010	23 53	064	53 04	104	47 36	193	29 57	232	26 10	297	42 43	320
208	47 30	009	24 43	063	53 57	104	47 23	194	29 14	232	25 21	297	42 07	319
209	47 37	007	25 32	062	54 51	104	47 10	194	28 31	232	24 31	296	41 30	318
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		Gienah		◆ Denebola	
210	47 44	006	26 20	062	55 44	104	51 25	172	46 56	195	65 16	278	40 52	317
211	47 49	004	27 09	061	56 38	104	51 33	173	46 41	196	64 21	277	40 14	316
212	47 52	003	27 57	061	57 32	104	51 39	174	46 26	196	63 26	276	39 35	315
213	47 54	002	28 45	060	58 25	104	51 45	174	46 11	197	62 32	276	38 55	314
214	47 55	000	29 33	059	59 19	104	51 50	175	45 55	197	61 37	275	38 15	313
215	47 55	359	30 20	059	60 13	103	51 55	176	45 38	198	60 42	275	37 34	312
216	47 53	357	31 07	058	61 07	103	51 58	177	45 21	198	59 47	274	36 53	311
217	47 50	356	31 53	057	62 00	103	52 01	177	45 04	199	58 51	274	36 11	310
218	47 45	355	32 40	056	62 54	104	52 03	178	44 46	199	57 56	273	35 29	309
219	47 39	353	33 26	056	63 48	104	52 04	179	44 27	200	57 01	273	34 46	309
220	47 32	352	34 11	055	64 41	104	52 05	180	44 09	200	56 06	272	34 03	308
221	47 24	350	34 56	054	65 35	104	52 05	181	43 50	200	55 11	272	33 19	307
222	47 14	349	35 41	053	66 29	104	52 04	181	43 30	201	54 16	271	32 34	306
223	47 02	348	36 25	053	67 22	104	52 02	182	43 10	201	53 20	271	31 50	306
224	46 50	346	37 08	052	68 16	104	52 00	183	42 50	202	52 25	271	31 05	305
	Alphecca		Rasalhague		◆ ALTAIR		Peacock		◆ RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	39 37	010	37 52	051	11 54	075	23 29	144	51 56	184	64 46	294	46 36	345
226	39 46	009	38 34	050	12 47	074	24 02	144	51 52	185	63 56	293	46 21	344
227	39 54	008	39 16	049	13 40	074	24 35	144	51 48	185	63 04	292	46 05	342
228	40 02	007	39 58	048	14 33	073	25 08	143	51 42	186	62 13	291	45 48	341
229	40 08	006	40 39	048	15 26	073	25 41	143	51 36	187	61 21	290	45 29	340
230	40 13	005	41 19	047	16 19	073	26 14	143	51 29	188	60 29	289	45 10	339
231	40 16	003	41 59	046	17 12	072	26 47	143	51 21	188	59 36	288	44 49	337
232	40 19	002	42 38	045	18 04	072	27 19	143	51 13	189	58 43	287	44 27	336
233	40 21	001	43 17	044	18 56	071	27 52	143	51 04	190	57 50	286	44 04	335
234	40 21	000	43 55	043	19 49	071	28 25	143	50 54	191	56 57	285	43 40	334
235	40 20	359	44 32	042	20 41	070	28 58	143	50 44	191	56 04	285	43 15	332
236	40 19	358	45 08	040	21 32	070	29 31	143	50 33	192	55 10	284	42 49	331
237	40 16	356	45 43	039	22 24	069	30 04	143	50 21	193	54 17	283	42 22	330
238	40 12	355	46 18	038	23 16	069	30 37	143	50 08	193	53 23	282	41 54	329
239	40 06	354	46 52	037	24 07	068	31 10	144	49 55	194	52 29	282	41 25	328
	VEGA		◆ ALTAIR		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS		Alphecca	
240	18 02	031	24 58	067	31 43	144	49 42	195	51 35	281	40 56	327	40 00	353
241	18 30	031	25 49	067	32 16	144	49 27	195	50 40	281	40 25	326	39 53	352
242	18 58	030	26 40	066	32 48	144	49 12	196	49 46	280	39 54	325	39 44	351
243	19 25	029	27 30	066	33 21	144	48 57	197	48 52	279	39 22	324	39 34	349
244	19 52	029	28 20	065	33 53	144	48 41	197	47 57	279	38 49	323	39 24	348
245	20 18	028	29 10	065	34 26	144	48 24	198	47 03	278	38 15	322	39 12	347
246	20 44	027	30 00	064	34 58	144	48 07	198	46 08	278	37 41	321	38 59	346
247	21 09	027	30 50	063	35 31	144	47 49	199	45 13	277	37 05	320	38 45	345
248	21 33	026	31 39	063	36 03	144	47 31	200	44 18	277	36 30	319	38 31	344
249	21 57	025	32 28	062	36 35	145	47 12	200	43 23	276	35 53	318	38 15	343
250	22 20	024	33 16	061	37 07	145	46 53	201	42 28	276	35 16	317	37 58	342
251	22 43	024	34 05	061	37 39	145	46 33	201	41 33	275	34 38	316	37 40	341
252	23 05	023	34 52	060	38 10	145	46 13	202	40 38	275	34 00	316	37 21	340
253	23 26	022	35 40	059	38 42	145	45 52	202	39 43	274	33 21	315	37 01	338
254	23 46	021	36 27	058	39 13	146	45 31	203	38 48	274	32 41	314	36 41	337
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
255	24 06	021	37 14	058	39 44	146	45 10	203	37 53	274	32 01	313	36 19	336
256	24 25	020	38 01	057	40 15	146	44 48	204	36 58	273	31 21	312	35 56	335
257	24 44	019	38 47	056	40 46	146	44 25	204	36 03	273	30 40	312	35 33	334
258	25 02	018	39 32	055	41 16	147	44 03	204	35 08	272	29 58	311	35 09	333
259	25 19	017	40 18	054	41 46	147	43 40	205	34 13	272	29 16	310	34 44	333
260	25 35	017	41 02	054	42 16	147	43 16	205	33 17	271	28 34	309	34 18	332
261	25 50	016	41 47	053	42 46	148	42 53	206	32 22	271	27 51	309	33 51	331
262	26 05	015	42 30	052	43 16	148	42 28	206	31 27	271	27 08	308	33 24	330
263	26 19	014	43 13	051	43 45	148	42 04	206	30 32	270	26 24	307	32 55	329
264	26 32	013	43 56	050	44 14	149	41 39	207	29 36	270	25 40	307	32 26	328
265	26 44	013	44 38	049	44 42	149	41 14	207	28 41	269	24 56	306	31 57	327
266	26 56	012	45 19	048	45 11	149	40 49	207	27 46	269	24 11	305	31 26	326
267	27 07	011	46 00	047	45 39	150	40 24	208	26 51	269	23 26	305	30 55	325
268	27 17	010	46 40	046	46 06	150	39 58	208	25 56	268	22 40	304	30 23	324
269	27 26	009	47 20	045	46 34	151	39 32	208	25 00	268	21 54	304	29 51	324

LAT 23°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	27 34	008	47 58	044	23 50	113	47 00	151	39 05	209	69 26	256	29 18	323
271	27 42	007	48 36	043	24 41	113	47 27	152	38 39	209	68 33	256	28 44	322
272	27 49	007	49 13	041	25 31	113	47 53	152	38 12	209	67 39	256	28 10	321
273	27 54	006	49 49	040	26 22	113	48 19	153	37 45	209	66 46	256	27 35	320
274	27 59	005	50 24	039	27 13	113	48 44	153	37 18	210	65 52	256	27 00	320
275	28 04	004	50 58	038	28 04	112	49 08	154	36 51	210	64 58	256	26 24	319
276	28 07	003	51 32	036	28 55	112	49 33	154	36 23	210	64 05	256	25 47	318
277	28 09	002	52 04	035	29 47	112	49 56	155	35 56	210	63 11	256	25 10	318
278	28 11	001	52 35	034	30 38	112	50 19	156	35 28	210	62 17	257	24 33	317
279	28 12	000	53 05	032	31 29	112	50 42	156	35 00	210	61 24	257	23 55	316
280	28 12	359	53 34	031	32 21	111	51 04	157	34 32	211	60 30	257	23 16	315
281	28 11	359	54 02	029	33 12	111	51 26	157	34 04	211	59 36	256	22 37	315
282	28 09	358	54 28	028	34 04	111	51 47	158	33 35	211	58 43	256	21 58	314
283	28 06	357	54 53	026	34 55	111	52 07	159	33 07	211	57 49	256	21 18	314
284	28 03	356	55 17	025	35 47	111	52 26	160	32 38	211	56 55	256	20 38	313
	◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
285	17 48	019	36 38	111	14 10	147	32 10	211	56 02	256	48 55	328	27 58	355
286	18 05	018	37 30	110	14 41	146	31 41	211	55 08	256	48 25	327	27 53	354
287	18 22	017	38 22	110	15 11	146	31 12	211	54 14	256	47 54	325	27 47	353
288	18 38	017	39 14	110	15 42	146	30 43	212	53 21	256	47 22	324	27 40	352
289	18 53	016	40 06	110	16 13	146	30 14	212	52 27	256	46 49	323	27 33	352
290	19 08	015	40 58	110	16 44	146	29 45	212	51 33	256	46 16	322	27 24	351
291	19 22	014	41 50	110	17 16	145	29 16	212	50 40	256	45 41	321	27 15	350
292	19 36	014	42 42	110	17 47	145	28 47	212	49 46	256	45 05	319	27 05	349
293	19 48	013	43 34	110	18 18	145	28 18	212	48 53	256	44 29	318	26 54	348
294	20 01	012	44 26	109	18 50	145	27 49	212	47 59	255	43 52	317	26 42	347
295	20 12	012	45 18	109	19 22	145	27 20	212	47 06	255	43 14	316	26 30	346
296	20 23	011	46 10	109	19 54	145	26 51	212	46 13	255	42 36	315	26 16	346
297	20 33	010	47 02	109	20 26	145	26 21	212	45 19	255	41 57	314	26 02	345
298	20 42	009	47 54	109	20 58	145	25 52	212	44 26	255	41 17	313	25 47	344
299	20 51	009	48 46	109	21 30	144	25 23	212	43 33	255	40 36	312	25 32	343
	DENEB		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ VEGA	
300	20 59	008	48 11	041	49 38	109	22 02	144	24 54	212	42 39	254	25 15	342
301	21 06	007	48 46	040	50 31	109	22 34	144	24 25	212	41 46	254	24 58	342
302	21 12	006	49 21	038	51 23	109	23 06	144	23 56	212	40 53	254	24 40	341
303	21 18	006	49 55	037	52 15	109	23 39	144	23 27	212	40 00	254	24 22	340
304	21 23	005	50 28	036	53 07	109	24 11	144	22 58	212	39 07	254	24 03	339
305	21 28	004	51 00	035	53 59	109	24 43	144	22 29	212	38 14	254	23 43	338
306	21 31	003	51 31	033	54 52	109	25 16	144	22 00	212	37 21	253	23 22	338
307	21 34	003	52 00	032	55 44	109	25 48	144	21 31	211	36 28	253	23 01	337
308	21 37	002	52 29	031	56 36	109	26 21	144	21 02	211	35 35	253	22 39	336
309	21 38	001	52 56	029	57 28	109	26 53	144	20 34	211	34 42	253	22 16	335
310	21 39	000	53 23	028	58 20	109	27 26	144	20 05	211	33 50	253	21 53	335
311	21 39	000	53 48	026	59 12	109	27 59	144	19 36	211	32 57	252	21 29	334
312	21 38	359	54 11	025	60 04	110	28 31	144	19 08	211	32 04	252	21 04	333
313	21 37	358	54 33	023	60 56	110	29 04	144	18 40	211	31 12	252	20 39	333
314	21 34	357	54 54	021	61 48	110	29 36	144	18 11	211	30 19	252	20 13	332
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Peacock		ANTARES		◆ ALTAIR		DENEB	
315	20 43	043	37 26	095	30 09	144	55 48	188	29 27	252	53 58	330	21 32	357
316	21 21	043	38 21	095	30 41	144	55 40	189	28 34	251	53 31	329	21 28	356
317	21 58	042	39 17	095	31 14	144	55 31	190	27 42	251	53 02	328	21 24	355
318	22 35	041	40 12	094	31 46	144	55 21	191	26 50	251	52 31	326	21 19	354
319	23 11	041	41 07	094	32 18	144	55 10	192	25 58	251	52 00	325	21 13	354
320	23 47	040	42 02	094	32 51	144	54 58	193	25 06	250	51 28	323	21 06	353
321	24 22	039	42 57	093	33 23	144	54 46	194	24 14	250	50 54	322	20 59	352
322	24 56	039	43 52	093	33 55	145	54 33	194	23 22	250	50 20	321	20 51	351
323	25 31	038	44 47	093	34 27	145	54 19	195	22 30	250	49 45	320	20 43	351
324	26 04	037	45 42	092	34 59	145	54 04	196	21 38	249	49 08	318	20 33	350
325	26 37	036	46 38	092	35 31	145	53 48	197	20 47	249	48 31	317	20 23	349
326	27 10	036	47 33	092	36 02	145	53 32	198	19 55	249	47 53	316	20 13	348
327	27 41	035	48 28	091	36 34	145	53 14	198	19 04	249	47 15	315	20 01	348
328	28 13	034	49 23	091	37 05	145	52 57	199	18 12	248	46 35	314	19 49	347
329	28 43	033	50 18	091	37 37	146	52 38	200	17 21	248	45 55	313	19 36	346
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		DENEB	
330	29 13	032	51 14	090	38 08	146	52 19	201	48 23	256	45 14	312	19 23	346
331	29 42	032	52 09	090	38 39	146	51 59	201	47 30	256	44 33	311	19 09	345
332	30 11	031	53 04	089	39 10	146	51 38	202	46 36	255	43 51	310	18 54	344
333	30 39	030	53 59	089	39 40	146	51 17	203	45 43	255	43 08	309	18 39	344
334	31 06	029	54 54	089	40 11	147	50 56	203	44 49	255	42 25	308	18 23	343
335	31 32	028	55 50	088	40 41	147	50 33	204	43 56	255	41 41	307	18 06	342
336	31 58	027	56 45	088	41 11	147	50 10	205	43 03	255	40 57	306	17 49	341
337	32 23	026	57 40	087	41 41	148	49 47	205	42 09	255	40 12	305	17 31	341
338	32 47	025	58 35	087	42 10	148	49 23	206	41 16	255	39 27	305	17 13	340
339	33 10	024	59 30	086	42 39	148	48 59	206	40 23	254	38 41	304	16 54	340
340	33 32	023	60 25	086	43 08	149	48 34	207	39 30	254	37 55	303	16 34	339
341	33 54	023	61 21	085	43 37	149	48 09	208	38 37	254	37 09	302	16 14	338
342	34 15	022	62 16	085	44 05	149	47 43	208	37 44	254	36 22	301	15 53	338
343	34 34	021	63 11	084	44 34	150	47 17	209	36 51	254	35 34	301	15 32	337
344	34 53	020	64 05	084	45 01	150	46 50	209	35 58	253	34 47	300	15 10	336
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
345	35 11	019	24 44	048	45 29	150	46 23	210	35 05	253	33 59	299	52 17	329
346	35 29	018	25 25	047	45 56	151	45 56	210	34 12	253	33 10	299	51 48	328
347	35 45	017	26 05	046	46 23	151	45 28	210	33 19	253	32 22	298	51 18	326
348	36 00	016	26 45	046	46 49	152	45 00	211	32 26	253	31 33	297	50 47	325
349	36 14	014	27 24	045	47 15	152	44 31	211	31 34	252	30 44	297	50 14	324
350	36 28	013	28 03	044	47 40	153	44 03	212	30 41	252	29 54	296	49 41	322
351	36 40	012	28 41	043	48 05	153	43 34	212	29 49	252	29 04	295	49 07	321
352	36 51	011	29 18	043	48 30	154	43 04	212	28 56	252	28 14	295	48 31	320
353	37 02	010	29 56	042	48 54	154	42 35	213	28 04	251	27 24	294	47 55	319
354	37 11	009	30 32	041	49 18	155	42 05	213	27 11	251	26 34	294	47 19	318
355	37 19	008	31 08	040	49 41	156	41 35	213	26 19	251	25 43	293	46 41	316
356	37 27	007	31 43	039	50 04	156	41 04	213	25 27	251	24 52	292	46 02	315
357	37 33	006	32 18	039	50 26	157	40 34	214	24 35	250	24 01	292	45 23	314
358	37 38	005	32 52	038	50 47	157	40 03	214	23 43	250	23 09	291	44 43	313
359	37 42	004	33 26	037	51 08	158	39 32	214	22 51	250	22 18	291	44 03	312

LAT 24°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	36 45	003	33 10	036	13 26	093	15 21	141	52 24	158	39 50	215	42 42	312
1	36 47	001	33 41	035	14 21	093	15 56	141	52 44	159	39 19	215	42 01	311
2	36 48	000	34 12	034	15 16	092	16 30	141	53 04	160	38 47	215	41 19	310
3	36 48	359	34 42	033	16 10	092	17 05	141	53 22	160	38 15	216	40 37	309
4	36 47	358	35 12	032	17 05	091	17 39	141	53 40	161	37 43	216	39 54	308
5	36 44	357	35 40	031	18 00	091	18 14	140	53 58	162	37 11	216	39 11	307
6	36 41	356	36 08	030	18 55	091	18 49	140	54 14	163	36 39	216	38 27	307
7	36 37	355	36 35	029	19 50	090	19 24	140	54 30	164	36 07	216	37 43	306
8	36 31	354	37 01	028	20 44	090	20 00	140	54 45	164	35 34	216	36 58	305
9	36 25	353	37 26	027	21 39	089	20 35	140	55 00	165	35 02	216	36 13	304
10	36 18	352	37 50	026	22 34	089	21 11	140	55 13	166	34 29	217	35 27	303
11	36 09	351	38 14	025	23 29	089	21 46	139	55 26	167	33 56	217	34 41	303
12	36 00	350	38 36	024	24 24	088	22 22	139	55 38	168	33 24	217	33 55	302
13	35 49	349	38 58	023	25 18	088	22 58	139	55 49	169	32 51	217	33 08	301
14	35 38	347	39 19	022	26 13	087	23 33	139	55 59	170	32 18	217	32 21	300
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	39 38	020	23 18	058	27 08	087	24 09	139	56 08	171	62 28	252	35 26	346
16	39 57	019	24 04	057	28 03	087	24 45	139	56 17	172	61 35	252	35 12	345
17	40 15	018	24 50	057	28 57	086	25 21	139	56 25	173	60 43	252	34 58	344
18	40 31	017	25 36	056	29 52	086	25 58	139	56 31	173	59 51	252	34 43	343
19	40 47	016	26 21	055	30 47	085	26 34	139	56 37	174	58 59	252	34 27	342
20	41 01	015	27 06	055	31 41	085	27 10	139	56 42	175	58 07	252	34 10	341
21	41 15	014	27 51	054	32 36	084	27 46	139	56 46	176	57 15	252	33 52	340
22	41 27	012	28 35	053	33 30	084	28 22	139	56 49	177	56 22	252	33 33	339
23	41 38	011	29 19	053	34 25	083	28 59	138	56 51	178	55 30	252	33 13	338
24	41 48	010	30 02	052	35 19	083	29 35	138	56 52	179	54 38	252	32 52	337
25	41 57	009	30 45	051	36 14	082	30 11	138	56 52	180	53 46	252	32 31	337
26	42 05	008	31 27	050	37 08	082	30 48	138	56 51	181	52 54	252	32 09	336
27	42 11	006	32 09	050	38 02	081	31 24	138	56 49	182	52 01	252	31 46	335
28	42 17	005	32 51	049	38 56	081	32 00	138	56 46	183	51 09	252	31 22	334
29	42 21	004	33 32	048	39 50	080	32 37	139	56 43	184	50 17	252	30 57	333
	Hamal		◆ ALDEBARAN		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
30	42 24	003	34 12	047	23 15	099	33 13	139	56 38	185	49 25	252	30 32	332
31	42 26	001	34 52	046	24 09	098	33 49	139	56 33	186	48 33	252	30 06	331
32	42 27	000	35 31	045	25 03	098	34 26	139	56 26	187	47 41	252	29 39	330
33	42 26	359	36 10	045	25 57	098	35 02	139	56 19	188	46 49	252	29 11	329
34	42 24	358	36 48	044	26 52	097	35 38	139	56 10	189	45 57	252	28 43	329
35	42 22	356	37 26	043	27 46	097	36 14	139	56 01	190	45 05	252	28 14	328
36	42 18	355	38 03	042	28 41	097	36 50	139	55 51	191	44 13	251	27 44	327
37	42 12	354	38 39	041	29 35	096	37 26	139	55 40	192	43 21	251	27 14	326
38	42 06	353	39 15	040	30 30	096	38 02	139	55 29	193	42 29	251	26 43	325
39	41 58	351	39 50	039	31 24	096	38 38	139	55 16	194	41 37	251	26 12	325
40	41 50	350	40 24	038	32 19	095	39 13	140	55 03	195	40 45	251	25 40	324
41	41 40	349	40 57	037	33 13	095	39 49	140	54 49	195	39 53	251	25 07	323
42	41 29	348	41 30	036	34 08	095	40 24	140	54 34	196	39 02	251	24 34	322
43	41 17	347	42 01	035	35 03	094	40 59	140	54 18	197	38 10	250	24 00	322
44	41 03	345	42 32	034	35 57	094	41 34	140	54 01	198	37 19	250	23 25	321
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	13 18	024	36 46	059	36 52	093	42 09	141	53 44	199	36 27	250	40 49	344
46	13 39	023	37 33	059	37 47	093	42 44	141	53 26	199	35 36	250	40 34	343
47	14 01	023	38 19	058	38 41	093	43 19	141	53 08	200	34 44	250	40 17	342
48	14 22	022	39 06	057	39 36	092	43 53	141	52 49	201	33 53	249	40 00	341
49	14 42	021	39 51	056	40 31	092	44 27	142	52 29	202	33 01	249	39 41	340
50	15 02	021	40 37	055	41 26	092	45 01	142	52 08	202	32 10	249	39 22	339
51	15 21	020	41 22	055	42 20	091	45 35	142	51 47	203	31 19	249	39 01	338
52	15 39	019	42 06	054	43 15	091	46 09	143	51 26	204	30 28	249	38 40	336
53	15 57	019	42 50	053	44 10	090	46 42	143	51 03	204	29 37	248	38 17	335
54	16 15	018	43 33	052	45 05	090	47 15	143	50 41	205	28 46	248	37 54	334
55	16 32	018	44 16	051	46 00	090	47 47	144	50 17	205	27 55	248	37 30	333
56	16 48	017	44 58	050	46 55	089	48 20	144	49 54	206	27 04	248	37 05	332
57	17 03	016	45 40	049	47 49	089	48 52	144	49 29	207	26 14	248	36 39	331
58	17 18	015	46 21	048	48 44	088	49 23	145	49 05	207	25 23	247	36 12	330
59	17 33	015	47 01	047	49 39	088	49 55	145	48 39	208	24 32	247	35 44	329
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	17 46	014	47 41	046	50 34	087	50 26	146	48 14	208	44 11	268	35 16	328
61	17 59	013	48 20	045	51 28	087	50 56	146	47 48	209	43 16	268	34 47	327
62	18 12	013	48 58	043	52 23	086	51 26	147	47 21	209	42 21	267	34 17	326
63	18 23	012	49 35	042	53 18	086	51 56	148	46 54	210	41 27	267	33 46	325
64	18 35	011	50 11	041	54 12	086	52 25	148	46 27	210	40 32	266	33 15	325
65	18 45	011	50 47	040	55 07	085	52 54	149	46 00	210	39 37	266	32 43	324
66	18 55	010	51 21	038	56 02	084	53 22	149	45 32	211	38 43	266	32 10	323
67	19 04	009	51 55	037	56 56	084	53 50	150	45 03	211	37 48	265	31 36	322
68	19 12	008	52 28	036	57 51	083	54 17	151	44 35	212	36 53	265	31 02	321
69	19 20	008	52 59	034	58 45	083	54 43	151	44 06	212	35 59	265	30 28	320
70	19 27	007	53 30	033	59 39	082	55 09	152	43 37	212	35 04	264	29 52	319
71	19 33	006	53 59	032	60 34	082	55 34	153	43 08	213	34 10	264	29 16	319
72	19 39	006	54 27	030	61 28	081	55 59	154	42 38	213	33 15	264	28 40	318
73	19 44	005	54 54	028	62 22	080	56 23	155	42 08	213	32 21	263	28 03	317
74	19 48	004	55 19	027	63 16	079	56 46	155	41 38	213	31 26	263	27 25	316
	◆ CAPELLA		POLLUX		PROCYON		◆ Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Hamal	
75	19 52	003	24 21	040	41 15	059	36 06	127	57 08	156	41 08	214	26 47	316
76	19 55	003	24 56	039	42 02	058	36 50	127	57 30	157	40 37	214	26 09	315
77	19 57	002	25 30	039	42 48	057	37 33	127	57 51	158	40 06	214	25 30	314
78	19 58	001	26 04	038	43 34	056	38 17	127	58 11	159	39 35	214	24 50	313
79	19 59	000	26 37	037	44 19	055	39 00	128	58 30	160	39 04	215	24 10	313
80	19 59	000	27 10	036	45 03	054	39 43	128	58 48	161	38 33	215	23 30	312
81	19 58	359	27 42	036	45 48	053	40 27	128	59 05	162	38 02	215	22 49	311
82	19 57	358	28 14	035	46 31	052	41 10	128	59 22	163	37 30	215	22 07	311
83	19 55	357	28 45	034	47 14	051	41 54	128	59 37	164	36 59	215	21 26	310
84	19 52	357	29 15	033	47 57	050	42 37	128	59 52	165	36 27	215	20 44	310
85	19 49	356	29 45	032	48 38	049	43 20	128	60 05	166	35 55	216	20 01	309
86	19 44	355	30 13	031	49 19	048	44 03	128	60 17	168	35 23	216	19 18	308
87	19 39	355	30 42	031	50 00	047	44 46	128	60 28	169	34 51	216	18 35	308
88	19 34	354	31 09	030	50 39	046	45 29	128	60 38	170	34 19	216	17 51	307
89	19 28	353	31 36	029	51 18	044	46 12	129	60 47	171	33 47	216	17 08	307

LAT 24°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		CANOPUS		◆ ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	32 02	028	19 20	067	18 16	152	60 55	172	33 14	216	44 41	331	19 21	352
91	32 27	027	20 10	066	18 42	152	61 02	174	32 42	216	44 14	330	19 13	352
92	32 51	026	21 00	066	19 08	152	61 07	175	32 10	216	43 47	329	19 05	351
93	33 15	025	21 50	065	19 34	151	61 12	176	31 37	216	43 18	328	18 56	350
94	33 38	024	22 40	065	20 00	151	61 15	177	31 05	216	42 48	327	18 46	349
95	34 00	023	23 29	064	20 26	151	61 17	179	30 32	216	42 18	326	18 35	349
96	34 21	022	24 18	063	20 53	151	61 18	180	30 00	216	41 47	325	18 24	348
97	34 41	021	25 07	063	21 19	151	61 17	181	29 27	216	41 15	324	18 13	347
98	35 00	020	25 56	062	21 46	151	61 15	182	28 54	216	40 42	323	18 00	347
99	35 19	019	26 44	062	22 12	151	61 12	184	28 22	216	40 08	322	17 47	346
100	35 36	018	27 32	061	22 39	151	61 08	185	27 49	216	39 34	321	17 34	345
101	35 53	017	28 20	060	23 06	151	61 03	186	27 17	216	38 58	320	17 19	345
102	36 09	016	29 07	060	23 33	151	60 57	187	26 44	216	38 22	319	17 05	344
103	36 23	015	29 55	059	23 59	151	60 49	189	26 12	216	37 46	318	16 49	343
104	36 37	014	30 41	058	24 26	151	60 40	190	25 39	216	37 09	317	16 33	343
	POLLUX		◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
105	36 50	013	31 28	058	16 38	102	24 53	151	60 30	191	60 26	298	54 57	332
106	37 01	012	32 14	057	17 32	102	25 20	150	60 19	192	59 37	297	54 30	330
107	37 12	011	33 00	056	18 26	102	25 47	150	60 07	193	58 48	296	54 02	329
108	37 22	010	33 45	055	19 19	101	26 14	150	59 54	194	57 58	295	53 33	327
109	37 30	009	34 30	055	20 13	101	26 41	150	59 40	196	57 08	294	53 03	326
110	37 38	007	35 14	054	21 07	101	27 08	150	59 25	197	56 18	293	52 32	324
111	37 44	006	35 58	053	22 01	100	27 35	150	59 09	198	55 27	292	51 59	323
112	37 50	005	36 42	052	22 55	100	28 03	150	58 52	199	54 36	291	51 26	322
113	37 54	004	37 25	051	23 49	100	28 30	150	58 34	200	53 45	290	50 51	320
114	37 58	003	38 08	051	24 43	099	28 57	151	58 15	201	52 53	289	50 16	319
115	38 00	002	38 50	050	25 37	099	29 24	151	57 55	202	52 01	288	49 40	318
116	38 01	001	39 31	049	26 31	099	29 50	151	57 34	203	51 09	288	49 02	317
117	38 01	000	40 12	048	27 25	098	30 17	151	57 13	204	50 17	287	48 25	316
118	38 00	358	40 52	047	28 20	098	30 44	151	56 50	204	49 24	286	47 46	314
119	37 58	357	41 32	046	29 14	098	31 11	151	56 27	205	48 32	286	47 06	313
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	42 11	045	12 11	097	31 38	151	56 04	206	47 39	285	46 26	312	37 55	356
121	42 50	044	13 05	097	32 04	151	55 39	207	46 46	284	45 45	311	37 51	355
122	43 27	043	13 59	096	32 31	151	55 14	208	45 53	284	45 04	310	37 46	354
123	44 04	042	14 54	096	32 57	151	54 48	208	44 59	283	44 22	309	37 40	353
124	44 40	041	15 49	096	33 24	151	54 22	209	44 06	282	43 39	308	37 32	352
125	45 16	040	16 43	095	33 50	151	53 55	210	43 12	282	42 56	307	37 24	351
126	45 50	039	17 38	095	34 16	152	53 27	210	42 19	281	42 12	306	37 15	350
127	46 24	037	18 32	094	34 42	152	52 59	211	41 25	281	41 27	306	37 04	349
128	46 57	036	19 27	094	35 08	152	52 31	212	40 31	280	40 43	305	36 53	347
129	47 29	035	20 22	094	35 34	152	52 02	212	39 37	280	39 57	304	36 40	346
130	48 00	034	21 16	093	36 00	152	51 32	213	38 43	279	39 11	303	36 27	345
131	48 30	033	22 11	093	36 25	152	51 02	213	37 49	279	38 25	302	36 13	344
132	48 59	031	23 06	092	36 51	153	50 32	214	36 54	278	37 39	301	35 57	343
133	49 27	030	24 01	092	37 16	153	50 01	214	36 00	278	36 52	301	35 41	342
134	49 54	029	24 55	092	37 41	153	49 30	215	35 06	277	36 04	300	35 24	341
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	50 19	027	25 50	091	38 06	153	48 58	215	57 52	277	35 17	299	35 06	340
136	50 44	026	26 45	091	38 30	153	48 26	216	56 57	276	34 29	298	34 46	339
137	51 07	024	27 40	090	38 55	154	47 54	216	56 03	276	33 40	298	34 26	338
138	51 29	023	28 35	090	39 19	154	47 21	217	55 08	275	32 52	297	34 06	337
139	51 50	021	29 29	090	39 43	154	46 48	217	54 13	274	32 03	296	33 44	336
140	52 09	020	30 24	089	40 07	154	46 15	217	53 19	274	31 14	296	33 21	335
141	52 27	018	31 19	089	40 30	155	45 42	218	52 24	274	30 24	295	32 58	334
142	52 44	017	32 14	088	40 53	155	45 08	218	51 29	273	29 34	295	32 34	333
143	52 59	015	33 09	088	41 16	155	44 34	218	50 34	273	28 44	294	32 09	332
144	53 13	014	34 03	088	41 39	156	44 00	219	49 40	272	27 54	293	31 43	331
145	53 25	012	34 58	087	42 01	156	43 26	219	48 45	272	27 04	293	31 16	331
146	53 36	011	35 53	087	42 23	156	42 51	219	47 50	271	26 13	292	30 49	330
147	53 45	009	36 48	086	42 45	157	42 16	219	46 55	271	25 22	292	30 21	329
148	53 53	007	37 42	086	43 07	157	41 41	220	46 01	270	24 31	291	29 52	328
149	53 59	006	38 37	085	43 28	158	41 06	220	45 06	270	23 40	290	29 23	327
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	54 03	004	14 06	061	39 32	085	43 48	158	40 31	220	44 11	270	45 11	306
151	54 06	002	14 54	061	40 26	084	44 09	158	39 56	220	43 16	269	44 27	305
152	54 08	001	15 42	060	41 21	084	44 29	159	39 20	220	42 21	269	43 42	304
153	54 08	359	16 29	060	42 15	083	44 48	159	38 45	221	41 26	268	42 56	303
154	54 06	357	17 16	059	43 10	083	45 08	160	38 09	221	40 32	268	42 10	302
155	54 02	356	18 03	059	44 04	082	45 26	160	37 33	221	39 37	268	41 23	302
156	53 57	354	18 50	058	44 58	082	45 45	161	36 57	221	38 42	267	40 37	301
157	53 51	352	19 36	057	45 52	081	46 03	161	36 21	221	37 47	267	39 49	300
158	53 43	351	20 22	057	46 47	081	46 20	162	35 45	221	36 53	267	39 02	299
159	53 33	349	21 08	056	47 41	080	46 37	162	35 09	221	35 58	266	38 14	298
160	53 22	347	21 53	056	48 35	080	46 54	163	34 33	221	35 03	266	37 25	298
161	53 09	346	22 38	055	49 28	079	47 10	163	33 57	221	34 09	265	36 37	297
162	52 55	344	23 23	054	50 22	078	47 26	164	33 20	221	33 14	265	35 48	296
163	52 39	343	24 07	054	51 16	078	47 41	164	32 44	221	32 19	265	34 58	296
164	52 22	341	24 51	053	52 09	077	47 56	165	32 08	222	31 25	264	34 09	295
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	25 35	052	16 36	112	48 10	165	31 31	222	30 30	264	33 19	294	52 04	340
166	26 18	052	17 27	112	48 23	166	30 55	222	29 36	264	32 29	294	51 44	338
167	27 01	051	18 18	112	48 36	167	30 19	222	28 41	263	31 38	293	51 23	337
168	27 44	050	19 09	111	48 49	167	29 42	222	27 47	263	30 48	292	51 01	335
169	28 25	050	20 00	111	49 01	168	29 06	222	26 53	263	29 57	292	50 37	334
170	29 07	049	20 52	111	49 12	168	28 30	221	25 58	262	29 06	291	50 12	332
171	29 48	048	21 43	110	49 23	169	27 53	221	25 04	262	28 15	291	49 46	331
172	30 29	047	22 34	110	49 33	170	27 17	221	24 10	262	27 23	290	49 19	330
173	31 09	047	23 26	110	49 42	170	26 41	221	23 15	261	26 32	289	48 51	328
174	31 48	046	24 18	110	49 51	171	26 05	221	22 21	261	25 40	289	48 22	327
175	32 27	045	25 09	109	49 59	172	25 29	221	21 27	261	24 48	288	47 51	326
176	33 06	044	26 01	109	50 07	172	24 52	221	20 33	260	23 56	288	47 20	325
177	33 44	043	26 53	109	50 14	173	24 16	221	19 39	260	23 04	287	46 48	323
178	34 21	042	27 45	108	50 20	174	23 41	221	18 45	260	22 11	287	46 15	322
179	34 58	042	28 37	108	50 26	174	23 05	221	17 51	259	21 19	286	45 41	321

LAT 24°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ Suhail		Alphard		REGULUS		◆ Denebola	
180	35 34	041	29 29	108	50 31	175	50 00	230	50 47	286	45 06	320	51 28	356
181	36 09	040	30 21	108	50 35	176	49 18	230	49 54	286	44 30	319	51 23	355
182	36 44	039	31 13	108	50 39	176	48 35	231	49 01	285	43 54	318	51 17	353
183	37 18	038	32 06	107	50 42	177	47 53	231	48 08	284	43 17	317	51 10	352
184	37 51	037	32 58	107	50 44	178	47 10	231	47 15	284	42 39	316	51 01	350
185	38 24	036	33 50	107	50 46	179	46 28	231	46 22	283	42 00	315	50 51	348
186	38 56	035	34 43	107	50 47	179	45 45	231	45 28	282	41 21	314	50 39	347
187	39 27	034	35 36	106	50 47	180	45 02	232	44 35	282	40 41	313	50 26	345
188	39 57	033	36 28	106	50 47	181	44 19	232	43 41	281	40 00	312	50 12	344
189	40 26	032	37 21	106	50 46	181	43 36	232	42 47	281	39 19	311	49 56	343
190	40 55	031	38 14	106	50 44	182	42 53	232	41 53	280	38 38	310	49 39	341
191	41 22	030	39 06	105	50 42	183	42 09	232	40 59	280	37 56	309	49 21	340
192	41 49	029	39 59	105	50 39	184	41 26	232	40 05	279	37 13	308	49 01	338
193	42 15	027	40 52	105	50 35	184	40 43	232	39 11	279	36 30	308	48 40	337
194	42 39	026	41 45	105	50 30	185	39 59	232	38 17	278	35 46	307	48 18	336
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Denebola	
195	43 03	025	13 24	069	42 38	105	50 25	186	39 16	232	35 02	306	47 55	334
196	43 26	024	14 15	069	43 31	104	50 20	186	38 32	232	34 17	305	47 31	333
197	43 48	023	15 06	069	44 24	104	50 13	187	37 49	233	33 32	304	47 05	332
198	44 08	021	15 57	068	45 17	104	50 06	188	37 06	233	32 47	304	46 39	330
199	44 28	020	16 48	067	46 11	104	49 58	188	36 22	233	32 01	303	46 11	329
200	44 46	019	17 38	067	47 04	104	49 50	189	35 38	233	31 15	302	45 43	328
201	45 03	018	18 29	066	47 57	104	49 41	190	34 55	233	30 28	302	45 13	327
202	45 19	016	19 19	066	48 50	103	49 31	190	34 11	233	29 41	301	44 43	326
203	45 34	015	20 09	065	49 44	103	49 21	191	33 28	232	28 54	300	44 11	324
204	45 48	014	20 59	065	50 37	103	49 10	192	32 45	232	28 07	300	43 39	323
205	46 01	012	21 48	064	51 30	103	48 59	192	32 01	232	27 19	299	43 06	322
206	46 12	011	22 37	064	52 24	103	48 47	193	31 18	232	26 31	298	42 32	321
207	46 22	010	23 26	063	53 17	103	48 35	194	30 34	232	25 42	298	41 57	320
208	46 30	008	24 15	063	54 11	103	48 21	194	29 51	232	24 54	297	41 22	319
209	46 38	007	25 04	062	55 04	102	48 08	195	29 08	232	24 05	296	40 45	318
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		Gienah		◆ Denebola	
210	46 44	006	25 52	061	55 58	102	52 25	172	47 54	195	65 07	280	40 08	317
211	46 49	004	26 40	061	56 51	102	52 32	173	47 39	196	64 13	279	39 31	316
212	46 52	003	27 27	060	57 45	102	52 39	173	47 24	196	63 19	278	38 53	315
213	46 54	002	28 15	059	58 39	102	52 45	174	47 08	197	62 24	278	38 14	314
214	46 55	000	29 02	059	59 32	102	52 50	175	46 52	197	61 30	277	37 34	313
215	46 55	359	29 48	058	60 26	102	52 54	176	46 35	198	60 36	277	36 54	313
216	46 53	357	30 35	057	61 20	102	52 58	177	46 18	198	59 41	276	36 13	312
217	46 50	356	31 21	057	62 13	102	53 01	177	46 00	199	58 47	275	35 32	311
218	46 45	355	32 06	056	63 07	102	53 03	178	45 42	199	57 52	275	34 50	310
219	46 40	353	32 52	055	64 01	102	53 04	179	45 24	200	56 57	274	34 08	309
220	46 33	352	33 36	054	64 54	102	53 05	180	45 05	200	56 03	274	33 25	308
221	46 24	351	34 21	054	65 48	102	53 05	181	44 46	201	55 08	273	32 42	308
222	46 15	349	35 05	053	66 42	102	53 04	181	44 26	201	54 13	273	31 59	307
223	46 04	348	35 48	052	67 36	102	53 02	182	44 06	202	53 19	272	31 15	306
224	45 52	347	36 31	051	68 29	102	53 00	183	43 46	202	52 24	272	30 30	305
	Alphecca		Rasalhague		◆ ALTAIR		Peacock		◆ RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	38 38	010	37 14	050	11 38	075	24 18	143	52 56	184	64 21	296	45 38	345
226	38 47	009	37 56	050	12 31	074	24 50	143	52 52	185	63 32	294	45 24	344
227	38 55	008	38 37	049	13 24	074	25 23	143	52 47	185	62 41	293	45 08	343
228	39 02	007	39 18	048	14 16	073	25 56	143	52 42	186	61 51	292	44 51	341
229	39 08	006	39 58	047	15 09	073	26 29	143	52 36	187	61 00	291	44 33	340
230	39 13	004	40 38	046	16 01	072	27 02	143	52 29	188	60 09	290	44 14	339
231	39 17	003	41 17	045	16 53	072	27 35	143	52 21	189	59 17	289	43 54	338
232	39 19	002	41 55	044	17 45	071	28 08	143	52 12	189	58 25	288	43 32	336
233	39 21	001	42 33	043	18 37	071	28 41	143	52 03	190	57 33	288	43 10	335
234	39 21	000	43 10	042	19 29	070	29 13	143	51 53	191	56 41	287	42 46	334
235	39 20	359	43 46	041	20 20	070	29 46	143	51 43	192	55 48	286	42 22	333
236	39 19	358	44 22	040	21 11	069	30 19	143	51 31	192	54 55	285	41 56	332
237	39 16	356	44 57	039	22 03	069	30 52	143	51 19	193	54 02	284	41 30	331
238	39 12	355	45 31	038	22 53	068	31 25	143	51 07	194	53 09	284	41 03	330
239	39 07	354	46 03	036	23 44	068	31 58	143	50 53	194	52 16	283	40 34	328
	VEGA		◆ ALTAIR		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS		Alphecca	
240	17 10	031	24 35	067	32 31	143	50 40	195	51 22	282	40 05	327	39 00	353
241	17 38	031	25 25	066	33 04	143	50 25	196	50 29	282	39 35	326	38 53	352
242	18 06	030	26 15	066	33 37	143	50 10	196	49 35	281	39 05	325	38 45	351
243	18 33	029	27 05	065	34 09	143	49 54	197	48 41	281	38 33	324	38 35	350
244	18 59	029	27 55	065	34 42	144	49 38	198	47 47	280	38 01	323	38 25	348
245	19 25	028	28 44	064	35 14	144	49 21	198	46 53	279	37 28	322	38 14	347
246	19 51	027	29 33	063	35 47	144	49 04	199	45 59	279	36 54	321	38 01	346
247	20 15	026	30 22	063	36 19	144	48 46	199	45 05	278	36 19	320	37 47	345
248	20 39	026	31 11	062	36 51	144	48 27	200	44 11	278	35 44	320	37 33	344
249	21 03	025	31 59	061	37 24	144	48 08	201	43 16	277	35 08	319	37 17	343
250	21 26	024	32 47	061	37 56	144	47 49	201	42 22	277	34 32	318	37 01	342
251	21 48	024	33 35	060	38 28	145	47 29	202	41 27	276	33 54	317	36 43	341
252	22 09	023	34 22	059	38 59	145	47 09	202	40 33	276	33 17	316	36 25	340
253	22 30	022	35 09	059	39 31	145	46 48	203	39 38	275	32 38	315	36 05	339
254	22 51	021	35 56	058	40 02	145	46 26	203	38 44	275	32 00	314	35 45	338
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
255	23 10	021	36 42	057	40 34	145	46 05	204	37 49	274	31 20	314	35 24	337
256	23 29	020	37 28	056	41 05	146	45 43	204	36 54	274	30 40	313	35 02	336
257	23 47	019	38 13	055	41 35	146	45 20	204	36 00	273	30 00	312	34 39	335
258	24 05	018	38 58	055	42 06	146	44 57	205	35 05	273	29 19	311	34 15	334
259	24 21	017	39 43	054	42 37	146	44 34	205	34 10	273	28 37	311	33 50	333
260	24 37	017	40 26	053	43 07	147	44 10	206	33 16	272	27 56	310	33 25	332
261	24 52	016	41 10	052	43 37	147	43 47	206	32 21	272	27 13	309	32 59	331
262	25 07	015	41 53	051	44 06	147	43 22	206	31 26	271	26 31	308	32 32	330
263	25 21	014	42 35	050	44 36	148	42 58	207	30 31	271	25 47	308	32 04	329
264	25 34	013	43 17	049	45 05	148	42 33	207	29 36	270	25 04	307	31 35	328
265	25 46	012	43 58	048	45 34	148	42 08	207	28 42	270	24 20	306	31 06	327
266	25 57	012	44 39	047	46 02	149	41 42	208	27 47	270	23 36	306	30 36	326
267	26 08	011	45 19	046	46 30	149	41 17	208	26 52	269	22 51	305	30 06	326
268	26 18	010	45 58	045	46 58	150	40 51	208	25 57	269	22 06	305	29 34	325
269	26 27	009	46 37	044	47 26	150	40 24	209	25 02	268	21 21	304	29 03	324

LAT 24°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	26 35	008	47 14	043	24 14	113	47 53	151	39 58	209	69 40	258	28 30	323
271	26 42	007	47 51	042	25 04	113	48 20	151	39 31	209	68 46	258	27 57	322
272	26 49	006	48 28	041	25 55	113	48 46	152	39 04	209	67 53	258	27 23	322
273	26 55	006	49 03	039	26 45	112	49 12	152	38 37	210	66 59	258	26 49	321
274	27 00	005	49 37	038	27 36	112	49 37	153	38 10	210	66 05	258	26 14	320
275	27 04	004	50 11	037	28 27	112	50 02	153	37 43	210	65 12	258	25 38	319
276	27 07	003	50 43	036	29 18	112	50 27	154	37 15	210	64 18	258	25 02	319
277	27 09	002	51 15	034	30 09	111	50 51	154	36 47	211	63 24	258	24 26	318
278	27 11	001	51 45	033	31 00	111	51 14	155	36 20	211	62 30	258	23 49	317
279	27 12	000	52 14	032	31 51	111	51 37	156	35 52	211	61 37	258	23 11	316
280	27 12	359	52 42	030	32 42	111	51 59	156	35 23	211	60 43	258	22 33	316
281	27 11	359	53 09	029	33 33	111	52 21	157	34 55	211	59 49	258	21 55	315
282	27 09	358	53 35	027	34 25	110	52 42	158	34 27	211	58 56	258	21 16	314
283	27 06	357	53 59	026	35 16	110	53 03	158	33 58	211	58 02	258	20 37	314
284	27 03	356	54 22	024	36 08	110	53 23	159	33 30	212	57 09	258	19 57	313
	◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
285	16 51	018	36 59	110	15 00	146	33 01	212	56 15	258	48 04	328	26 59	355
286	17 08	018	37 51	110	15 31	146	32 32	212	55 21	258	47 35	327	26 54	354
287	17 25	017	38 42	110	16 01	146	32 03	212	54 28	258	47 05	326	26 48	353
288	17 41	016	39 34	109	16 32	146	31 34	212	53 34	257	46 33	325	26 41	353
289	17 56	016	40 26	109	17 03	146	31 05	212	52 41	257	46 01	323	26 33	352
290	18 10	015	41 18	109	17 34	145	30 36	212	51 47	257	45 28	322	26 25	351
291	18 24	014	42 09	109	18 05	145	30 07	212	50 54	257	44 54	321	26 16	350
292	18 37	014	43 01	109	18 36	145	29 38	212	50 01	257	44 20	320	26 06	349
293	18 50	013	43 53	109	19 08	145	29 09	212	49 07	257	43 44	319	25 55	348
294	19 02	012	44 45	109	19 39	145	28 40	212	48 14	256	43 08	318	25 44	347
295	19 13	011	45 37	108	20 11	145	28 11	212	47 21	256	42 31	317	25 31	347
296	19 24	011	46 29	108	20 43	145	27 42	212	46 28	256	41 53	316	25 18	346
297	19 34	010	47 21	108	21 14	144	27 12	212	45 34	256	41 14	315	25 04	345
298	19 43	009	48 13	108	21 46	144	26 43	212	44 41	256	40 35	314	24 50	344
299	19 51	009	49 05	108	22 18	144	26 14	212	43 48	256	39 56	313	24 34	343
	DENEB		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ VEGA	
300	19 59	008	47 25	040	49 58	108	22 50	144	25 45	212	42 55	255	24 18	342
301	20 06	007	48 00	039	50 50	108	23 23	144	25 16	212	42 02	255	24 01	342
302	20 13	006	48 34	038	51 42	108	23 55	144	24 47	212	41 09	255	23 44	341
303	20 19	006	49 07	037	52 34	108	24 27	144	24 18	212	40 16	255	23 25	340
304	20 24	005	49 39	035	53 26	108	25 00	144	23 49	212	39 23	255	23 06	339
305	20 28	004	50 10	034	54 18	108	25 32	144	23 20	212	38 30	254	22 47	339
306	20 31	003	50 40	033	55 11	108	26 04	144	22 51	212	37 38	254	22 26	338
307	20 34	003	51 09	031	56 03	108	26 37	144	22 22	212	36 45	254	22 05	337
308	20 37	002	51 37	030	56 55	108	27 09	144	21 53	212	35 52	254	21 44	336
309	20 38	001	52 04	028	57 47	108	27 42	144	21 25	211	35 00	254	21 21	336
310	20 39	000	52 29	027	58 39	108	28 14	144	20 56	211	34 07	253	20 58	335
311	20 39	000	52 54	026	59 32	108	28 47	144	20 28	211	33 15	253	20 35	334
312	20 38	359	53 16	024	60 24	108	29 20	144	19 59	211	32 22	253	20 11	333
313	20 37	358	53 38	022	61 16	108	29 52	144	19 31	211	31 30	253	19 46	333
314	20 35	357	53 58	021	62 08	108	30 25	144	19 03	211	30 38	252	19 20	332
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Peacock		ANTARES		◆ ALTAIR		DENEB	
315	19 59	043	37 32	095	30 57	144	56 47	188	29 46	252	53 06	331	20 32	357
316	20 36	042	38 26	094	31 30	144	56 39	189	28 53	252	52 39	330	20 28	356
317	21 13	042	39 21	094	32 02	144	56 30	190	28 01	252	52 11	328	20 24	355
318	21 49	041	40 16	094	32 35	144	56 20	191	27 09	251	51 41	327	20 19	354
319	22 25	040	41 11	093	33 07	144	56 09	192	26 18	251	51 11	326	20 13	354
320	23 00	040	42 05	093	33 39	144	55 57	193	25 26	251	50 39	324	20 07	353
321	23 35	039	43 00	093	34 11	144	55 44	194	24 34	251	50 07	323	20 00	352
322	24 09	038	43 55	092	34 44	144	55 31	195	23 42	250	49 33	322	19 52	351
323	24 43	038	44 50	092	35 16	144	55 16	196	22 51	250	48 59	320	19 43	351
324	25 16	037	45 44	091	35 48	144	55 01	196	21 59	250	48 23	319	19 34	350
325	25 49	036	46 39	091	36 20	144	54 45	197	21 08	249	47 47	318	19 24	349
326	26 21	035	47 34	091	36 51	145	54 29	198	20 17	249	47 10	317	19 14	349
327	26 52	034	48 29	090	37 23	145	54 11	199	19 26	249	46 32	316	19 03	348
328	27 23	034	49 24	090	37 55	145	53 53	200	18 34	249	45 53	315	18 51	347
329	27 53	033	50 18	089	38 26	145	53 34	200	17 43	248	45 14	314	18 38	346
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		DENEB	
330	28 22	032	51 13	089	38 57	145	53 15	201	48 37	257	44 34	313	18 25	346
331	28 51	031	52 08	089	39 28	146	52 55	202	47 44	257	43 53	312	18 11	345
332	29 19	030	53 03	088	39 59	146	52 34	203	46 51	256	43 12	311	17 57	344
333	29 47	030	53 58	088	40 30	146	52 13	203	45 57	256	42 30	310	17 41	344
334	30 13	029	54 52	087	41 01	146	51 51	204	45 04	256	41 48	309	17 26	343
335	30 39	028	55 47	087	41 31	146	51 28	205	44 11	256	41 05	308	17 09	342
336	31 04	027	56 42	086	42 01	147	51 05	205	43 18	256	40 21	307	16 52	342
337	31 29	026	57 36	086	42 31	147	50 41	206	42 25	256	39 37	306	16 35	341
338	31 52	025	58 31	085	43 01	147	50 17	206	41 32	255	38 53	305	16 16	340
339	32 15	024	59 26	085	43 30	148	49 52	207	40 39	255	38 08	304	15 58	340
340	32 37	023	60 20	084	43 59	148	49 27	208	39 46	255	37 22	304	15 38	339
341	32 58	022	61 15	084	44 28	148	49 02	208	38 53	255	36 36	303	15 18	338
342	33 19	021	62 09	083	44 57	149	48 36	209	38 00	255	35 50	302	14 58	338
343	33 38	020	63 03	082	45 25	149	48 09	209	37 07	254	35 03	301	14 37	337
344	33 57	019	63 58	082	45 53	150	47 42	210	36 14	254	34 16	301	14 15	336
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
345	34 15	018	24 04	047	46 21	150	47 15	210	35 22	254	33 29	300	51 26	330
346	34 31	017	24 44	047	46 48	150	46 47	210	34 29	254	32 41	299	50 57	328
347	34 47	016	25 23	046	47 15	151	46 19	211	33 37	253	31 53	298	50 28	327
348	35 02	015	26 03	045	47 42	151	45 51	211	32 44	253	31 05	298	49 57	326
349	35 16	014	26 41	044	48 08	152	45 22	212	31 52	253	30 16	297	49 26	324
350	35 29	013	27 19	044	48 34	152	44 54	212	30 59	253	29 28	297	48 53	323
351	35 41	012	27 57	043	48 59	153	44 24	212	30 07	252	28 38	296	48 20	322
352	35 53	011	28 34	042	49 24	153	43 55	213	29 15	252	27 49	295	47 45	321
353	36 03	010	29 11	041	49 48	154	43 25	213	28 23	252	26 59	295	47 10	319
354	36 12	009	29 47	041	50 12	154	42 55	213	27 31	252	26 09	294	46 34	318
355	36 20	008	30 22	040	50 35	155	42 25	214	26 39	251	25 19	293	45 57	317
356	36 27	007	30 57	039	50 58	156	41 54	214	25 47	251	24 29	293	45 19	316
357	36 33	006	31 31	038	51 21	156	41 23	214	24 55	251	23 38	292	44 41	315
358	36 38	005	32 05	037	51 42	157	40 52	214	24 03	251	22 47	292	44 02	314
359	36 42	004	32 38	036	52 04	158	40 21	215	23 11	250	21 56	291	43 22	313

LAT 25°S

LHA ϒ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	35 45	003	32 21	035	13 29	093	16 08	141	53 20	158	40 39	215	42 01	313
1	35 47	001	32 52	034	14 24	092	16 42	141	53 40	158	40 07	216	41 21	312
2	35 48	000	33 22	033	15 18	092	17 17	141	54 00	159	39 36	216	40 40	311
3	35 48	359	33 52	032	16 12	092	17 51	141	54 19	160	39 04	216	39 59	310
4	35 47	358	34 20	032	17 07	091	18 26	140	54 37	161	38 32	216	39 16	309
5	35 44	357	34 48	031	18 01	091	19 00	140	54 55	162	38 00	216	38 34	308
6	35 41	356	35 16	030	18 55	090	19 35	140	55 11	162	37 27	216	37 51	307
7	35 37	355	35 42	029	19 50	090	20 10	140	55 28	163	36 55	217	37 07	306
8	35 32	354	36 08	028	20 44	090	20 46	140	55 43	164	36 22	217	36 23	306
9	35 25	353	36 33	027	21 38	089	21 21	139	55 58	165	35 50	217	35 39	305
10	35 18	352	36 56	026	22 33	089	21 56	139	56 11	166	35 17	217	34 54	304
11	35 10	351	37 19	024	23 27	088	22 32	139	56 24	167	34 45	217	34 09	303
12	35 01	350	37 41	023	24 22	088	23 07	139	56 36	168	34 12	217	33 23	302
13	34 51	349	38 03	022	25 16	087	23 43	139	56 48	168	33 39	217	32 37	302
14	34 39	348	38 23	021	26 10	087	24 19	139	56 58	169	33 06	217	31 50	301
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	38 42	020	22 46	058	27 04	086	24 55	139	57 08	170	62 45	254	34 27	347
16	39 00	019	23 32	057	27 59	086	25 30	139	57 16	171	61 53	254	34 14	346
17	39 18	018	24 17	056	28 53	086	26 06	139	57 24	172	61 01	254	34 00	345
18	39 34	017	25 02	056	29 47	085	26 43	138	57 31	173	60 09	254	33 45	344
19	39 49	016	25 47	055	30 41	085	27 19	138	57 37	174	59 17	254	33 29	343
20	40 03	015	26 31	054	31 35	084	27 55	138	57 42	175	58 24	254	33 13	342
21	40 16	013	27 15	054	32 29	084	28 31	138	57 46	176	57 32	254	32 55	341
22	40 28	012	27 59	053	33 24	083	29 07	138	57 49	177	56 40	254	32 37	340
23	40 39	011	28 42	052	34 17	083	29 44	138	57 51	178	55 48	254	32 17	339
24	40 49	010	29 25	051	35 11	082	30 20	138	57 52	179	54 56	254	31 57	338
25	40 58	009	30 07	051	36 05	082	30 56	138	57 52	180	54 03	254	31 36	337
26	41 05	007	30 49	050	36 59	081	31 33	138	57 51	181	53 11	253	31 14	336
27	41 12	006	31 30	049	37 53	081	32 09	138	57 49	182	52 19	253	30 51	335
28	41 17	005	32 11	048	38 46	080	32 45	138	57 46	183	51 27	253	30 28	334
29	41 21	004	32 51	048	39 40	079	33 22	138	57 43	184	50 35	253	30 04	333
	Hamal		◆ ALDEBARAN		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
30	41 24	003	33 31	047	23 24	098	33 58	138	57 38	185	49 43	253	29 39	332
31	41 26	001	34 11	046	24 17	098	34 34	138	57 32	186	48 51	253	29 13	331
32	41 27	000	34 49	045	25 11	098	35 11	138	57 26	187	47 59	253	28 47	330
33	41 26	359	35 27	044	26 05	097	35 47	138	57 18	188	47 07	253	28 19	330
34	41 24	358	36 05	043	26 59	097	36 23	138	57 10	189	46 15	253	27 52	329
35	41 22	356	36 42	042	27 53	096	36 59	138	57 00	190	45 23	252	27 23	328
36	41 18	355	37 18	041	28 47	096	37 35	138	56 50	191	44 31	252	26 54	327
37	41 13	354	37 54	040	29 41	096	38 11	139	56 39	192	43 40	252	26 24	326
38	41 06	353	38 29	039	30 35	095	38 47	139	56 27	193	42 48	252	25 54	326
39	40 59	352	39 03	038	31 30	095	39 23	139	56 14	194	41 56	252	25 23	325
40	40 50	350	39 36	037	32 24	095	39 59	139	56 01	195	41 05	252	24 51	324
41	40 41	349	40 09	036	33 18	094	40 34	139	55 46	196	40 13	251	24 19	323
42	40 30	348	40 41	035	34 12	094	41 10	139	55 31	197	39 21	251	23 46	323
43	40 18	347	41 12	034	35 07	093	41 45	139	55 15	197	38 30	251	23 13	322
44	40 05	346	41 42	033	36 01	093	42 20	140	54 59	198	37 39	251	22 39	321
	◆ CAPELLA		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	12 23	024	36 15	059	36 55	093	42 56	140	54 41	199	36 47	251	39 51	345
46	12 44	023	37 01	058	37 49	092	43 30	140	54 23	200	35 56	251	39 36	343
47	13 05	023	37 47	057	38 44	092	44 05	140	54 04	201	35 05	250	39 20	342
48	13 26	022	38 33	056	39 38	092	44 40	141	53 45	201	34 13	250	39 03	341
49	13 46	021	39 18	056	40 33	091	45 14	141	53 25	202	33 22	250	38 45	340
50	14 06	021	40 02	055	41 27	091	45 48	141	53 04	203	32 31	250	38 26	339
51	14 24	020	40 47	054	42 21	090	46 22	142	52 42	203	31 40	249	38 06	338
52	14 43	019	41 30	053	43 16	090	46 56	142	52 21	204	30 49	249	37 45	337
53	15 01	019	42 13	052	44 10	089	47 29	142	51 58	205	29 59	249	37 23	336
54	15 18	018	42 56	051	45 04	089	48 03	143	51 35	205	29 08	249	37 00	335
55	15 34	017	43 38	050	45 59	089	48 36	143	51 11	206	28 17	249	36 36	334
56	15 50	017	44 19	049	46 53	088	49 08	143	50 47	207	27 27	248	36 12	333
57	16 06	016	45 00	048	47 47	088	49 40	144	50 23	207	26 36	248	35 46	332
58	16 20	015	45 40	047	48 42	087	50 12	144	49 58	208	25 46	248	35 20	331
59	16 35	015	46 20	046	49 36	087	50 44	145	49 32	208	24 56	247	34 53	330
	CAPELLA		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Diphda		◆ Hamal	
60	16 48	014	46 59	045	50 30	086	51 15	145	49 06	209	44 13	269	34 25	329
61	17 01	013	47 37	044	51 25	086	51 46	146	48 40	209	43 18	269	33 56	328
62	17 13	013	48 14	043	52 19	085	52 16	146	48 13	210	42 24	268	33 27	327
63	17 25	012	48 50	041	53 13	085	52 46	147	47 46	210	41 30	268	32 57	326
64	17 36	011	49 26	040	54 07	084	53 16	147	47 19	211	40 35	267	32 26	325
65	17 46	011	50 00	039	55 01	084	53 45	148	46 51	211	39 41	267	31 54	324
66	17 56	010	50 34	038	55 55	083	54 13	149	46 23	211	38 47	267	31 22	323
67	18 05	009	51 07	036	56 49	082	54 41	149	45 55	212	37 52	266	30 49	322
68	18 13	008	51 39	035	57 43	082	55 09	150	45 26	212	36 58	266	30 15	321
69	18 20	008	52 09	034	58 37	081	55 36	151	44 57	212	36 04	265	29 41	321
70	18 27	007	52 39	032	59 30	080	56 02	152	44 28	213	35 10	265	29 06	320
71	18 34	006	53 07	031	60 24	080	56 28	152	43 58	213	34 16	265	28 31	319
72	18 39	006	53 35	029	61 17	079	56 52	153	43 28	213	33 21	264	27 55	318
73	18 44	005	54 01	028	62 11	078	57 17	154	42 58	214	32 27	264	27 19	317
74	18 48	004	54 26	026	63 04	078	57 40	155	42 28	214	31 33	264	26 42	317
	◆ CAPELLA		POLLUX		PROCYON		◆ Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Hamal	
75	18 52	003	23 35	040	40 44	058	36 42	127	58 03	156	41 57	214	26 04	316
76	18 55	003	24 09	039	41 29	057	37 26	127	58 25	157	41 27	214	25 26	315
77	18 57	002	24 43	038	42 15	056	38 09	127	58 46	158	40 56	215	24 48	315
78	18 58	001	25 17	038	43 00	055	38 53	127	59 07	158	40 25	215	24 09	314
79	18 59	000	25 49	037	43 44	054	39 36	127	59 26	159	39 54	215	23 29	313
80	18 59	000	26 22	036	44 28	053	40 20	127	59 45	161	39 22	215	22 49	312
81	18 58	359	26 53	035	45 11	052	41 03	127	60 02	162	38 51	215	22 09	312
82	18 57	358	27 24	034	45 54	051	41 47	127	60 19	163	38 19	216	21 28	311
83	18 55	357	27 55	034	46 36	050	42 30	127	60 35	164	37 47	216	20 47	310
84	18 52	357	28 25	033	47 18	049	43 13	127	60 50	165	37 16	216	20 05	310
85	18 49	356	28 54	032	47 59	048	43 57	127	61 03	166	36 44	216	19 23	309
86	18 45	355	29 22	031	48 39	047	44 40	127	61 16	167	36 12	216	18 41	309
87	18 40	355	29 50	030	49 18	046	45 23	128	61 27	168	35 39	216	17 58	308
88	18 34	354	30 17	029	49 57	045	46 06	128	61 38	170	35 07	216	17 15	307
89	18 28	353	30 43	028	50 35	044	46 49	128	61 47	171	34 35	216	16 32	307

LAT 25°S

LHA ϒ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		CANOPUS		◆ ACHERNAR		◆ ALDEBARAN		CAPELLA	
90	31 09	028	18 56	066	19 09	152	61 55	172	34 03	217	43 48	332	18 21	352
91	31 33	027	19 46	066	19 34	152	62 02	173	33 30	217	43 22	331	18 14	352
92	31 57	026	20 36	065	20 00	151	62 07	175	32 58	217	42 55	330	18 05	351
93	32 21	025	21 25	065	20 26	151	62 12	176	32 25	217	42 27	328	17 56	350
94	32 43	024	22 14	064	20 53	151	62 15	177	31 53	217	41 58	327	17 47	350
95	33 05	023	23 03	064	21 19	151	62 17	179	31 20	217	41 28	326	17 37	349
96	33 25	022	23 51	063	21 45	151	62 18	180	30 48	217	40 58	325	17 26	348
97	33 45	021	24 40	062	22 12	151	62 17	181	30 15	217	40 26	324	17 14	347
98	34 04	020	25 28	062	22 38	151	62 15	182	29 43	217	39 54	323	17 02	347
99	34 22	019	26 15	061	23 05	151	62 12	184	29 10	217	39 21	322	16 49	346
100	34 39	018	27 03	060	23 31	151	62 08	185	28 37	217	38 47	321	16 36	345
101	34 56	017	27 50	060	23 58	151	62 03	186	28 05	217	38 13	320	16 22	345
102	35 11	016	28 37	059	24 25	150	61 56	188	27 32	217	37 37	319	16 07	344
103	35 25	015	29 23	058	24 52	150	61 48	189	27 00	217	37 01	318	15 52	343
104	35 39	014	30 10	058	25 19	150	61 39	190	26 28	217	36 25	317	15 36	343
	POLLUX		◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
105	35 51	013	30 55	057	16 51	102	25 46	150	61 29	191	59 57	300	54 04	332
106	36 03	012	31 41	056	17 44	102	26 12	150	61 18	193	59 09	298	53 38	331
107	36 13	011	32 26	056	18 37	101	26 39	150	61 06	194	58 21	297	53 11	329
108	36 23	009	33 11	055	19 31	101	27 07	150	60 52	195	57 33	296	52 43	328
109	36 31	008	33 55	054	20 24	101	27 34	150	60 38	196	56 44	295	52 13	326
110	36 38	007	34 39	053	21 18	100	28 01	150	60 22	197	55 54	294	51 43	325
111	36 45	006	35 22	052	22 11	100	28 28	150	60 06	198	55 04	293	51 11	324
112	36 50	005	36 05	052	23 05	099	28 55	150	59 48	199	54 14	292	50 38	322
113	36 54	004	36 47	051	23 59	099	29 22	150	59 30	200	53 24	291	50 05	321
114	36 58	003	37 29	050	24 52	099	29 49	150	59 11	201	52 33	291	49 30	320
115	37 00	002	38 10	049	25 46	098	30 16	150	58 50	202	51 42	290	48 55	319
116	37 01	001	38 51	048	26 40	098	30 43	150	58 29	203	50 50	289	48 19	318
117	37 01	000	39 31	047	27 34	098	31 10	150	58 07	204	49 59	288	47 41	316
118	37 00	358	40 11	046	28 28	097	31 36	150	57 45	205	49 07	287	47 03	315
119	36 58	357	40 50	045	29 22	097	32 03	150	57 21	206	48 15	287	46 25	314
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	41 28	044	12 18	097	32 30	151	56 57	207	47 23	286	45 45	313	36 55	356
121	42 06	043	13 12	096	32 57	151	56 32	208	46 31	285	45 05	312	36 51	355
122	42 43	042	14 06	096	33 23	151	56 07	208	45 38	285	44 25	311	36 46	354
123	43 19	041	15 00	096	33 50	151	55 41	209	44 45	284	43 43	310	36 40	353
124	43 55	040	15 54	095	34 16	151	55 14	210	43 52	283	43 01	309	36 33	352
125	44 30	039	16 48	095	34 43	151	54 47	211	42 59	283	42 19	308	36 25	351
126	45 03	038	17 42	094	35 09	151	54 19	211	42 06	282	41 36	307	36 16	350
127	45 36	037	18 37	094	35 35	151	53 51	212	41 13	282	40 52	306	36 06	349
128	46 09	036	19 31	094	36 01	151	53 22	212	40 20	281	40 08	305	35 54	348
129	46 40	034	20 25	093	36 27	152	52 52	213	39 26	280	39 24	305	35 42	347
130	47 10	033	21 20	093	36 53	152	52 22	214	38 33	280	38 38	304	35 29	345
131	47 39	032	22 14	092	37 18	152	51 52	214	37 39	279	37 53	303	35 15	344
132	48 08	031	23 08	092	37 44	152	51 21	215	36 46	279	37 07	302	35 00	343
133	48 35	029	24 03	092	38 09	152	50 50	215	35 52	278	36 21	301	34 44	342
134	49 01	028	24 57	091	38 34	153	50 19	216	34 58	278	35 34	301	34 27	341
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	49 26	027	25 51	091	38 59	153	49 47	216	57 44	278	34 47	300	34 09	340
136	49 50	025	26 46	090	39 24	153	49 15	217	56 50	278	34 00	299	33 50	339
137	50 12	024	27 40	090	39 48	153	48 42	217	55 56	277	33 12	298	33 31	338
138	50 34	022	28 34	090	40 13	154	48 09	217	55 02	276	32 24	298	33 10	337
139	50 54	021	29 29	089	40 37	154	47 36	218	54 08	276	31 36	297	32 49	336
140	51 13	020	30 23	089	41 01	154	47 03	218	53 14	275	30 47	296	32 27	335
141	51 30	018	31 18	088	41 24	154	46 29	218	52 20	275	29 58	296	32 04	335
142	51 46	017	32 12	088	41 48	155	45 55	219	51 25	274	29 09	295	31 40	334
143	52 01	015	33 06	087	42 11	155	45 21	219	50 31	274	28 20	294	31 15	333
144	52 14	013	34 01	087	42 33	155	44 47	219	49 37	273	27 30	294	30 50	332
145	52 26	012	34 55	086	42 56	156	44 12	220	48 43	273	26 40	293	30 24	331
146	52 37	010	35 49	086	43 18	156	43 37	220	47 48	272	25 50	293	29 57	330
147	52 46	009	36 43	085	43 40	156	43 02	220	46 54	272	25 00	292	29 30	329
148	52 53	007	37 37	085	44 02	157	42 27	220	46 00	271	24 09	291	29 01	328
149	52 59	005	38 32	085	44 23	157	41 52	220	45 05	271	23 19	291	28 33	327
	REGULUS		◆ ARCTURUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON	
150	53 04	004	13 37	061	39 26	084	44 44	158	41 17	221	44 11	271	44 36	307
151	53 06	002	14 24	061	40 20	084	45 04	158	40 41	221	43 16	270	43 52	306
152	53 08	001	15 12	060	41 14	083	45 25	158	40 06	221	42 22	270	43 07	305
153	53 08	359	15 59	059	42 08	082	45 44	159	39 30	221	41 28	269	42 23	304
154	53 06	357	16 45	059	43 02	082	46 04	159	38 54	221	40 33	269	41 37	303
155	53 02	356	17 32	058	43 55	081	46 23	160	38 18	221	39 39	268	40 52	302
156	52 58	354	18 18	058	44 49	081	46 41	160	37 42	221	38 45	268	40 05	302
157	52 51	352	19 04	057	45 43	080	47 00	161	37 06	222	37 50	268	39 19	301
158	52 43	351	19 49	057	46 36	080	47 17	161	36 30	222	36 56	267	38 32	300
159	52 34	349	20 34	056	47 30	079	47 35	162	35 54	222	36 02	267	37 45	299
160	52 23	348	21 19	055	48 23	078	47 51	162	35 18	222	35 07	267	36 57	298
161	52 11	346	22 04	055	49 16	078	48 08	163	34 41	222	34 13	266	36 09	298
162	51 57	345	22 48	054	50 09	077	48 23	163	34 05	222	33 19	266	35 21	297
163	51 42	343	23 32	053	51 02	076	48 39	164	33 29	222	32 25	265	34 32	296
164	51 25	342	24 15	053	51 55	076	48 53	165	32 52	222	31 30	265	33 43	296
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ ACRUX		CANOPUS		SIRIUS		◆ PROCYON		REGULUS	
165	24 58	052	16 59	112	49 08	165	32 16	222	30 36	265	32 54	295	51 07	340
166	25 41	051	17 49	112	49 21	166	31 40	222	29 42	264	32 04	294	50 48	339
167	26 23	051	18 40	111	49 35	166	31 03	222	28 48	264	31 15	294	50 28	337
168	27 05	050	19 31	111	49 47	167	30 27	222	27 54	264	30 25	293	50 06	336
169	27 46	049	20 22	111	49 59	168	29 51	222	27 00	263	29 34	292	49 43	334
170	28 27	048	21 13	110	50 11	168	29 14	222	26 06	263	28 44	292	49 19	333
171	29 08	048	22 04	110	50 22	169	28 38	222	25 12	262	27 53	291	48 54	332
172	29 48	047	22 55	110	50 32	169	28 02	222	24 18	262	27 03	290	48 27	330
173	30 27	046	23 46	109	50 41	170	27 26	222	23 24	262	26 12	290	48 00	329
174	31 06	045	24 37	109	50 50	171	26 50	222	22 31	261	25 20	289	47 31	328
175	31 45	045	25 29	109	50 59	171	26 14	222	21 37	261	24 29	289	47 02	326
176	32 23	044	26 20	109	51 07	172	25 38	221	20 43	261	23 37	288	46 31	325
177	33 00	043	27 12	108	51 14	173	25 02	221	19 50	260	22 46	288	46 00	324
178	33 37	042	28 04	108	51 20	174	24 26	221	18 56	260	21 54	287	45 27	323
179	34 13	041	28 55	108	51 26	174	23 50	221	18 03	259	21 02	287	44 54	322

LAT 25°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ Suhail**		**Alphard**		**REGULUS**		**◆ Denebola**	
180	34 48	040	29 47	107	51 31	175	50 38	231	50 29	288	44 20	321	50 28	356
181	35 23	039	30 39	107	51 35	176	49 56	231	49 37	287	43 45	320	50 24	355
182	35 57	038	31 31	107	51 39	176	49 13	231	48 45	286	43 09	318	50 18	353
183	36 30	037	32 23	107	51 42	177	48 31	232	47 53	285	42 33	317	50 11	352
184	37 03	036	33 15	106	51 44	178	47 48	232	47 00	285	41 56	316	50 02	350
185	37 35	036	34 08	106	51 46	179	47 05	232	46 08	284	41 18	315	49 52	349
186	38 06	035	35 00	106	51 47	179	46 22	232	45 15	283	40 39	314	49 41	347
187	38 37	033	35 52	106	51 47	180	45 39	232	44 22	283	40 00	313	49 28	346
188	39 06	032	36 44	105	51 47	181	44 56	233	43 29	282	39 20	312	49 14	344
189	39 35	031	37 37	105	51 46	182	44 13	233	42 36	282	38 40	312	48 59	343
190	40 03	030	38 29	105	51 44	182	43 29	233	41 42	281	37 59	311	48 42	342
191	40 30	029	39 22	105	51 42	183	42 46	233	40 49	280	37 17	310	48 24	340
192	40 56	028	40 15	104	51 39	184	42 03	233	39 55	280	36 35	309	48 05	339
193	41 21	027	41 07	104	51 35	184	41 19	233	39 02	279	35 53	308	47 45	337
194	41 45	026	42 00	104	51 30	185	40 36	233	38 08	279	35 10	307	47 24	336
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	42 09	025	13 03	069	42 53	104	51 25	186	39 52	233	34 26	307	47 01	335
196	42 31	024	13 53	069	43 46	104	51 19	187	39 09	233	33 42	306	46 37	333
197	42 52	022	14 44	068	44 39	103	51 13	187	38 25	233	32 58	305	46 12	332
198	43 12	021	15 34	068	45 32	103	51 06	188	37 42	233	32 13	304	45 46	331
199	43 31	020	16 25	067	46 25	103	50 58	189	36 58	233	31 28	303	45 20	330
200	43 49	019	17 15	067	47 18	103	50 49	189	36 15	233	30 43	303	44 52	329
201	44 06	017	18 05	066	48 11	103	50 40	190	35 31	233	29 57	302	44 23	327
202	44 22	016	18 54	066	49 04	102	50 30	191	34 48	233	29 10	301	43 53	326
203	44 36	015	19 44	065	49 57	102	50 20	191	34 04	233	28 24	301	43 22	325
204	44 50	014	20 33	064	50 50	102	50 09	192	33 21	233	27 37	300	42 51	324
205	45 02	012	21 22	064	51 43	102	49 58	193	32 38	233	26 50	299	42 18	323
206	45 13	011	22 11	063	52 37	102	49 46	193	31 54	233	26 02	299	41 45	322
207	45 23	010	22 59	063	53 30	101	49 33	194	31 11	233	25 14	298	41 11	321
208	45 31	008	23 47	062	54 23	101	49 20	194	30 28	233	24 26	297	40 36	320
209	45 38	007	24 35	062	55 17	101	49 06	195	29 44	233	23 38	297	40 01	319
	ARCTURUS		**◆ Rasalhague**		**ANTARES**		**◆ RIGIL KENT**		**ACRUX**		**Gienah**		**◆ Denebola**	
210	45 44	006	25 23	061	56 10	101	53 24	172	48 52	196	64 56	282	39 24	318
211	45 49	004	26 10	060	57 03	101	53 32	172	48 37	196	64 02	281	38 47	317
212	45 52	003	26 57	060	57 57	100	53 38	173	48 21	197	63 09	280	38 10	316
213	45 54	002	27 44	059	58 50	100	53 45	174	48 05	197	62 15	280	37 32	315
214	45 55	000	28 30	058	59 44	100	53 50	175	47 49	198	61 22	279	36 53	314
215	45 55	359	29 16	058	60 37	100	53 54	176	47 32	198	60 28	278	36 13	313
216	45 53	357	30 02	057	61 31	100	53 58	176	47 15	199	59 34	278	35 33	312
217	45 50	356	30 47	056	62 24	100	54 01	177	46 57	199	58 40	277	34 53	311
218	45 46	355	31 32	055	63 18	100	54 03	178	46 39	200	57 46	276	34 12	311
219	45 40	353	32 17	055	64 12	100	54 04	179	46 20	200	56 52	276	33 30	310
220	45 33	352	33 01	054	65 05	099	54 05	180	46 01	201	55 58	275	32 48	309
221	45 25	351	33 45	053	65 59	099	54 05	181	45 42	201	55 04	275	32 05	308
222	45 16	349	34 28	052	66 53	099	54 04	181	45 22	202	54 10	274	31 22	307
223	45 05	348	35 11	052	67 46	099	54 02	182	45 02	202	53 15	274	30 39	307
224	44 53	347	35 53	051	68 40	099	53 59	183	44 41	202	52 21	273	29 55	306
	Alphecca		**Rasalhague**		**◆ ALTAIR**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	37 39	010	36 35	050	11 22	074	25 06	143	53 56	184	63 54	298	44 40	346
226	37 48	009	37 16	049	12 14	074	25 38	143	53 52	185	63 06	296	44 26	344
227	37 56	008	37 57	048	13 07	073	26 11	143	53 47	186	62 17	295	44 11	343
228	38 02	007	38 37	047	13 59	073	26 44	143	53 42	186	61 27	294	43 54	342
229	38 08	006	39 17	046	14 51	073	27 17	143	53 35	187	60 37	293	43 37	340
230	38 13	004	39 56	045	15 42	072	27 50	143	53 28	188	59 47	292	43 18	339
231	38 17	003	40 34	044	16 34	072	28 22	143	53 20	189	58 57	291	42 58	338
232	38 19	002	41 12	043	17 26	071	28 55	143	53 11	190	58 06	290	42 37	337
233	38 21	001	41 49	042	18 17	070	29 28	143	53 02	190	57 14	289	42 15	336
234	38 21	000	42 25	041	19 08	070	30 01	143	52 52	191	56 23	288	41 52	334
235	38 20	359	43 01	040	19 59	069	30 34	143	52 41	192	55 31	287	41 28	333
236	38 19	358	43 36	039	20 50	069	31 07	143	52 30	193	54 39	287	41 03	332
237	38 16	356	44 10	038	21 41	068	31 40	143	52 18	193	53 47	286	40 38	331
238	38 12	355	44 43	037	22 31	068	32 13	143	52 05	194	52 54	285	40 11	330
239	38 07	354	45 15	036	23 21	067	32 46	143	51 51	195	52 02	284	39 43	329
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**		**Alphecca**	
240	16 19	031	24 11	067	33 19	143	51 37	195	51 09	284	39 15	328	38 01	353
241	16 47	030	25 01	066	33 52	143	51 23	196	50 16	283	38 45	327	37 54	352
242	17 14	030	25 51	065	34 25	143	51 07	197	49 23	282	38 15	326	37 46	351
243	17 41	029	26 40	065	34 57	143	50 51	197	48 30	282	37 44	325	37 36	350
244	18 07	028	27 29	064	35 30	143	50 35	198	47 36	281	37 12	324	37 26	349
245	18 32	028	28 18	064	36 03	143	50 18	199	46 43	280	36 40	323	37 15	347
246	18 57	027	29 06	063	36 35	143	50 00	199	45 49	280	36 07	322	37 03	346
247	19 22	026	29 55	062	37 08	143	49 42	200	44 56	279	35 33	321	36 49	345
248	19 45	026	30 43	062	37 40	144	49 24	200	44 02	279	34 58	320	36 35	344
249	20 08	025	31 30	061	38 12	144	49 04	201	43 08	278	34 23	319	36 20	343
250	20 31	024	32 18	060	38 44	144	48 45	201	42 14	278	33 47	318	36 04	342
251	20 53	023	33 05	059	39 16	144	48 25	202	41 21	277	33 10	317	35 47	341
252	21 14	023	33 51	059	39 48	144	48 04	203	40 27	277	32 33	317	35 28	340
253	21 35	022	34 38	058	40 20	144	47 43	203	39 32	276	31 56	316	35 09	339
254	21 55	021	35 23	057	40 51	145	47 22	203	38 38	276	31 17	315	34 49	338
	◆ VEGA		**ALTAIR**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**		**Alphecca**	
255	22 14	020	36 09	056	41 23	145	47 00	204	37 44	275	30 39	314	34 29	337
256	22 32	020	36 54	056	41 54	145	46 37	204	36 50	275	29 59	313	34 07	336
257	22 50	019	37 39	055	42 25	145	46 15	205	35 56	274	29 19	313	33 44	335
258	23 08	018	38 23	054	42 56	146	45 52	205	35 02	274	28 39	312	33 21	334
259	23 24	017	39 07	053	43 26	146	45 28	206	34 07	273	27 58	311	32 57	333
260	23 40	016	39 50	052	43 57	146	45 04	206	33 13	273	27 17	310	32 32	332
261	23 55	016	40 33	051	44 27	147	44 40	207	32 19	272	26 35	310	32 06	331
262	24 09	015	41 15	050	44 57	147	44 16	207	31 24	272	25 53	309	31 40	330
263	24 22	014	41 57	050	45 26	147	43 51	207	30 30	271	25 11	308	31 12	329
264	24 35	013	42 38	049	45 56	148	43 26	208	29 36	271	24 28	307	30 44	329
265	24 47	012	43 18	048	46 25	148	43 01	208	28 41	271	23 44	307	30 16	328
266	24 58	011	43 58	047	46 53	148	42 35	208	27 47	270	23 01	306	29 46	327
267	25 09	011	44 37	046	47 22	149	42 09	209	26 52	270	22 16	306	29 16	326
268	25 19	010	45 16	044	47 50	149	41 43	209	25 58	269	21 32	305	28 45	325
269	25 27	009	45 53	043	48 18	150	41 17	209	25 04	269	20 47	304	28 14	324

LAT 25°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		**◆ ALTAIR**		**FOMALHAUT**		**◆ Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Alphecca**	
270	25 36	008	46 30	042	24 37	113	48 45	150	40 50	209	69 51	261	27 42	323
271	25 43	007	47 06	041	25 27	112	49 12	151	40 24	210	68 57	261	27 09	323
272	25 49	006	47 42	040	26 17	112	49 38	151	39 57	210	68 03	261	26 36	322
273	25 55	006	48 16	039	27 08	112	50 05	152	39 29	210	67 10	261	26 02	321
274	26 00	005	48 50	038	27 58	112	50 30	152	39 02	210	66 16	261	25 28	320
275	26 04	004	49 22	036	28 49	111	50 56	153	38 35	211	65 22	261	24 53	320
276	26 07	003	49 54	035	29 40	111	51 20	153	38 07	211	64 29	261	24 17	319
277	26 09	002	50 25	034	30 30	111	51 44	154	37 39	211	63 35	260	23 41	318
278	26 11	001	50 54	032	31 21	111	52 08	154	37 11	211	62 42	260	23 05	317
279	26 12	000	51 23	031	32 12	110	52 31	155	36 43	211	61 48	260	22 28	317
280	26 12	359	51 50	030	33 03	110	52 54	156	36 15	211	60 54	260	21 50	316
281	26 11	359	52 16	028	33 54	110	53 16	156	35 46	212	60 01	260	21 12	315
282	26 09	358	52 41	027	34 45	110	53 37	157	35 18	212	59 07	260	20 34	315
283	26 06	357	53 05	025	35 37	110	53 58	158	34 49	212	58 14	260	19 55	314
284	26 03	356	53 28	024	36 28	109	54 18	159	34 21	212	57 20	259	19 16	313
	◆ DENEB		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Rasalhague**		**VEGA**	
285	15 54	018	37 19	109	15 50	146	33 52	212	56 27	259	47 13	329	25 59	355
286	16 11	018	38 11	109	16 20	146	33 23	212	55 34	259	46 44	328	25 54	354
287	16 27	017	39 02	109	16 51	146	32 54	212	54 40	259	46 15	326	25 48	353
288	16 43	016	39 54	109	17 21	146	32 25	212	53 47	259	45 44	325	25 41	353
289	16 58	016	40 45	108	17 52	145	31 56	212	52 54	259	45 13	324	25 34	352
290	17 12	015	41 37	108	18 23	145	31 27	212	52 00	258	44 41	323	25 26	351
291	17 26	014	42 28	108	18 54	145	30 58	212	51 07	258	44 07	322	25 17	350
292	17 39	014	43 20	108	19 25	145	30 29	212	50 14	258	43 33	321	25 07	349
293	17 51	013	44 12	108	19 57	145	30 00	212	49 21	258	42 59	320	24 56	348
294	18 03	012	45 04	108	20 28	145	29 31	212	48 28	258	42 23	319	24 45	348
295	18 14	011	45 56	107	21 00	144	29 01	212	47 34	257	41 47	318	24 33	347
296	18 25	011	46 47	107	21 31	144	28 32	212	46 41	257	41 10	317	24 20	346
297	18 35	010	47 39	107	22 03	144	28 03	212	45 48	257	40 32	316	24 06	345
298	18 44	009	48 31	107	22 35	144	27 34	212	44 55	257	39 53	315	23 52	344
299	18 52	009	49 23	107	23 07	144	27 05	212	44 03	257	39 14	314	23 37	343
	DENEB		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ VEGA**	
300	19 00	008	46 39	039	50 15	107	23 39	144	26 36	212	43 10	256	23 21	343
301	19 07	007	47 13	038	51 08	107	24 11	144	26 07	212	42 17	256	23 04	342
302	19 13	006	47 46	037	52 00	107	24 43	144	25 38	212	41 24	256	22 47	341
303	19 19	006	48 18	036	52 52	107	25 16	144	25 09	212	40 31	256	22 29	340
304	19 24	005	48 50	035	53 44	106	25 48	144	24 40	212	39 39	255	22 10	339
305	19 28	004	49 20	033	54 36	106	26 20	143	24 11	212	38 46	255	21 51	339
306	19 32	003	49 50	032	55 28	106	26 53	143	23 42	212	37 54	255	21 31	338
307	19 34	003	50 18	031	56 20	106	27 25	143	23 13	212	37 01	255	21 10	337
308	19 37	002	50 45	029	57 13	106	27 58	143	22 45	212	36 09	254	20 49	336
309	19 38	001	51 11	028	58 05	106	28 30	143	22 16	212	35 16	254	20 27	336
310	19 39	000	51 36	026	58 57	106	29 03	143	21 47	212	34 24	254	20 04	335
311	19 39	000	51 59	025	59 49	106	29 35	143	21 19	211	33 32	254	19 41	334
312	19 38	359	52 22	023	60 41	106	30 08	143	20 51	211	32 40	253	19 17	334
313	19 37	358	52 43	022	61 34	106	30 40	143	20 22	211	31 48	253	18 52	333
314	19 35	357	53 02	020	62 26	106	31 13	143	19 54	211	30 56	253	18 27	332
	Alpheratz		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**◆ Peacock**		**ANTARES**		**◆ ALTAIR**		**DENEB**	
315	19 15	043	37 36	094	31 45	143	57 47	188	30 04	253	52 13	332	19 32	357
316	19 52	042	38 31	094	32 18	143	57 38	189	29 12	252	51 47	330	19 28	356
317	20 28	042	39 25	093	32 50	143	57 29	190	28 20	252	51 20	329	19 24	355
318	21 04	041	40 19	093	33 23	143	57 19	191	27 28	252	50 51	328	19 19	354
319	21 39	040	41 13	092	33 55	143	57 07	192	26 37	252	50 21	326	19 14	354
320	22 14	039	42 08	092	34 28	144	56 55	193	25 45	251	49 50	325	19 07	353
321	22 48	039	43 02	092	35 00	144	56 42	194	24 54	251	49 19	324	19 00	352
322	23 22	038	43 57	091	35 32	144	56 29	195	24 02	251	48 46	322	18 53	352
323	23 55	037	44 51	091	36 04	144	56 14	196	23 11	250	48 12	321	18 44	351
324	24 28	037	45 45	090	36 36	144	55 59	197	22 20	250	47 38	320	18 35	350
325	25 00	036	46 40	090	37 08	144	55 43	198	21 29	250	47 02	319	18 25	349
326	25 32	035	47 34	090	37 40	144	55 26	199	20 38	250	46 26	318	18 15	349
327	26 03	034	48 28	089	38 12	144	55 08	199	19 47	249	45 49	316	18 04	348
328	26 33	033	49 23	089	38 44	144	54 50	200	18 56	249	45 11	315	17 52	347
329	27 02	033	50 17	088	39 15	145	54 30	201	18 06	249	44 32	314	17 40	346
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**DENEB**	
330	27 31	032	51 11	088	39 47	145	54 11	202	48 50	258	43 53	313	17 27	346
331	28 00	031	52 06	087	40 18	145	53 50	202	47 57	258	43 13	312	17 13	345
332	28 27	030	53 00	087	40 49	145	53 29	203	47 04	258	42 33	311	16 59	344
333	28 54	029	53 54	086	41 20	145	53 07	204	46 11	257	41 52	310	16 44	344
334	29 21	028	54 49	086	41 50	146	52 45	205	45 18	257	41 10	309	16 28	343
335	29 46	028	55 43	085	42 21	146	52 22	205	44 25	257	40 28	309	16 12	342
336	30 11	027	56 37	085	42 51	146	51 59	206	43 32	257	39 45	308	15 55	342
337	30 35	026	57 31	084	43 21	147	51 35	206	42 39	256	39 02	307	15 38	341
338	30 58	025	58 25	084	43 51	147	51 11	207	41 46	256	38 18	306	15 20	340
339	31 20	024	59 19	083	44 21	147	50 46	208	40 54	256	37 33	305	15 01	340
340	31 42	023	60 13	082	44 50	147	50 20	208	40 01	256	36 49	304	14 42	339
341	32 03	022	61 07	082	45 19	148	49 54	209	39 08	256	36 04	303	14 22	338
342	32 23	021	62 01	081	45 48	148	49 28	209	38 16	255	35 18	303	14 02	338
343	32 42	020	62 54	080	46 17	149	49 01	210	37 23	255	34 32	302	13 41	337
344	33 00	019	63 48	080	46 45	149	48 34	210	36 31	255	33 46	301	13 20	337
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**◆ ACHERNAR**		**Peacock**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**		**Enif**	
345	33 18	018	23 23	047	47 13	149	48 07	211	35 38	255	32 59	300	50 34	330
346	33 34	017	24 03	046	47 40	150	47 39	211	34 46	254	32 12	300	50 06	329
347	33 50	016	24 42	046	48 07	150	47 11	211	33 53	254	31 25	299	49 37	327
348	34 04	015	25 20	045	48 34	151	46 42	212	33 01	254	30 37	298	49 08	326
349	34 18	014	25 58	044	49 00	151	46 13	212	32 09	254	29 49	298	48 37	325
350	34 31	013	26 36	043	49 26	152	45 44	213	31 17	253	29 01	297	48 05	324
351	34 43	012	27 13	043	49 52	152	45 15	213	30 25	253	28 12	296	47 32	322
352	34 54	011	27 50	042	50 17	153	44 45	213	29 33	253	27 23	296	46 59	321
353	35 04	010	28 26	041	50 42	153	44 15	214	28 41	252	26 34	295	46 24	320
354	35 12	009	29 01	040	51 06	154	43 45	214	27 49	252	25 45	295	45 49	319
355	35 20	008	29 36	039	51 30	154	43 14	214	26 57	252	24 55	294	45 13	318
356	35 27	007	30 10	039	51 53	155	42 44	214	26 06	252	24 05	293	44 36	317
357	35 33	006	30 44	038	52 15	156	42 13	215	25 14	251	23 15	293	43 58	316
358	35 38	005	31 17	037	52 38	156	41 42	215	24 23	251	22 25	292	43 20	315
359	35 42	004	31 49	036	52 59	157	41 10	215	23 31	251	21 34	292	42 41	314

LAT 26°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	34 45	003	31 32	035	13 32	093	16 55	141	54 15	157	41 28	216	41 20	313
1	34 47	001	32 02	034	14 26	092	17 29	141	54 36	158	40 56	216	40 41	312
2	34 48	000	32 32	033	15 20	092	18 03	141	54 56	159	40 24	216	40 01	311
3	34 48	359	33 01	032	16 14	091	18 37	140	55 15	159	39 52	217	39 20	310
4	34 47	358	33 29	031	17 08	091	19 12	140	55 34	160	39 20	217	38 39	310
5	34 44	357	33 57	030	18 02	090	19 46	140	55 51	161	38 48	217	37 57	309
6	34 41	356	34 23	029	18 56	090	20 21	140	56 09	162	38 15	217	37 14	308
7	34 37	355	34 49	028	19 49	090	20 56	140	56 25	163	37 43	217	36 31	307
8	34 32	354	35 14	027	20 43	089	21 31	139	56 41	164	37 10	217	35 48	306
9	34 26	353	35 39	026	21 37	089	22 06	139	56 55	164	36 38	217	35 04	305
10	34 19	352	36 02	025	22 31	088	22 42	139	57 09	165	36 05	217	34 20	304
11	34 11	351	36 25	024	23 25	088	23 17	139	57 23	166	35 32	217	33 35	304
12	34 02	350	36 46	023	24 19	087	23 52	139	57 35	167	34 59	218	32 50	303
13	33 52	349	37 07	022	25 13	087	24 28	139	57 46	168	34 27	218	32 05	302
14	33 41	348	37 27	021	26 07	086	25 04	139	57 57	169	33 54	218	31 19	301
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	37 46	020	22 14	057	27 00	086	25 40	138	58 07	170	63 01	256	33 29	347
16	38 04	019	22 59	057	27 54	085	26 15	138	58 16	171	62 09	256	33 16	346
17	38 20	018	23 44	056	28 48	085	26 51	138	58 23	172	61 17	255	33 02	345
18	38 36	017	24 28	055	29 42	084	27 27	138	58 30	173	60 25	255	32 48	344
19	38 51	015	25 12	055	30 35	084	28 03	138	58 36	174	59 33	255	32 32	343
20	39 05	014	25 56	054	31 29	084	28 39	138	58 41	175	58 40	255	32 16	342
21	39 18	013	26 39	053	32 23	083	29 16	138	58 45	176	57 48	255	31 58	341
22	39 30	012	27 22	052	33 16	082	29 52	138	58 48	177	56 56	255	31 40	340
23	39 40	011	28 05	052	34 09	082	30 28	138	58 51	178	56 04	255	31 21	339
24	39 50	010	28 47	051	35 03	081	31 04	138	58 52	179	55 12	255	31 01	338
25	39 58	008	29 29	050	35 56	081	31 41	138	58 52	180	54 20	255	30 41	337
26	40 06	007	30 10	049	36 49	080	32 17	138	58 51	181	53 28	255	30 19	336
27	40 12	006	30 51	049	37 42	080	32 53	138	58 49	183	52 36	255	29 57	335
28	40 17	005	31 31	048	38 35	079	33 30	138	58 46	184	51 44	255	29 34	334
29	40 21	004	32 11	047	39 28	079	34 06	138	58 42	185	50 52	254	29 10	333
	Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	40 24	002	32 50	046	23 32	098	34 42	138	58 38	186	50 00	254	28 46	332
31	40 26	001	33 29	045	24 25	098	35 19	138	58 32	187	49 08	254	28 20	332
32	40 27	000	34 07	045	25 19	097	35 55	138	58 25	188	48 16	254	27 54	331
33	40 26	359	34 44	044	26 13	097	36 31	138	58 17	189	47 24	254	27 28	330
34	40 25	358	35 21	043	27 06	096	37 08	138	58 09	190	46 33	254	27 00	329
35	40 22	356	35 57	042	28 00	096	37 44	138	57 59	191	45 41	253	26 32	328
36	40 18	355	36 33	041	28 53	096	38 20	138	57 49	192	44 49	253	26 04	327
37	40 13	354	37 08	040	29 47	095	38 56	138	57 38	193	43 58	253	25 34	327
38	40 07	353	37 42	039	30 41	095	39 32	138	57 26	193	43 06	253	25 04	326
39	40 00	352	38 16	038	31 35	094	40 08	138	57 13	194	42 14	253	24 34	325
40	39 51	351	38 49	037	32 28	094	40 44	138	56 59	195	41 23	252	24 02	324
41	39 42	349	39 21	036	33 22	094	41 19	139	56 44	196	40 32	252	23 31	324
42	39 31	348	39 52	035	34 16	093	41 55	139	56 29	197	39 40	252	22 58	323
43	39 20	347	40 22	034	35 10	093	42 31	139	56 12	198	38 49	252	22 25	322
44	39 07	346	40 52	033	36 04	092	43 06	139	55 55	199	37 58	252	21 52	321
	◆ ALDEBARAN		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	41 21	032	35 44	058	36 58	092	43 41	139	55 38	200	37 07	251	38 53	345
46	41 48	031	36 29	057	37 51	092	44 16	140	55 19	200	36 16	251	38 39	344
47	42 15	029	37 14	057	38 45	091	44 51	140	55 00	201	35 24	251	38 23	342
48	42 41	028	37 59	056	39 39	091	45 26	140	54 40	202	34 34	251	38 06	341
49	43 06	027	38 44	055	40 33	090	46 01	140	54 20	203	33 43	251	37 49	340
50	43 30	026	39 27	054	41 27	090	46 35	141	53 59	203	32 52	250	37 30	339
51	43 53	025	40 11	053	42 21	089	47 09	141	53 37	204	32 01	250	37 10	338
52	44 15	023	40 54	052	43 15	089	47 43	141	53 15	205	31 10	250	36 50	337
53	44 36	022	41 36	051	44 09	088	48 17	142	52 52	205	30 20	250	36 28	336
54	44 56	021	42 18	050	45 03	088	48 50	142	52 29	206	29 29	249	36 06	335
55	45 15	020	42 59	049	45 57	088	49 23	142	52 05	207	28 39	249	35 42	334
56	45 32	018	43 40	048	46 51	087	49 56	143	51 41	207	27 49	249	35 18	333
57	45 49	017	44 20	047	47 44	087	50 29	143	51 16	208	26 59	248	34 53	332
58	46 04	016	44 59	046	48 38	086	51 01	144	50 51	208	26 08	248	34 27	331
59	46 18	014	45 38	045	49 32	086	51 33	144	50 25	209	25 18	248	34 01	330
	ALDEBARAN		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Hamal	
60	46 30	013	46 16	044	50 26	085	52 04	144	49 59	209	24 28	248	33 33	329
61	46 42	012	46 53	043	51 19	084	52 35	145	49 32	210	23 39	247	33 05	328
62	46 52	010	47 29	042	52 13	084	53 06	146	49 05	210	22 49	247	32 36	327
63	47 01	009	48 05	041	53 07	083	53 36	146	48 38	211	21 59	247	32 07	326
64	47 09	007	48 40	039	54 00	083	54 06	147	48 10	211	21 10	246	31 36	325
65	47 15	006	49 14	038	54 54	082	54 36	147	47 42	212	20 20	246	31 05	324
66	47 20	005	49 47	037	55 47	082	55 04	148	47 14	212	19 31	246	30 34	324
67	47 24	003	50 18	036	56 40	081	55 33	149	46 45	212	18 42	246	30 01	323
68	47 26	002	50 49	034	57 34	080	56 01	149	46 17	213	17 53	245	29 28	322
69	47 27	000	51 19	033	58 27	080	56 28	150	45 47	213	17 04	245	28 55	321
70	47 27	359	51 48	032	59 20	079	56 54	151	45 18	213	16 15	245	28 20	320
71	47 25	358	52 16	030	60 12	078	57 20	152	44 48	214	15 27	244	27 46	319
72	47 22	356	52 42	029	61 05	077	57 46	152	44 18	214	14 38	244	27 10	319
73	47 18	355	53 08	027	61 58	076	58 10	153	43 48	214	13 50	244	26 34	318
74	47 12	353	53 32	026	62 50	076	58 34	154	43 17	214	13 01	243	25 58	317
	BETELGEUSE		PROCYON		◆ Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Hamal		◆ ALDEBARAN	
75	53 54	024	40 11	057	37 18	126	58 58	155	42 47	215	25 21	316	47 05	352
76	54 16	023	40 56	056	38 02	126	59 20	156	42 16	215	24 43	316	46 57	351
77	54 36	021	41 41	055	38 45	126	59 42	157	41 45	215	24 05	315	46 48	349
78	54 54	019	42 25	054	39 29	126	60 02	158	41 14	215	23 27	314	46 37	348
79	55 11	018	43 09	054	40 12	126	60 22	159	40 43	216	22 48	313	46 25	346
80	55 27	016	43 52	053	40 56	126	60 41	160	40 11	216	22 09	313	46 11	345
81	55 41	014	44 34	052	41 39	126	60 59	161	39 40	216	21 29	312	45 57	344
82	55 54	013	45 16	051	42 23	126	61 16	162	39 08	216	20 48	311	45 41	342
83	56 05	011	45 58	050	43 06	126	61 32	163	38 36	216	20 08	311	45 24	341
84	56 14	009	46 38	049	43 49	126	61 47	164	38 04	216	19 27	310	45 06	340
85	56 21	007	47 18	047	44 33	127	62 01	166	37 32	217	18 45	309	44 47	339
86	56 28	006	47 58	046	45 16	127	62 14	167	37 00	217	18 03	309	44 27	337
87	56 32	004	48 36	045	45 59	127	62 26	168	36 28	217	17 21	308	44 05	336
88	56 34	002	49 14	044	46 43	127	62 37	169	35 55	217	16 39	308	43 43	335
89	56 35	000	49 51	043	47 26	127	62 46	171	35 23	217	15 56	307	43 19	334

LAT 26°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
90	30 15	027	18 32	066	20 01	152	62 54	172	34 51	217	69 17	327	56 35	358
91	30 40	026	19 21	066	20 27	151	63 01	173	34 18	217	68 47	325	56 32	357
92	31 03	025	20 10	065	20 53	151	63 07	175	33 46	217	68 15	323	56 28	355
93	31 26	025	20 59	064	21 19	151	63 11	176	33 13	217	67 41	320	56 22	353
94	31 48	024	21 48	064	21 45	151	63 15	177	32 41	217	67 06	318	56 15	351
95	32 09	023	22 36	063	22 11	151	63 17	179	32 08	217	66 30	316	56 06	349
96	32 30	022	23 24	063	22 38	151	63 18	180	31 36	217	65 52	315	55 55	348
97	32 49	021	24 12	062	23 04	151	63 17	181	31 03	217	65 13	313	55 43	346
98	33 08	020	24 59	061	23 30	151	63 15	183	30 31	217	64 33	311	55 29	344
99	33 25	019	25 46	061	23 57	150	63 12	184	29 58	217	63 51	309	55 13	343
100	33 42	018	26 33	060	24 24	150	63 08	185	29 25	217	63 09	308	54 57	341
101	33 58	017	27 20	059	24 50	150	63 02	187	28 53	217	62 26	306	54 38	339
102	34 13	016	28 06	059	25 17	150	62 56	188	28 20	217	61 42	305	54 18	338
103	34 27	015	28 52	058	25 44	150	62 48	189	27 48	217	60 58	304	53 57	336
104	34 40	014	29 37	057	26 11	150	62 38	190	27 16	217	60 13	302	53 35	335
	POLLUX		◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
105	34 53	013	30 23	057	17 03	102	26 38	150	62 28	192	59 27	301	53 11	333
106	35 04	011	31 07	056	17 56	101	27 05	150	62 17	193	58 40	300	52 46	331
107	35 14	010	31 52	055	18 49	101	27 32	150	62 04	194	57 53	299	52 19	330
108	35 23	009	32 36	054	19 42	101	27 59	150	61 50	195	57 05	298	51 52	329
109	35 32	008	33 19	054	20 35	100	28 26	150	61 35	197	56 17	296	51 23	327
110	35 39	007	34 03	053	21 28	100	28 53	150	61 20	198	55 29	295	50 53	326
111	35 45	006	34 45	052	22 21	099	29 20	150	61 03	199	54 40	294	50 22	324
112	35 50	005	35 27	051	23 15	099	29 47	150	60 45	200	53 51	294	49 51	323
113	35 55	004	36 09	050	24 08	099	30 14	150	60 26	201	53 01	293	49 18	322
114	35 58	003	36 50	049	25 01	098	30 41	150	60 06	202	52 11	292	48 44	321
115	36 00	002	37 31	048	25 55	098	31 08	150	59 46	203	51 21	291	48 09	319
116	36 01	001	38 11	048	26 48	098	31 35	150	59 24	204	50 30	290	47 34	318
117	36 01	000	38 51	047	27 41	097	32 02	150	59 02	205	49 40	289	46 58	317
118	36 00	359	39 29	046	28 35	097	32 29	150	58 39	206	48 49	288	46 21	316
119	35 59	357	40 08	045	29 29	096	32 55	150	58 15	207	47 57	288	45 43	315
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	40 45	044	12 25	097	33 22	150	57 51	207	47 06	287	45 04	314	35 56	356
121	41 22	043	13 18	096	33 49	150	57 26	208	46 14	286	44 25	313	35 52	355
122	41 59	042	14 12	096	34 16	150	57 00	209	45 22	286	43 45	312	35 47	354
123	42 34	041	15 06	095	34 42	150	56 33	210	44 30	285	43 04	311	35 41	353
124	43 09	040	15 59	095	35 09	151	56 06	211	43 38	284	42 23	310	35 34	352
125	43 43	038	16 53	095	35 35	151	55 38	211	42 46	284	41 41	309	35 26	351
126	44 16	037	17 47	094	36 01	151	55 10	212	41 53	283	40 59	308	35 17	350
127	44 48	036	18 41	094	36 28	151	54 41	213	41 01	282	40 16	307	35 07	349
128	45 20	035	19 35	093	36 54	151	54 12	213	40 08	282	39 33	306	34 56	348
129	45 50	034	20 28	093	37 20	151	53 42	214	39 15	281	38 49	305	34 44	347
130	46 20	033	21 22	092	37 46	151	53 12	214	38 22	281	38 05	304	34 31	346
131	46 48	031	22 16	092	38 11	152	52 41	215	37 29	280	37 20	304	34 17	345
132	47 16	030	23 10	092	38 37	152	52 10	215	36 36	279	36 35	303	34 02	344
133	47 42	029	24 04	091	39 02	152	51 39	216	35 43	279	35 49	302	33 47	343
134	48 08	028	24 58	091	39 27	152	51 07	216	34 49	278	35 03	301	33 30	342
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	48 32	026	25 52	090	39 52	152	50 35	217	33 56	278	34 17	300	33 13	341
136	48 55	025	26 46	090	40 17	153	50 03	217	33 03	277	33 30	300	32 54	340
137	49 17	023	27 40	089	40 42	153	49 30	218	32 09	277	32 43	299	32 35	339
138	49 38	022	28 34	089	41 06	153	48 57	218	31 16	276	31 56	298	32 15	338
139	49 58	021	29 28	089	41 31	153	48 23	218	30 22	276	31 08	298	31 54	337
140	50 16	019	30 21	088	41 55	154	47 50	219	29 28	275	30 20	297	31 32	336
141	50 33	018	31 15	088	42 18	154	47 16	219	28 35	275	29 32	296	31 10	335
142	50 49	016	32 09	087	42 42	154	46 42	219	27 41	274	28 44	296	30 46	334
143	51 03	015	33 03	087	43 05	155	46 07	220	26 47	274	27 55	295	30 22	333
144	51 16	013	33 57	086	43 28	155	45 33	220	25 53	273	27 06	294	29 57	332
145	51 28	012	34 51	086	43 51	155	44 58	220	24 59	273	26 17	294	29 32	331
146	51 38	010	35 44	085	44 13	156	44 23	220	24 06	273	25 27	293	29 05	330
147	51 46	008	36 38	085	44 35	156	43 48	221	23 12	272	24 37	292	28 38	329
148	51 54	007	37 32	084	44 57	156	43 13	221	22 18	272	23 47	292	28 10	329
149	51 59	005	38 25	084	45 18	157	42 38	221	21 24	271	22 57	291	27 42	328
	REGULUS		◆ Denebola		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ SIRIUS		PROCYON	
150	52 04	004	41 29	037	39 19	083	45 39	157	42 02	221	44 10	272	43 59	308
151	52 06	002	42 01	036	40 13	083	46 00	158	41 27	221	43 16	271	43 16	307
152	52 08	001	42 32	034	41 06	082	46 20	158	40 51	222	42 22	271	42 33	306
153	52 08	359	43 02	033	41 59	082	46 40	158	40 15	222	41 28	270	41 49	305
154	52 06	357	43 31	032	42 53	081	47 00	159	39 39	222	40 34	270	41 04	304
155	52 03	356	43 59	031	43 46	080	47 19	159	39 03	222	39 40	269	40 19	303
156	51 58	354	44 27	030	44 39	080	47 38	160	38 27	222	38 46	269	39 34	302
157	51 52	353	44 53	029	45 32	079	47 56	160	37 51	222	37 52	268	38 48	301
158	51 44	351	45 18	027	46 25	079	48 14	161	37 15	222	36 58	268	38 02	301
159	51 35	350	45 42	026	47 18	078	48 31	161	36 39	222	36 04	268	37 15	300
160	51 24	348	46 06	025	48 11	077	48 48	162	36 02	222	35 11	267	36 28	299
161	51 13	346	46 28	024	49 03	077	49 05	162	35 26	222	34 17	267	35 41	298
162	50 59	345	46 49	022	49 55	076	49 21	163	34 50	222	33 23	266	34 53	298
163	50 44	343	47 09	021	50 48	075	49 36	164	34 13	222	32 29	266	34 05	297
164	50 28	342	47 27	020	51 40	075	49 51	164	33 37	222	31 35	266	33 17	296
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		PROCYON		◆ REGULUS	
165	24 21	052	17 21	112	50 06	165	33 01	222	30 42	265	32 28	295	50 11	340
166	25 03	051	18 11	111	50 20	165	32 24	222	29 48	265	31 40	295	49 52	339
167	25 45	050	19 02	111	50 33	166	31 48	222	28 54	264	30 50	294	49 32	338
168	26 26	050	19 52	111	50 46	167	31 12	222	28 00	264	30 01	293	49 11	336
169	27 07	049	20 43	110	50 58	167	30 35	222	27 07	264	29 11	293	48 49	335
170	27 47	048	21 33	110	51 09	168	29 59	222	26 13	263	28 22	292	48 25	333
171	28 27	047	22 24	110	51 20	169	29 23	222	25 20	263	27 32	292	48 01	332
172	29 07	047	23 15	109	51 31	169	28 47	222	24 26	263	26 41	291	47 35	331
173	29 46	046	24 06	109	51 41	170	28 10	222	23 33	262	25 51	290	47 08	330
174	30 24	045	24 57	109	51 50	171	27 34	222	22 39	262	25 00	290	46 40	328
175	31 02	044	25 48	108	51 58	171	26 58	222	21 46	261	24 09	289	46 11	327
176	31 39	043	26 39	108	52 06	172	26 22	222	20 53	261	23 18	289	45 42	326
177	32 16	042	27 31	108	52 13	173	25 47	222	20 00	261	22 27	288	45 11	325
178	32 52	042	28 22	107	52 20	173	25 11	222	19 06	260	21 36	288	44 39	323
179	33 27	041	29 13	107	52 25	174	24 35	221	18 13	260	20 44	287	44 07	322

LAT 26°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		CANOPUS		◆ Alphard		REGULUS	
180	34 02	040	30 05	107	45 46	153	52 31	175	24 00	221	50 11	289	43 33	321
181	34 36	039	30 57	107	46 10	154	52 35	176	23 24	221	49 19	288	42 59	320
182	35 10	038	31 48	106	46 34	154	52 39	176	22 49	221	48 28	287	42 24	319
183	35 43	037	32 40	106	46 58	154	52 42	177	22 13	221	47 36	286	41 48	318
184	36 15	036	33 32	106	47 21	155	52 44	178	21 38	221	46 45	286	41 12	317
185	36 46	035	34 24	105	47 43	155	52 46	179	21 03	220	45 53	285	40 35	316
186	37 17	034	35 16	105	48 06	156	52 47	179	20 28	220	45 01	284	39 57	315
187	37 47	033	36 08	105	48 28	156	52 47	180	19 53	220	44 08	284	39 19	314
188	38 16	032	37 00	105	48 49	157	52 47	181	19 19	220	43 16	283	38 39	313
189	38 44	031	37 52	104	49 10	157	52 46	182	18 44	220	42 23	282	38 00	312
190	39 11	030	38 45	104	49 31	158	52 44	182	18 10	220	41 30	282	37 19	311
191	39 38	029	39 37	104	49 51	158	52 42	183	17 35	219	40 38	281	36 39	310
192	40 03	028	40 29	104	50 10	159	52 38	184	17 01	219	39 45	281	35 57	310
193	40 28	027	41 22	103	50 29	160	52 35	184	16 27	219	38 52	280	35 16	309
194	40 51	025	42 14	103	50 48	160	52 30	185	15 54	219	37 58	280	34 33	308
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS	
195	41 14	024	12 41	069	43 07	103	51 06	161	52 25	186	40 28	234	33 50	307
196	41 36	023	13 32	069	43 59	103	51 24	161	52 19	187	39 44	234	33 07	306
197	41 57	022	14 22	068	44 52	102	51 41	162	52 12	187	39 01	234	32 23	305
198	42 16	021	15 12	067	45 45	102	51 57	163	52 05	188	38 17	234	31 39	305
199	42 35	020	16 01	067	46 37	102	52 13	163	51 57	189	37 34	234	30 55	304
200	42 52	018	16 51	066	47 30	102	52 28	164	51 48	189	36 50	234	30 10	303
201	43 09	017	17 40	066	48 23	101	52 43	165	51 39	190	36 07	234	29 25	303
202	43 24	016	18 29	065	49 16	101	52 57	165	51 29	191	35 24	234	28 39	302
203	43 38	015	19 18	065	50 09	101	53 10	166	51 19	192	34 40	234	27 53	301
204	43 51	013	20 07	064	51 02	101	53 22	167	51 08	192	33 57	233	27 07	300
205	44 03	012	20 55	064	51 55	100	53 34	168	50 56	193	33 14	233	26 20	300
206	44 14	011	21 43	063	52 48	100	53 46	168	50 44	193	32 30	233	25 33	299
207	44 23	009	22 31	062	53 41	100	53 56	169	50 31	194	31 47	233	24 46	298
208	44 32	008	23 19	062	54 34	100	54 06	170	50 18	195	31 04	233	23 58	298
209	44 39	007	24 06	061	55 27	100	54 15	171	50 04	195	30 21	233	23 10	297
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ Nunki		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		Denebola	
210	44 44	006	24 53	060	24 29	109	54 24	171	49 49	196	29 38	233	38 40	318
211	44 49	004	25 40	060	25 20	108	54 31	172	49 34	196	28 55	233	38 03	317
212	44 52	003	26 27	059	26 12	108	54 38	173	49 19	197	28 12	233	37 27	316
213	44 54	002	27 13	058	27 03	108	54 44	174	49 03	198	27 29	232	36 49	315
214	44 55	000	27 59	058	27 54	107	54 50	175	48 46	198	26 47	232	36 11	314
215	44 55	359	28 44	057	28 46	107	54 54	176	48 29	199	26 04	232	35 32	314
216	44 53	358	29 29	056	29 37	107	54 58	176	48 12	199	25 21	232	34 53	313
217	44 50	356	30 14	056	30 29	107	55 01	177	47 54	200	24 39	232	34 13	312
218	44 46	355	30 58	055	31 21	106	55 03	178	47 35	200	23 57	232	33 32	311
219	44 40	354	31 42	054	32 13	106	55 04	179	47 16	201	23 15	231	32 52	310
220	44 34	352	32 26	053	33 05	106	55 05	180	46 57	201	22 32	231	32 10	309
221	44 26	351	33 09	053	33 56	105	55 05	181	46 38	202	21 50	231	31 28	309
222	44 17	350	33 51	052	34 49	105	55 04	181	46 18	202	21 09	231	30 46	308
223	44 06	348	34 33	051	35 41	105	55 02	182	45 57	202	20 27	231	30 03	307
224	43 55	347	35 15	050	36 33	105	54 59	183	45 36	203	19 45	230	29 20	306
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	36 40	010	35 56	049	37 25	104	25 53	143	54 56	184	63 26	299	43 42	346
226	36 48	009	36 37	048	38 17	104	26 26	143	54 52	185	62 38	298	43 28	344
227	36 56	008	37 17	048	39 10	104	26 59	143	54 47	186	61 51	297	43 13	343
228	37 03	007	37 56	047	40 02	103	27 32	143	54 41	187	61 02	296	42 57	342
229	37 09	005	38 35	046	40 55	103	28 04	143	54 35	187	60 13	295	42 40	341
230	37 13	004	39 14	045	41 47	103	28 37	142	54 27	188	59 24	293	42 22	340
231	37 17	003	39 51	044	42 40	103	29 10	142	54 19	189	58 34	292	42 02	338
232	37 19	002	40 28	043	43 32	102	29 43	142	54 11	190	57 44	291	41 42	337
233	37 21	001	41 05	042	44 25	102	30 16	142	54 01	191	56 54	290	41 20	336
234	37 21	000	41 40	041	45 18	102	30 49	142	53 51	191	56 03	290	40 58	335
235	37 20	359	42 15	040	46 10	102	31 22	142	53 40	192	55 12	289	40 35	334
236	37 19	358	42 49	039	47 03	101	31 55	142	53 28	193	54 21	288	40 10	333
237	37 16	356	43 22	038	47 56	101	32 28	142	53 16	194	53 30	287	39 45	331
238	37 12	355	43 55	036	48 49	101	33 01	142	53 03	194	52 38	286	39 19	330
239	37 07	354	44 26	035	49 42	101	33 34	142	52 49	195	51 46	286	38 52	329
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
240	15 27	031	23 47	066	34 07	142	52 35	196	50 54	285	38 24	328	37 01	353
241	15 55	030	24 36	066	34 39	142	52 20	196	50 02	284	37 55	327	36 54	352
242	16 22	030	25 25	065	35 12	143	52 05	197	49 10	283	37 25	326	36 46	351
243	16 48	029	26 14	064	35 45	143	51 49	198	48 17	283	36 55	325	36 37	350
244	17 14	028	27 03	064	36 18	143	51 32	198	47 24	282	36 24	324	36 27	349
245	17 39	028	27 51	063	36 51	143	51 15	199	46 32	281	35 52	323	36 16	348
246	18 04	027	28 39	062	37 23	143	50 57	200	45 39	281	35 19	322	36 04	347
247	18 28	026	29 26	062	37 56	143	50 39	200	44 46	280	34 46	321	35 51	346
248	18 51	025	30 14	061	38 28	143	50 20	201	43 53	280	34 12	320	35 37	344
249	19 14	025	31 01	060	39 00	143	50 00	201	42 59	279	33 37	320	35 22	343
250	19 36	024	31 48	060	39 33	143	49 41	202	42 06	278	33 02	319	35 07	342
251	19 58	023	32 34	059	40 05	144	49 20	202	41 13	278	32 26	318	34 50	341
252	20 19	022	33 20	058	40 37	144	48 59	203	40 19	277	31 50	317	34 32	340
253	20 39	022	34 06	057	41 08	144	48 38	203	39 26	277	31 13	316	34 13	339
254	20 59	021	34 51	057	41 40	144	48 16	204	38 32	276	30 35	315	33 54	338
	◆ VEGA		ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	21 18	020	35 36	056	12 43	117	42 12	144	47 54	204	37 39	276	29 57	314
256	21 36	019	36 20	055	13 32	117	42 43	145	47 32	205	36 45	275	29 18	314
257	21 54	019	37 04	054	14 20	116	43 14	145	47 09	205	35 51	275	28 39	313
258	22 10	018	37 48	053	15 08	116	43 45	145	46 46	206	34 57	274	27 59	312
259	22 27	017	38 31	053	15 57	116	44 16	145	46 22	206	34 04	274	27 19	311
260	22 42	016	39 13	052	16 46	115	44 46	146	45 58	207	33 10	273	26 38	311
261	22 57	015	39 55	051	17 35	115	45 17	146	45 34	207	32 16	273	25 57	310
262	23 11	015	40 37	050	18 24	115	45 47	146	45 09	207	31 22	272	25 15	309
263	23 24	014	41 17	049	19 13	114	46 17	147	44 44	208	30 28	272	24 33	309
264	23 37	013	41 58	048	20 02	114	46 46	147	44 19	208	29 34	272	23 51	308
265	23 49	012	42 37	047	20 51	114	47 15	147	43 54	208	28 40	271	23 08	307
266	24 00	011	43 17	046	21 41	113	47 44	148	43 28	209	27 46	271	22 25	306
267	24 10	011	43 55	045	22 30	113	48 13	148	43 02	209	26 53	270	21 41	306
268	24 19	010	44 33	044	23 20	113	48 41	149	42 36	209	25 59	270	20 58	305
269	24 28	009	45 09	043	24 10	112	49 09	149	42 09	210	25 05	269	20 13	305

LAT 26°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	24 36	008	45 46	042	25 00	112	49 37	149	41 43	210	69 59	264	26 54	324
271	24 43	007	46 21	040	25 50	112	50 04	150	41 16	210	69 05	264	26 21	323
272	24 50	006	46 56	039	26 40	112	50 31	150	40 49	210	68 12	263	25 49	322
273	24 55	006	47 29	038	27 30	111	50 57	151	40 21	211	67 18	263	25 15	321
274	25 00	005	48 02	037	28 20	111	51 23	152	39 54	211	66 25	263	24 41	321
275	25 04	004	48 34	036	29 11	111	51 49	152	39 26	211	65 31	263	24 07	320
276	25 07	003	49 05	034	30 01	111	52 14	153	38 58	211	64 38	263	23 32	319
277	25 09	002	49 35	033	30 51	110	52 38	153	38 30	211	63 44	262	22 56	318
278	25 11	001	50 04	032	31 42	110	53 02	154	38 02	211	62 51	262	22 20	318
279	25 12	000	50 31	030	32 33	110	53 26	155	37 34	212	61 57	262	21 44	317
280	25 12	359	50 58	029	33 24	110	53 49	155	37 06	212	61 04	262	21 07	316
281	25 11	359	51 23	027	34 14	109	54 11	156	36 37	212	60 11	262	20 29	316
282	25 09	358	51 48	026	35 05	109	54 33	157	36 09	212	59 17	261	19 52	315
283	25 07	357	52 11	025	35 56	109	54 54	157	35 40	212	58 24	261	19 13	314
284	25 03	356	52 32	023	36 47	109	55 14	158	35 11	212	57 31	261	18 34	314
	◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
285	14 57	018	37 39	108	16 40	146	34 43	212	56 37	261	46 21	329	24 59	355
286	15 14	018	38 30	108	17 10	146	34 14	212	55 44	261	45 53	328	24 54	354
287	15 30	017	39 21	108	17 40	146	33 45	212	54 51	260	45 25	327	24 48	353
288	15 45	016	40 12	108	18 11	145	33 16	213	53 58	260	44 55	326	24 42	353
289	16 00	016	41 04	108	18 42	145	32 47	213	53 05	260	44 24	325	24 35	352
290	16 14	015	41 55	107	19 12	145	32 18	213	52 12	260	43 52	324	24 27	351
291	16 28	014	42 47	107	19 43	145	31 49	213	51 19	259	43 20	322	24 18	350
292	16 41	013	43 38	107	20 14	145	31 19	213	50 26	259	42 47	321	24 08	349
293	16 53	013	44 30	107	20 46	145	30 50	213	49 33	259	42 13	320	23 58	348
294	17 05	012	45 21	107	21 17	144	30 21	213	48 40	259	41 38	319	23 46	348
295	17 16	011	46 13	106	21 48	144	29 52	213	47 47	258	41 02	318	23 34	347
296	17 26	011	47 05	106	22 20	144	29 23	213	46 54	258	40 26	317	23 22	346
297	17 35	010	47 57	106	22 52	144	28 54	213	46 01	258	39 49	316	23 08	345
298	17 44	009	48 48	106	23 24	144	28 25	213	45 09	258	39 11	315	22 54	344
299	17 53	008	49 40	106	23 55	144	27 55	213	44 16	257	38 33	314	22 39	344
	DENEB		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ VEGA	
300	18 00	008	45 52	039	50 32	106	24 27	144	27 26	213	43 23	257	22 24	343
301	18 07	007	46 26	038	51 24	106	24 59	143	26 57	213	42 31	257	22 07	342
302	18 14	006	46 58	036	52 16	105	25 32	143	26 28	213	41 38	257	21 50	341
303	18 19	006	47 30	035	53 08	105	26 04	143	25 59	212	40 46	256	21 32	340
304	18 24	005	48 00	034	54 00	105	26 36	143	25 30	212	39 54	256	21 14	340
305	18 28	004	48 30	033	54 52	105	27 08	143	25 02	212	39 01	256	20 55	339
306	18 32	003	48 58	031	55 44	105	27 41	143	24 33	212	38 09	256	20 35	338
307	18 35	003	49 26	030	56 36	105	28 13	143	24 04	212	37 17	255	20 15	337
308	18 37	002	49 52	029	57 29	105	28 46	143	23 35	212	36 25	255	19 54	337
309	18 38	001	50 18	027	58 21	105	29 18	143	23 07	212	35 32	255	19 32	336
310	18 39	000	50 42	026	59 13	105	29 51	143	22 38	212	34 40	255	19 10	335
311	18 39	000	51 05	024	60 05	105	30 23	143	22 10	212	33 48	254	18 47	334
312	18 38	359	51 26	023	60 57	105	30 56	143	21 42	212	32 57	254	18 23	334
313	18 37	358	51 47	021	61 50	104	31 28	143	21 14	211	32 05	254	17 59	333
314	18 35	357	52 06	020	62 42	104	32 01	143	20 46	211	31 13	253	17 34	332
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR		DENEB	
315	18 31	043	37 40	093	32 33	143	20 18	211	30 21	253	51 20	332	18 32	357
316	19 07	042	38 34	093	33 06	143	19 50	211	29 30	253	50 55	331	18 28	356
317	19 43	041	39 28	092	33 38	143	19 22	211	28 38	253	50 28	330	18 24	355
318	20 19	041	40 22	092	34 11	143	18 55	211	27 47	252	50 00	328	18 19	354
319	20 53	040	41 16	092	34 43	143	18 27	210	26 56	252	49 31	327	18 14	354
320	21 28	039	42 09	091	35 16	143	18 00	210	26 04	252	49 01	326	18 08	353
321	22 02	038	43 03	091	35 48	143	17 33	210	25 13	251	48 30	324	18 01	352
322	22 35	038	43 57	090	36 20	143	17 06	210	24 22	251	47 58	323	17 53	352
323	23 08	037	44 51	090	36 53	143	16 39	210	23 31	251	47 25	322	17 45	351
324	23 40	036	45 45	089	37 25	143	16 13	209	22 40	250	46 51	321	17 36	350
325	24 11	035	46 39	089	37 57	144	15 46	209	21 49	250	46 17	319	17 26	349
326	24 42	035	47 33	088	38 29	144	15 20	209	20 59	250	45 41	318	17 16	349
327	25 13	034	48 27	088	39 01	144	14 54	209	20 08	250	45 05	317	17 05	348
328	25 43	033	49 21	087	39 32	144	14 28	209	19 18	249	44 28	316	16 54	347
329	26 12	032	50 15	087	40 04	144	14 02	208	18 27	249	43 50	315	16 41	347
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	26 40	032	51 08	087	40 35	144	55 06	202	49 02	259	43 12	314	53 51	354
331	27 08	031	52 02	086	41 07	145	54 46	203	48 09	259	42 33	313	53 45	352
332	27 35	030	52 56	085	41 38	145	54 24	204	47 17	259	41 53	312	53 36	350
333	28 02	029	53 50	085	42 09	145	54 02	204	46 24	258	41 13	311	53 27	349
334	28 28	028	54 43	084	42 40	145	53 40	205	45 31	258	40 32	310	53 16	347
335	28 53	027	55 37	084	43 11	145	53 17	206	44 38	258	39 50	309	53 03	346
336	29 17	026	56 31	083	43 41	146	52 53	206	43 46	258	39 08	308	52 49	344
337	29 41	025	57 24	083	44 11	146	52 29	207	42 53	257	38 25	307	52 33	342
338	30 03	025	58 18	082	44 41	146	52 04	208	42 00	257	37 42	307	52 16	341
339	30 26	024	59 11	081	45 11	147	51 39	208	41 08	257	36 59	306	51 58	339
340	30 47	023	60 04	081	45 41	147	51 13	209	40 15	257	36 15	305	51 38	338
341	31 07	022	60 57	080	46 10	147	50 47	209	39 23	256	35 30	304	51 18	336
342	31 27	021	61 50	079	46 39	148	50 20	210	38 30	256	34 45	303	50 55	335
343	31 46	020	62 43	078	47 08	148	49 53	210	37 38	256	34 00	302	50 32	334
344	32 03	019	63 36	078	47 36	148	49 26	211	36 46	256	33 14	302	50 07	332
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
345	32 21	018	22 42	047	48 04	149	48 58	211	35 54	255	32 28	301	49 42	331
346	32 37	017	23 21	046	48 32	149	48 30	212	35 02	255	31 42	300	49 15	329
347	32 52	016	24 00	045	48 59	150	48 02	212	34 10	255	30 55	300	48 47	328
348	33 06	015	24 38	045	49 26	150	47 33	212	33 18	254	30 08	299	48 18	327
349	33 20	014	25 15	044	49 53	151	47 04	213	32 26	254	29 21	298	47 48	326
350	33 32	013	25 52	043	50 19	151	46 35	213	31 34	254	28 33	298	47 17	324
351	33 44	012	26 29	042	50 45	152	46 05	214	30 42	254	27 45	297	46 45	323
352	33 55	011	27 05	042	51 10	152	45 35	214	29 50	253	26 57	296	46 12	322
353	34 04	010	27 40	041	51 35	153	45 05	214	28 59	253	26 08	296	45 38	321
354	34 13	009	28 15	040	52 00	153	44 34	214	28 07	253	25 19	295	45 04	320
355	34 21	008	28 50	039	52 24	154	44 04	215	27 16	252	24 30	294	44 28	318
356	34 28	007	29 23	038	52 47	155	43 33	215	26 25	252	23 41	294	43 52	317
357	34 34	006	29 56	037	53 10	155	43 02	215	25 33	252	22 52	293	43 15	316
358	34 38	005	30 29	037	53 32	156	42 31	216	24 42	251	22 02	293	42 38	315
359	34 42	004	31 01	036	53 54	157	41 59	216	23 51	251	21 12	292	41 59	314

LAT 27°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	33 45	002	30 42	034	13 35	092	17 41	141	55 11	157	42 16	216	40 39	314
1	33 47	001	31 12	034	14 28	092	18 15	141	55 31	157	41 44	217	40 00	313
2	33 48	000	31 42	033	15 22	091	18 49	140	55 52	158	41 12	217	39 21	312
3	33 48	359	32 10	032	16 15	091	19 23	140	56 11	159	40 40	217	38 41	311
4	33 47	358	32 38	031	17 08	091	19 58	140	56 30	160	40 08	217	38 00	310
5	33 45	357	33 05	030	18 02	090	20 32	140	56 48	161	39 36	217	37 19	309
6	33 41	356	33 31	029	18 55	090	21 07	139	57 06	161	39 03	217	36 37	308
7	33 37	355	33 56	028	19 49	089	21 42	139	57 22	162	38 31	218	35 55	308
8	33 32	354	34 21	027	20 42	089	22 17	139	57 38	163	37 58	218	35 13	307
9	33 26	353	34 45	026	21 36	088	22 52	139	57 53	164	37 25	218	34 29	306
10	33 19	352	35 08	025	22 29	088	23 27	139	58 07	165	36 53	218	33 46	305
11	33 12	351	35 30	024	23 23	087	24 02	139	58 21	166	36 20	218	33 02	304
12	33 03	350	35 51	023	24 16	087	24 37	138	58 33	167	35 47	218	32 18	303
13	32 53	349	36 11	022	25 09	086	25 13	138	58 45	168	35 14	218	31 33	303
14	32 42	348	36 31	021	26 03	086	25 49	138	58 56	169	34 41	218	30 48	302
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	36 49	020	21 41	057	26 56	085	26 24	138	59 06	170	63 15	257	32 31	347
16	37 07	019	22 26	056	27 49	085	27 00	138	59 15	171	62 23	257	32 18	346
17	37 23	017	23 10	056	28 42	084	27 36	138	59 23	172	61 31	257	32 04	345
18	37 39	016	23 54	055	29 36	084	28 12	138	59 30	173	60 39	257	31 50	344
19	37 53	015	24 37	054	30 29	083	28 48	138	59 36	174	59 47	257	31 35	343
20	38 07	014	25 21	053	31 22	083	29 24	138	59 41	175	58 55	257	31 19	342
21	38 19	013	26 03	053	32 15	082	30 00	137	59 45	176	58 03	257	31 02	341
22	38 31	012	26 46	052	33 08	082	30 36	137	59 48	177	57 11	257	30 44	340
23	38 41	011	27 28	051	34 01	081	31 12	137	59 51	178	56 19	257	30 25	339
24	38 51	010	28 09	051	34 54	081	31 49	137	59 52	179	55 27	256	30 06	338
25	38 59	008	28 50	050	35 46	080	32 25	137	59 52	180	54 35	256	29 45	337
26	39 06	007	29 31	049	36 39	080	33 01	137	59 51	181	53 43	256	29 24	336
27	39 12	006	30 11	048	37 31	079	33 38	137	59 49	183	52 51	256	29 02	335
28	39 17	005	30 51	047	38 24	078	34 14	137	59 46	184	51 59	256	28 40	334
29	39 21	004	31 30	047	39 16	078	34 50	137	59 42	185	51 07	256	28 16	334
	Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	39 24	002	32 08	046	23 40	097	35 27	137	59 37	186	50 16	255	27 52	333
31	39 26	001	32 46	045	24 33	097	36 03	137	59 31	187	49 24	255	27 27	332
32	39 27	000	33 24	044	25 26	097	36 39	137	59 25	188	48 32	255	27 02	331
33	39 26	359	34 01	043	26 19	096	37 16	137	59 17	189	47 41	255	26 36	330
34	39 25	358	34 37	042	27 12	096	37 52	137	59 08	190	46 49	255	26 09	329
35	39 22	357	35 12	041	28 06	095	38 28	137	58 58	191	45 57	254	25 41	329
36	39 18	355	35 47	040	28 59	095	39 04	137	58 48	192	45 06	254	25 13	328
37	39 13	354	36 22	039	29 52	095	39 40	138	58 36	193	44 15	254	24 44	327
38	39 07	353	36 55	038	30 45	094	40 17	138	58 24	194	43 23	254	24 14	326
39	39 00	352	37 28	038	31 39	094	40 53	138	58 11	195	42 32	254	23 44	325
40	38 52	351	38 00	036	32 32	093	41 28	138	57 57	196	41 41	253	23 14	325
41	38 43	350	38 32	035	33 26	093	42 04	138	57 42	197	40 49	253	22 42	324
42	38 33	348	39 03	034	34 19	093	42 40	138	57 26	198	39 58	253	22 10	323
43	38 21	347	39 32	033	35 12	092	43 16	138	57 09	198	39 07	253	21 38	322
44	38 09	346	40 01	032	36 06	092	43 51	138	56 52	199	38 16	252	21 05	322
	◆ ALDEBARAN		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	40 29	031	35 12	058	36 59	091	44 27	139	56 34	200	37 25	252	37 56	345
46	40 57	030	35 57	057	37 53	091	45 02	139	56 15	201	36 34	252	37 41	344
47	41 23	029	36 41	056	38 46	090	45 37	139	55 56	202	35 44	252	37 26	343
48	41 48	028	37 25	055	39 40	090	46 12	139	55 36	202	34 53	251	37 09	342
49	42 13	027	38 09	054	40 33	089	46 46	140	55 15	203	34 02	251	36 52	341
50	42 36	025	38 52	053	41 27	089	47 21	140	54 54	204	33 12	251	36 34	339
51	42 59	024	39 35	052	42 20	088	47 55	140	54 32	205	32 21	251	36 14	338
52	43 20	023	40 17	052	43 13	088	48 29	140	54 10	205	31 31	250	35 54	337
53	43 41	022	40 58	051	44 07	088	49 03	141	53 47	206	30 41	250	35 33	336
54	44 00	021	41 39	050	45 00	087	49 37	141	53 23	207	29 50	250	35 11	335
55	44 18	019	42 20	049	45 54	086	50 10	142	52 59	207	29 00	250	34 48	334
56	44 35	018	43 00	048	46 47	086	50 44	142	52 34	208	28 10	249	34 25	333
57	44 51	017	43 39	047	47 40	085	51 16	142	52 09	208	27 20	249	34 00	332
58	45 06	015	44 18	046	48 34	085	51 49	143	51 44	209	26 30	249	33 35	331
59	45 20	014	44 55	045	49 27	084	52 21	143	51 18	209	25 41	248	33 09	330
	ALDEBARAN		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Hamal	
60	45 32	013	45 33	043	50 20	084	52 53	144	50 51	210	24 51	248	32 42	329
61	45 43	011	46 09	042	51 13	083	53 24	144	50 24	210	24 02	248	32 14	328
62	45 53	010	46 45	041	52 06	083	53 55	145	49 57	211	23 12	247	31 46	327
63	46 02	009	47 19	040	52 59	082	54 26	145	49 30	211	22 23	247	31 17	327
64	46 09	007	47 53	039	53 52	081	54 56	146	49 02	212	21 34	247	30 47	326
65	46 15	006	48 26	038	54 45	081	55 26	147	48 33	212	20 44	247	30 16	325
66	46 20	005	48 58	036	55 37	080	55 55	147	48 05	212	19 55	246	29 45	324
67	46 24	003	49 30	035	56 30	079	56 24	148	47 36	213	19 07	246	29 13	323
68	46 26	002	50 00	034	57 23	079	56 52	149	47 07	213	18 18	246	28 41	322
69	46 27	000	50 29	032	58 15	078	57 20	149	46 37	214	17 29	245	28 08	321
70	46 27	359	50 57	031	59 07	077	57 47	150	46 08	214	16 41	245	27 34	321
71	46 25	358	51 24	030	59 59	076	58 13	151	45 38	214	15 52	245	27 00	320
72	46 22	356	51 50	028	60 51	076	58 39	152	45 08	214	15 04	244	26 25	319
73	46 18	355	52 14	027	61 43	075	59 04	152	44 37	215	14 16	244	25 50	318
74	46 13	353	52 37	025	62 34	074	59 28	153	44 07	215	13 28	243	25 14	317
	BETELGEUSE		PROCYON		◆ Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Hamal		◆ ALDEBARAN	
75	52 59	024	39 38	056	37 53	126	59 52	154	43 36	215	24 37	317	46 06	352
76	53 20	022	40 23	056	38 37	126	60 15	155	43 05	215	24 00	316	45 58	351
77	53 40	020	41 07	055	39 20	126	60 37	156	42 34	216	23 23	315	45 49	349
78	53 58	019	41 50	054	40 04	126	60 58	157	42 03	216	22 45	314	45 38	348
79	54 14	017	42 33	053	40 47	126	61 18	158	41 31	216	22 07	314	45 26	347
80	54 29	016	43 15	052	41 31	126	61 37	159	41 00	216	21 28	313	45 13	345
81	54 43	014	43 57	051	42 14	126	61 56	160	40 28	216	20 48	312	44 59	344
82	54 55	012	44 38	050	42 58	126	62 13	162	39 56	217	20 09	312	44 44	343
83	55 06	011	45 18	049	43 41	126	62 30	163	39 24	217	19 29	311	44 27	341
84	55 15	009	45 58	048	44 25	126	62 45	164	38 52	217	18 48	310	44 10	340
85	55 22	007	46 38	047	45 08	126	62 59	165	38 20	217	18 07	310	43 51	339
86	55 28	005	47 16	046	45 52	126	63 13	166	37 48	217	17 26	309	43 31	338
87	55 32	004	47 54	044	46 35	126	63 25	168	37 16	217	16 44	308	43 10	336
88	55 35	002	48 31	043	47 18	126	63 35	169	36 43	217	16 02	308	42 49	335
89	55 35	000	49 07	042	48 01	126	63 45	170	36 11	217	15 20	307	42 26	334

LAT 27°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
90	29 22	027	18 08	066	20 54	151	63 54	172	35 39	217	68 26	329	55 35	358
91	29 46	026	18 56	065	21 20	151	64 01	173	35 06	217	67 57	326	55 32	357
92	30 09	025	19 45	065	21 46	151	64 07	174	34 34	217	67 27	324	55 28	355
93	30 31	024	20 33	064	22 12	151	64 11	176	34 01	217	66 54	322	55 23	353
94	30 53	023	21 21	063	22 38	151	64 15	177	33 28	218	66 21	320	55 16	351
95	31 14	022	22 09	063	23 04	151	64 17	178	32 56	218	65 46	318	55 07	350
96	31 34	021	22 56	062	23 30	151	64 18	180	32 23	218	65 09	316	54 56	348
97	31 53	020	23 43	062	23 56	150	64 17	181	31 51	218	64 32	314	54 45	346
98	32 11	019	24 30	061	24 23	150	64 15	183	31 18	217	63 53	313	54 31	345
99	32 29	018	25 17	060	24 49	150	64 12	184	30 46	217	63 13	311	54 16	343
100	32 45	017	26 03	060	25 16	150	64 08	185	30 13	217	62 32	309	54 00	341
101	33 01	016	26 49	059	25 42	150	64 02	187	29 41	217	61 50	308	53 42	340
102	33 15	015	27 35	058	26 09	150	63 55	188	29 08	217	61 07	306	53 23	338
103	33 29	014	28 20	058	26 36	150	63 47	189	28 36	217	60 24	305	53 02	337
104	33 42	013	29 05	057	27 03	150	63 37	191	28 04	217	59 40	304	52 40	335
	POLLUX		◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
105	33 54	012	29 49	056	17 15	101	27 30	150	63 27	192	58 55	302	52 17	334
106	34 05	011	30 33	055	18 08	101	27 56	150	63 15	193	58 10	301	51 53	332
107	34 15	010	31 17	055	19 00	101	28 23	150	63 02	195	57 24	300	51 27	331
108	34 24	009	32 01	054	19 53	100	28 50	150	62 48	196	56 37	299	51 00	329
109	34 32	008	32 43	053	20 45	100	29 17	150	62 33	197	55 50	298	50 32	328
110	34 39	007	33 26	052	21 38	099	29 44	150	62 17	198	55 03	297	50 03	327
111	34 45	006	34 08	051	22 31	099	30 11	150	61 59	199	54 15	296	49 33	325
112	34 51	005	34 49	051	23 24	099	30 38	150	61 41	200	53 26	295	49 02	324
113	34 55	004	35 30	050	24 17	098	31 06	150	61 22	202	52 38	294	48 30	323
114	34 58	003	36 11	049	25 10	098	31 33	150	61 02	203	51 48	293	47 57	321
115	35 00	002	36 51	048	26 03	097	32 00	150	60 41	204	50 59	292	47 24	320
116	35 01	001	37 30	047	26 56	097	32 27	150	60 19	205	50 09	291	46 49	319
117	35 01	000	38 09	046	27 49	097	32 54	150	59 56	206	49 19	290	46 13	318
118	35 00	359	38 47	045	28 42	096	33 20	150	59 33	206	48 29	290	45 37	317
119	34 59	357	39 25	044	29 35	096	33 47	150	59 09	207	47 39	289	45 00	316
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	40 02	043	12 32	096	34 14	150	58 44	208	46 48	288	44 22	315	34 56	356
121	40 38	042	13 25	096	34 41	150	58 18	209	45 57	287	43 44	313	34 52	355
122	41 14	041	14 18	096	35 08	150	57 52	210	45 06	287	43 05	312	34 47	354
123	41 48	040	15 11	095	35 34	150	57 25	211	44 14	286	42 25	311	34 41	353
124	42 22	039	16 04	095	36 01	150	56 57	211	43 23	285	41 45	310	34 34	352
125	42 56	038	16 58	094	36 27	150	56 29	212	42 31	285	41 04	309	34 26	351
126	43 28	037	17 51	094	36 54	150	56 01	213	41 39	284	40 22	309	34 18	350
127	44 00	036	18 44	093	37 20	151	55 32	213	40 47	283	39 40	308	34 08	349
128	44 30	034	19 38	093	37 46	151	55 02	214	39 55	283	38 57	307	33 57	348
129	45 00	033	20 31	092	38 12	151	54 32	215	39 03	282	38 14	306	33 45	347
130	45 29	032	21 25	092	38 38	151	54 01	215	38 11	281	37 31	305	33 33	346
131	45 57	031	22 18	092	39 04	151	53 30	216	37 18	281	36 47	304	33 19	345
132	46 24	030	23 12	091	39 30	151	52 59	216	36 26	280	36 02	303	33 05	344
133	46 50	028	24 05	091	39 55	152	52 27	217	35 33	280	35 17	303	32 49	343
134	47 14	027	24 58	090	40 20	152	51 55	217	34 40	279	34 32	302	32 33	342
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	47 38	026	25 52	090	40 46	152	51 23	218	33 47	279	33 47	301	32 16	341
136	48 01	024	26 45	089	41 11	152	50 50	218	32 55	278	33 01	300	31 58	340
137	48 22	023	27 39	089	41 35	153	50 17	218	32 02	277	32 14	299	31 39	339
138	48 42	022	28 32	088	42 00	153	49 44	219	31 09	277	31 27	299	31 19	338
139	49 01	020	29 26	088	42 24	153	49 10	219	30 15	276	30 40	298	30 59	337
140	49 19	019	30 19	087	42 48	153	48 36	219	29 22	276	29 53	297	30 37	336
141	49 36	017	31 13	087	43 12	154	48 02	220	28 29	275	29 06	297	30 15	335
142	49 51	016	32 06	087	43 36	154	47 28	220	27 36	275	28 18	296	29 52	334
143	50 05	014	32 59	086	43 59	154	46 53	220	26 43	274	27 29	295	29 29	333
144	50 18	013	33 53	086	44 22	155	46 19	221	25 49	274	26 41	295	29 04	332
145	50 29	011	34 46	085	44 45	155	45 44	221	24 56	273	25 52	294	28 39	331
146	50 39	010	35 39	085	45 08	155	45 09	221	24 03	273	25 03	293	28 13	331
147	50 47	008	36 32	084	45 30	156	44 34	221	23 09	273	24 14	293	27 46	330
148	50 54	007	37 25	083	45 52	156	43 58	221	22 16	272	23 25	292	27 19	329
149	51 00	005	38 18	083	46 13	156	43 23	222	21 22	272	22 35	292	26 51	328
	REGULUS		◆ Denebola		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ SIRIUS		PROCYON	
150	51 04	004	40 41	036	39 12	082	46 35	157	42 47	222	44 08	273	43 22	308
151	51 07	002	41 12	035	40 04	082	46 55	157	42 11	222	43 14	272	42 40	307
152	51 08	001	41 42	034	40 57	081	47 16	158	41 36	222	42 21	272	41 57	306
153	51 08	359	42 11	033	41 50	081	47 36	158	41 00	222	41 27	271	41 14	306
154	51 06	357	42 40	032	42 43	080	47 56	159	40 24	222	40 34	271	40 30	305
155	51 03	356	43 08	031	43 35	079	48 15	159	39 48	222	39 40	270	39 46	304
156	50 58	354	43 34	029	44 28	079	48 34	160	39 11	223	38 47	270	39 02	303
157	50 52	353	44 00	028	45 20	078	48 53	160	38 35	223	37 53	269	38 16	302
158	50 45	351	44 25	027	46 13	078	49 11	161	37 59	223	37 00	269	37 31	301
159	50 36	350	44 48	026	47 05	077	49 28	161	37 23	223	36 07	268	36 45	300
160	50 26	348	45 11	024	47 57	076	49 45	162	36 46	223	35 13	268	35 59	300
161	50 14	347	45 33	023	48 49	076	50 02	162	36 10	223	34 20	268	35 12	299
162	50 01	345	45 53	022	49 40	075	50 18	163	35 34	223	33 26	267	34 25	298
163	49 47	344	46 12	021	50 32	074	50 34	163	34 57	223	32 33	267	33 38	297
164	49 31	342	46 31	019	51 23	073	50 49	164	34 21	223	31 40	266	32 50	297
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		PROCYON		◆ REGULUS	
165	23 44	051	17 43	111	51 04	164	33 45	223	30 46	266	32 02	296	49 14	341
166	24 25	051	18 33	111	51 18	165	33 08	223	29 53	265	31 14	295	48 56	339
167	25 07	050	19 23	111	51 31	166	32 32	223	29 00	265	30 26	295	48 37	338
168	25 47	049	20 13	110	51 44	166	31 56	223	28 06	265	29 37	294	48 16	337
169	26 27	048	21 03	110	51 56	167	31 20	223	27 13	264	28 48	293	47 54	335
170	27 07	048	21 53	110	52 08	168	30 43	223	26 20	264	27 59	293	47 32	334
171	27 47	047	22 44	109	52 19	168	30 07	223	25 27	263	27 09	292	47 08	333
172	28 25	046	23 34	109	52 30	169	29 31	222	24 34	263	26 20	291	46 42	331
173	29 04	045	24 25	109	52 40	170	28 55	222	23 41	263	25 30	291	46 16	330
174	29 41	045	25 16	108	52 49	170	28 19	222	22 48	262	24 40	290	45 49	329
175	30 19	044	26 07	108	52 57	171	27 43	222	21 55	262	23 49	290	45 21	328
176	30 55	043	26 58	108	53 05	172	27 07	222	21 02	261	22 59	289	44 52	326
177	31 31	042	27 49	107	53 13	173	26 31	222	20 09	261	22 08	288	44 22	325
178	32 07	041	28 40	107	53 19	173	25 56	222	19 16	261	21 18	288	43 51	324
179	32 42	040	29 31	107	53 25	174	25 20	222	18 24	260	20 27	287	43 19	323

LAT 27°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		CANOPUS		◆ Alphard		REGULUS	
180	33 16	039	30 22	106	46 40	153	53 30	175	24 45	222	49 51	290	42 46	322
181	33 50	038	31 13	106	47 04	153	53 35	175	24 09	221	49 00	289	42 13	321
182	34 22	038	32 05	106	47 28	154	53 39	176	23 34	221	48 10	288	41 39	320
183	34 55	037	32 56	105	47 52	154	53 42	177	22 59	221	47 19	288	41 04	319
184	35 26	036	33 48	105	48 15	154	53 44	178	22 24	221	46 28	287	40 28	318
185	35 57	035	34 40	105	48 38	155	53 46	179	21 49	221	45 37	286	39 51	317
186	36 27	034	35 31	105	49 00	155	53 47	179	21 14	221	44 45	285	39 14	316
187	36 56	033	36 23	104	49 22	156	53 47	180	20 39	220	43 53	285	38 37	315
188	37 25	032	37 15	104	49 44	156	53 47	181	20 05	220	43 02	284	37 58	314
189	37 52	031	38 07	104	50 05	157	53 46	182	19 30	220	42 10	283	37 19	313
190	38 19	030	38 59	103	50 26	157	53 44	182	18 56	220	41 18	283	36 40	312
191	38 45	028	39 51	103	50 46	158	53 42	183	18 22	219	40 25	282	36 00	311
192	39 10	027	40 43	103	51 06	159	53 38	184	17 48	219	39 33	282	35 19	310
193	39 34	026	41 35	103	51 26	159	53 34	185	17 14	219	38 41	281	34 38	309
194	39 57	025	42 27	102	51 44	160	53 30	185	16 41	219	37 48	280	33 56	308
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS	
195	40 19	024	12 20	069	43 20	102	52 03	160	53 24	186	41 03	234	33 14	308
196	40 41	023	13 10	068	44 12	102	52 20	161	53 18	187	40 20	234	32 31	307
197	41 01	022	13 59	068	45 04	101	52 38	162	53 12	188	39 36	234	31 48	306
198	41 20	020	14 49	067	45 57	101	52 54	162	53 04	188	38 53	234	31 05	305
199	41 38	019	15 38	067	46 49	101	53 10	163	52 56	189	38 09	234	30 21	304
200	41 55	018	16 27	066	47 42	101	53 26	164	52 48	190	37 26	234	29 37	304
201	42 11	017	17 16	066	48 34	100	53 40	164	52 38	190	36 42	234	28 52	303
202	42 26	016	18 04	065	49 27	100	53 55	165	52 28	191	35 59	234	28 07	302
203	42 40	014	18 52	064	50 20	100	54 08	166	52 18	192	35 16	234	27 22	302
204	42 53	013	19 41	064	51 12	099	54 21	167	52 06	192	34 32	234	26 36	301
205	43 05	012	20 28	063	52 05	099	54 33	167	51 55	193	33 49	234	25 50	300
206	43 15	011	21 16	063	52 58	099	54 44	168	51 42	194	33 06	234	25 04	300
207	43 24	009	22 03	062	53 51	099	54 55	169	51 29	194	32 23	234	24 17	299
208	43 32	008	22 50	061	54 44	098	55 05	170	51 16	195	31 40	234	23 30	298
209	43 39	007	23 37	061	55 36	098	55 14	170	51 02	196	30 57	233	22 43	298
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ Nunki		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		Denebola	
210	43 45	005	24 24	060	24 48	108	55 23	171	50 47	196	30 14	233	37 55	319
211	43 49	004	25 10	059	25 39	108	55 31	172	50 32	197	29 31	233	37 19	318
212	43 52	003	25 56	059	26 30	108	55 38	173	50 16	197	28 48	233	36 43	317
213	43 54	002	26 41	058	27 21	107	55 44	174	50 00	198	28 06	233	36 06	316
214	43 55	000	27 26	057	28 12	107	55 49	175	49 43	198	27 23	233	35 29	315
215	43 55	359	28 11	057	29 03	107	55 54	175	49 26	199	26 41	232	34 50	314
216	43 53	358	28 56	056	29 54	106	55 58	176	49 08	200	25 58	232	34 12	313
217	43 50	356	29 40	055	30 46	106	56 01	177	48 50	200	25 16	232	33 33	312
218	43 46	355	30 24	054	31 37	106	56 03	178	48 32	201	24 34	232	32 53	312
219	43 41	354	31 07	054	32 29	105	56 04	179	48 13	201	23 52	232	32 13	311
220	43 34	352	31 50	053	33 20	105	56 05	180	47 53	202	23 10	232	31 32	310
221	43 27	351	32 32	052	34 12	105	56 05	181	47 33	202	22 28	231	30 51	309
222	43 18	350	33 14	051	35 04	104	56 04	182	47 13	202	21 46	231	30 09	308
223	43 08	349	33 56	050	35 56	104	56 02	182	46 53	203	21 05	231	29 27	308
224	42 56	347	34 36	050	36 47	104	55 59	183	46 32	203	20 24	231	28 44	307
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	35 40	010	35 17	049	37 39	104	26 41	143	55 56	184	62 56	301	42 44	346
226	35 49	009	35 57	048	38 31	103	27 14	142	55 52	185	62 09	300	42 31	345
227	35 57	008	36 36	047	39 24	103	27 46	142	55 47	186	61 23	298	42 16	343
228	36 03	007	37 15	046	40 16	103	28 19	142	55 41	187	60 35	297	42 00	342
229	36 09	005	37 53	045	41 08	102	28 52	142	55 34	188	59 48	296	41 43	341
230	36 13	004	38 31	044	42 00	102	29 25	142	55 27	188	58 59	295	41 25	340
231	36 17	003	39 08	043	42 52	102	29 58	142	55 19	189	58 11	294	41 07	339
232	36 19	002	39 44	042	43 45	102	30 30	142	55 10	190	57 22	293	40 47	338
233	36 21	001	40 20	041	44 37	101	31 03	142	55 00	191	56 32	292	40 26	336
234	36 21	000	40 54	040	45 30	101	31 36	142	54 50	192	55 43	291	40 04	335
235	36 20	359	41 29	039	46 22	101	32 09	142	54 39	192	54 52	290	39 41	334
236	36 19	358	42 02	038	47 15	100	32 42	142	54 27	193	54 02	289	39 17	333
237	36 16	357	42 34	037	48 07	100	33 15	142	54 14	194	53 12	288	38 52	332
238	36 12	355	43 06	036	49 00	100	33 48	142	54 01	195	52 21	288	38 27	331
239	36 08	354	43 37	035	49 53	100	34 21	142	53 47	195	51 30	287	38 00	330
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
240	14 36	031	23 23	066	34 54	142	53 33	196	50 38	286	37 33	329	36 02	353
241	15 03	030	24 11	065	35 27	142	53 18	197	49 47	285	37 04	328	35 55	352
242	15 29	029	25 00	065	36 00	142	53 02	197	48 55	285	36 35	327	35 47	351
243	15 55	029	25 48	064	36 33	142	52 46	198	48 03	284	36 06	326	35 38	350
244	16 21	028	26 36	063	37 05	142	52 29	199	47 11	283	35 35	325	35 29	349
245	16 46	027	27 23	063	37 38	142	52 11	199	46 19	282	35 04	324	35 18	348
246	17 10	027	28 11	062	38 11	142	51 53	200	45 27	282	34 32	323	35 06	347
247	17 34	026	28 58	061	38 43	143	51 35	201	44 35	281	33 59	322	34 53	346
248	17 57	025	29 45	061	39 16	143	51 16	201	43 42	281	33 26	321	34 40	345
249	18 19	025	30 31	060	39 48	143	50 56	202	42 49	280	32 52	320	34 25	344
250	18 41	024	31 17	059	40 21	143	50 36	202	41 57	279	32 17	319	34 09	343
251	19 03	023	32 03	058	40 53	143	50 16	203	41 04	279	31 42	318	33 53	342
252	19 23	022	32 48	058	41 25	143	49 55	203	40 11	278	31 06	317	33 35	341
253	19 43	022	33 33	057	41 57	143	49 33	204	39 18	278	30 29	317	33 17	340
254	20 03	021	34 18	056	42 29	144	49 11	204	38 25	277	29 52	316	32 58	339
	◆ VEGA		ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	20 21	020	35 02	055	13 10	117	43 00	144	48 49	205	37 32	277	29 15	315
256	20 39	019	35 45	054	13 58	116	43 32	144	48 26	205	36 39	276	28 36	314
257	20 57	019	36 29	054	14 46	116	44 03	144	48 03	206	35 46	276	27 58	313
258	21 13	018	37 11	053	15 34	116	44 34	145	47 40	206	34 52	275	27 19	313
259	21 29	017	37 54	052	16 23	115	45 05	145	47 16	207	33 59	275	26 39	312
260	21 45	016	38 36	051	17 11	115	45 36	145	46 52	207	33 06	274	25 59	311
261	21 59	015	39 17	050	18 00	115	46 06	145	46 27	207	32 13	274	25 18	310
262	22 13	015	39 58	049	18 48	114	46 37	146	46 02	208	31 19	273	24 37	310
263	22 26	014	40 38	048	19 37	114	47 07	146	45 37	208	30 26	273	23 56	309
264	22 38	013	41 17	047	20 26	114	47 36	146	45 12	208	29 32	272	23 14	308
265	22 50	012	41 56	046	21 15	113	48 06	147	44 46	209	28 39	272	22 32	307
266	23 01	011	42 34	045	22 04	113	48 35	147	44 21	209	27 45	271	21 49	307
267	23 11	010	43 12	044	22 54	113	49 04	148	43 54	209	26 52	271	21 06	306
268	23 20	010	43 49	043	23 43	112	49 32	148	43 28	210	25 59	270	20 23	305
269	23 29	009	44 25	042	24 32	112	50 01	148	43 01	210	25 05	270	19 39	305

LAT 27°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	23 37	008	45 01	041	25 22	112	50 28	149	42 35	210	70 04	266	26 05	324
271	23 44	007	45 35	040	26 12	111	50 56	149	42 07	211	69 11	266	25 33	323
272	23 50	006	46 09	039	27 02	111	51 23	150	41 40	211	68 17	266	25 01	322
273	23 55	005	46 42	037	27 51	111	51 50	150	41 13	211	67 24	266	24 28	322
274	24 00	005	47 14	036	28 41	111	52 16	151	40 45	211	66 31	265	23 55	321
275	24 04	004	47 45	035	29 32	110	52 42	151	40 18	211	65 37	265	23 21	320
276	24 07	003	48 15	034	30 22	110	53 07	152	39 50	212	64 44	265	22 46	319
277	24 09	002	48 44	032	31 12	110	53 32	153	39 22	212	63 51	264	22 11	319
278	24 11	001	49 12	031	32 02	109	53 56	153	38 53	212	62 58	264	21 36	318
279	24 12	000	49 39	030	32 53	109	54 20	154	38 25	212	62 05	264	21 00	317
280	24 12	359	50 05	028	33 43	109	54 43	155	37 57	212	61 12	264	20 23	317
281	24 11	359	50 30	027	34 34	109	55 06	155	37 28	212	60 18	263	19 46	316
282	24 09	358	50 54	025	35 25	108	55 28	156	37 00	212	59 25	263	19 09	315
283	24 07	357	51 16	024	36 15	108	55 49	157	36 31	213	58 32	263	18 31	315
284	24 03	356	51 37	023	37 06	108	56 10	158	36 02	213	57 39	262	17 53	314
	◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
285	14 00	018	37 57	108	17 30	146	35 33	213	56 46	262	45 30	330	23 59	355
286	14 17	018	38 48	107	18 00	146	35 04	213	55 53	262	45 02	329	23 54	354
287	14 33	017	39 39	107	18 30	145	34 35	213	55 00	262	44 34	328	23 49	354
288	14 48	016	40 30	107	19 00	145	34 06	213	54 08	261	44 05	326	23 42	353
289	15 02	015	41 21	107	19 31	145	33 37	213	53 15	261	43 35	325	23 35	352
290	15 16	015	42 13	107	20 02	145	33 08	213	52 22	261	43 04	324	23 27	351
291	15 30	014	43 04	106	20 32	145	32 39	213	51 29	261	42 32	323	23 19	350
292	15 42	013	43 55	106	21 03	144	32 10	213	50 36	260	42 00	322	23 09	349
293	15 54	013	44 47	106	21 34	144	31 41	213	49 44	260	41 26	321	22 59	349
294	16 06	012	45 38	106	22 06	144	31 12	213	48 51	260	40 52	320	22 48	348
295	16 17	011	46 30	105	22 37	144	30 42	213	47 58	260	40 17	319	22 36	347
296	16 27	011	47 21	105	23 09	144	30 13	213	47 06	259	39 42	318	22 24	346
297	16 36	010	48 13	105	23 40	144	29 44	213	46 13	259	39 05	317	22 10	345
298	16 45	009	49 04	105	24 12	144	29 15	213	45 21	259	38 28	316	21 56	344
299	16 53	008	49 56	105	24 44	143	28 46	213	44 29	258	37 51	315	21 42	344
	DENEB		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ VEGA	
300	17 01	008	45 05	038	50 48	104	25 16	143	28 17	213	43 36	258	21 26	343
301	17 08	007	45 38	037	51 40	104	25 48	143	27 48	213	42 44	258	21 10	342
302	17 14	006	46 10	036	52 31	104	26 20	143	27 19	213	41 52	258	20 53	341
303	17 19	006	46 40	035	53 23	104	26 52	143	26 50	213	41 00	257	20 36	341
304	17 24	005	47 10	033	54 15	104	27 24	143	26 21	213	40 07	257	20 18	340
305	17 28	004	47 39	032	55 07	104	27 56	143	25 52	213	39 15	257	19 59	339
306	17 32	003	48 07	031	55 59	103	28 29	143	25 24	212	38 23	256	19 39	338
307	17 35	003	48 34	029	56 51	103	29 01	143	24 55	212	37 31	256	19 19	338
308	17 37	002	49 00	028	57 43	103	29 33	143	24 26	212	36 40	256	18 59	337
309	17 38	001	49 24	027	58 35	103	30 06	143	23 58	212	35 48	256	18 37	336
310	17 39	000	49 48	025	59 27	103	30 38	143	23 29	212	34 56	255	18 15	335
311	17 39	000	50 10	024	60 19	103	31 11	143	23 01	212	34 04	255	17 52	335
312	17 38	359	50 31	022	61 12	103	31 43	142	22 33	212	33 13	255	17 29	334
313	17 37	358	50 51	021	62 04	103	32 16	142	22 05	212	32 21	254	17 05	333
314	17 35	357	51 09	020	62 56	103	32 48	142	21 37	211	31 30	254	16 41	332
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR		DENEB	
315	17 47	042	37 43	092	33 21	142	21 09	211	30 38	254	50 27	333	17 32	357
316	18 23	042	38 36	092	33 54	143	20 41	211	29 47	253	50 02	332	17 29	356
317	18 58	041	39 30	092	34 26	143	20 14	211	28 56	253	49 36	330	17 24	355
318	19 33	040	40 23	091	34 59	143	19 46	211	28 05	253	49 09	329	17 20	355
319	20 07	040	41 17	091	35 31	143	19 19	211	27 14	253	48 41	327	17 14	354
320	20 41	039	42 10	090	36 04	143	18 52	210	26 23	252	48 11	326	17 08	353
321	21 15	038	43 04	090	36 36	143	18 25	210	25 32	252	47 41	325	17 01	352
322	21 47	037	43 57	089	37 08	143	17 58	210	24 41	252	47 10	324	16 54	352
323	22 20	037	44 50	089	37 41	143	17 32	210	23 51	251	46 38	322	16 46	351
324	22 51	036	45 44	088	38 13	143	17 05	210	23 00	251	46 05	321	16 37	350
325	23 22	035	46 37	088	38 45	143	16 39	209	22 10	251	45 31	320	16 27	349
326	23 53	034	47 31	087	39 17	143	16 13	209	21 19	250	44 56	319	16 17	349
327	24 23	034	48 24	087	39 49	143	15 47	209	20 29	250	44 21	318	16 07	348
328	24 52	033	49 18	086	40 21	144	15 21	209	19 39	250	43 45	317	15 55	347
329	25 21	032	50 11	086	40 52	144	14 55	208	18 49	249	43 08	316	15 43	347
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	25 49	031	51 04	085	41 24	144	56 02	203	49 13	260	42 30	315	52 51	354
331	26 17	030	51 57	085	41 56	144	55 41	204	48 21	260	41 52	314	52 45	352
332	26 43	030	52 51	084	42 27	144	55 19	204	47 28	260	41 13	313	52 37	351
333	27 09	029	53 44	084	42 58	144	54 57	205	46 35	259	40 33	312	52 28	349
334	27 35	028	54 37	083	43 29	145	54 34	206	45 43	259	39 53	311	52 17	348
335	27 59	027	55 30	082	44 00	145	54 10	206	44 50	259	39 12	310	52 05	346
336	28 23	026	56 23	082	44 30	145	53 46	207	43 58	259	38 31	309	51 51	344
337	28 46	025	57 16	081	45 01	145	53 22	208	43 06	258	37 49	308	51 36	343
338	29 09	024	58 08	080	45 31	146	52 57	208	42 13	258	37 06	307	51 20	341
339	29 31	023	59 01	080	46 01	146	52 31	209	41 21	258	36 23	306	51 02	340
340	29 51	023	59 54	079	46 31	146	52 06	209	40 29	257	35 40	305	50 43	338
341	30 11	022	60 46	078	47 00	147	51 39	210	39 37	257	34 56	305	50 22	337
342	30 31	021	61 38	077	47 29	147	51 12	210	38 45	257	34 12	304	50 01	335
343	30 49	020	62 30	077	47 58	147	50 45	211	37 53	257	33 28	303	49 38	334
344	31 07	019	63 22	076	48 27	148	50 17	211	37 01	256	32 43	302	49 14	333
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
345	31 23	018	22 01	046	48 55	148	49 50	212	36 09	256	31 57	302	48 49	331
346	31 39	017	22 39	046	49 23	149	49 21	212	35 17	256	31 11	301	48 23	330
347	31 54	016	23 17	045	49 51	149	48 53	213	34 25	255	30 25	300	47 56	329
348	32 08	015	23 55	044	50 18	150	48 24	213	33 33	255	29 39	299	47 27	327
349	32 22	014	24 32	043	50 45	150	47 54	213	32 42	255	28 52	299	46 58	326
350	32 34	013	25 08	043	51 12	151	47 25	214	31 50	254	28 05	298	46 28	325
351	32 45	012	25 44	042	51 38	151	46 55	214	30 59	254	27 18	297	45 57	324
352	32 56	011	26 20	041	52 03	152	46 25	214	30 07	254	26 30	297	45 24	323
353	33 05	010	26 55	040	52 28	152	45 54	215	29 16	254	25 42	296	44 51	321
354	33 14	009	27 29	040	52 53	153	45 24	215	28 25	253	24 54	295	44 18	320
355	33 22	008	28 03	039	53 17	153	44 53	215	27 34	253	24 06	295	43 43	319
356	33 28	007	28 36	038	53 41	154	44 22	216	26 43	253	23 17	294	43 08	318
357	33 34	006	29 09	037	54 04	155	43 51	216	25 52	252	22 28	294	42 32	317
358	33 39	005	29 40	036	54 27	155	43 19	216	25 01	252	21 39	293	41 55	316
359	33 42	004	30 12	035	54 49	156	42 48	216	24 10	252	20 50	292	41 17	315

LAT 28°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	32 45	002	29 53	034	13 37	092	18 28	141	56 06	156	43 04	217	39 57	315
1	32 47	001	30 22	033	14 30	092	19 01	140	56 27	157	42 32	217	39 19	314
2	32 48	000	30 51	032	15 23	091	19 35	140	56 47	158	42 00	217	38 40	313
3	32 48	359	31 19	031	16 16	091	20 09	140	57 07	158	41 28	218	38 01	312
4	32 47	358	31 46	030	17 09	090	20 44	140	57 26	159	40 56	218	37 21	311
5	32 45	357	32 13	030	18 02	090	21 18	139	57 45	160	40 23	218	36 41	310
6	32 42	356	32 38	029	18 55	089	21 52	139	58 02	161	39 51	218	36 00	309
7	32 38	355	33 03	028	19 48	089	22 27	139	58 19	162	39 18	218	35 18	308
8	32 33	354	33 28	027	20 41	088	23 02	139	58 35	163	38 45	218	34 36	307
9	32 27	353	33 51	026	21 34	088	23 37	139	58 51	164	38 13	218	33 54	306
10	32 20	352	34 13	025	22 27	087	24 12	138	59 05	165	37 40	218	33 11	306
11	32 12	351	34 35	024	23 20	087	24 47	138	59 19	166	37 07	218	32 28	305
12	32 04	350	34 56	023	24 12	086	25 22	138	59 32	166	36 34	218	31 44	304
13	31 54	349	35 16	022	25 05	086	25 58	138	59 44	167	36 01	218	31 00	303
14	31 43	348	35 35	020	25 58	085	26 33	138	59 55	168	35 28	218	30 16	302
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	35 53	019	21 08	057	26 51	085	27 09	138	60 05	170	63 27	259	31 32	347
16	36 10	018	21 52	056	27 44	084	27 44	138	60 14	171	62 35	259	31 20	346
17	36 26	017	22 36	055	28 36	084	28 20	137	60 22	172	61 43	259	31 07	345
18	36 41	016	23 19	055	29 29	083	28 56	137	60 29	173	60 51	259	30 52	344
19	36 55	015	24 02	054	30 22	083	29 32	137	60 36	174	59 59	259	30 37	343
20	37 09	014	24 45	053	31 14	082	30 08	137	60 41	175	59 07	259	30 22	342
21	37 21	013	25 27	052	32 07	082	30 44	137	60 45	176	58 16	258	30 05	341
22	37 32	012	26 09	052	32 59	081	31 20	137	60 48	177	57 24	258	29 47	340
23	37 42	011	26 50	051	33 51	081	31 56	137	60 51	178	56 32	258	29 29	339
24	37 52	009	27 31	050	34 44	080	32 33	137	60 52	179	55 40	258	29 10	338
25	38 00	008	28 11	049	35 36	079	33 09	137	60 52	180	54 48	258	28 50	337
26	38 07	007	28 51	049	36 28	079	33 45	137	60 51	182	53 57	257	28 29	337
27	38 13	006	29 31	048	37 20	078	34 21	137	60 49	183	53 05	257	28 08	336
28	38 18	005	30 10	047	38 11	078	34 58	137	60 46	184	52 13	257	27 46	335
29	38 22	004	30 48	046	39 03	077	35 34	137	60 42	185	51 22	257	27 23	334
	Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	38 24	002	31 26	045	23 48	097	36 10	137	60 37	186	50 30	257	26 59	333
31	38 26	001	32 04	044	24 40	097	36 47	137	60 31	187	49 39	256	26 35	332
32	38 27	000	32 40	044	25 33	096	37 23	137	60 24	188	48 47	256	26 09	331
33	38 26	359	33 17	043	26 26	096	37 59	137	60 16	189	47 56	256	25 44	330
34	38 25	358	33 52	042	27 18	095	38 36	137	60 07	190	47 04	256	25 17	330
35	38 22	357	34 27	041	28 11	095	39 12	137	59 57	191	46 13	255	24 50	329
36	38 18	355	35 02	040	29 04	094	39 48	137	59 46	192	45 22	255	24 22	328
37	38 14	354	35 35	039	29 57	094	40 24	137	59 35	193	44 31	255	23 54	327
38	38 08	353	36 08	038	30 50	094	41 01	137	59 22	194	43 39	255	23 25	326
39	38 01	352	36 41	037	31 42	093	41 37	137	59 09	195	42 48	254	22 55	326
40	37 53	351	37 12	036	32 35	093	42 13	137	58 54	196	41 57	254	22 25	325
41	37 44	350	37 43	035	33 28	092	42 49	137	58 39	197	41 06	254	21 54	324
42	37 34	349	38 13	034	34 21	092	43 24	138	58 23	198	40 16	254	21 22	323
43	37 23	347	38 42	033	35 14	091	44 00	138	58 06	199	39 25	253	20 50	323
44	37 11	346	39 10	032	36 07	091	44 36	138	57 49	200	38 34	253	20 18	322
	◆ ALDEBARAN		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	39 38	031	34 39	057	37 00	090	45 11	138	57 30	201	37 43	253	36 58	345
46	40 05	030	35 23	056	37 53	090	45 47	138	57 11	201	36 53	253	36 43	344
47	40 30	029	36 07	055	38 46	090	46 22	138	56 52	202	36 02	252	36 28	343
48	40 55	027	36 51	054	39 39	089	46 57	139	56 31	203	35 12	252	36 12	342
49	41 19	026	37 33	054	40 32	089	47 32	139	56 10	204	34 21	252	35 55	341
50	41 42	025	38 16	053	41 25	088	48 07	139	55 49	204	33 31	252	35 37	340
51	42 04	024	38 58	052	42 18	088	48 41	139	55 27	205	32 41	251	35 19	339
52	42 25	023	39 39	051	43 11	087	49 16	140	55 04	206	31 51	251	34 59	338
53	42 45	021	40 20	050	44 04	087	49 50	140	54 40	206	31 01	251	34 38	337
54	43 04	020	41 00	049	44 57	086	50 24	140	54 16	207	30 11	250	34 17	336
55	43 21	019	41 40	048	45 49	085	50 57	141	53 52	208	29 21	250	33 54	335
56	43 38	018	42 19	047	46 42	085	51 31	141	53 27	208	28 31	250	33 31	334
57	43 54	016	42 58	046	47 35	084	52 04	142	53 02	209	27 42	249	33 07	333
58	44 08	015	43 35	045	48 28	084	52 36	142	52 36	209	26 52	249	32 42	332
59	44 21	014	44 12	044	49 20	083	53 09	142	52 10	210	26 03	249	32 17	331
	ALDEBARAN		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Hamal	
60	44 33	013	44 49	043	50 13	083	53 41	143	51 43	210	25 13	249	31 50	330
61	44 44	011	45 24	042	51 05	082	54 13	143	51 16	211	24 24	248	31 23	329
62	44 54	010	45 59	040	51 58	081	54 44	144	50 49	211	23 35	248	30 55	328
63	45 02	009	46 33	039	52 50	081	55 15	145	50 21	212	22 46	248	30 27	327
64	45 10	007	47 06	038	53 42	080	55 46	145	49 53	212	21 57	247	29 57	326
65	45 16	006	47 38	037	54 34	079	56 16	146	49 24	213	21 08	247	29 27	325
66	45 20	004	48 10	036	55 26	079	56 45	146	48 55	213	20 20	247	28 57	324
67	45 24	003	48 40	034	56 18	078	57 14	147	48 26	213	19 31	246	28 25	323
68	45 26	002	49 10	033	57 10	077	57 43	148	47 57	214	18 43	246	27 54	323
69	45 27	000	49 38	032	58 02	076	58 11	148	47 27	214	17 54	246	27 21	322
70	45 27	359	50 05	030	58 53	076	58 38	149	46 57	214	17 06	245	26 48	321
71	45 25	358	50 31	029	59 44	075	59 05	150	46 27	215	16 18	245	26 14	320
72	45 22	356	50 56	028	60 35	074	59 31	151	45 57	215	15 30	244	25 40	319
73	45 18	355	51 20	026	61 26	073	59 57	152	45 26	215	14 43	244	25 05	318
74	45 13	354	51 43	025	62 16	072	60 22	153	44 56	216	13 55	244	24 30	318
	BETELGEUSE		PROCYON		◆ Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Hamal		◆ ALDEBARAN	
75	52 04	023	39 05	056	38 28	125	60 46	153	44 25	216	23 54	317	45 06	352
76	52 24	022	39 49	055	39 11	125	61 09	154	43 54	216	23 17	316	44 59	351
77	52 43	020	40 32	054	39 55	125	61 31	155	43 22	216	22 40	315	44 50	350
78	53 01	018	41 14	053	40 38	125	61 53	156	42 51	216	22 03	315	44 39	348
79	53 17	017	41 56	052	41 22	125	62 14	158	42 20	217	21 25	314	44 28	347
80	53 31	015	42 38	051	42 05	125	62 33	159	41 48	217	20 47	313	44 15	346
81	53 45	014	43 19	050	42 49	125	62 52	160	41 16	217	20 08	313	44 02	344
82	53 56	012	43 59	049	43 32	125	63 10	161	40 44	217	19 29	312	43 47	343
83	54 07	010	44 39	048	44 16	125	63 27	162	40 12	217	18 49	311	43 31	342
84	54 15	009	45 18	047	44 59	125	63 43	163	39 40	217	18 09	311	43 13	340
85	54 22	007	45 56	046	45 43	125	63 57	165	39 08	217	17 29	310	42 55	339
86	54 28	005	46 34	045	46 26	125	64 11	166	38 36	218	16 48	309	42 36	338
87	54 32	004	47 11	044	47 10	125	64 23	167	38 03	218	16 07	309	42 15	337
88	54 35	002	47 47	042	47 53	125	64 34	169	37 31	218	15 25	308	41 54	336
89	54 35	000	48 22	041	48 36	125	64 44	170	36 59	218	14 43	307	41 32	334

LAT 28°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
90	28 29	027	17 43	066	21 47	151	64 53	171	36 26	218	67 34	330	54 35	358
91	28 52	026	18 31	065	22 12	151	65 00	173	35 54	218	67 07	328	54 32	357
92	29 15	025	19 19	064	22 38	151	65 06	174	35 21	218	66 38	325	54 29	355
93	29 37	024	20 07	064	23 04	151	65 11	176	34 48	218	66 07	323	54 23	353
94	29 58	023	20 54	063	23 30	151	65 15	177	34 16	218	65 34	321	54 16	352
95	30 18	022	21 41	062	23 56	150	65 17	178	33 43	218	65 01	319	54 08	350
96	30 38	021	22 28	062	24 22	150	65 18	180	33 11	218	64 25	318	53 58	348
97	30 57	020	23 15	061	24 48	150	65 17	181	32 38	218	63 49	316	53 46	347
98	31 15	019	24 01	061	25 15	150	65 15	183	32 06	218	63 12	314	53 33	345
99	31 32	018	24 47	060	25 41	150	65 12	184	31 33	218	62 33	312	53 19	343
100	31 48	017	25 32	059	26 08	150	65 07	186	31 01	218	61 53	311	53 03	342
101	32 03	016	26 18	058	26 34	150	65 02	187	30 28	218	61 13	309	52 46	340
102	32 18	015	27 03	058	27 01	150	64 54	188	29 56	218	60 31	308	52 27	339
103	32 31	014	27 47	057	27 28	150	64 46	190	29 24	218	59 49	306	52 07	337
104	32 44	013	28 32	056	27 54	150	64 36	191	28 51	218	59 06	305	51 46	336
	POLLUX		◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
105	32 55	012	29 16	056	17 27	101	28 21	150	64 25	193	58 22	304	51 23	334
106	33 06	011	29 59	055	18 19	101	28 48	149	64 13	194	57 38	303	51 00	333
107	33 16	010	30 42	054	19 11	100	29 15	149	64 00	195	56 53	301	50 35	331
108	33 25	009	31 25	053	20 03	100	29 42	149	63 46	196	56 08	300	50 09	330
109	33 33	008	32 07	052	20 56	099	30 09	149	63 30	198	55 21	299	49 41	328
110	33 40	007	32 49	052	21 48	099	30 36	149	63 14	199	54 35	298	49 13	327
111	33 46	006	33 30	051	22 40	099	31 03	149	62 56	200	53 48	297	48 44	326
112	33 51	005	34 11	050	23 33	098	31 30	149	62 37	201	53 01	296	48 14	325
113	33 55	004	34 51	049	24 25	098	31 57	149	62 18	202	52 13	295	47 43	323
114	33 58	003	35 31	048	25 18	097	32 24	149	61 57	203	51 25	294	47 10	322
115	34 00	002	36 10	047	26 10	097	32 51	149	61 36	204	50 36	293	46 37	321
116	34 01	001	36 49	046	27 03	097	33 18	149	61 13	205	49 47	292	46 03	320
117	34 01	000	37 27	046	27 55	096	33 45	149	60 50	206	48 58	291	45 29	319
118	34 01	359	38 05	045	28 48	096	34 12	149	60 26	207	48 08	291	44 53	317
119	33 59	357	38 42	044	29 41	095	34 39	149	60 02	208	47 19	290	44 17	316
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	39 18	043	12 38	096	35 06	150	59 36	209	46 29	289	43 40	315	33 56	356
121	39 53	042	13 31	096	35 33	150	59 10	210	45 39	288	43 02	314	33 52	355
122	40 28	041	14 24	095	36 00	150	58 44	211	44 48	288	42 24	313	33 47	354
123	41 02	040	15 16	095	36 26	150	58 16	211	43 58	287	41 45	312	33 42	353
124	41 36	038	16 09	094	36 53	150	57 48	212	43 07	286	41 05	311	33 35	352
125	42 08	037	17 02	094	37 19	150	57 20	213	42 16	285	40 25	310	33 27	351
126	42 40	036	17 55	093	37 46	150	56 51	214	41 25	285	39 44	309	33 18	350
127	43 11	035	18 48	093	38 12	150	56 22	214	40 33	284	39 03	308	33 09	349
128	43 41	034	19 41	093	38 39	150	55 52	215	39 42	283	38 21	307	32 58	348
129	44 10	033	20 34	092	39 05	151	55 21	215	38 50	283	37 39	306	32 47	347
130	44 38	032	21 27	092	39 31	151	54 50	216	37 59	282	36 56	306	32 35	346
131	45 05	030	22 20	091	39 57	151	54 19	216	37 07	282	36 13	305	32 21	345
132	45 31	029	23 13	091	40 22	151	53 47	217	36 15	281	35 29	304	32 07	344
133	45 57	028	24 06	090	40 48	151	53 15	217	35 23	280	34 45	303	31 52	343
134	46 21	027	24 58	090	41 13	151	52 43	218	34 30	280	34 00	302	31 36	342
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	46 44	025	25 51	089	41 38	152	52 10	218	33 38	279	33 15	302	31 19	341
136	47 06	024	26 44	089	42 04	152	51 37	219	32 46	279	32 30	301	31 02	340
137	47 27	023	27 37	088	42 28	152	51 04	219	31 53	278	31 44	300	30 43	339
138	47 47	021	28 30	088	42 53	152	50 30	220	31 01	278	30 58	299	30 24	338
139	48 05	020	29 23	087	43 18	153	49 56	220	30 08	277	30 12	299	30 03	337
140	48 22	018	30 16	087	43 42	153	49 22	220	29 16	277	29 25	298	29 43	336
141	48 38	017	31 09	086	44 06	153	48 48	220	28 23	276	28 38	297	29 21	335
142	48 53	016	32 02	086	44 30	153	48 14	221	27 30	275	27 51	296	28 58	334
143	49 07	014	32 55	085	44 53	154	47 39	221	26 38	275	27 04	296	28 35	333
144	49 19	013	33 48	085	45 16	154	47 04	221	25 45	274	26 16	295	28 11	333
145	49 30	011	34 40	084	45 39	154	46 29	222	24 52	274	25 28	295	27 46	332
146	49 40	010	35 33	084	46 02	155	45 54	222	23 59	273	24 39	294	27 21	331
147	49 48	008	36 26	083	46 24	155	45 18	222	23 06	273	23 51	293	26 54	330
148	49 55	007	37 18	083	46 46	156	44 43	222	22 13	272	23 02	293	26 28	329
149	50 00	005	38 11	082	47 08	156	44 07	222	21 20	272	22 13	292	26 00	328
	REGULUS		◆ Denebola		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ SIRIUS		PROCYON	
150	50 04	004	39 52	036	39 03	082	47 30	156	43 32	222	44 04	273	42 45	309
151	50 07	002	40 22	035	39 56	081	47 51	157	42 56	223	43 12	273	42 03	308
152	50 08	001	40 52	033	40 48	080	48 11	157	42 20	223	42 19	272	41 21	307
153	50 08	359	41 21	032	41 40	080	48 32	158	41 44	223	41 26	272	40 39	306
154	50 06	357	41 49	031	42 32	079	48 52	158	41 08	223	40 33	271	39 56	305
155	50 03	356	42 16	030	43 24	079	49 11	159	40 32	223	39 40	271	39 13	304
156	49 59	354	42 42	029	44 16	078	49 30	159	39 55	223	38 47	270	38 29	304
157	49 53	353	43 07	028	45 08	077	49 49	160	39 19	223	37 54	270	37 44	303
158	49 46	351	43 31	026	45 59	077	50 07	160	38 43	223	37 01	270	37 00	302
159	49 37	350	43 54	025	46 51	076	50 25	161	38 07	223	36 08	269	36 14	301
160	49 27	348	44 16	024	47 42	075	50 42	161	37 30	223	35 15	269	35 29	300
161	49 16	347	44 37	023	48 33	074	50 59	162	36 54	223	34 22	268	34 43	300
162	49 03	346	44 57	021	49 24	074	51 15	162	36 18	223	33 29	268	33 57	299
163	48 49	344	45 16	020	50 15	073	51 31	163	35 41	223	32 36	267	33 10	298
164	48 34	343	45 34	019	51 05	072	51 47	164	35 05	223	31 43	267	32 23	297
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		PROCYON		◆ REGULUS	
165	23 06	051	18 05	111	52 01	164	34 29	223	30 50	266	31 36	297	48 18	341
166	23 47	050	18 54	111	52 16	165	33 52	223	29 57	266	30 48	296	48 00	340
167	24 28	050	19 44	110	52 29	165	33 16	223	29 05	266	30 00	295	47 41	338
168	25 08	049	20 34	110	52 42	166	32 40	223	28 12	265	29 12	294	47 21	337
169	25 48	048	21 23	110	52 55	167	32 03	223	27 19	265	28 24	294	47 00	336
170	26 27	047	22 13	109	53 07	167	31 27	223	26 26	264	27 35	293	46 38	334
171	27 05	047	23 03	109	53 18	168	30 51	223	25 34	264	26 47	292	46 14	333
172	27 44	046	23 54	108	53 29	169	30 15	223	24 41	263	25 58	292	45 50	332
173	28 21	045	24 44	108	53 39	169	29 39	223	23 48	263	25 08	291	45 24	331
174	28 58	044	25 34	108	53 48	170	29 03	223	22 56	263	24 19	291	44 58	329
175	29 35	043	26 25	107	53 57	171	28 27	223	22 03	262	23 29	290	44 30	328
176	30 11	042	27 15	107	54 05	172	27 52	222	21 11	262	22 39	289	44 02	327
177	30 47	042	28 06	107	54 12	172	27 16	222	20 18	261	21 49	289	43 32	326
178	31 22	041	28 57	106	54 19	173	26 40	222	19 26	261	20 59	288	43 02	325
179	31 56	040	29 48	106	54 25	174	26 05	222	18 34	260	20 09	288	42 31	323

LAT 28°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		CANOPUS		◆ Alphard		REGULUS	
180	32 29	039	30 39	106	47 33	152	54 30	175	25 29	222	49 30	291	41 59	322
181	33 02	038	31 30	105	47 58	153	54 35	175	24 54	222	48 40	290	41 26	321
182	33 35	037	32 21	105	48 22	153	54 39	176	24 19	222	47 50	289	40 53	320
183	34 06	036	33 12	105	48 46	153	54 42	177	23 44	221	47 00	289	40 18	319
184	34 37	035	34 03	104	49 09	154	54 44	178	23 09	221	46 10	288	39 43	318
185	35 07	034	34 55	104	49 32	154	54 46	178	22 34	221	45 19	287	39 08	317
186	35 37	033	35 46	104	49 55	155	54 47	179	21 59	221	44 29	286	38 31	316
187	36 06	032	36 37	104	50 17	155	54 47	180	21 25	221	43 38	286	37 54	315
188	36 33	031	37 29	103	50 39	156	54 47	181	20 50	220	42 47	285	37 17	314
189	37 00	030	38 21	103	51 00	156	54 46	182	20 16	220	41 55	284	36 38	313
190	37 27	029	39 12	103	51 21	157	54 44	182	19 42	220	41 04	284	35 59	312
191	37 52	028	40 04	102	51 42	157	54 41	183	19 08	220	40 12	283	35 20	311
192	38 17	027	40 56	102	52 02	158	54 38	184	18 34	219	39 21	282	34 40	311
193	38 40	026	41 48	102	52 22	159	54 34	185	18 01	219	38 29	282	34 00	310
194	39 03	025	42 40	101	52 41	159	54 29	185	17 27	219	37 37	281	33 19	309
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS	
195	39 25	024	11 58	069	43 32	101	52 59	160	54 24	186	41 38	235	32 37	308
196	39 45	023	12 47	068	44 24	101	53 17	160	54 18	187	40 54	235	31 55	307
197	40 05	021	13 36	068	45 16	100	53 34	161	54 11	188	40 11	235	31 13	306
198	40 24	020	14 25	067	46 08	100	53 51	162	54 04	188	39 27	235	30 30	306
199	40 42	019	15 14	066	47 00	100	54 08	163	53 56	189	38 44	235	29 47	305
200	40 58	018	16 02	066	47 52	099	54 23	163	53 47	190	38 00	235	29 03	304
201	41 14	017	16 51	065	48 44	099	54 38	164	53 37	191	37 17	235	28 19	303
202	41 29	015	17 39	065	49 37	099	54 52	165	53 27	191	36 34	235	27 35	303
203	41 42	014	18 26	064	50 29	099	55 06	165	53 16	192	35 51	235	26 50	302
204	41 55	013	19 14	064	51 22	098	55 19	166	53 05	193	35 07	235	26 05	301
205	42 06	012	20 01	063	52 14	098	55 31	167	52 53	193	34 24	234	25 20	301
206	42 16	010	20 48	062	53 07	098	55 43	168	52 41	194	33 41	234	24 34	300
207	42 25	009	21 35	062	53 59	097	55 54	169	52 27	195	32 58	234	23 48	299
208	42 33	008	22 21	061	54 52	097	56 04	169	52 14	195	32 15	234	23 01	299
209	42 40	007	23 08	060	55 44	097	56 14	170	51 59	196	31 32	234	22 15	298
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ Nunki		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		Denebola	
210	42 45	005	23 54	060	25 07	108	56 22	171	51 44	197	30 49	234	37 09	319
211	42 49	004	24 39	059	25 57	107	56 30	172	51 29	197	30 07	234	36 35	318
212	42 53	003	25 24	058	26 48	107	56 37	173	51 13	198	29 24	233	35 59	317
213	42 54	001	26 09	058	27 38	107	56 43	174	50 57	198	28 42	233	35 23	316
214	42 55	000	26 54	057	28 29	106	56 49	174	50 40	199	27 59	233	34 46	316
215	42 55	359	27 38	056	29 20	106	56 54	175	50 23	199	27 17	233	34 09	315
216	42 53	358	28 22	055	30 11	106	56 58	176	50 05	200	26 35	233	33 31	314
217	42 50	356	29 05	055	31 02	105	57 01	177	49 46	200	25 53	232	32 52	313
218	42 46	355	29 48	054	31 53	105	57 03	178	49 28	201	25 11	232	32 13	312
219	42 41	354	30 31	053	32 44	105	57 04	179	49 08	201	24 29	232	31 33	311
220	42 35	352	31 13	052	33 36	104	57 05	180	48 49	202	23 47	232	30 53	310
221	42 27	351	31 55	052	34 27	104	57 05	181	48 29	202	23 06	232	30 13	310
222	42 19	350	32 36	051	35 18	104	57 04	182	48 09	203	22 24	231	29 31	309
223	42 09	349	33 17	050	36 10	103	57 02	182	47 48	203	21 43	231	28 50	308
224	41 58	347	33 57	049	37 01	103	56 59	183	47 27	204	21 02	231	28 08	307
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	34 41	010	34 37	048	37 53	103	27 29	142	56 56	184	62 24	303	41 46	346
226	34 50	009	35 16	047	38 45	102	28 01	142	56 51	185	61 39	301	41 33	345
227	34 57	008	35 55	046	39 37	102	28 34	142	56 46	186	60 53	300	41 18	344
228	35 04	006	36 33	046	40 28	102	29 06	142	56 40	187	60 07	299	41 03	343
229	35 09	005	37 11	045	41 20	102	29 39	142	56 34	188	59 21	298	40 47	341
230	35 13	004	37 48	044	42 12	101	30 12	142	56 26	189	58 33	296	40 29	340
231	35 17	003	38 24	043	43 04	101	30 45	142	56 18	189	57 46	295	40 11	339
232	35 19	002	38 59	042	43 56	101	31 18	142	56 09	190	56 58	294	39 51	338
233	35 21	001	39 34	041	44 48	100	31 50	142	55 59	191	56 09	293	39 31	337
234	35 21	000	40 08	040	45 40	100	32 23	142	55 48	192	55 20	292	39 09	336
235	35 20	359	40 42	039	46 33	100	32 56	142	55 37	193	54 31	291	38 47	334
236	35 19	358	41 14	037	47 25	099	33 29	142	55 25	193	53 42	290	38 23	333
237	35 16	357	41 46	036	48 17	099	34 02	142	55 13	194	52 52	290	37 59	332
238	35 13	355	42 17	035	49 10	099	34 35	142	54 59	195	52 02	289	37 34	331
239	35 08	354	42 48	034	50 02	098	35 08	142	54 45	196	51 12	288	37 08	330
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
240	13 44	031	22 58	065	35 41	142	54 31	196	50 21	287	36 41	329	35 02	353
241	14 11	030	23 46	065	36 14	142	54 15	197	49 30	286	36 14	328	34 56	352
242	14 37	029	24 34	064	36 47	142	53 59	198	48 40	286	35 45	327	34 48	351
243	15 03	029	25 21	063	37 20	142	53 43	199	47 48	285	35 16	326	34 39	350
244	15 28	028	26 09	063	37 53	142	53 26	199	46 57	284	34 46	325	34 30	349
245	15 52	027	26 56	062	38 25	142	53 08	200	46 06	283	34 15	324	34 19	348
246	16 16	027	27 42	061	38 58	142	52 50	200	45 14	283	33 44	323	34 08	347
247	16 40	026	28 29	061	39 31	142	52 31	201	44 22	282	33 12	322	33 55	346
248	17 03	025	29 15	060	40 03	142	52 12	202	43 31	282	32 39	321	33 42	345
249	17 25	024	30 01	059	40 36	142	51 52	202	42 39	281	32 06	320	33 27	344
250	17 46	024	30 46	059	41 08	142	51 31	203	41 46	280	31 31	320	33 12	343
251	18 07	023	31 31	058	41 41	143	51 11	203	40 54	280	30 57	319	32 56	342
252	18 28	022	32 16	057	42 13	143	50 49	204	40 02	279	30 21	318	32 39	341
253	18 47	021	33 00	056	42 45	143	50 28	204	39 10	278	29 45	317	32 21	340
254	19 06	021	33 44	056	43 17	143	50 06	205	38 17	278	29 09	316	32 02	339
	◆ VEGA		ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	19 25	020	34 27	055	13 37	116	43 48	143	49 43	205	37 25	277	28 32	315
256	19 43	019	35 10	054	14 25	116	44 20	143	49 20	206	36 32	277	27 54	314
257	20 00	018	35 53	053	15 12	116	44 52	144	48 57	206	35 40	276	27 16	314
258	20 16	018	36 35	052	16 00	115	45 23	144	48 33	207	34 47	276	26 38	313
259	20 32	017	37 16	051	16 48	115	45 54	144	48 09	207	33 54	275	25 59	312
260	20 47	016	37 58	050	17 36	115	46 25	144	47 45	208	33 01	275	25 19	311
261	21 01	015	38 38	049	18 24	114	46 55	145	47 20	208	32 09	274	24 39	311
262	21 15	014	39 18	049	19 13	114	47 26	145	46 55	208	31 16	274	23 59	310
263	21 28	014	39 57	048	20 01	114	47 56	145	46 30	209	30 23	273	23 18	309
264	21 40	013	40 36	047	20 50	113	48 26	146	46 05	209	29 30	273	22 37	308
265	21 51	012	41 14	046	21 39	113	48 56	146	45 39	209	28 37	272	21 55	308
266	22 02	011	41 52	045	22 27	113	49 25	146	45 13	210	27 44	272	21 13	307
267	22 12	010	42 29	044	23 16	112	49 54	147	44 46	210	26 51	271	20 31	306
268	22 21	010	43 05	042	24 06	112	50 23	147	44 20	210	25 58	271	19 48	306
269	22 30	009	43 40	041	24 55	112	50 51	148	43 53	210	25 05	270	19 05	305

LAT 28°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	22 37	008	44 15	040	25 44	111	51 20	148	43 26	211	70 06	269	25 16	324
271	22 44	007	44 49	039	26 33	111	51 47	149	42 59	211	69 13	269	24 45	324
272	22 50	006	45 22	038	27 23	111	52 15	149	42 32	211	68 20	268	24 13	323
273	22 56	005	45 54	037	28 13	110	52 42	150	42 04	211	67 27	268	23 41	322
274	23 00	005	46 25	036	29 02	110	53 08	150	41 36	212	66 35	268	23 08	321
275	23 04	004	46 56	034	29 52	110	53 34	151	41 09	212	65 42	267	22 35	320
276	23 07	003	47 25	033	30 42	109	54 00	151	40 41	212	64 49	267	22 01	320
277	23 10	002	47 53	032	31 32	109	54 25	152	40 12	212	63 56	266	21 26	319
278	23 11	001	48 21	030	32 22	109	54 49	153	39 44	212	63 03	266	20 51	318
279	23 12	000	48 47	029	33 12	109	55 13	153	39 16	212	62 10	266	20 16	318
280	23 12	359	49 12	028	34 03	108	55 37	154	38 47	213	61 17	265	19 40	317
281	23 11	359	49 36	026	34 53	108	56 00	155	38 19	213	60 25	265	19 03	316
282	23 09	358	49 59	025	35 43	108	56 22	155	37 50	213	59 32	265	18 26	315
283	23 07	357	50 21	024	36 34	107	56 44	156	37 21	213	58 39	264	17 49	315
284	23 04	356	50 42	022	37 24	107	57 05	157	36 52	213	57 46	264	17 11	314
	◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
285	13 03	018	38 15	107	18 19	146	36 24	213	56 54	264	44 37	331	23 00	355
286	13 20	017	39 06	107	18 49	145	35 55	213	56 01	263	44 11	329	22 55	354
287	13 35	017	39 56	106	19 19	145	35 26	213	55 08	263	43 43	328	22 49	354
288	13 50	016	40 47	106	19 50	145	34 57	213	54 16	263	43 15	327	22 43	353
289	14 05	015	41 38	106	20 20	145	34 27	213	53 23	262	42 45	326	22 36	352
290	14 18	015	42 29	106	20 51	145	33 58	213	52 31	262	42 15	325	22 28	351
291	14 31	014	43 20	105	21 21	144	33 29	213	51 38	262	41 44	324	22 19	350
292	14 44	013	44 11	105	21 52	144	33 00	213	50 46	262	41 12	322	22 10	349
293	14 56	013	45 03	105	22 23	144	32 31	213	49 53	261	40 40	321	22 00	349
294	15 07	012	45 54	105	22 54	144	32 02	213	49 01	261	40 06	320	21 49	348
295	15 18	011	46 45	104	23 26	144	31 33	213	48 09	261	39 32	319	21 38	347
296	15 28	011	47 36	104	23 57	144	31 03	213	47 17	260	38 57	318	21 25	346
297	15 37	010	48 28	104	24 28	143	30 34	213	46 24	260	38 21	317	21 12	345
298	15 46	009	49 19	104	25 00	143	30 05	213	45 32	260	37 45	316	20 59	345
299	15 54	008	50 11	104	25 32	143	29 36	213	44 40	259	37 08	315	20 44	344
	DENEB		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ VEGA	
300	16 01	008	44 18	038	51 02	103	26 04	143	29 07	213	43 48	259	20 29	343
301	16 08	007	44 50	036	51 54	103	26 35	143	28 38	213	42 56	259	20 13	342
302	16 14	006	45 21	035	52 45	103	27 07	143	28 09	213	42 04	258	19 57	341
303	16 20	006	45 51	034	53 37	103	27 40	143	27 40	213	41 12	258	19 39	341
304	16 24	005	46 20	033	54 29	102	28 12	143	27 11	213	40 21	258	19 21	340
305	16 28	004	46 48	031	55 21	102	28 44	143	26 43	213	39 29	258	19 03	339
306	16 32	003	47 15	030	56 12	102	29 16	142	26 14	213	38 37	257	18 44	338
307	16 35	003	47 41	029	57 04	102	29 49	142	25 45	213	37 45	257	18 24	338
308	16 37	002	48 07	028	57 56	102	30 21	142	25 17	212	36 54	257	18 03	337
309	16 38	001	48 31	026	58 48	101	30 53	142	24 49	212	36 02	256	17 42	336
310	16 39	000	48 53	025	59 40	101	31 26	142	24 20	212	35 11	256	17 21	335
311	16 39	000	49 15	023	60 32	101	31 58	142	23 52	212	34 20	256	16 58	335
312	16 38	359	49 36	022	61 24	101	32 31	142	23 24	212	33 28	255	16 35	334
313	16 37	358	49 55	021	62 16	101	33 03	142	22 56	212	32 37	255	16 12	333
314	16 35	357	50 13	019	63 08	101	33 36	142	22 28	212	31 46	255	15 48	333
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR		DENEB	
315	17 03	042	37 45	092	34 08	142	22 00	211	30 55	254	49 34	333	16 32	357
316	17 38	042	38 38	091	34 41	142	21 33	211	30 04	254	49 09	332	16 29	356
317	18 13	041	39 31	091	35 14	142	21 05	211	29 13	254	48 44	331	16 25	355
318	18 47	040	40 24	090	35 46	142	20 38	211	28 22	253	48 17	329	16 20	355
319	19 21	039	41 17	090	36 19	142	20 11	211	27 32	253	47 50	328	16 15	354
320	19 54	039	42 10	089	36 51	142	19 44	211	26 41	253	47 21	327	16 09	353
321	20 27	038	43 03	089	37 24	142	19 17	210	25 50	252	46 52	326	16 02	352
322	21 00	037	43 56	088	37 56	142	18 50	210	25 00	252	46 21	324	15 54	352
323	21 31	037	44 49	088	38 28	142	18 24	210	24 10	252	45 50	323	15 46	351
324	22 03	036	45 42	087	39 01	143	17 57	210	23 19	251	45 18	322	15 38	350
325	22 33	035	46 35	087	39 33	143	17 31	210	22 29	251	44 45	321	15 28	350
326	23 04	034	47 27	086	40 05	143	17 05	209	21 39	251	44 11	320	15 18	349
327	23 33	033	48 20	086	40 37	143	16 39	209	20 49	250	43 36	318	15 08	348
328	24 02	033	49 13	085	41 09	143	16 13	209	20 00	250	43 01	317	14 57	347
329	24 30	032	50 06	085	41 41	143	15 48	209	19 10	250	42 24	316	14 45	347
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	24 58	031	50 59	084	42 12	143	56 57	203	49 23	261	41 47	315	51 52	354
331	25 25	030	51 51	083	42 44	144	56 36	204	48 30	261	41 10	314	51 46	352
332	25 51	029	52 44	083	43 15	144	56 14	205	47 38	261	40 32	313	51 38	351
333	26 17	029	53 36	082	43 47	144	55 51	206	46 46	260	39 53	312	51 29	349
334	26 42	028	54 29	082	44 18	144	55 28	206	45 54	260	39 13	311	51 18	348
335	27 06	027	55 21	081	44 49	144	55 04	207	45 01	260	38 33	310	51 07	346
336	27 29	026	56 13	080	45 19	145	54 40	208	44 09	259	37 53	310	50 53	345
337	27 52	025	57 06	080	45 50	145	54 15	208	43 17	259	37 12	309	50 39	343
338	28 14	024	57 58	079	46 20	145	53 50	209	42 25	259	36 30	308	50 23	342
339	28 35	023	58 50	078	46 51	145	53 24	209	41 33	259	35 48	307	50 05	340
340	28 56	022	59 41	077	47 21	146	52 58	210	40 41	258	35 05	306	49 47	339
341	29 16	021	60 33	076	47 50	146	52 31	210	39 50	258	34 22	305	49 27	337
342	29 34	020	61 24	076	48 20	146	52 04	211	38 58	258	33 39	304	49 06	336
343	29 53	019	62 15	075	48 49	147	51 36	211	38 06	257	32 55	304	48 44	335
344	30 10	019	63 06	074	49 18	147	51 09	212	37 14	257	32 10	303	48 21	333
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
345	30 26	018	21 19	046	49 46	148	50 40	212	36 23	257	31 26	302	47 56	332
346	30 42	017	21 57	045	50 14	148	50 12	213	35 31	256	30 40	301	47 31	331
347	30 57	016	22 35	045	50 42	148	49 43	213	34 40	256	29 55	301	47 04	329
348	31 10	015	23 12	044	51 10	149	49 14	214	33 49	256	29 09	300	46 37	328
349	31 23	014	23 48	043	51 37	149	48 44	214	32 57	255	28 23	299	46 08	327
350	31 35	013	24 24	042	52 04	150	48 14	214	32 06	255	27 37	298	45 38	326
351	31 47	012	25 00	042	52 30	150	47 44	215	31 15	255	26 50	298	45 08	324
352	31 57	011	25 35	041	52 56	151	47 14	215	30 24	254	26 03	297	44 37	323
353	32 06	010	26 09	040	53 21	152	46 44	215	29 33	254	25 16	296	44 04	322
354	32 15	009	26 43	039	53 46	152	46 13	216	28 42	254	24 28	296	43 31	321
355	32 22	008	27 16	038	54 11	153	45 42	216	27 51	253	23 40	295	42 57	320
356	32 29	007	27 49	038	54 35	153	45 11	216	27 00	253	22 52	295	42 23	319
357	32 34	006	28 21	037	54 58	154	44 39	216	26 10	253	22 04	294	41 47	318
358	32 39	005	28 52	036	55 21	155	44 08	217	25 19	252	21 15	293	41 11	317
359	32 43	003	29 23	035	55 44	155	43 36	217	24 29	252	20 27	293	40 35	316

LAT 29°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	31 45	002	29 03	034	13 39	092	19 14	140	57 00	155	43 52	218	39 15	315
1	31 47	001	29 32	033	14 32	091	19 47	140	57 22	156	43 20	218	38 38	314
2	31 48	000	30 00	032	15 24	091	20 21	140	57 43	157	42 48	218	38 00	313
3	31 48	359	30 28	031	16 17	090	20 55	140	58 03	158	42 15	218	37 21	312
4	31 47	358	30 54	030	17 09	090	21 29	139	58 22	159	41 43	218	36 42	311
5	31 45	357	31 20	029	18 01	089	22 03	139	58 41	159	41 10	218	36 02	310
6	31 42	356	31 46	028	18 54	089	22 38	139	58 59	160	40 38	218	35 22	310
7	31 38	355	32 10	027	19 46	088	23 12	139	59 16	161	40 05	219	34 41	309
8	31 33	354	32 34	026	20 39	088	23 47	139	59 33	162	39 32	219	34 00	308
9	31 27	353	32 57	025	21 31	087	24 22	138	59 48	163	39 00	219	33 18	307
10	31 21	352	33 19	024	22 24	087	24 57	138	60 03	164	38 27	219	32 36	306
11	31 13	351	33 40	023	23 16	086	25 32	138	60 17	165	37 54	219	31 53	305
12	31 04	350	34 00	022	24 08	086	26 07	138	60 30	166	37 21	219	31 10	305
13	30 55	349	34 20	021	25 01	085	26 42	138	60 42	167	36 48	219	30 27	304
14	30 45	348	34 38	020	25 53	085	27 18	138	60 54	168	36 15	219	29 43	303
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	34 56	019	20 35	056	26 45	084	27 53	137	61 04	169	63 38	261	30 34	347
16	35 13	018	21 18	056	27 38	084	28 29	137	61 13	170	62 46	261	30 21	346
17	35 29	017	22 01	055	28 30	083	29 04	137	61 22	171	61 54	261	30 09	345
18	35 44	016	22 44	054	29 22	083	29 40	137	61 29	172	61 02	261	29 55	344
19	35 57	015	23 27	053	30 14	082	30 16	137	61 35	174	60 10	260	29 40	343
20	36 10	014	24 08	053	31 06	082	30 52	137	61 41	175	59 19	260	29 25	342
21	36 22	013	24 50	052	31 58	081	31 28	137	61 45	176	58 27	260	29 08	341
22	36 33	012	25 31	051	32 49	081	32 04	137	61 48	177	57 35	260	28 51	340
23	36 43	010	26 12	051	33 41	080	32 40	136	61 50	178	56 44	260	28 33	339
24	36 52	009	26 52	050	34 33	079	33 16	136	61 52	179	55 52	259	28 14	339
25	37 00	008	27 32	049	35 24	079	33 52	136	61 52	180	55 00	259	27 55	338
26	37 07	007	28 11	048	36 16	078	34 29	136	61 51	182	54 09	259	27 34	337
27	37 13	006	28 50	047	37 07	078	35 05	136	61 49	183	53 17	259	27 13	336
28	37 18	005	29 29	047	37 58	077	35 41	136	61 46	184	52 26	258	26 51	335
29	37 22	004	30 07	046	38 49	076	36 18	136	61 42	185	51 35	258	26 29	334
	Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	37 24	002	30 44	045	23 55	097	36 54	136	61 37	186	50 43	258	26 05	333
31	37 26	001	31 21	044	24 47	096	37 30	136	61 31	187	49 52	258	25 41	332
32	37 27	000	31 57	043	25 39	096	38 07	136	61 23	188	49 01	257	25 17	331
33	37 26	359	32 32	042	26 31	095	38 43	136	61 15	189	48 10	257	24 51	331
34	37 25	358	33 07	041	27 24	095	39 19	136	61 06	191	47 19	257	24 25	330
35	37 22	357	33 42	040	28 16	094	39 56	136	60 56	192	46 28	256	23 59	329
36	37 19	355	34 15	040	29 08	094	40 32	136	60 45	193	45 37	256	23 31	328
37	37 14	354	34 49	039	30 01	093	41 08	136	60 33	194	44 46	256	23 03	327
38	37 08	353	35 21	038	30 53	093	41 44	136	60 20	195	43 55	256	22 35	327
39	37 01	352	35 53	037	31 45	093	42 20	137	60 06	196	43 04	255	22 05	326
40	36 54	351	36 23	036	32 38	092	42 57	137	59 52	197	42 13	255	21 36	325
41	36 45	350	36 54	035	33 30	092	43 33	137	59 36	198	41 23	255	21 05	324
42	36 35	349	37 23	034	34 23	091	44 08	137	59 20	199	40 32	255	20 34	323
43	36 24	348	37 52	033	35 15	091	44 44	137	59 03	199	39 41	254	20 03	323
44	36 12	346	38 19	031	36 08	090	45 20	137	58 45	200	38 51	254	19 31	322
	◆ ALDEBARAN		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	38 46	030	34 06	056	37 00	090	45 56	137	58 26	201	38 01	254	36 00	345
46	39 12	029	34 50	056	37 53	089	46 31	138	58 07	202	37 10	253	35 46	344
47	39 38	028	35 33	055	38 45	089	47 07	138	57 47	203	36 20	253	35 31	343
48	40 02	027	36 15	054	39 38	088	47 42	138	57 27	204	35 30	253	35 15	342
49	40 25	026	36 58	053	40 30	088	48 17	138	57 05	204	34 40	252	34 59	341
50	40 48	025	37 39	052	41 22	087	48 52	138	56 43	205	33 50	252	34 41	340
51	41 09	024	38 20	051	42 15	087	49 27	139	56 21	206	33 00	252	34 23	339
52	41 30	022	39 01	050	43 07	086	50 01	139	55 58	206	32 10	252	34 03	338
53	41 49	021	39 41	049	44 00	086	50 35	139	55 34	207	31 20	251	33 43	337
54	42 07	020	40 21	048	44 52	085	51 10	140	55 10	208	30 31	251	33 22	336
55	42 25	019	41 00	047	45 44	084	51 43	140	54 45	208	29 41	251	33 00	335
56	42 41	017	41 38	046	46 36	084	52 17	140	54 20	209	28 52	250	32 37	334
57	42 56	016	42 16	045	47 28	083	52 50	141	53 54	210	28 02	250	32 14	333
58	43 10	015	42 53	044	48 21	083	53 23	141	53 28	210	27 13	250	31 49	332
59	43 23	014	43 29	043	49 13	082	53 56	142	53 01	211	26 24	249	31 24	331
	ALDEBARAN		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Hamal	
60	43 35	012	44 04	042	50 04	081	54 29	142	52 35	211	25 35	249	30 58	330
61	43 45	011	44 39	041	50 56	081	55 01	143	52 07	212	24 46	249	30 32	329
62	43 55	010	45 13	040	51 48	080	55 32	143	51 40	212	23 57	248	30 04	328
63	44 03	008	45 46	039	52 40	079	56 04	144	51 11	213	23 09	248	29 36	327
64	44 10	007	46 19	037	53 31	079	56 34	144	50 43	213	22 20	248	29 08	326
65	44 16	006	46 50	036	54 23	078	57 05	145	50 14	213	21 32	247	28 38	325
66	44 21	004	47 21	035	55 14	077	57 35	145	49 45	214	20 43	247	28 08	325
67	44 24	003	47 50	034	56 05	076	58 04	146	49 16	214	19 55	247	27 37	324
68	44 26	002	48 19	032	56 56	076	58 33	147	48 47	214	19 07	246	27 06	323
69	44 27	000	48 47	031	57 47	075	59 02	148	48 17	215	18 19	246	26 34	322
70	44 27	359	49 13	030	58 37	074	59 30	148	47 47	215	17 31	245	26 01	321
71	44 25	358	49 39	028	59 28	073	59 57	149	47 16	215	16 44	245	25 28	320
72	44 23	356	50 03	027	60 18	072	60 24	150	46 46	216	15 56	245	24 54	320
73	44 19	355	50 26	026	61 07	071	60 49	151	46 15	216	15 09	244	24 20	319
74	44 13	354	50 48	024	61 57	070	61 15	152	45 44	216	14 22	244	23 45	318
	BETELGEUSE		PROCYON		◆ Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Hamal		◆ ALDEBARAN	
75	51 09	023	38 31	055	39 02	124	61 39	153	45 13	216	23 10	317	44 07	352
76	51 29	021	39 14	054	39 45	124	62 03	154	44 42	217	22 34	316	43 59	351
77	51 47	020	39 56	053	40 29	124	62 26	155	44 11	217	21 57	316	43 51	350
78	52 04	018	40 38	052	41 12	124	62 48	156	43 39	217	21 21	315	43 41	348
79	52 19	016	41 19	051	41 56	124	63 09	157	43 08	217	20 43	314	43 29	347
80	52 33	015	42 00	050	42 39	124	63 29	158	42 36	217	20 05	314	43 17	346
81	52 46	013	42 40	049	43 23	124	63 48	159	42 04	217	19 27	313	43 04	345
82	52 58	012	43 19	048	44 06	124	64 07	160	41 32	218	18 49	312	42 49	343
83	53 07	010	43 58	047	44 50	124	64 24	161	41 00	218	18 09	312	42 34	342
84	53 16	008	44 36	046	45 33	124	64 40	163	40 28	218	17 30	311	42 17	341
85	53 23	007	45 14	045	46 17	124	64 55	164	39 55	218	16 50	310	41 59	340
86	53 28	005	45 51	044	47 00	124	65 09	165	39 23	218	16 10	310	41 40	338
87	53 32	003	46 27	043	47 44	124	65 22	167	38 51	218	15 29	309	41 20	337
88	53 35	002	47 02	042	48 27	124	65 33	168	38 18	218	14 48	308	40 59	336
89	53 35	000	47 37	041	49 11	124	65 43	170	37 46	218	14 07	308	40 37	335

LAT 29°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
90	27 35	027	17 18	065	22 39	151	65 52	171	37 13	218	66 42	331	53 35	358
91	27 58	026	18 06	065	23 05	151	66 00	172	36 41	218	66 16	329	53 33	357
92	28 20	025	18 53	064	23 30	151	66 06	174	36 08	218	65 48	327	53 29	355
93	28 42	024	19 40	063	23 56	151	66 11	175	35 36	218	65 18	325	53 24	353
94	29 03	023	20 27	063	24 22	150	66 15	177	35 03	218	64 47	323	53 17	352
95	29 23	022	21 13	062	24 48	150	66 17	178	34 31	218	64 15	321	53 09	350
96	29 42	021	21 59	061	25 14	150	66 18	180	33 58	218	63 41	319	52 59	349
97	30 00	020	22 45	061	25 40	150	66 17	181	33 25	218	63 06	317	52 48	347
98	30 18	019	23 31	060	26 07	150	66 15	183	32 53	218	62 29	315	52 35	345
99	30 35	018	24 16	059	26 33	150	66 12	184	32 20	218	61 52	314	52 21	344
100	30 50	017	25 02	059	27 00	150	66 07	186	31 48	218	61 14	312	52 06	342
101	31 05	016	25 46	058	27 26	150	66 01	187	31 16	218	60 34	311	51 49	341
102	31 20	015	26 31	057	27 53	149	65 54	189	30 43	218	59 54	309	51 31	339
103	31 33	014	27 15	057	28 19	149	65 45	190	30 11	218	59 13	308	51 12	338
104	31 45	013	27 58	056	28 46	149	65 35	192	29 39	218	58 31	306	50 51	336
	POLLUX		◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
105	31 57	012	28 41	055	17 38	101	29 13	149	65 24	193	57 48	305	50 29	335
106	32 07	011	29 24	054	18 30	100	29 40	149	65 12	194	57 05	304	50 06	333
107	32 17	010	30 07	054	19 22	100	30 07	149	64 58	196	56 21	303	49 42	332
108	32 26	009	30 49	053	20 13	100	30 34	149	64 43	197	55 37	301	49 17	330
109	32 33	008	31 30	052	21 05	099	31 01	149	64 27	198	54 52	300	48 50	329
110	32 40	007	32 12	051	21 57	099	31 28	149	64 10	200	54 06	299	48 23	328
111	32 46	006	32 52	050	22 49	098	31 55	149	63 52	201	53 20	298	47 54	326
112	32 51	005	33 32	049	23 41	098	32 22	149	63 33	202	52 34	297	47 25	325
113	32 55	004	34 12	049	24 33	097	32 49	149	63 13	203	51 47	296	46 54	324
114	32 58	003	34 51	048	25 25	097	33 16	149	62 52	204	50 59	295	46 23	323
115	33 00	002	35 30	047	26 17	096	33 43	149	62 30	205	50 12	294	45 51	321
116	33 01	001	36 08	046	27 09	096	34 10	149	62 07	206	49 24	293	45 18	320
117	33 01	000	36 45	045	28 02	096	34 37	149	61 44	207	48 35	292	44 44	319
118	33 01	359	37 22	044	28 54	095	35 04	149	61 20	208	47 47	292	44 09	318
119	32 59	358	37 58	043	29 46	095	35 31	149	60 54	209	46 58	291	43 33	317
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	38 33	042	12 45	096	35 58	149	60 29	210	46 09	290	42 57	316	32 56	356
121	39 08	041	13 37	095	36 25	149	60 02	211	45 19	289	42 20	315	32 52	355
122	39 42	040	14 29	095	36 51	149	59 35	212	44 30	288	41 43	314	32 48	354
123	40 16	039	15 21	095	37 18	149	59 07	212	43 40	288	41 05	313	32 42	353
124	40 48	038	16 14	094	37 45	149	58 39	213	42 50	287	40 26	312	32 35	352
125	41 20	037	17 06	094	38 11	150	58 10	214	41 59	286	39 46	311	32 28	351
126	41 51	036	17 58	093	38 38	150	57 41	214	41 09	286	39 06	310	32 19	350
127	42 21	035	18 51	093	39 04	150	57 11	215	40 18	285	38 26	309	32 10	349
128	42 51	033	19 43	092	39 31	150	56 41	216	39 28	284	37 45	308	32 00	348
129	43 19	032	20 36	092	39 57	150	56 10	216	38 37	284	37 03	307	31 48	347
130	43 47	031	21 28	091	40 23	150	55 39	217	37 45	283	36 21	306	31 36	346
131	44 13	030	22 21	091	40 49	150	55 07	217	36 54	282	35 38	305	31 23	345
132	44 39	029	23 13	090	41 15	151	54 35	218	36 03	282	34 55	305	31 09	344
133	45 03	027	24 06	090	41 40	151	54 03	218	35 11	281	34 12	304	30 55	343
134	45 27	026	24 58	089	42 06	151	53 30	219	34 20	280	33 28	303	30 39	342
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	45 50	025	25 51	089	42 31	151	52 57	219	33 28	280	32 44	302	30 22	341
136	46 11	023	26 43	088	42 56	151	52 24	220	32 37	279	31 59	301	30 05	340
137	46 31	022	27 35	088	43 21	152	51 50	220	31 45	279	31 14	301	29 47	339
138	46 51	021	28 28	087	43 46	152	51 16	220	30 53	278	30 29	300	29 28	338
139	47 09	019	29 20	087	44 11	152	50 42	221	30 01	278	29 43	299	29 08	337
140	47 25	018	30 13	086	44 35	152	50 08	221	29 09	277	28 57	298	28 48	336
141	47 41	017	31 05	086	44 59	153	49 33	221	28 17	277	28 11	298	28 26	336
142	47 55	015	31 57	085	45 23	153	48 59	222	27 24	276	27 24	297	28 04	335
143	48 09	014	32 50	085	45 47	153	48 24	222	26 32	275	26 37	296	27 41	334
144	48 20	012	33 42	084	46 10	154	47 49	222	25 40	275	25 50	296	27 18	333
145	48 31	011	34 34	084	46 33	154	47 14	222	24 48	274	25 03	295	26 53	332
146	48 40	009	35 26	083	46 56	154	46 38	222	23 55	274	24 15	294	26 28	331
147	48 48	008	36 18	083	47 19	155	46 03	223	23 03	273	23 27	294	26 02	330
148	48 55	006	37 10	082	47 41	155	45 27	223	22 11	273	22 39	293	25 36	329
149	49 00	005	38 02	081	48 03	156	44 51	223	21 18	272	21 50	292	25 09	329
	REGULUS		◆ Denebola		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ SIRIUS		PROCYON	
150	49 04	004	39 03	035	38 54	081	48 24	156	44 16	223	44 00	274	42 07	310
151	49 07	002	39 33	034	39 46	080	48 46	156	43 40	223	43 08	274	41 26	309
152	49 08	001	40 02	033	40 37	080	49 07	157	43 04	223	42 16	273	40 45	308
153	49 08	359	40 30	032	41 29	079	49 27	157	42 28	223	41 23	273	40 03	307
154	49 06	358	40 57	031	42 20	078	49 47	158	41 51	224	40 31	272	39 21	306
155	49 03	356	41 24	030	43 12	078	50 07	158	41 15	224	39 38	272	38 38	305
156	48 59	355	41 49	028	44 03	077	50 26	159	40 39	224	38 46	271	37 55	304
157	48 53	353	42 14	027	44 54	076	50 45	159	40 03	224	37 53	271	37 12	303
158	48 46	352	42 37	026	45 45	076	51 03	160	39 26	224	37 01	270	36 28	303
159	48 38	350	43 00	025	46 36	075	51 21	160	38 50	224	36 08	270	35 43	302
160	48 28	349	43 22	024	47 26	074	51 39	161	38 14	224	35 16	269	34 58	301
161	48 17	347	43 42	022	48 17	073	51 56	161	37 37	224	34 24	269	34 13	300
162	48 05	346	44 02	021	49 07	073	52 13	162	37 01	224	33 31	268	33 27	299
163	47 52	344	44 20	020	49 57	072	52 29	163	36 25	224	32 39	268	32 42	299
164	47 37	343	44 37	019	50 46	071	52 44	163	35 48	224	31 46	267	31 55	298
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		PROCYON		◆ REGULUS	
165	22 28	051	18 26	111	52 59	164	35 12	224	30 54	267	31 09	297	47 21	342
166	23 09	050	19 15	110	53 13	164	34 36	224	30 01	267	30 22	296	47 04	340
167	23 49	049	20 04	110	53 27	165	34 00	224	29 09	266	29 35	296	46 45	339
168	24 28	048	20 54	110	53 40	166	33 23	224	28 17	266	28 47	295	46 26	337
169	25 07	048	21 43	109	53 53	166	32 47	224	27 24	265	28 00	294	46 05	336
170	25 46	047	22 33	109	54 05	167	32 11	223	26 32	265	27 12	294	45 43	335
171	26 24	046	23 23	108	54 17	168	31 35	223	25 40	264	26 23	293	45 20	334
172	27 02	045	24 12	108	54 27	168	30 59	223	24 48	264	25 35	292	44 57	332
173	27 39	045	25 02	108	54 38	169	30 23	223	23 55	263	24 46	292	44 32	331
174	28 15	044	25 52	107	54 47	170	29 47	223	23 03	263	23 57	291	44 06	330
175	28 51	043	26 43	107	54 56	171	29 11	223	22 11	263	23 08	290	43 39	329
176	29 27	042	27 33	107	55 04	171	28 36	223	21 19	262	22 19	290	43 11	327
177	30 02	041	28 23	106	55 12	172	28 00	223	20 27	262	21 30	289	42 43	326
178	30 36	040	29 14	106	55 18	173	27 25	223	19 35	261	20 40	289	42 13	325
179	31 10	039	30 04	106	55 24	174	26 49	222	18 44	261	19 50	288	41 42	324

LAT 29°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		CANOPUS		◆ Alphard		REGULUS	
180	31 43	039	30 55	105	48 26	152	55 30	174	26 14	222	49 08	292	41 11	323
181	32 15	038	31 45	105	48 51	152	55 35	175	25 39	222	48 19	291	40 39	322
182	32 47	037	32 36	105	49 15	153	55 38	176	25 04	222	47 30	290	40 06	321
183	33 18	036	33 27	104	49 39	153	55 42	177	24 29	222	46 41	290	39 33	320
184	33 48	035	34 18	104	50 03	153	55 44	178	23 54	221	45 51	289	38 58	319
185	34 18	034	35 09	103	50 26	154	55 46	178	23 19	221	45 01	288	38 23	318
186	34 47	033	36 00	103	50 49	154	55 47	179	22 45	221	44 11	287	37 48	317
187	35 15	032	36 51	103	51 11	155	55 47	180	22 10	221	43 21	287	37 11	316
188	35 42	031	37 42	102	51 34	155	55 47	181	21 36	221	42 31	286	36 35	315
189	36 09	030	38 34	102	51 55	156	55 46	182	21 02	220	41 40	285	35 57	314
190	36 34	029	39 25	102	52 16	156	55 44	182	20 28	220	40 49	284	35 19	313
191	36 59	028	40 16	101	52 37	157	55 41	183	19 54	220	39 59	284	34 40	312
192	37 23	027	41 08	101	52 58	158	55 38	184	19 21	220	39 08	283	34 01	311
193	37 46	026	41 59	101	53 17	158	55 34	185	18 47	219	38 16	282	33 21	310
194	38 08	024	42 51	100	53 37	159	55 29	186	18 14	219	37 25	282	32 41	309
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS	
195	38 29	023	11 36	068	43 43	100	53 55	159	55 24	186	42 12	236	32 00	309
196	38 50	022	12 25	068	44 34	100	54 14	160	55 17	187	41 28	236	31 19	308
197	39 09	021	13 13	067	45 26	099	54 31	161	55 11	188	40 45	236	30 37	307
198	39 27	020	14 02	067	46 18	099	54 48	161	55 03	189	40 01	236	29 55	306
199	39 45	019	14 50	066	47 10	099	55 05	162	54 55	189	39 18	236	29 12	305
200	40 01	018	15 38	066	48 02	098	55 21	163	54 46	190	38 35	236	28 29	305
201	40 16	016	16 25	065	48 53	098	55 36	164	54 36	191	37 51	236	27 46	304
202	40 31	015	17 13	064	49 45	098	55 50	164	54 26	192	37 08	235	27 02	303
203	40 44	014	18 00	064	50 37	097	56 04	165	54 15	192	36 25	235	26 18	302
204	40 56	013	18 47	063	51 30	097	56 17	166	54 04	193	35 42	235	25 34	302
205	41 07	011	19 34	063	52 22	097	56 30	167	53 51	194	34 59	235	24 49	301
206	41 17	010	20 20	062	53 14	096	56 42	167	53 39	194	34 16	235	24 04	300
207	41 26	009	21 06	061	54 06	096	56 53	168	53 25	195	33 33	235	23 18	300
208	41 33	008	21 52	061	54 58	096	57 03	169	53 11	196	32 50	235	22 32	299
209	41 40	007	22 38	060	55 50	095	57 13	170	52 57	196	32 07	234	21 46	298
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ Nunki		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		Denebola	
210	41 45	005	23 23	059	25 25	107	57 21	171	52 42	197	31 25	234	36 24	320
211	41 50	004	24 08	059	26 15	107	57 29	172	52 26	198	30 42	234	35 50	319
212	41 53	003	24 53	058	27 05	107	57 37	173	52 10	198	30 00	234	35 15	318
213	41 54	001	25 37	057	27 55	106	57 43	173	51 54	199	29 17	234	34 39	317
214	41 55	000	26 21	057	28 46	106	57 49	174	51 37	199	28 35	234	34 03	316
215	41 55	359	27 05	056	29 36	105	57 53	175	51 19	200	27 53	233	33 26	315
216	41 53	358	27 48	055	30 27	105	57 57	176	51 01	200	27 11	233	32 49	314
217	41 51	356	28 31	054	31 18	105	58 01	177	50 43	201	26 29	233	32 11	313
218	41 47	355	29 13	054	32 08	104	58 03	178	50 24	201	25 47	233	31 33	312
219	41 42	354	29 55	053	32 59	104	58 04	179	50 04	202	25 06	232	30 54	312
220	41 35	353	30 36	052	33 50	104	58 05	180	49 44	202	24 24	232	30 14	311
221	41 28	351	31 18	051	34 41	103	58 05	181	49 24	203	23 43	232	29 34	310
222	41 20	350	31 58	050	35 32	103	58 04	182	49 04	203	23 01	232	28 54	309
223	41 10	349	32 38	049	36 23	103	58 02	183	48 43	204	22 20	231	28 13	308
224	40 59	348	33 18	049	37 15	102	57 59	183	48 22	204	21 39	231	27 31	308
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	33 42	010	33 57	048	38 06	102	28 16	142	57 56	184	61 51	304	40 48	346
226	33 50	008	34 36	047	38 57	102	28 48	142	57 51	185	61 07	303	40 35	345
227	33 58	007	35 14	046	39 49	101	29 21	142	57 46	186	60 23	302	40 21	344
228	34 04	006	35 51	045	40 40	101	29 54	142	57 40	187	59 38	300	40 06	343
229	34 09	005	36 28	044	41 32	101	30 26	141	57 33	188	58 52	299	39 50	342
230	34 14	004	37 04	043	42 23	100	30 59	141	57 25	189	58 06	298	39 33	340
231	34 17	003	37 40	042	43 15	100	31 32	141	57 17	190	57 19	297	39 14	339
232	34 19	002	38 14	041	44 07	100	32 05	141	57 08	191	56 32	296	38 55	338
233	34 21	001	38 49	040	44 59	099	32 37	141	56 58	191	55 45	295	38 35	337
234	34 21	000	39 22	039	45 50	099	33 10	141	56 47	192	54 57	294	38 14	336
235	34 20	359	39 55	038	46 42	099	33 43	141	56 36	193	54 09	293	37 53	335
236	34 19	358	40 27	037	47 34	098	34 16	141	56 24	194	53 20	292	37 30	334
237	34 16	357	40 58	036	48 26	098	34 49	141	56 11	195	52 31	291	37 06	333
238	34 13	356	41 28	035	49 18	098	35 22	141	55 57	195	51 42	290	36 41	332
239	34 08	354	41 58	034	50 10	097	35 55	141	55 43	196	50 53	289	36 16	330
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
240	12 53	030	22 33	065	36 28	141	55 28	197	50 03	288	35 50	329	34 03	353
241	13 19	030	23 20	064	37 01	141	55 12	198	49 13	287	35 23	328	33 56	352
242	13 45	029	24 07	064	37 34	141	54 56	198	48 23	287	34 55	327	33 49	351
243	14 10	028	24 54	063	38 07	141	54 40	199	47 32	286	34 26	326	33 40	350
244	14 35	028	25 41	062	38 40	141	54 22	200	46 42	285	33 57	325	33 31	349
245	14 59	027	26 27	062	39 12	141	54 04	200	45 51	285	33 27	324	33 20	348
246	15 23	026	27 13	061	39 45	141	53 46	201	45 00	284	32 56	324	33 09	347
247	15 46	026	27 59	060	40 18	141	53 27	202	44 09	283	32 24	323	32 57	346
248	16 08	025	28 45	060	40 51	142	53 07	202	43 18	282	31 52	322	32 44	345
249	16 30	024	29 30	059	41 23	142	52 47	203	42 27	282	31 19	321	32 30	344
250	16 51	024	30 14	058	41 56	142	52 27	203	41 35	281	30 46	320	32 15	343
251	17 12	023	30 59	057	42 28	142	52 06	204	40 44	281	30 12	319	31 59	342
252	17 32	022	31 43	057	43 00	142	51 44	204	39 52	280	29 37	318	31 42	341
253	17 52	021	32 26	056	43 32	142	51 22	205	39 00	279	29 02	317	31 25	340
254	18 10	021	33 10	055	44 04	142	51 00	205	38 09	279	28 26	316	31 06	339
	◆ VEGA		ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	18 28	020	33 52	054	14 04	116	44 36	143	50 37	206	37 17	278	27 49	316
256	18 46	019	34 35	053	14 51	116	45 08	143	50 14	206	36 25	278	27 12	315
257	19 03	018	35 16	052	15 38	115	45 40	143	49 51	207	35 33	277	26 35	314
258	19 19	018	35 58	052	16 26	115	46 11	143	49 27	207	34 40	276	25 57	313
259	19 34	017	36 39	051	17 13	115	46 42	144	49 03	208	33 48	276	25 18	312
260	19 49	016	37 19	050	18 01	114	47 13	144	48 38	208	32 56	275	24 39	312
261	20 03	015	37 59	049	18 49	114	47 44	144	48 13	208	32 04	275	24 00	311
262	20 17	014	38 38	048	19 37	114	48 15	144	47 48	209	31 12	274	23 20	310
263	20 29	014	39 17	047	20 25	113	48 45	145	47 23	209	30 19	274	22 40	310
264	20 41	013	39 55	046	21 13	113	49 15	145	46 57	210	29 27	273	21 59	309
265	20 53	012	40 32	045	22 02	113	49 45	145	46 31	210	28 34	273	21 18	308
266	21 03	011	41 09	044	22 50	112	50 15	146	46 05	210	27 42	272	20 37	307
267	21 13	010	41 45	043	23 39	112	50 44	146	45 38	210	26 50	272	19 55	307
268	21 22	010	42 20	042	24 28	112	51 13	147	45 12	211	25 57	271	19 13	306
269	21 30	009	42 55	041	25 17	111	51 42	147	44 45	211	25 05	271	18 30	305

LAT 29°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	21 38	008	43 29	040	26 06	111	52 10	148	44 18	211	70 06	272	24 28	325
271	21 45	007	44 02	039	26 55	111	52 38	148	43 50	211	69 13	271	23 57	324
272	21 51	006	44 34	037	27 44	110	53 06	149	43 23	212	68 21	271	23 26	323
273	21 56	005	45 06	036	28 33	110	53 33	149	42 55	212	67 28	270	22 54	322
274	22 01	005	45 36	035	29 23	110	54 00	150	42 27	212	66 36	270	22 21	321
275	22 04	004	46 06	034	30 12	109	54 26	150	41 59	212	65 43	269	21 48	321
276	22 07	003	46 34	032	31 02	109	54 52	151	41 31	212	64 51	269	21 15	320
277	22 10	002	47 02	031	31 51	109	55 18	151	41 03	213	63 58	268	20 41	319
278	22 11	001	47 29	030	32 41	108	55 43	152	40 35	213	63 06	268	20 06	319
279	22 12	000	47 54	029	33 31	108	56 07	153	40 06	213	62 14	268	19 31	318
280	22 12	359	48 19	027	34 21	108	56 31	153	39 38	213	61 21	267	18 56	317
281	22 11	359	48 42	026	35 11	107	56 54	154	39 09	213	60 29	267	18 20	316
282	22 09	358	49 05	024	36 01	107	57 17	155	38 40	213	59 36	266	17 43	316
283	22 07	357	49 26	023	36 51	107	57 39	156	38 12	213	58 44	266	17 07	315
284	22 04	356	49 46	022	37 42	106	58 00	156	37 43	213	57 52	266	16 29	314
	◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
285	12 06	018	38 32	106	19 09	146	37 14	214	56 59	265	43 45	331	22 00	355
286	12 22	017	39 23	106	19 38	145	36 45	214	56 07	265	43 19	330	21 55	354
287	12 38	017	40 13	106	20 08	145	36 16	214	55 15	265	42 52	329	21 50	354
288	12 52	016	41 04	105	20 39	145	35 47	214	54 23	264	42 24	327	21 43	353
289	13 07	015	41 54	105	21 09	145	35 17	214	53 30	264	41 56	326	21 36	352
290	13 20	015	42 45	105	21 39	144	34 48	214	52 38	263	41 26	325	21 29	351
291	13 33	014	43 36	104	22 10	144	34 19	214	51 46	263	40 56	324	21 20	350
292	13 46	013	44 27	104	22 41	144	33 50	214	50 54	263	40 25	323	21 11	349
293	13 57	013	45 17	104	23 12	144	33 21	214	50 02	262	39 53	322	21 01	349
294	14 08	012	46 08	104	23 43	144	32 52	214	49 10	262	39 20	321	20 51	348
295	14 19	011	46 59	103	24 14	143	32 23	214	48 18	262	38 46	320	20 39	347
296	14 29	010	47 51	103	24 45	143	31 53	214	47 26	261	38 12	319	20 27	346
297	14 38	010	48 42	103	25 17	143	31 24	214	46 34	261	37 37	318	20 14	345
298	14 47	009	49 33	103	25 48	143	30 55	214	45 42	261	37 02	317	20 01	345
299	14 55	008	50 24	102	26 20	143	30 26	214	44 51	260	36 25	316	19 46	344
	DENEB		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ VEGA	
300	15 02	008	43 30	037	51 15	102	26 51	143	29 57	214	43 59	260	19 32	343
301	15 09	007	44 01	036	52 07	102	27 23	143	29 28	213	43 07	260	19 16	342
302	15 15	006	44 32	035	52 58	102	27 55	142	28 59	213	42 16	259	19 00	342
303	15 20	005	45 01	033	53 50	101	28 27	142	28 31	213	41 24	259	18 43	341
304	15 25	005	45 29	032	54 41	101	28 59	142	28 02	213	40 33	259	18 25	340
305	15 29	004	45 57	031	55 33	101	29 31	142	27 33	213	39 41	258	18 07	339
306	15 32	003	46 23	030	56 24	101	30 04	142	27 04	213	38 50	258	17 48	339
307	15 35	003	46 49	028	57 16	100	30 36	142	26 36	213	37 59	258	17 28	338
308	15 37	002	47 13	027	58 07	100	31 08	142	26 08	213	37 07	257	17 08	337
309	15 38	001	47 37	026	58 59	100	31 41	142	25 39	213	36 16	257	16 47	336
310	15 39	000	47 59	024	59 51	100	32 13	142	25 11	212	35 25	257	16 26	336
311	15 39	000	48 20	023	60 43	099	32 46	142	24 43	212	34 34	256	16 04	335
312	15 38	359	48 40	022	61 34	099	33 18	142	24 15	212	33 43	256	15 41	334
313	15 37	358	48 59	020	62 26	099	33 51	142	23 47	212	32 52	256	15 18	333
314	15 35	357	49 16	019	63 18	099	34 23	142	23 19	212	32 02	255	14 54	333
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR		DENEB	
315	16 18	042	37 46	091	34 56	142	22 51	212	31 11	255	48 40	334	15 32	357
316	16 53	041	38 39	090	35 28	142	22 24	212	30 20	255	48 16	333	15 29	356
317	17 27	041	39 31	090	36 01	142	21 57	211	29 30	254	47 51	331	15 25	355
318	18 01	040	40 24	089	36 33	142	21 29	211	28 39	254	47 26	330	15 20	355
319	18 35	039	41 16	089	37 06	142	21 02	211	27 49	254	46 59	329	15 15	354
320	19 08	038	42 09	088	37 38	142	20 35	211	26 59	253	46 31	327	15 09	353
321	19 40	038	43 01	088	38 11	142	20 08	211	26 08	253	46 02	326	15 02	352
322	20 12	037	43 53	087	38 43	142	19 42	210	25 18	252	45 33	325	14 55	352
323	20 43	036	44 46	087	39 16	142	19 15	210	24 28	252	45 02	324	14 47	351
324	21 14	036	45 38	086	39 48	142	18 49	210	23 38	252	44 30	323	14 39	350
325	21 44	035	46 31	086	40 20	142	18 23	210	22 49	251	43 58	321	14 29	350
326	22 14	034	47 23	085	40 52	142	17 57	209	21 59	251	43 25	320	14 20	349
327	22 43	033	48 15	085	41 25	142	17 31	209	21 09	251	42 51	319	14 09	348
328	23 11	032	49 07	084	41 57	142	17 06	209	20 20	250	42 16	318	13 58	347
329	23 39	032	50 00	083	42 28	143	16 41	209	19 31	250	41 41	317	13 46	347
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	24 06	031	50 52	083	43 00	143	57 52	204	49 31	263	41 05	316	50 52	354
331	24 33	030	51 44	082	43 32	143	57 30	205	48 39	262	40 28	315	50 46	353
332	24 59	029	52 36	082	44 04	143	57 08	206	47 47	262	39 50	314	50 39	351
333	25 24	028	53 28	081	44 35	143	56 45	206	46 55	261	39 12	313	50 30	350
334	25 48	027	54 19	080	45 06	144	56 21	207	46 03	261	38 33	312	50 20	348
335	26 12	027	55 11	079	45 37	144	55 57	208	45 12	261	37 54	311	50 08	347
336	26 35	026	56 02	079	46 08	144	55 33	208	44 20	260	37 14	310	49 55	345
337	26 58	025	56 54	078	46 39	144	55 08	209	43 28	260	36 34	309	49 41	344
338	27 19	024	57 45	077	47 10	145	54 42	210	42 36	260	35 53	308	49 26	342
339	27 40	023	58 36	076	47 40	145	54 16	210	41 45	259	35 11	307	49 09	341
340	28 00	022	59 27	076	48 10	145	53 49	211	40 53	259	34 30	307	48 51	339
341	28 20	021	60 18	075	48 40	145	53 23	211	40 02	259	33 47	306	48 32	338
342	28 38	020	61 08	074	49 09	146	52 55	212	39 10	258	33 04	305	48 11	336
343	28 56	019	61 59	073	49 39	146	52 27	212	38 19	258	32 21	304	47 50	335
344	29 13	018	62 49	072	50 08	147	51 59	213	37 28	258	31 38	303	47 27	334
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
345	29 29	017	20 37	046	50 37	147	51 31	213	36 36	257	30 53	303	47 03	332
346	29 44	016	21 15	045	51 05	147	51 02	214	35 45	257	30 09	302	46 38	331
347	29 59	015	21 52	044	51 33	148	50 33	214	34 54	257	29 24	301	46 12	330
348	30 12	015	22 28	044	52 01	148	50 03	214	34 03	256	28 39	300	45 46	329
349	30 25	014	23 04	043	52 28	149	49 34	215	33 12	256	27 54	300	45 18	327
350	30 37	013	23 40	042	52 55	149	49 04	215	32 21	256	27 08	299	44 49	326
351	30 48	012	24 15	041	53 22	150	48 33	215	31 30	255	26 22	298	44 19	325
352	30 58	011	24 49	041	53 48	150	48 03	216	30 40	255	25 35	298	43 48	324
353	31 07	010	25 23	040	54 14	151	47 32	216	29 49	255	24 49	297	43 17	323
354	31 15	009	25 56	039	54 39	151	47 01	216	28 59	254	24 02	296	42 45	321
355	31 23	008	26 29	038	55 04	152	46 30	217	28 08	254	23 15	296	42 12	320
356	31 29	007	27 01	037	55 28	153	45 59	217	27 18	254	22 27	295	41 38	319
357	31 34	005	27 32	036	55 52	153	45 27	217	26 27	253	21 39	294	41 03	318
358	31 39	004	28 03	036	56 15	154	44 56	217	25 37	253	20 51	294	40 28	317
359	31 43	003	28 34	035	56 38	155	44 24	217	24 47	252	20 03	293	39 52	316

LAT 30°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	30 45	002	28 13	034	13 41	092	20 00	140	57 55	155	44 39	218	38 32	316
1	30 47	001	28 42	033	14 33	091	20 33	140	58 16	156	44 07	218	37 56	315
2	30 48	000	29 09	032	15 25	091	21 07	140	58 38	156	43 35	219	37 18	314
3	30 48	359	29 36	031	16 17	090	21 41	139	58 58	157	43 02	219	36 40	313
4	30 47	358	30 02	030	17 09	090	22 15	139	59 18	158	42 30	219	36 02	312
5	30 45	357	30 28	029	18 01	089	22 49	139	59 37	159	41 57	219	35 23	311
6	30 42	356	30 53	028	18 53	089	23 23	139	59 55	160	41 25	219	34 44	310
7	30 38	355	31 17	027	19 45	088	23 57	138	60 13	161	40 52	219	34 03	309
8	30 33	354	31 40	026	20 37	088	24 32	138	60 30	162	40 19	219	33 23	308
9	30 28	353	32 02	025	21 28	087	25 06	138	60 46	163	39 46	219	32 42	307
10	30 21	352	32 24	024	22 20	087	25 41	138	61 01	164	39 13	219	32 00	307
11	30 14	351	32 45	023	23 12	086	26 16	138	61 15	165	38 40	219	31 19	306
12	30 05	350	33 05	022	24 04	086	26 51	138	61 28	166	38 08	219	30 36	305
13	29 56	349	33 24	021	24 56	085	27 26	137	61 41	167	37 35	219	29 53	304
14	29 46	348	33 42	020	25 48	084	28 02	137	61 52	168	37 02	219	29 10	303
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	33 59	019	20 01	056	26 39	084	28 37	137	62 03	169	63 45	263	29 35	347
16	34 16	018	20 44	055	27 31	083	29 13	137	62 12	170	62 54	263	29 23	346
17	34 31	017	21 27	055	28 22	083	29 48	137	62 21	171	62 02	263	29 10	345
18	34 46	016	22 09	054	29 14	082	30 24	137	62 28	172	61 11	262	28 57	344
19	34 59	015	22 51	053	30 05	082	31 00	136	62 35	173	60 19	262	28 43	343
20	35 12	014	23 32	052	30 57	081	31 35	136	62 40	175	59 28	262	28 27	342
21	35 24	012	24 13	052	31 48	081	32 11	136	62 45	176	58 36	262	28 11	342
22	35 35	011	24 54	051	32 39	080	32 47	136	62 48	177	57 45	261	27 54	341
23	35 44	010	25 34	050	33 30	079	33 23	136	62 50	178	56 54	261	27 37	340
24	35 53	009	26 13	049	34 21	079	33 59	136	62 52	179	56 02	261	27 18	339
25	36 01	008	26 53	049	35 12	078	34 36	136	62 52	180	55 11	260	26 59	338
26	36 08	007	27 31	048	36 03	077	35 12	136	62 51	182	54 20	260	26 39	337
27	36 13	006	28 10	047	36 54	077	35 48	136	62 49	183	53 29	260	26 18	336
28	36 18	005	28 47	046	37 44	076	36 24	136	62 46	184	52 38	260	25 57	335
29	36 22	004	29 24	045	38 35	076	37 01	136	62 42	185	51 47	259	25 35	334
	Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	36 24	002	30 01	044	24 01	096	37 37	136	62 36	186	50 55	259	25 12	333
31	36 26	001	30 37	044	24 53	096	38 13	136	62 30	188	50 05	259	24 48	333
32	36 27	000	31 13	043	25 45	095	38 50	136	62 23	189	49 14	258	24 24	332
33	36 26	359	31 48	042	26 37	095	39 26	136	62 14	190	48 23	258	23 59	331
34	36 25	358	32 22	041	27 28	094	40 02	136	62 05	191	47 32	258	23 33	330
35	36 22	357	32 56	040	28 20	094	40 39	136	61 55	192	46 41	257	23 07	329
36	36 19	356	33 29	039	29 12	093	41 15	136	61 43	193	45 50	257	22 40	328
37	36 14	354	34 01	038	30 04	093	41 51	136	61 31	194	45 00	257	22 13	328
38	36 09	353	34 33	037	30 56	092	42 28	136	61 18	195	44 09	257	21 44	327
39	36 02	352	35 04	036	31 48	092	43 04	136	61 04	196	43 19	256	21 16	326
40	35 54	351	35 35	035	32 40	091	43 40	136	60 49	197	42 28	256	20 46	325
41	35 46	350	36 04	034	33 32	091	44 16	136	60 33	198	41 38	256	20 16	324
42	35 36	349	36 33	033	34 24	090	44 52	136	60 17	199	40 48	255	19 46	324
43	35 26	348	37 01	032	35 16	090	45 28	136	59 59	200	39 57	255	19 15	323
44	35 14	347	37 28	031	36 08	089	46 04	136	59 41	201	39 07	255	18 43	322
	◆ ALDEBARAN		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	37 54	030	33 33	056	36 59	089	46 40	137	59 22	202	38 17	254	35 01	346
46	38 20	029	34 16	055	37 51	088	47 15	137	59 03	203	37 27	254	34 48	344
47	38 45	028	34 58	054	38 43	088	47 51	137	58 42	203	36 37	254	34 34	343
48	39 08	027	35 40	053	39 35	087	48 26	137	58 21	204	35 47	253	34 18	342
49	39 31	025	36 21	052	40 27	087	49 01	137	58 00	205	34 58	253	34 02	341
50	39 53	024	37 02	052	41 19	086	49 36	138	57 37	206	34 08	253	33 45	340
51	40 14	023	37 43	051	42 11	086	50 11	138	57 15	206	33 18	252	33 27	339
52	40 34	022	38 23	050	43 03	085	50 46	138	56 51	207	32 29	252	33 08	338
53	40 53	021	39 02	049	43 54	085	51 21	138	56 27	208	31 39	252	32 48	337
54	41 11	020	39 41	048	44 46	084	51 55	139	56 03	208	30 50	251	32 27	336
55	41 28	018	40 19	047	45 38	083	52 29	139	55 38	209	30 01	251	32 06	335
56	41 44	017	40 56	046	46 29	083	53 03	140	55 12	210	29 12	251	31 43	334
57	41 58	016	41 33	045	47 21	082	53 37	140	54 46	210	28 23	250	31 20	333
58	42 12	015	42 09	044	48 12	082	54 10	140	54 20	211	27 34	250	30 56	332
59	42 25	013	42 45	043	49 04	081	54 43	141	53 53	211	26 45	250	30 32	331
	ALDEBARAN		BETELGEUSE		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Hamal	
60	42 36	012	43 20	041	49 55	080	55 16	141	53 26	212	25 56	249	30 06	330
61	42 46	011	43 54	040	50 46	080	55 48	142	52 58	212	25 08	249	29 40	329
62	42 56	010	44 27	039	51 37	079	56 20	142	52 30	213	24 19	249	29 13	328
63	43 04	008	44 59	038	52 28	078	56 52	143	52 02	213	23 31	248	28 46	327
64	43 11	007	45 31	037	53 19	077	57 23	143	51 33	214	22 43	248	28 18	327
65	43 16	006	46 02	036	54 09	077	57 54	144	51 04	214	21 55	248	27 49	326
66	43 21	004	46 31	034	55 00	076	58 24	145	50 35	214	21 07	247	27 19	325
67	43 24	003	47 00	033	55 50	075	58 54	145	50 06	215	20 19	247	26 49	324
68	43 26	002	47 28	032	56 40	074	59 23	146	49 36	215	19 31	246	26 18	323
69	43 27	000	47 55	031	57 30	073	59 52	147	49 06	215	18 43	246	25 46	322
70	43 27	359	48 21	029	58 20	072	60 20	147	48 36	216	17 56	246	25 14	321
71	43 25	358	48 46	028	59 09	071	60 48	148	48 05	216	17 09	245	24 42	321
72	43 23	356	49 09	026	59 58	070	61 15	149	47 35	216	16 22	245	24 08	320
73	43 19	355	49 32	025	60 47	069	61 42	150	47 04	217	15 35	245	23 35	319
74	43 14	354	49 53	024	61 36	068	62 07	151	46 33	217	14 48	244	23 00	318
	BETELGEUSE		PROCYON		◆ Suhail		CANOPUS		◆ ACHERNAR		Hamal		◆ ALDEBARAN	
75	50 14	022	37 56	054	39 36	124	62 32	152	46 01	217	22 26	318	43 08	352
76	50 33	021	38 38	054	40 19	124	62 56	153	45 30	217	21 50	317	43 00	351
77	50 50	019	39 20	053	41 02	123	63 20	154	44 59	217	21 14	316	42 52	350
78	51 07	018	40 01	052	41 46	123	63 42	155	44 27	218	20 38	315	42 42	349
79	51 22	016	40 41	051	42 29	123	64 04	156	43 55	218	20 01	315	42 31	347
80	51 35	015	41 21	050	43 12	123	64 25	157	43 23	218	19 24	314	42 19	346
81	51 48	013	42 00	049	43 56	123	64 44	158	42 51	218	18 46	313	42 06	345
82	51 59	011	42 39	048	44 39	123	65 03	160	42 19	218	18 08	312	41 52	344
83	52 08	010	43 17	047	45 23	123	65 21	161	41 47	218	17 30	312	41 36	342
84	52 17	008	43 55	046	46 06	123	65 37	162	41 15	218	16 51	311	41 20	341
85	52 23	007	44 31	044	46 50	123	65 53	163	40 42	218	16 11	310	41 03	340
86	52 29	005	45 08	043	47 33	123	66 07	165	40 10	219	15 31	310	40 44	339
87	52 32	003	45 43	042	48 17	123	66 20	166	39 38	219	14 51	309	40 25	337
88	52 35	002	46 17	041	49 00	123	66 32	168	39 05	219	14 11	308	40 04	336
89	52 35	000	46 51	040	49 44	123	66 42	169	38 33	219	13 30	308	39 43	335

LAT 30°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	POLLUX		◆ REGULUS		ACRUX		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
90	26 41	026	16 53	065	23 32	151	66 51	171	38 00	219	65 49	332	52 35	358
91	27 04	025	17 40	064	23 57	151	66 59	172	37 28	219	65 24	330	52 33	357
92	27 26	025	18 26	064	24 23	150	67 06	174	36 55	219	64 57	328	52 29	355
93	27 47	024	19 13	063	24 48	150	67 11	175	36 23	219	64 29	326	52 24	354
94	28 07	023	19 59	062	25 14	150	67 14	177	35 50	219	63 59	324	52 17	352
95	28 27	022	20 45	062	25 40	150	67 17	178	35 17	219	63 28	322	52 10	350
96	28 46	021	21 31	061	26 06	150	67 18	180	34 45	219	62 55	320	52 00	349
97	29 04	020	22 16	060	26 32	150	67 17	181	34 12	219	62 21	318	51 49	347
98	29 21	019	23 01	060	26 59	150	67 15	183	33 40	219	61 46	317	51 37	346
99	29 38	018	23 46	059	27 25	150	67 12	185	33 08	219	61 10	315	51 24	344
100	29 53	017	24 30	058	27 51	149	67 07	186	32 35	219	60 33	313	51 09	343
101	30 08	016	25 14	058	28 18	149	67 01	188	32 03	218	59 55	312	50 52	341
102	30 22	015	25 58	057	28 44	149	66 53	189	31 30	218	59 15	310	50 35	340
103	30 35	014	26 41	056	29 11	149	66 44	191	30 58	218	58 36	309	50 16	338
104	30 47	013	27 24	055	29 38	149	66 34	192	30 26	218	57 55	308	49 56	337
	POLLUX		◆ REGULUS		Gienah		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE	
105	30 58	012	28 07	055	17 50	100	30 04	149	66 22	194	57 13	306	49 35	335
106	31 08	011	28 49	054	18 41	100	30 31	149	66 10	195	56 31	305	49 12	334
107	31 18	010	29 31	053	19 32	100	30 58	149	65 56	196	55 48	304	48 49	332
108	31 26	009	30 12	052	20 23	099	31 25	149	65 40	198	55 05	303	48 24	331
109	31 34	008	30 53	052	21 14	099	31 52	149	65 24	199	54 21	302	47 58	330
110	31 41	007	31 34	051	22 06	098	32 19	149	65 07	200	53 36	300	47 32	328
111	31 46	006	32 14	050	22 57	098	32 46	149	64 48	201	52 51	299	47 04	327
112	31 51	005	32 53	049	23 49	097	33 13	149	64 29	203	52 06	298	46 35	326
113	31 55	004	33 32	048	24 40	097	33 40	149	64 08	204	51 20	297	46 06	325
114	31 58	003	34 11	047	25 32	096	34 07	149	63 47	205	50 33	296	45 35	323
115	32 00	002	34 48	046	26 24	096	34 34	149	63 24	206	49 47	295	45 03	322
116	32 01	001	35 26	045	27 15	096	35 01	149	63 01	207	49 00	294	44 31	321
117	32 01	000	36 02	044	28 07	095	35 28	149	62 37	208	48 12	294	43 58	320
118	32 01	359	36 38	043	28 59	095	35 55	149	62 12	209	47 24	293	43 24	319
119	31 59	358	37 14	043	29 51	094	36 22	149	61 47	210	46 36	292	42 49	318
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		POLLUX	
120	37 49	042	12 51	096	36 49	149	61 20	211	45 48	291	42 14	316	31 56	356
121	38 23	041	13 42	095	37 16	149	60 54	212	44 59	290	41 38	315	31 52	355
122	38 56	039	14 34	095	37 43	149	60 26	212	44 10	289	41 01	314	31 48	354
123	39 29	038	15 26	094	38 10	149	59 58	213	43 21	289	40 24	313	31 42	353
124	40 01	037	16 18	094	38 36	149	59 29	214	42 32	288	39 46	312	31 36	352
125	40 32	036	17 10	093	39 03	149	59 00	215	41 42	287	39 07	311	31 29	351
126	41 02	035	18 02	093	39 30	149	58 30	215	40 52	286	38 28	310	31 20	350
127	41 32	034	18 53	092	39 56	149	58 00	216	40 02	286	37 48	310	31 11	349
128	42 00	033	19 45	092	40 22	150	57 29	217	39 12	285	37 07	309	31 01	348
129	42 28	032	20 37	091	40 49	150	56 58	217	38 22	284	36 27	308	30 50	347
130	42 55	031	21 29	091	41 15	150	56 26	218	37 32	284	35 45	307	30 38	346
131	43 21	029	22 21	090	41 41	150	55 54	218	36 41	283	35 03	306	30 25	345
132	43 46	028	23 13	090	42 07	150	55 22	219	35 50	282	34 21	305	30 12	344
133	44 10	027	24 05	089	42 33	150	54 49	219	35 00	282	33 38	304	29 57	343
134	44 33	026	24 57	089	42 58	151	54 16	220	34 09	281	32 55	303	29 42	342
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		BETELGEUSE		◆ POLLUX	
135	44 55	024	25 49	088	43 24	151	53 43	220	33 18	281	32 12	303	29 26	341
136	45 16	023	26 41	088	43 49	151	53 10	220	32 27	280	31 28	302	29 09	340
137	45 36	022	27 33	087	44 14	151	52 36	221	31 35	279	30 43	301	28 51	339
138	45 54	020	28 25	087	44 39	151	52 02	221	30 44	279	29 59	300	28 32	339
139	46 12	019	29 17	086	45 04	152	51 27	221	29 53	278	29 14	300	28 13	338
140	46 28	018	30 08	086	45 28	152	50 53	222	29 01	278	28 28	299	27 53	337
141	46 44	016	31 00	085	45 52	152	50 18	222	28 10	277	27 43	298	27 32	336
142	46 58	015	31 52	085	46 17	153	49 43	222	27 18	276	26 57	297	27 10	335
143	47 10	014	32 44	084	46 40	153	49 08	223	26 26	276	26 10	297	26 47	334
144	47 22	012	33 35	084	47 04	153	48 33	223	25 35	275	25 24	296	26 24	333
145	47 32	011	34 27	083	47 27	154	47 58	223	24 43	275	24 37	295	26 00	332
146	47 41	009	35 19	082	47 50	154	47 22	223	23 51	274	23 50	295	25 36	331
147	47 49	008	36 10	082	48 13	154	46 47	223	22 59	274	23 03	294	25 10	330
148	47 55	006	37 01	081	48 35	155	46 11	224	22 07	273	22 15	293	24 44	330
149	48 00	005	37 53	081	48 57	155	45 35	224	21 15	273	21 27	293	24 18	329
150	48 04	003	38 14	035	38 44	080	49 19	155	44 59	224	43 55	275	41 28	310
151	48 07	002	38 43	034	39 35	079	49 41	156	44 23	224	43 03	275	40 48	309
152	48 08	001	39 12	033	40 26	079	50 02	156	43 47	224	42 12	274	40 08	309
153	48 08	359	39 39	031	41 17	078	50 22	157	43 11	224	41 20	274	39 27	308
154	48 06	358	40 06	030	42 08	077	50 43	157	42 35	224	40 28	273	38 45	307
155	48 03	356	40 32	029	42 58	077	51 02	158	41 58	224	39 36	273	38 04	306
156	47 59	355	40 56	028	43 49	076	51 22	158	41 22	224	38 44	272	37 21	305
157	47 54	353	41 20	027	44 39	075	51 41	159	40 46	224	37 52	272	36 38	304
158	47 47	352	41 43	026	45 29	075	52 00	159	40 10	224	37 00	271	35 55	303
159	47 39	350	42 05	024	46 19	074	52 18	160	39 33	224	36 08	271	35 11	302
160	47 29	349	42 26	023	47 09	073	52 36	160	38 57	224	35 16	270	34 27	301
161	47 19	347	42 47	022	47 59	072	52 53	161	38 21	224	34 24	270	33 43	301
162	47 07	346	43 05	021	48 48	072	53 09	162	37 44	224	33 32	269	32 58	300
163	46 54	345	43 23	020	49 37	071	53 26	162	37 08	224	32 40	269	32 13	299
164	46 39	343	43 40	018	50 26	070	53 41	163	36 32	224	31 49	268	31 27	298
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		PROCYON		◆ REGULUS	
165	21 50	050	18 47	110	53 57	163	35 55	224	30 57	268	30 41	298	46 24	342
166	22 30	050	19 36	110	54 11	164	35 19	224	30 05	267	29 55	297	46 07	341
167	23 09	049	20 25	110	54 25	165	34 43	224	29 13	267	29 08	296	45 49	339
168	23 48	048	21 14	109	54 39	165	34 07	224	28 21	266	28 22	295	45 30	338
169	24 27	047	22 03	109	54 51	166	33 30	224	27 29	266	27 35	295	45 10	337
170	25 05	047	22 52	108	55 04	167	32 54	224	26 37	265	26 47	294	44 49	335
171	25 42	046	23 41	108	55 15	167	32 18	224	25 46	265	26 00	293	44 27	334
172	26 19	045	24 31	108	55 26	168	31 42	224	24 54	264	25 12	293	44 03	333
173	26 56	044	25 20	107	55 36	169	31 07	224	24 02	264	24 24	292	43 39	332
174	27 32	043	26 10	107	55 46	170	30 31	223	23 10	263	23 36	291	43 14	330
175	28 07	043	27 00	106	55 55	170	29 55	223	22 19	263	22 47	291	42 48	329
176	28 42	042	27 50	106	56 03	171	29 20	223	21 27	262	21 59	290	42 20	328
177	29 16	041	28 40	106	56 11	172	28 44	223	20 36	262	21 10	290	41 52	327
178	29 50	040	29 30	105	56 18	173	28 09	223	19 44	262	20 21	289	41 24	326
179	30 23	039	30 20	105	56 24	174	27 33	223	18 53	261	19 31	288	40 54	325

LAT 30°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		CANOPUS		◆ Alphard		REGULUS	
180	30 56	038	31 10	105	49 19	151	56 30	174	26 58	223	48 45	293	40 23	323
181	31 27	037	32 00	104	49 44	152	56 34	175	26 23	222	47 57	292	39 52	322
182	31 59	036	32 51	104	50 08	152	56 38	176	25 48	222	47 09	291	39 20	321
183	32 29	035	33 41	104	50 32	152	56 42	177	25 13	222	46 20	291	38 47	320
184	32 59	034	34 32	103	50 56	153	56 44	178	24 39	222	45 31	290	38 13	319
185	33 28	033	35 23	103	51 20	153	56 46	178	24 04	222	44 42	289	37 39	318
186	33 56	032	36 13	102	51 43	154	56 47	179	23 30	221	43 53	288	37 04	317
187	34 24	032	37 04	102	52 06	154	56 47	180	22 55	221	43 04	287	36 28	316
188	34 50	030	37 55	102	52 28	155	56 47	181	22 21	221	42 14	287	35 52	315
189	35 16	029	38 46	101	52 50	155	56 46	182	21 47	221	41 24	286	35 15	314
190	35 41	028	39 37	101	53 11	156	56 44	183	21 14	220	40 34	285	34 38	313
191	36 06	027	40 28	101	53 32	156	56 41	183	20 40	220	39 44	285	34 00	313
192	36 29	026	41 19	100	53 53	157	56 38	184	20 07	220	38 54	284	33 21	312
193	36 52	025	42 10	100	54 13	158	56 34	185	19 33	220	38 03	283	32 42	311
194	37 14	024	43 01	100	54 32	158	56 29	186	19 00	219	37 12	283	32 02	310
	ARCTURUS		◆ Rasalhague		ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS	
195	37 34	023	11 14	068	43 53	099	54 51	159	56 23	187	42 45	237	31 22	309
196	37 54	022	12 02	068	44 44	099	55 10	160	56 17	187	42 01	237	30 42	308
197	38 13	021	12 50	067	45 35	098	55 28	160	56 10	188	41 18	237	30 01	307
198	38 31	020	13 38	067	46 27	098	55 45	161	56 02	189	40 35	236	29 19	307
199	38 48	018	14 25	066	47 18	098	56 02	162	55 54	190	39 51	236	28 37	306
200	39 04	017	15 13	065	48 10	097	56 18	162	55 45	190	39 08	236	27 55	305
201	39 19	016	16 00	065	49 01	097	56 33	163	55 35	191	38 25	236	27 12	304
202	39 33	015	16 47	064	49 53	097	56 48	164	55 25	192	37 42	236	26 29	304
203	39 46	014	17 33	064	50 45	096	57 02	165	55 14	193	36 59	236	25 46	303
204	39 57	013	18 20	063	51 36	096	57 15	165	55 02	193	36 16	236	25 02	302
205	40 08	011	19 06	062	52 28	095	57 28	166	54 50	194	35 33	236	24 18	301
206	40 18	010	19 52	062	53 20	095	57 40	167	54 37	195	34 50	235	23 33	301
207	40 26	009	20 37	061	54 11	095	57 51	168	54 23	195	34 07	235	22 48	300
208	40 34	008	21 23	060	55 03	094	58 02	169	54 09	196	33 25	235	22 03	299
209	40 40	006	22 08	060	55 55	094	58 12	170	53 54	197	32 42	235	21 18	299
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ Nunki		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		Denebola	
210	40 46	005	22 52	059	25 42	107	58 21	171	53 39	197	32 00	235	35 38	320
211	40 50	004	23 37	058	26 32	106	58 29	171	53 24	198	31 17	235	35 04	319
212	40 53	003	24 21	058	27 22	106	58 36	172	53 07	199	30 35	234	34 30	318
213	40 55	001	25 04	057	28 12	106	58 43	173	52 50	199	29 53	234	33 55	317
214	40 55	000	25 48	056	29 02	105	58 48	174	52 33	200	29 11	234	33 20	316
215	40 55	359	26 31	055	29 52	105	58 53	175	52 15	200	28 29	234	32 44	316
216	40 53	358	27 13	055	30 42	105	58 57	176	51 57	201	27 47	234	32 07	315
217	40 51	356	27 55	054	31 33	104	59 01	177	51 38	201	27 05	233	31 30	314
218	40 47	355	28 37	053	32 23	104	59 03	178	51 19	202	26 23	233	30 52	313
219	40 42	354	29 18	052	33 14	103	59 04	179	51 00	202	25 42	233	30 14	312
220	40 36	353	29 59	051	34 04	103	59 05	180	50 40	203	25 01	233	29 35	311
221	40 29	351	30 40	051	34 55	103	59 05	181	50 20	203	24 19	232	28 55	310
222	40 20	350	31 20	050	35 46	102	59 04	182	49 59	204	23 38	232	28 16	310
223	40 11	349	31 59	049	36 36	102	59 02	183	49 38	204	22 58	232	27 35	309
224	40 01	348	32 38	048	37 27	102	58 59	184	49 16	205	22 17	231	26 55	308
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	32 43	009	33 16	047	38 18	101	29 03	142	58 55	184	61 17	306	39 49	347
226	32 51	008	33 54	046	39 09	101	29 35	141	58 51	185	60 34	304	39 37	345
227	32 58	007	34 32	045	40 00	101	30 08	141	58 46	186	59 51	303	39 23	344
228	33 04	006	35 08	045	40 51	100	30 40	141	58 39	187	59 07	302	39 08	343
229	33 10	005	35 45	044	41 42	100	31 13	141	58 32	188	58 22	300	38 53	342
230	33 14	004	36 20	043	42 34	099	31 46	141	58 25	189	57 37	299	38 36	341
231	33 17	003	36 55	042	43 25	099	32 18	141	58 16	190	56 52	298	38 18	340
232	33 19	002	37 29	041	44 16	099	32 51	141	58 07	191	56 06	297	38 00	338
233	33 21	001	38 03	040	45 08	098	33 24	141	57 57	192	55 19	296	37 40	337
234	33 21	000	38 35	039	45 59	098	33 57	141	57 46	193	54 32	295	37 20	336
235	33 20	359	39 07	038	46 51	098	34 30	141	57 34	193	53 45	294	36 58	335
236	33 19	358	39 39	036	47 42	097	35 03	141	57 22	194	52 57	293	36 36	334
237	33 16	357	40 09	035	48 34	097	35 36	141	57 09	195	52 09	292	36 13	333
238	33 13	356	40 39	034	49 25	096	36 09	141	56 55	196	51 21	291	35 49	332
239	33 08	355	41 08	033	50 17	096	36 42	141	56 40	197	50 32	290	35 24	331
	◆ VEGA		ALTAIR		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS		Alphecca	
240	12 01	030	22 07	065	37 15	141	56 25	197	49 43	289	34 58	330	33 03	353
241	12 27	030	22 54	064	37 47	141	56 10	198	48 54	289	34 31	329	32 57	352
242	12 52	029	23 41	063	38 20	141	55 53	199	48 05	288	34 04	328	32 49	351
243	13 17	028	24 27	063	38 53	141	55 36	199	47 15	287	33 36	327	32 41	350
244	13 42	028	25 13	062	39 26	141	55 19	200	46 26	286	33 07	326	32 32	349
245	14 06	027	25 59	061	39 59	141	55 00	201	45 36	285	32 38	325	32 22	348
246	14 29	026	26 44	061	40 32	141	54 42	201	44 45	285	32 07	324	32 11	347
247	14 52	026	27 29	060	41 05	141	54 23	202	43 55	284	31 36	323	31 59	346
248	15 14	025	28 14	059	41 37	141	54 03	203	43 05	283	31 05	322	31 46	345
249	15 35	024	28 58	058	42 10	141	53 42	203	42 14	283	30 33	321	31 32	344
250	15 56	023	29 43	058	42 43	141	53 22	204	41 23	282	30 00	320	31 17	343
251	16 17	023	30 26	057	43 15	141	53 00	204	40 32	281	29 26	319	31 02	342
252	16 37	022	31 10	056	43 47	142	52 39	205	39 41	281	28 52	319	30 45	341
253	16 56	021	31 52	055	44 20	142	52 17	205	38 50	280	28 17	318	30 28	340
254	17 14	020	32 35	054	44 52	142	51 54	206	37 59	279	27 42	317	30 10	339
	◆ VEGA		ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	17 32	020	33 17	054	14 30	116	45 24	142	51 31	206	37 08	279	27 06	316
256	17 49	019	33 59	053	15 17	116	45 56	142	51 08	207	36 16	278	26 30	315
257	18 06	018	34 40	052	16 04	115	46 28	142	50 44	207	35 25	278	25 53	314
258	18 22	017	35 20	051	16 51	115	46 59	143	50 20	208	34 33	277	25 16	314
259	18 37	017	36 00	050	17 38	114	47 30	143	49 56	208	33 42	277	24 38	313
260	18 52	016	36 40	049	18 26	114	48 02	143	49 31	209	32 50	276	23 59	312
261	19 05	015	37 19	048	19 13	114	48 33	143	49 06	209	31 58	275	23 21	311
262	19 19	014	37 58	047	20 01	113	49 04	144	48 41	209	31 07	275	22 41	311
263	19 31	014	38 36	046	20 49	113	49 34	144	48 15	210	30 15	274	22 02	310
264	19 43	013	39 13	045	21 37	113	50 04	144	47 49	210	29 23	274	21 22	309
265	19 54	012	39 50	044	22 25	112	50 35	145	47 23	210	28 31	273	20 41	308
266	20 04	011	40 26	043	23 13	112	51 04	145	46 57	211	27 39	273	20 00	308
267	20 14	010	41 01	042	24 01	111	51 34	146	46 30	211	26 47	272	19 19	307
268	20 23	009	41 36	041	24 50	111	52 03	146	46 03	211	25 56	272	18 37	306
269	20 31	009	42 09	040	25 38	111	52 32	146	45 36	211	25 04	271	17 55	306

LAT 30°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Alphecca	
270	20 38	008	42 43	039	26 27	110	53 01	147	45 09	212	70 02	275	23 39	325
271	20 45	007	43 15	038	27 16	110	53 29	147	44 41	212	69 10	274	23 08	324
272	20 51	006	43 46	037	28 04	110	53 57	148	44 14	212	68 19	273	22 38	323
273	20 56	005	44 17	036	28 53	109	54 24	148	43 46	212	67 27	273	22 06	323
274	21 01	005	44 47	034	29 42	109	54 51	149	43 18	213	66 35	272	21 34	322
275	21 04	004	45 16	033	30 32	109	55 18	149	42 50	213	65 43	272	21 02	321
276	21 07	003	45 44	032	31 21	108	55 44	150	42 22	213	64 51	271	20 29	320
277	21 10	002	46 11	031	32 10	108	56 10	151	41 54	213	63 59	271	19 55	319
278	21 11	001	46 37	029	33 00	108	56 35	151	41 25	213	63 07	270	19 21	319
279	21 12	000	47 02	028	33 49	107	57 00	152	40 57	213	62 15	270	18 47	318
280	21 12	000	47 26	027	34 39	107	57 24	153	40 28	214	61 23	269	18 12	317
281	21 11	359	47 48	025	35 29	107	57 48	153	39 59	214	60 31	269	17 36	317
282	21 09	358	48 10	024	36 18	106	58 11	154	39 30	214	59 39	268	17 00	316
283	21 07	357	48 31	023	37 08	106	58 33	155	39 02	214	58 47	268	16 24	315
284	21 04	356	48 50	021	37 58	106	58 55	156	38 33	214	57 55	267	15 47	315
	◆ DENEB		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		VEGA	
285	11 09	018	38 48	105	19 58	145	38 04	214	57 03	267	42 52	331	21 00	355
286	11 25	017	39 39	105	20 28	145	37 35	214	56 12	266	42 27	330	20 55	355
287	11 40	017	40 29	105	20 58	145	37 06	214	55 20	266	42 01	329	20 50	354
288	11 55	016	41 19	104	21 28	145	36 36	214	54 28	266	41 34	328	20 44	353
289	12 09	015	42 09	104	21 58	144	36 07	214	53 36	265	41 06	327	20 37	352
290	12 22	015	43 00	104	22 28	144	35 38	214	52 44	265	40 37	326	20 29	351
291	12 35	014	43 50	104	22 59	144	35 09	214	51 53	264	40 07	325	20 21	350
292	12 47	013	44 41	103	23 29	144	34 40	214	51 01	264	39 37	323	20 12	350
293	12 59	013	45 31	103	24 00	144	34 11	214	50 09	264	39 05	322	20 02	349
294	13 10	012	46 22	103	24 31	143	33 41	214	49 18	263	38 33	321	19 52	348
295	13 20	011	47 13	102	25 02	143	33 12	214	48 26	263	38 00	320	19 41	347
296	13 30	010	48 04	102	25 33	143	32 43	214	47 35	262	37 27	319	19 29	346
297	13 39	010	48 54	102	26 04	143	32 14	214	46 43	262	36 52	318	19 16	346
298	13 47	009	49 45	101	26 36	143	31 45	214	45 52	262	36 18	317	19 03	345
299	13 55	008	50 36	101	27 07	143	31 16	214	45 00	261	35 42	316	18 49	344
	DENEB		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ VEGA	
300	14 02	008	42 42	036	51 27	101	27 39	142	30 47	214	44 09	261	18 34	343
301	14 09	007	43 12	035	52 18	101	28 11	142	30 18	214	43 18	261	18 19	342
302	14 15	006	43 42	034	53 10	100	28 43	142	29 49	214	42 26	260	18 03	342
303	14 20	005	44 11	033	54 01	100	29 15	142	29 21	214	41 35	260	17 46	341
304	14 25	005	44 38	032	54 52	100	29 47	142	28 52	213	40 44	260	17 29	340
305	14 29	004	45 05	030	55 43	099	30 19	142	28 23	213	39 53	259	17 11	339
306	14 32	003	45 31	029	56 34	099	30 51	142	27 55	213	39 02	259	16 52	339
307	14 35	003	45 56	028	57 26	099	31 23	142	27 26	213	38 11	258	16 33	338
308	14 37	002	46 20	027	58 17	099	31 55	142	26 58	213	37 20	258	16 13	337
309	14 38	001	46 42	025	59 08	098	32 28	141	26 30	213	36 29	258	15 52	336
310	14 39	000	47 04	024	60 00	098	33 00	141	26 01	213	35 39	257	15 31	336
311	14 39	000	47 25	023	60 51	098	33 33	141	25 33	213	34 48	257	15 10	335
312	14 38	359	47 44	021	61 43	097	34 05	141	25 05	212	33 57	257	14 47	334
313	14 37	358	48 02	020	62 35	097	34 38	141	24 38	212	33 07	256	14 25	334
314	14 35	357	48 19	018	63 26	097	35 10	141	24 10	212	32 17	256	14 01	333
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR		DENEB	
315	15 33	042	37 47	090	35 43	141	23 42	212	31 26	255	47 46	334	14 32	357
316	16 08	041	38 39	090	36 15	141	23 15	212	30 36	255	47 23	333	14 29	356
317	16 42	040	39 31	089	36 48	141	22 48	212	29 46	255	46 59	332	14 25	355
318	17 15	040	40 23	089	37 20	141	22 21	211	28 56	254	46 34	330	14 20	355
319	17 48	039	41 15	088	37 53	141	21 54	211	28 06	254	46 07	329	14 15	354
320	18 21	038	42 06	087	38 25	141	21 27	211	27 16	254	45 40	328	14 09	353
321	18 52	038	42 58	087	38 58	141	21 00	211	26 26	253	45 12	327	14 03	352
322	19 24	037	43 50	086	39 30	141	20 34	211	25 36	253	44 43	325	13 56	352
323	19 55	036	44 42	086	40 03	141	20 07	210	24 47	253	44 13	324	13 48	351
324	20 25	035	45 34	085	40 35	141	19 41	210	23 57	252	43 43	323	13 39	350
325	20 55	035	46 26	085	41 07	142	19 15	210	23 08	252	43 11	322	13 30	350
326	21 24	034	47 17	084	41 40	142	18 49	210	22 18	251	42 39	321	13 21	349
327	21 53	033	48 09	083	42 12	142	18 24	209	21 29	251	42 05	320	13 10	348
328	22 21	032	49 01	083	42 44	142	17 58	209	20 40	251	41 31	319	12 59	347
329	22 48	031	49 52	082	43 16	142	17 33	209	19 51	250	40 57	318	12 48	347
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	23 15	031	50 44	082	43 48	142	58 47	205	49 38	264	40 21	317	49 52	354
331	23 41	030	51 35	081	44 20	142	58 25	205	48 47	263	39 45	315	49 47	353
332	24 06	029	52 26	080	44 51	143	58 02	206	47 55	263	39 08	314	49 39	351
333	24 31	028	53 17	080	45 23	143	57 39	207	47 04	263	38 31	314	49 31	350
334	24 55	027	54 08	079	45 54	143	57 15	208	46 12	262	37 53	313	49 21	348
335	25 18	026	54 59	078	46 26	143	56 50	208	45 21	262	37 15	312	49 10	347
336	25 41	025	55 50	077	46 57	143	56 25	209	44 29	261	36 35	311	48 57	345
337	26 03	025	56 41	077	47 27	144	56 00	210	43 38	261	35 56	310	48 44	344
338	26 24	024	57 31	076	47 58	144	55 34	210	42 47	261	35 15	309	48 28	342
339	26 45	023	58 21	075	48 29	144	55 08	211	41 55	260	34 35	308	48 12	341
340	27 05	022	59 11	074	48 59	144	54 41	211	41 04	260	33 54	307	47 55	340
341	27 24	021	60 01	073	49 29	145	54 14	212	40 13	260	33 12	306	47 36	338
342	27 42	020	60 51	072	49 59	145	53 46	212	39 22	259	32 30	305	47 16	337
343	27 59	019	61 40	071	50 28	146	53 18	213	38 31	259	31 47	305	46 55	336
344	28 16	018	62 29	070	50 58	146	52 50	213	37 40	258	31 04	304	46 33	334
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
345	28 32	017	19 56	046	51 27	146	52 21	214	36 49	258	30 21	303	46 10	333
346	28 47	016	20 32	045	51 55	147	51 52	214	35 58	258	29 37	302	45 46	332
347	29 01	015	21 09	044	52 24	147	51 22	215	35 08	257	28 53	302	45 20	330
348	29 14	014	21 45	043	52 52	148	50 53	215	34 17	257	28 09	301	44 54	329
349	29 27	013	22 20	043	53 19	148	50 23	215	33 26	257	27 24	300	44 27	328
350	29 38	012	22 55	042	53 47	149	49 53	216	32 36	256	26 39	299	43 59	327
351	29 49	011	23 29	041	54 14	149	49 22	216	31 45	256	25 53	299	43 30	325
352	29 59	010	24 03	040	54 40	150	48 52	216	30 55	256	25 08	298	43 00	324
353	30 08	009	24 37	039	55 06	150	48 21	217	30 05	255	24 21	297	42 29	323
354	30 16	008	25 09	039	55 32	151	47 50	217	29 15	255	23 35	297	41 58	322
355	30 23	007	25 42	038	55 57	151	47 18	217	28 24	254	22 49	296	41 25	321
356	30 29	006	26 13	037	56 22	152	46 47	217	27 34	254	22 02	295	40 52	320
357	30 35	005	26 44	036	56 46	153	46 15	218	26 45	254	21 15	295	40 18	319
358	30 39	004	27 14	035	57 09	153	45 43	218	25 55	253	20 27	294	39 43	318
359	30 43	003	27 44	034	57 32	154	45 11	218	25 05	253	19 40	293	39 08	317

LAT 31°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	29 45	002	27 23	033	13 43	091	20 46	140	58 49	154	45 26	219	37 49	316
1	29 47	001	27 51	032	14 34	091	21 19	140	59 11	155	44 54	219	37 13	315
2	29 48	000	28 18	031	15 25	090	21 53	139	59 32	156	44 22	219	36 37	314
3	29 48	359	28 45	031	16 17	090	22 26	139	59 53	157	43 49	219	35 59	313
4	29 47	358	29 10	030	17 08	089	23 00	139	60 13	157	43 16	219	35 22	312
5	29 45	357	29 35	029	18 00	089	23 34	139	60 33	158	42 44	219	34 44	311
6	29 42	356	30 00	028	18 51	088	24 08	138	60 52	159	42 11	220	34 05	311
7	29 38	355	30 23	027	19 42	088	24 42	138	61 09	160	41 38	220	33 25	310
8	29 34	354	30 46	026	20 34	087	25 17	138	61 27	161	41 05	220	32 46	309
9	29 28	353	31 08	025	21 25	087	25 51	138	61 43	162	40 33	220	32 05	308
10	29 22	352	31 29	024	22 17	086	26 26	138	61 58	163	40 00	220	31 24	307
11	29 14	351	31 50	023	23 08	086	27 00	137	62 13	164	39 27	220	30 43	306
12	29 06	350	32 09	022	23 59	085	27 35	137	62 26	165	38 54	220	30 02	305
13	28 57	349	32 28	021	24 50	085	28 10	137	62 39	166	38 21	220	29 19	305
14	28 47	348	32 46	020	25 41	084	28 46	137	62 51	167	37 48	220	28 37	304
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	33 03	019	19 28	056	26 33	083	29 21	137	63 02	168	63 51	265	28 36	347
16	33 19	018	20 10	055	27 24	083	29 56	136	63 11	170	63 00	265	28 25	346
17	33 34	017	20 52	054	28 15	082	30 32	136	63 20	171	62 09	265	28 12	345
18	33 48	016	21 33	054	29 06	082	31 07	136	63 28	172	61 18	264	27 59	345
19	34 01	014	22 15	053	29 56	081	31 43	136	63 35	173	60 27	264	27 45	344
20	34 14	013	22 55	052	30 47	081	32 19	136	63 40	174	59 35	264	27 30	343
21	34 25	012	23 36	051	31 38	080	32 54	136	63 45	176	58 44	263	27 14	342
22	34 36	011	24 16	051	32 28	079	33 30	136	63 48	177	57 53	263	26 58	341
23	34 45	010	24 55	050	33 19	079	34 06	136	63 50	178	57 02	263	26 40	340
24	34 54	009	25 34	049	34 09	078	34 42	135	63 52	179	56 11	262	26 22	339
25	35 01	008	26 13	048	35 00	077	35 18	135	63 52	180	55 20	262	26 04	338
26	35 08	007	26 51	047	35 50	077	35 55	135	63 51	182	54 29	262	25 44	337
27	35 14	006	27 28	047	36 40	076	36 31	135	63 49	183	53 39	261	25 24	336
28	35 18	005	28 06	046	37 30	075	37 07	135	63 46	184	52 48	261	25 02	335
29	35 22	003	28 42	045	38 19	075	37 43	135	63 41	185	51 57	261	24 41	334
	Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	35 24	002	29 18	044	24 08	096	38 20	135	63 36	187	51 06	260	24 18	334
31	35 26	001	29 54	043	24 59	095	38 56	135	63 29	188	50 16	260	23 55	333
32	35 27	000	30 29	042	25 50	095	39 32	135	63 22	189	49 25	260	23 31	332
33	35 26	359	31 03	041	26 41	094	40 09	135	63 13	190	48 35	259	23 07	331
34	35 25	358	31 37	041	27 33	094	40 45	135	63 04	191	47 44	259	22 41	330
35	35 22	357	32 10	040	28 24	093	41 21	135	62 53	192	46 54	259	22 15	329
36	35 19	356	32 42	039	29 15	093	41 58	135	62 42	194	46 03	258	21 49	329
37	35 14	354	33 14	038	30 07	092	42 34	135	62 29	195	45 13	258	21 22	328
38	35 09	353	33 45	037	30 58	092	43 10	135	62 16	196	44 23	258	20 54	327
39	35 03	352	34 16	036	31 49	091	43 47	135	62 02	197	43 33	257	20 26	326
40	34 55	351	34 45	035	32 41	091	44 23	135	61 46	198	42 42	257	19 57	325
41	34 47	350	35 14	034	33 32	090	44 59	135	61 30	199	41 52	257	19 28	325
42	34 37	349	35 43	033	34 24	090	45 35	135	61 13	200	41 02	256	18 58	324
43	34 27	348	36 10	032	35 15	089	46 11	136	60 56	201	40 12	256	18 27	323
44	34 16	347	36 37	031	36 07	089	46 47	136	60 37	202	39 23	255	17 56	322
	◆ ALDEBARAN		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	37 02	030	32 59	055	36 58	088	47 23	136	60 18	202	38 33	255	34 03	346
46	37 27	028	33 41	054	37 49	088	47 59	136	59 58	203	37 43	255	33 50	345
47	37 51	027	34 23	054	38 41	087	48 34	136	59 37	204	36 54	254	33 36	344
48	38 15	026	35 04	053	39 32	087	49 10	136	59 16	205	36 04	254	33 21	342
49	38 37	025	35 44	052	40 23	086	49 45	137	58 54	206	35 15	254	33 05	341
50	38 58	024	36 25	051	41 15	085	50 20	137	58 31	206	34 25	253	32 48	340
51	39 19	023	37 04	050	42 06	085	50 56	137	58 08	207	33 36	253	32 31	339
52	39 38	022	37 43	049	42 57	084	51 31	137	57 44	208	32 47	253	32 12	338
53	39 57	021	38 22	048	43 48	084	52 05	138	57 20	209	31 58	252	31 53	337
54	40 14	019	39 00	047	44 39	083	52 40	138	56 55	209	31 09	252	31 32	336
55	40 31	018	39 37	046	45 30	082	53 14	138	56 30	210	30 20	252	31 11	335
56	40 46	017	40 14	045	46 21	082	53 48	139	56 04	210	29 31	251	30 49	334
57	41 01	016	40 50	044	47 12	081	54 22	139	55 38	211	28 43	251	30 27	333
58	41 14	014	41 26	043	48 03	080	54 56	139	55 11	212	27 54	251	30 03	332
59	41 26	013	42 01	042	48 54	080	55 29	140	54 44	212	27 06	250	29 39	331
	ALDEBARAN		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
60	41 37	012	42 35	041	49 44	079	56 02	140	54 16	213	26 17	250	29 14	331
61	41 48	011	43 08	040	50 35	078	56 35	141	53 49	213	25 29	249	28 49	330
62	41 56	009	43 40	039	51 25	078	57 07	141	53 20	213	24 41	249	28 22	329
63	42 04	008	44 12	037	52 15	077	57 39	142	52 52	214	23 53	249	27 55	328
64	42 11	007	44 43	036	53 05	076	58 11	142	52 23	214	23 05	248	27 27	327
65	42 17	006	45 13	035	53 55	075	58 42	143	51 54	215	22 17	248	26 59	326
66	42 21	004	45 42	034	54 45	074	59 13	144	51 24	215	21 30	248	26 30	325
67	42 24	003	46 10	033	55 34	074	59 43	144	50 55	215	20 42	247	26 00	324
68	42 26	002	46 37	031	56 23	073	60 13	145	50 25	216	19 55	247	25 30	323
69	42 27	000	47 03	030	57 12	072	60 42	146	49 55	216	19 08	246	24 59	323
70	42 27	359	47 28	029	58 01	071	61 11	146	49 24	216	18 21	246	24 27	322
71	42 25	358	47 53	027	58 49	070	61 39	147	48 53	217	17 34	246	23 55	321
72	42 23	356	48 16	026	59 38	069	62 06	148	48 23	217	16 47	245	23 23	320
73	42 19	355	48 38	025	60 25	068	62 33	149	47 52	217	16 00	245	22 49	319
74	42 14	354	48 58	023	61 13	067	62 59	150	47 20	217	15 14	244	22 16	319
	BETELGEUSE		◆ PROCYON		Suhail		◆ ACRUX		ACHERNAR		◆ Diphda		ALDEBARAN	
75	49 18	022	37 21	054	40 09	123	18 23	154	46 49	218	31 10	267	42 08	353
76	49 36	020	38 02	053	40 52	123	18 46	154	46 18	218	30 19	266	42 01	351
77	49 53	019	38 43	052	41 35	123	19 09	153	45 46	218	29 28	266	41 52	350
78	50 09	017	39 23	051	42 18	123	19 32	153	45 14	218	28 36	265	41 43	349
79	50 24	016	40 03	050	43 02	123	19 56	153	44 42	218	27 45	265	41 32	347
80	50 37	014	40 42	049	43 45	122	20 19	153	44 10	219	26 54	264	41 21	346
81	50 49	013	41 21	048	44 28	122	20 43	152	43 38	219	26 03	264	41 08	345
82	51 00	011	41 59	047	45 12	122	21 07	152	43 06	219	25 12	264	40 54	344
83	51 09	010	42 36	046	45 55	122	21 31	152	42 34	219	24 21	263	40 39	343
84	51 17	008	43 12	045	46 39	122	21 55	152	42 02	219	23 30	263	40 23	341
85	51 24	006	43 48	044	47 22	122	22 20	152	41 29	219	22 39	262	40 06	340
86	51 29	005	44 24	043	48 06	122	22 44	151	40 57	219	21 48	262	39 48	339
87	51 32	003	44 58	042	48 49	122	23 09	151	40 24	219	20 57	261	39 29	338
88	51 35	002	45 32	040	49 33	122	23 34	151	39 52	219	20 06	261	39 09	337
89	51 35	000	46 05	039	50 16	122	23 59	151	39 19	219	19 15	260	38 49	335

LAT 31°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		REGULUS		◆ Suhail		ACRUX		◆ ACHERNAR		RIGEL		◆ BETELGEUSE	
90	46 37	038	16 27	065	51 00	122	24 24	151	38 47	219	64 56	333	51 35	359
91	47 08	037	17 14	064	51 43	122	24 49	150	38 14	219	64 32	331	51 33	357
92	47 38	035	18 00	063	52 27	122	25 15	150	37 42	219	64 06	329	51 29	355
93	48 07	034	18 46	063	53 10	123	25 40	150	37 09	219	63 39	327	51 24	354
94	48 36	033	19 31	062	53 53	123	26 06	150	36 37	219	63 10	325	51 18	352
95	49 03	031	20 16	061	54 37	123	26 32	150	36 04	219	62 40	323	51 10	351
96	49 30	030	21 02	061	55 20	123	26 58	150	35 32	219	62 09	321	51 01	349
97	49 55	029	21 46	060	56 03	123	27 24	149	34 59	219	61 36	320	50 51	347
98	50 19	027	22 31	059	56 46	123	27 50	149	34 27	219	61 02	318	50 39	346
99	50 42	026	23 15	059	57 29	123	28 16	149	33 54	219	60 27	316	50 26	344
100	51 04	024	23 59	058	58 12	124	28 43	149	33 22	219	59 51	315	50 11	343
101	51 24	023	24 42	057	58 55	124	29 09	149	32 50	219	59 14	313	49 56	341
102	51 44	021	25 25	057	59 37	124	29 36	149	32 17	219	58 36	312	49 39	340
103	52 02	020	26 08	056	60 20	125	30 02	149	31 45	219	57 57	310	49 20	338
104	52 19	018	26 50	055	61 02	125	30 29	149	31 13	219	57 18	309	49 01	337
	PROCYON		REGULUS		◆ Gienah		ACRUX		◆ ACHERNAR		RIGEL		◆ BETELGEUSE	
105	52 34	017	27 32	054	18 00	100	30 56	149	30 41	218	56 37	308	48 40	336
106	52 48	015	28 14	053	18 51	100	31 23	149	30 09	218	55 56	306	48 18	334
107	53 01	013	28 55	053	19 42	099	31 49	149	29 37	218	55 14	305	47 56	333
108	53 12	012	29 36	052	20 33	099	32 16	148	29 05	218	54 32	304	47 32	332
109	53 22	010	30 16	051	21 23	098	32 43	148	28 34	218	53 49	303	47 07	330
110	53 30	009	30 56	050	22 14	098	33 10	148	28 02	218	53 05	302	46 41	329
111	53 37	007	31 35	049	23 05	097	33 37	148	27 31	218	52 21	300	46 13	328
112	53 42	005	32 14	049	23 56	097	34 04	148	26 59	217	51 37	299	45 45	326
113	53 46	004	32 52	048	24 47	096	34 31	148	26 28	217	50 52	298	45 16	325
114	53 49	002	33 30	047	25 39	096	34 58	148	25 57	217	50 06	297	44 47	324
115	53 50	000	34 07	046	26 30	095	35 25	148	25 26	217	49 20	296	44 16	323
116	53 49	358	34 43	045	27 21	095	35 52	148	24 55	217	48 34	295	43 44	322
117	53 47	357	35 19	044	28 12	095	36 19	148	24 25	217	47 48	295	43 12	320
118	53 43	355	35 55	043	29 03	094	36 46	148	23 54	216	47 01	294	42 39	319
119	53 38	353	36 30	042	29 55	094	37 13	148	23 24	216	46 13	293	42 05	318
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		BETELGEUSE		◆ PROCYON	
120	37 04	041	12 57	095	37 40	148	62 12	212	45 26	292	41 30	317	53 31	352
121	37 37	040	13 48	095	38 07	148	61 44	213	44 38	291	40 55	316	53 23	350
122	38 10	039	14 39	095	38 34	149	61 16	213	43 50	290	40 19	315	53 14	348
123	38 42	038	15 30	094	39 01	149	60 48	214	43 01	289	39 42	314	53 03	347
124	39 13	037	16 22	094	39 28	149	60 19	215	42 13	289	39 05	313	52 50	345
125	39 43	036	17 13	093	39 54	149	59 49	216	41 24	288	38 27	312	52 36	344
126	40 13	035	18 04	093	40 21	149	59 19	216	40 35	287	37 48	311	52 21	342
127	40 42	034	18 56	092	40 48	149	58 48	217	39 46	287	37 09	310	52 05	340
128	41 10	032	19 47	091	41 14	149	58 17	218	38 56	286	36 30	309	51 47	339
129	41 37	031	20 39	091	41 40	149	57 45	218	38 07	285	35 50	308	51 28	337
130	42 03	030	21 30	090	42 07	149	57 13	219	37 17	284	35 09	307	51 07	336
131	42 29	029	22 21	090	42 33	150	56 41	219	36 27	284	34 28	307	50 46	334
132	42 53	028	23 13	089	42 59	150	56 09	220	35 37	283	33 46	306	50 23	333
133	43 16	026	24 04	089	43 25	150	55 36	220	34 47	282	33 04	305	49 59	332
134	43 39	025	24 56	088	43 50	150	55 02	221	33 57	282	32 22	304	49 34	330
135	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		PROCYON	
	44 00	024	25 47	088	44 16	150	54 29	221	33 06	281	31 39	303	49 08	329
136	44 21	023	26 38	087	44 41	151	53 55	221	32 16	281	30 56	302	48 41	327
137	44 40	021	27 30	087	45 07	151	53 21	222	31 25	280	30 12	302	48 12	326
138	44 58	020	28 21	086	45 32	151	52 47	222	30 35	279	29 28	301	47 43	325
139	45 15	019	29 12	086	45 56	151	52 12	222	29 44	279	28 44	300	47 13	324
140	45 31	017	30 04	085	46 21	152	51 37	223	28 53	278	27 59	299	46 42	322
141	45 46	016	30 55	085	46 45	152	51 03	223	28 02	278	27 14	299	46 10	321
142	46 00	015	31 46	084	47 10	152	50 27	223	27 11	277	26 29	298	45 38	320
143	46 12	013	32 37	083	47 34	152	49 52	223	26 20	276	25 43	297	45 04	319
144	46 23	012	33 28	083	47 57	153	49 17	224	25 29	276	24 57	296	44 30	318
145	46 33	011	34 19	082	48 21	153	48 41	224	24 38	275	24 11	296	43 55	316
146	46 42	009	35 10	082	48 44	153	48 06	224	23 46	275	23 25	295	43 19	315
147	46 49	008	36 01	081	49 07	154	47 30	224	22 55	274	22 38	294	42 42	314
148	46 56	006	36 52	080	49 29	154	46 54	224	22 04	274	21 51	294	42 05	313
149	47 01	005	37 43	080	49 52	155	46 18	224	21 12	273	21 04	293	41 27	312
	REGULUS		◆ Denebola		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ SIRIUS		PROCYON	
150	47 04	003	37 24	034	38 33	079	50 14	155	45 42	225	43 49	276	40 49	311
151	47 07	002	37 53	033	39 24	079	50 35	155	45 06	225	42 58	276	40 10	310
152	47 08	001	38 21	032	40 14	078	50 56	156	44 30	225	42 07	275	39 30	309
153	47 08	359	38 48	031	41 04	077	51 17	156	43 54	225	41 15	275	38 50	308
154	47 06	358	39 14	030	41 54	077	51 38	157	43 17	225	40 24	274	38 09	307
155	47 03	356	39 39	029	42 44	076	51 58	157	42 41	225	39 33	273	37 28	306
156	46 59	355	40 03	028	43 34	075	52 18	158	42 05	225	38 41	273	36 47	305
157	46 54	353	40 27	026	44 24	074	52 37	158	41 29	225	37 50	272	36 04	305
158	46 47	352	40 49	025	45 13	074	52 56	159	40 52	225	36 59	272	35 22	304
159	46 40	351	41 11	024	46 02	073	53 14	159	40 16	225	36 07	271	34 39	303
160	46 30	349	41 31	023	46 51	072	53 32	160	39 40	225	35 16	271	33 56	302
161	46 20	348	41 51	022	47 40	071	53 49	160	39 03	225	34 24	270	33 12	301
162	46 09	346	42 09	020	48 29	070	54 06	161	38 27	225	33 33	270	32 28	300
163	45 56	345	42 27	019	49 17	070	54 23	162	37 51	225	32 42	269	31 43	300
164	45 42	344	42 43	018	50 05	069	54 39	162	37 14	225	31 50	269	30 58	299
165	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		PROCYON		◆ REGULUS	
	21 12	050	19 08	110	54 54	163	36 38	225	30 59	268	30 13	298	45 27	342
166	21 51	049	19 56	110	55 09	164	36 02	225	30 07	268	29 28	297	45 10	341
167	22 30	049	20 44	109	55 23	164	35 26	225	29 16	267	28 42	297	44 53	340
168	23 08	048	21 33	109	55 37	165	34 50	225	28 25	267	27 56	296	44 35	338
169	23 46	047	22 22	108	55 50	166	34 13	224	27 33	266	27 09	295	44 15	337
170	24 23	046	23 11	108	56 02	166	33 37	224	26 42	266	26 23	295	43 54	336
171	25 00	045	24 00	108	56 14	167	33 02	224	25 51	265	25 36	294	43 33	334
172	25 37	045	24 49	107	56 25	168	32 26	224	24 59	265	24 49	293	43 10	333
173	26 13	044	25 38	107	56 35	169	31 50	224	24 08	264	24 01	293	42 46	332
174	26 48	043	26 27	106	56 45	169	31 14	224	23 17	264	23 14	292	42 22	331
175	27 23	042	27 17	106	56 54	170	30 39	224	22 26	263	22 26	291	41 56	330
176	27 57	041	28 06	106	57 03	171	30 03	224	21 35	263	21 38	291	41 30	328
177	28 31	040	28 56	105	57 10	172	29 28	223	20 44	262	20 49	290	41 02	327
178	29 04	040	29 45	105	57 17	173	28 53	223	19 53	262	20 01	289	40 34	326
179	29 36	039	30 35	104	57 24	173	28 17	223	19 02	261	19 12	289	40 05	325

LAT 31°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		CANOPUS		◆ Alphard		REGULUS	
180	30 08	038	31 25	104	50 11	151	57 29	174	27 42	223	48 21	294	39 35	324
181	30 40	037	32 15	104	50 36	151	57 34	175	27 07	223	47 34	293	39 04	323
182	31 10	036	33 05	103	51 01	151	57 38	176	26 33	222	46 46	292	38 33	322
183	31 40	035	33 55	103	51 25	152	57 42	177	25 58	222	45 59	291	38 01	321
184	32 09	034	34 45	102	51 50	152	57 44	178	25 23	222	45 11	291	37 28	320
185	32 38	033	35 35	102	52 13	153	57 46	178	24 49	222	44 23	290	36 54	319
186	33 05	032	36 26	102	52 37	153	57 47	179	24 15	222	43 34	289	36 20	318
187	33 32	031	37 16	101	53 00	154	57 47	180	23 41	221	42 45	288	35 45	317
188	33 59	030	38 07	101	53 22	154	57 47	181	23 07	221	41 56	288	35 09	316
189	34 24	029	38 57	101	53 44	155	57 46	182	22 33	221	41 07	287	34 33	315
190	34 49	028	39 48	100	54 06	155	57 44	183	21 59	221	40 18	286	33 56	314
191	35 12	027	40 38	100	54 27	156	57 41	183	21 26	220	39 28	285	33 19	313
192	35 35	026	41 29	099	54 48	156	57 38	184	20 53	220	38 39	285	32 41	312
193	35 57	025	42 20	099	55 08	157	57 33	185	20 19	220	37 49	284	32 03	311
194	36 19	024	43 11	099	55 28	158	57 29	186	19 47	220	36 59	283	31 24	310
	ARCTURUS		◆ ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		REGULUS		◆ Denebola	
195	36 39	023	44 02	098	55 47	158	57 23	187	43 18	237	30 44	310	41 32	337
196	36 58	022	44 53	098	56 06	159	57 16	188	42 34	237	30 04	309	41 12	336
197	37 17	020	45 44	097	56 24	160	57 09	188	41 51	237	29 24	308	40 50	335
198	37 34	019	46 35	097	56 42	160	57 02	189	41 08	237	28 43	307	40 28	334
199	37 51	018	47 26	097	56 59	161	56 53	190	40 24	237	28 02	306	40 04	332
200	38 07	017	48 17	096	57 15	162	56 44	191	39 41	237	27 20	306	39 40	331
201	38 21	016	49 08	096	57 31	163	56 34	191	38 58	237	26 38	305	39 15	330
202	38 35	015	49 59	095	57 46	163	56 23	192	38 15	237	25 56	304	38 49	329
203	38 47	014	50 50	095	58 00	164	56 12	193	37 32	237	25 13	303	38 22	328
204	38 59	012	51 42	094	58 13	165	56 00	194	36 49	236	24 30	303	37 54	327
205	39 09	011	52 33	094	58 26	166	55 48	194	36 07	236	23 46	302	37 26	326
206	39 19	010	53 24	094	58 39	167	55 35	195	35 24	236	23 02	301	36 56	325
207	39 27	009	54 16	093	58 50	168	55 21	196	34 41	236	22 18	300	36 26	324
208	39 34	008	55 07	093	59 01	168	55 07	196	33 59	236	21 34	300	35 55	323
209	39 41	006	55 58	092	59 11	169	54 52	197	33 16	235	20 49	299	35 24	322
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ Nunki		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		SPICA	
210	39 46	005	22 21	059	25 59	106	59 20	170	54 36	198	32 34	235	68 47	337
211	39 50	004	23 05	058	26 49	106	59 28	171	54 21	198	31 52	235	68 25	334
212	39 53	003	23 48	057	27 38	106	59 36	172	54 04	199	31 10	235	68 02	332
213	39 55	001	24 31	056	28 28	105	59 42	173	53 47	200	30 28	235	67 36	329
214	39 55	000	25 14	056	29 18	105	59 48	174	53 30	200	29 46	234	67 09	327
215	39 55	359	25 56	055	30 07	104	59 53	175	53 12	201	29 04	234	66 40	325
216	39 53	358	26 38	054	30 57	104	59 57	176	52 53	201	28 22	234	66 10	323
217	39 51	356	27 20	053	31 47	104	60 00	177	52 34	202	27 41	234	65 38	321
218	39 47	355	28 01	053	32 37	103	60 03	178	52 15	202	26 59	233	65 05	319
219	39 42	354	28 42	052	33 27	103	60 04	179	51 55	203	26 18	233	64 30	317
220	39 36	353	29 22	051	34 17	102	60 05	180	51 35	203	25 37	233	63 55	315
221	39 29	352	30 01	050	35 08	102	60 05	181	51 15	204	24 56	233	63 18	313
222	39 21	350	30 41	049	35 58	102	60 04	182	50 54	204	24 15	232	62 40	312
223	39 12	349	31 20	049	36 48	101	60 02	183	50 32	205	23 35	232	62 01	310
224	39 02	348	31 58	048	37 39	101	59 59	184	50 11	205	22 54	232	61 21	309
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	31 44	009	32 36	047	38 29	100	29 50	141	59 55	185	60 41	307	38 51	347
226	31 52	008	33 13	046	39 20	100	30 22	141	59 51	186	59 59	306	38 38	346
227	31 59	007	33 49	045	40 11	100	30 55	141	59 45	187	59 17	304	38 25	344
228	32 05	006	34 25	044	41 01	099	31 27	141	59 39	187	58 35	303	38 11	343
229	32 10	005	35 01	043	41 52	099	32 00	141	59 32	188	57 51	302	37 56	342
230	32 14	004	35 36	042	42 43	099	32 32	141	59 24	189	57 07	301	37 39	341
231	32 17	003	36 10	041	43 34	098	33 05	141	59 15	190	56 23	299	37 22	340
232	32 19	002	36 43	040	44 25	098	33 38	140	59 06	191	55 38	298	37 04	339
233	32 21	001	37 16	039	45 16	097	34 10	140	58 55	192	54 52	297	36 45	338
234	32 21	000	37 48	038	46 07	097	34 43	140	58 44	193	54 06	296	36 25	336
235	32 21	359	38 20	037	46 58	096	35 16	140	58 32	194	53 20	295	36 04	335
236	32 19	358	38 50	036	47 49	096	35 49	140	58 20	195	52 33	294	35 42	334
237	32 16	357	39 20	035	48 40	096	36 22	140	58 07	195	51 46	293	35 19	333
238	32 13	356	39 49	034	49 31	095	36 55	140	57 53	196	50 59	292	34 56	332
239	32 09	355	40 17	033	50 23	095	37 28	140	57 38	197	50 11	291	34 31	331
	Rasalhague		ALTAIR		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
240	40 45	032	21 41	064	51 14	094	38 01	140	57 23	198	49 23	291	34 06	330
241	41 11	030	22 28	064	52 05	094	38 34	140	57 07	198	48 35	290	33 40	329
242	41 37	029	23 14	063	52 57	094	39 07	140	56 50	199	47 46	289	33 13	328
243	42 01	028	23 59	062	53 48	093	39 40	140	56 33	200	46 57	288	32 46	327
244	42 25	027	24 45	062	54 39	093	40 13	140	56 15	201	46 08	287	32 17	326
245	42 48	026	25 30	061	55 31	092	40 45	140	55 56	201	45 19	286	31 48	325
246	43 09	024	26 15	060	56 22	092	41 18	140	55 38	202	44 30	286	31 19	324
247	43 30	023	26 59	059	57 13	091	41 51	140	55 18	203	43 40	285	30 48	323
248	43 50	022	27 43	059	58 05	091	42 24	140	54 58	203	42 50	284	30 17	322
249	44 08	021	28 27	058	58 56	090	42 57	141	54 37	204	42 00	284	29 46	322
250	44 26	019	29 10	057	59 48	090	43 29	141	54 16	204	41 10	283	29 13	321
251	44 42	018	29 53	056	60 39	089	44 02	141	53 55	205	40 20	282	28 40	320
252	44 58	017	30 36	056	61 31	089	44 34	141	53 33	206	39 30	282	28 07	319
253	45 12	015	31 18	055	62 22	088	45 07	141	53 11	206	38 39	281	27 33	318
254	45 25	014	32 00	054	63 13	087	45 39	141	52 48	207	37 49	280	26 58	317
	VEGA		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	16 36	020	32 41	053	14 56	116	46 11	141	52 25	207	36 58	280	26 23	316
256	16 53	019	33 22	052	15 43	115	46 43	142	52 01	207	36 07	279	25 47	316
257	17 09	018	34 02	051	16 29	115	47 15	142	51 37	208	35 17	278	25 11	315
258	17 24	017	34 42	050	17 16	115	47 47	142	51 13	208	34 26	278	24 34	314
259	17 39	017	35 22	050	18 03	114	48 18	142	50 48	209	33 35	277	23 57	313
260	17 54	016	36 01	049	18 50	114	48 50	143	50 23	209	32 44	277	23 19	312
261	18 07	015	36 39	048	19 37	113	49 21	143	49 58	210	31 52	276	22 41	312
262	18 20	014	37 17	047	20 24	113	49 52	143	49 33	210	31 01	275	22 02	311
263	18 33	013	37 54	046	21 12	113	50 23	143	49 07	210	30 10	275	21 23	310
264	18 44	013	38 31	045	21 59	112	50 53	144	48 41	211	29 19	274	20 44	309
265	18 55	012	39 06	044	22 47	112	51 23	144	48 15	211	28 28	274	20 04	309
266	19 05	011	39 42	043	23 35	111	51 53	144	47 48	211	27 36	273	19 23	308
267	19 15	010	40 16	042	24 23	111	52 23	145	47 21	212	26 45	273	18 43	307
268	19 24	009	40 50	041	25 11	111	52 53	145	46 54	212	25 53	272	18 02	307
269	19 32	009	41 23	040	25 59	110	53 22	146	46 27	212	25 02	272	17 20	306

LAT 31°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
270	19 39	008	41 56	038	26 47	110	13 49	149	46 00	212	69 56	277	46 04	351
271	19 46	007	42 27	037	27 36	110	14 15	149	45 32	213	69 05	277	45 56	350
272	19 51	006	42 58	036	28 24	109	14 42	149	45 04	213	68 14	276	45 46	349
273	19 57	005	43 28	035	29 13	109	15 09	148	44 37	213	67 23	275	45 36	347
274	20 01	004	43 57	034	30 02	108	15 36	148	44 09	213	66 31	274	45 24	346
275	20 05	004	44 25	033	30 51	108	16 03	148	43 40	213	65 40	274	45 11	345
276	20 07	003	44 53	031	31 39	108	16 30	148	43 12	213	64 49	273	44 57	343
277	20 10	002	45 19	030	32 29	107	16 58	147	42 44	214	63 57	273	44 41	342
278	20 11	001	45 44	029	33 18	107	17 26	147	42 15	214	63 06	272	44 25	341
279	20 12	000	46 09	028	34 07	107	17 54	147	41 47	214	62 15	271	44 07	339
280	20 12	000	46 32	026	34 56	106	18 23	146	41 18	214	61 23	271	43 49	338
281	20 11	359	46 54	025	35 46	106	18 51	146	40 49	214	60 32	270	43 29	337
282	20 09	358	47 15	024	36 35	106	19 20	146	40 20	214	59 40	270	43 08	336
283	20 07	357	47 35	022	37 25	105	19 49	146	39 51	214	58 49	269	42 46	334
284	20 04	356	47 54	021	38 14	105	20 18	145	39 22	214	57 57	269	42 23	333
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	48 12	019	33 02	051	39 04	105	20 47	145	38 53	214	57 06	268	42 00	332
286	48 28	018	33 42	050	39 54	104	21 17	145	38 24	214	56 15	268	41 35	331
287	48 43	017	34 21	049	40 44	104	21 47	145	37 55	214	55 23	267	41 09	330
288	48 57	015	34 59	048	41 34	104	22 16	144	37 26	215	54 32	267	40 43	328
289	49 10	014	35 38	047	42 24	103	22 46	144	36 57	215	53 41	267	40 15	327
290	49 21	012	36 15	046	43 14	103	23 17	144	36 28	215	52 49	266	39 47	326
291	49 32	011	36 52	045	44 04	103	23 47	144	35 58	215	51 58	266	39 18	325
292	49 40	009	37 28	044	44 54	102	24 18	144	35 29	215	51 07	265	38 48	324
293	49 48	008	38 04	043	45 44	102	24 48	143	35 00	215	50 15	265	38 17	323
294	49 54	006	38 39	042	46 35	102	25 19	143	34 31	214	49 24	264	37 46	322
295	49 59	005	39 13	041	47 25	101	25 50	143	34 02	214	48 33	264	37 14	321
296	50 02	003	39 47	040	48 16	101	26 21	143	33 33	214	47 42	264	36 41	320
297	50 04	001	40 20	039	49 06	101	26 52	143	33 04	214	46 51	263	36 08	319
298	50 05	000	40 52	038	49 57	100	27 24	142	32 35	214	46 00	263	35 33	318
299	50 04	358	41 23	037	50 47	100	27 55	142	32 06	214	45 09	262	34 58	317
	Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague		◆ ALTAIR	
300	41 54	036	51 38	100	28 27	142	31 37	214	44 18	262	34 23	316	50 02	357
301	42 23	035	52 29	099	28 58	142	31 08	214	43 27	262	33 47	315	49 58	355
302	42 52	034	53 20	099	29 30	142	30 39	214	42 36	261	33 10	314	49 53	354
303	43 20	032	54 10	099	30 02	142	30 10	214	41 45	261	32 33	313	49 47	352
304	43 47	031	55 01	098	30 34	142	29 42	214	40 55	260	31 55	312	49 39	351
305	44 13	030	55 52	098	31 06	141	29 13	214	40 04	260	31 17	311	49 30	349
306	44 39	029	56 43	098	31 38	141	28 45	214	39 13	260	30 38	311	49 20	348
307	45 03	027	57 34	097	32 10	141	28 16	213	38 23	259	29 59	310	49 09	346
308	45 26	026	58 25	097	32 42	141	27 48	213	37 32	259	29 19	309	48 56	345
309	45 48	025	59 16	097	33 15	141	27 20	213	36 42	258	28 39	308	48 42	343
310	46 09	024	60 07	096	33 47	141	26 52	213	35 52	258	27 58	307	48 26	342
311	46 29	022	60 58	096	34 19	141	26 24	213	35 01	258	27 17	307	48 10	340
312	46 48	021	61 50	095	34 52	141	25 56	213	34 11	257	26 35	306	47 52	339
313	47 06	019	62 41	095	35 24	141	25 28	213	33 21	257	25 53	305	47 33	338
314	47 22	018	63 32	095	35 57	141	25 01	212	32 31	256	25 11	304	47 13	336
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague		◆ ALTAIR	
315	14 49	042	37 46	089	36 29	141	24 33	212	31 41	256	24 28	304	46 51	335
316	15 23	041	38 38	089	37 02	141	24 06	212	30 51	256	23 45	303	46 29	334
317	15 56	040	39 29	088	37 34	141	23 39	212	30 01	255	23 02	302	46 06	332
318	16 29	040	40 21	088	38 07	141	23 12	212	29 12	255	22 18	301	45 41	331
319	17 01	039	41 12	087	38 39	141	22 45	211	28 22	255	21 34	301	45 16	330
320	17 33	038	42 03	087	39 12	141	22 18	211	27 32	254	20 50	300	44 49	328
321	18 05	037	42 55	086	39 45	141	21 52	211	26 43	254	20 05	299	44 22	327
322	18 36	037	43 46	085	40 17	141	21 25	211	25 54	253	19 20	299	43 54	326
323	19 06	036	44 37	085	40 49	141	20 59	211	25 04	253	18 35	298	43 25	325
324	19 36	035	45 28	084	41 22	141	20 33	210	24 15	253	17 49	297	42 54	324
325	20 05	034	46 20	084	41 54	141	20 07	210	23 26	252	17 03	297	42 24	323
326	20 34	034	47 11	083	42 27	141	19 42	210	22 37	252	16 17	296	41 52	321
327	21 02	033	48 02	082	42 59	141	19 16	210	21 49	251	15 31	295	41 19	320
328	21 30	032	48 53	082	43 31	141	18 51	209	21 00	251	14 44	295	40 46	319
329	21 57	031	49 43	081	44 03	141	18 26	209	20 11	251	13 58	294	40 12	318
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	22 23	030	50 34	080	44 35	142	59 41	205	49 44	265	39 38	317	48 53	354
331	22 49	030	51 25	080	45 07	142	59 19	206	48 53	264	39 02	316	48 47	353
332	23 14	029	52 15	079	45 39	142	58 56	207	48 02	264	38 26	315	48 40	351
333	23 38	028	53 06	078	46 10	142	58 32	208	47 11	264	37 50	314	48 32	350
334	24 02	027	53 56	077	46 42	142	58 08	208	46 20	263	37 12	313	48 22	349
335	24 25	026	54 46	077	47 13	143	57 43	209	45 29	263	36 34	312	48 11	347
336	24 47	025	55 36	076	47 45	143	57 18	210	44 38	262	35 56	311	47 59	346
337	25 09	024	56 26	075	48 16	143	56 52	210	43 47	262	35 17	310	47 46	344
338	25 29	024	57 16	074	48 46	143	56 26	211	42 56	262	34 38	309	47 31	343
339	25 50	023	58 05	073	49 17	144	55 59	212	42 05	261	33 58	309	47 15	341
340	26 09	022	58 54	072	49 48	144	55 32	212	41 14	261	33 17	308	46 58	340
341	26 28	021	59 43	071	50 18	144	55 04	213	40 23	260	32 36	307	46 40	339
342	26 46	020	60 32	070	50 48	144	54 36	213	39 33	260	31 55	306	46 21	337
343	27 03	019	61 20	069	51 18	145	54 08	214	38 42	260	31 13	305	46 00	336
344	27 19	018	62 08	068	51 47	145	53 40	214	37 52	259	30 31	304	45 39	335
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
345	27 34	017	19 13	045	52 16	146	53 11	215	37 01	259	29 48	304	45 16	333
346	27 49	016	19 50	045	52 45	146	52 41	215	36 11	258	29 05	303	44 53	332
347	28 03	015	20 26	044	53 14	146	52 12	215	35 20	258	28 22	302	44 28	331
348	28 16	014	21 01	043	53 42	147	51 42	216	34 30	258	27 38	301	44 03	330
349	28 28	013	21 36	042	54 10	147	51 12	216	33 40	257	26 54	301	43 36	328
350	28 40	012	22 10	042	54 38	148	50 41	216	32 50	257	26 09	300	43 09	327
351	28 50	011	22 44	041	55 05	148	50 10	217	32 00	256	25 24	299	42 40	326
352	29 00	010	23 17	040	55 32	149	49 40	217	31 10	256	24 39	298	42 11	325
353	29 09	009	23 50	039	55 58	149	49 09	217	30 20	256	23 54	298	41 41	324
354	29 17	008	24 22	038	56 24	150	48 37	218	29 30	255	23 08	297	41 10	323
355	29 24	007	24 54	038	56 49	151	48 06	218	28 40	255	22 22	296	40 38	321
356	29 30	006	25 25	037	57 14	151	47 34	218	27 51	255	21 36	296	40 06	320
357	29 35	005	25 56	036	57 39	152	47 02	218	27 01	254	20 49	295	39 33	319
358	29 39	004	26 25	035	58 03	153	46 30	218	26 12	254	20 03	294	38 59	318
359	29 43	003	26 55	034	58 26	153	45 58	219	25 22	253	19 16	294	38 24	317

LAT 32°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	28 45	002	26 33	033	13 44	091	21 32	140	59 43	153	46 13	219	37 06	317
1	28 47	001	27 00	032	14 35	091	22 05	139	60 05	154	45 40	220	36 30	316
2	28 48	000	27 27	031	15 26	090	22 38	139	60 27	155	45 08	220	35 55	315
3	28 48	359	27 53	030	16 17	090	23 11	139	60 48	156	44 35	220	35 18	314
4	28 47	358	28 18	029	17 07	089	23 45	139	61 09	157	44 03	220	34 41	313
5	28 45	357	28 43	028	17 58	088	24 19	138	61 28	158	43 30	220	34 04	312
6	28 42	356	29 07	027	18 49	088	24 53	138	61 47	159	42 57	220	33 25	311
7	28 38	355	29 30	027	19 40	087	25 27	138	62 06	159	42 24	220	32 47	310
8	28 34	354	29 52	026	20 31	087	26 01	138	62 23	160	41 51	220	32 08	309
9	28 28	353	30 13	025	21 22	086	26 35	137	62 40	161	41 19	220	31 28	308
10	28 22	352	30 34	024	22 12	086	27 10	137	62 56	162	40 46	220	30 48	308
11	28 15	351	30 54	023	23 03	085	27 44	137	63 10	164	40 13	220	30 08	307
12	28 07	350	31 13	022	23 54	085	28 19	137	63 24	165	39 40	220	29 27	306
13	27 58	349	31 32	021	24 44	084	28 54	137	63 37	166	39 07	220	28 45	305
14	27 48	349	31 49	020	25 35	084	29 29	136	63 49	167	38 34	220	28 03	304
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	32 06	019	18 54	055	26 25	083	30 04	136	64 00	168	63 55	267	27 38	348
16	32 21	017	19 35	055	27 16	082	30 40	136	64 10	169	63 04	267	27 27	347
17	32 36	016	20 17	054	28 06	082	31 15	136	64 19	170	62 13	267	27 14	346
18	32 50	015	20 58	053	28 57	081	31 50	136	64 27	172	61 23	266	27 01	345
19	33 03	014	21 38	052	29 47	081	32 26	136	64 34	173	60 32	266	26 47	344
20	33 15	013	22 18	052	30 37	080	33 02	135	64 40	174	59 41	265	26 33	343
21	33 27	012	22 58	051	31 27	079	33 37	135	64 44	175	58 51	265	26 17	342
22	33 37	011	23 37	050	32 17	079	34 13	135	64 48	177	58 00	264	26 01	341
23	33 46	010	24 16	049	33 07	078	34 49	135	64 50	178	57 09	264	25 44	340
24	33 55	009	24 55	049	33 57	077	35 25	135	64 52	179	56 19	264	25 26	339
25	34 02	008	25 33	048	34 46	077	36 01	135	64 52	180	55 28	263	25 08	338
26	34 08	007	26 10	047	35 36	076	36 37	135	64 51	182	54 38	263	24 49	337
27	34 14	006	26 47	046	36 25	075	37 13	135	64 49	183	53 47	263	24 29	336
28	34 18	005	27 24	045	37 14	075	37 49	135	64 45	184	52 57	262	24 08	336
29	34 22	003	28 00	045	38 03	074	38 26	135	64 41	186	52 06	262	23 46	335
	Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	34 25	002	28 35	044	24 13	095	39 02	135	64 35	187	51 16	261	23 24	334
31	34 26	001	29 10	043	25 04	095	39 38	134	64 29	188	50 26	261	23 02	333
32	34 27	000	29 44	042	25 55	094	40 15	134	64 21	189	49 35	261	22 38	332
33	34 26	359	30 18	041	26 45	094	40 51	134	64 13	190	48 45	260	22 14	331
34	34 25	358	30 51	040	27 36	093	41 27	134	64 03	192	47 55	260	21 49	330
35	34 22	357	31 23	039	28 27	093	42 04	134	63 52	193	47 05	260	21 24	330
36	34 19	356	31 55	038	29 18	092	42 40	134	63 40	194	46 15	259	20 58	329
37	34 15	355	32 27	037	30 09	092	43 16	134	63 27	195	45 25	259	20 31	328
38	34 09	353	32 57	036	31 00	091	43 53	134	63 14	196	44 35	258	20 04	327
39	34 03	352	33 27	035	31 50	091	44 29	135	62 59	197	43 45	258	19 36	326
40	33 56	351	33 56	034	32 41	090	45 05	135	62 43	198	42 56	258	19 08	326
41	33 48	350	34 24	033	33 32	090	45 41	135	62 27	199	42 06	257	18 39	325
42	33 38	349	34 52	032	34 23	089	46 18	135	62 10	200	41 16	257	18 09	324
43	33 28	348	35 19	031	35 14	089	46 54	135	61 52	201	40 27	257	17 39	323
44	33 17	347	35 45	030	36 05	088	47 30	135	61 33	202	39 37	256	17 08	323
	◆ ALDEBARAN		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	36 10	029	32 25	055	36 56	087	48 06	135	61 13	203	38 48	256	33 05	346
46	36 35	028	33 06	054	37 46	087	48 42	135	60 53	204	37 59	256	32 52	345
47	36 58	027	33 47	053	38 37	086	49 17	135	60 32	205	37 09	255	32 38	344
48	37 21	026	34 27	052	39 28	086	49 53	136	60 10	206	36 20	255	32 24	343
49	37 43	025	35 07	051	40 19	085	50 29	136	59 48	206	35 31	254	32 08	342
50	38 03	024	35 47	050	41 09	085	51 04	136	59 25	207	34 42	254	31 52	341
51	38 23	023	36 26	049	42 00	084	51 39	136	59 01	208	33 53	254	31 34	340
52	38 42	021	37 04	049	42 51	083	52 14	136	58 37	209	33 04	253	31 16	339
53	39 01	020	37 42	048	43 41	083	52 49	137	58 13	209	32 16	253	30 57	338
54	39 18	019	38 19	047	44 32	082	53 24	137	57 47	210	31 27	253	30 37	337
55	39 34	018	38 56	046	45 22	081	53 59	137	57 22	211	30 39	252	30 17	336
56	39 49	017	39 32	045	46 12	081	54 33	138	56 56	211	29 50	252	29 55	335
57	40 03	015	40 07	044	47 02	080	55 07	138	56 29	212	29 02	251	29 33	334
58	40 16	014	40 42	042	47 52	079	55 41	138	56 02	212	28 14	251	29 10	333
59	40 28	013	41 16	041	48 42	079	56 15	139	55 35	213	27 26	251	28 46	332
	ALDEBARAN		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
60	40 39	012	41 49	040	49 32	078	56 48	139	55 07	213	26 38	250	28 22	331
61	40 49	010	42 21	039	50 22	077	57 21	140	54 39	214	25 50	250	27 57	330
62	40 57	009	42 53	038	51 11	076	57 54	140	54 10	214	25 02	250	27 31	329
63	41 05	008	43 24	037	52 01	076	58 26	141	53 41	215	24 14	249	27 04	328
64	41 11	007	43 54	036	52 50	075	58 58	141	53 12	215	23 27	249	26 37	327
65	41 17	005	44 23	034	53 39	074	59 29	142	52 43	215	22 40	248	26 09	326
66	41 21	004	44 52	033	54 28	073	60 01	143	52 13	216	21 52	248	25 41	325
67	41 24	003	45 19	032	55 16	072	60 31	143	51 43	216	21 05	248	25 11	325
68	41 26	002	45 46	031	56 05	071	61 02	144	51 13	217	20 18	247	24 42	324
69	41 27	000	46 11	029	56 53	070	61 31	145	50 43	217	19 31	247	24 11	323
70	41 27	359	46 36	028	57 41	069	62 00	145	50 12	217	18 45	246	23 40	322
71	41 25	358	46 59	027	58 28	068	62 29	146	49 41	217	17 58	246	23 09	321
72	41 23	357	47 22	025	59 15	067	62 57	147	49 10	218	17 12	245	22 36	320
73	41 19	355	47 43	024	60 02	066	63 24	148	48 39	218	16 26	245	22 04	320
74	41 14	354	48 03	023	60 48	065	63 51	149	48 08	218	15 40	245	21 30	319
	BETELGEUSE		◆ PROCYON		Suhail		◆ ACRUX		ACHERNAR		◆ Diphda		ALDEBARAN	
75	48 22	021	36 45	053	40 41	122	19 17	154	47 36	218	31 13	267	41 09	353
76	48 40	020	37 26	052	41 24	122	19 40	153	47 05	219	30 23	267	41 01	351
77	48 57	018	38 06	051	42 07	122	20 03	153	46 33	219	29 32	266	40 53	350
78	49 12	017	38 45	050	42 50	122	20 26	153	46 01	219	28 41	266	40 44	349
79	49 26	015	39 24	049	43 34	122	20 49	153	45 29	219	27 50	265	40 34	348
80	49 39	014	40 02	048	44 17	122	21 12	152	44 57	219	26 59	265	40 22	346
81	49 51	012	40 40	047	45 00	122	21 36	152	44 25	219	26 09	264	40 10	345
82	50 01	011	41 17	046	45 44	121	22 00	152	43 53	219	25 18	264	39 56	344
83	50 10	009	41 54	045	46 27	121	22 24	152	43 20	219	24 28	263	39 42	343
84	50 18	008	42 30	044	47 10	121	22 48	152	42 48	220	23 37	263	39 26	342
85	50 24	006	43 05	043	47 54	121	23 12	151	42 16	220	22 47	263	39 10	340
86	50 29	005	43 39	042	48 37	121	23 37	151	41 43	220	21 56	262	38 52	339
87	50 32	003	44 13	041	49 21	121	24 01	151	41 11	220	21 06	262	38 34	338
88	50 35	002	44 46	040	50 04	121	24 26	151	40 38	220	20 16	261	38 14	337
89	50 35	000	45 18	039	50 48	121	24 51	151	40 06	220	19 25	261	37 54	336

LAT 32°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		REGULUS		◆ Suhail		ACRUX		◆ ACHERNAR		RIGEL		◆ BETELGEUSE	
90	45 49	037	16 01	064	51 31	121	25 16	150	39 33	220	64 02	334	50 35	359
91	46 20	036	16 47	064	52 15	121	25 42	150	39 01	220	63 39	332	50 33	357
92	46 49	035	17 33	063	52 58	121	26 07	150	38 28	220	63 14	330	50 29	355
93	47 18	034	18 18	062	53 42	121	26 32	150	37 55	220	62 48	328	50 25	354
94	47 45	032	19 03	062	54 25	121	26 58	150	37 23	220	62 21	326	50 19	352
95	48 12	031	19 48	061	55 09	122	27 24	150	36 50	220	61 52	324	50 11	351
96	48 37	030	20 32	060	55 52	122	27 50	149	36 18	220	61 21	323	50 02	349
97	49 02	028	21 16	060	56 35	122	28 16	149	35 45	220	60 50	321	49 52	348
98	49 25	027	22 00	059	57 18	122	28 42	149	35 13	220	60 17	319	49 41	346
99	49 48	025	22 44	058	58 02	122	29 08	149	34 41	219	59 43	318	49 28	345
100	50 09	024	23 27	058	58 45	122	29 34	149	34 08	219	59 08	316	49 14	343
101	50 29	022	24 09	057	59 28	123	30 01	149	33 36	219	58 32	314	48 59	342
102	50 48	021	24 52	056	60 10	123	30 27	149	33 04	219	57 56	313	48 42	340
103	51 05	019	25 34	055	60 53	123	30 54	149	32 32	219	57 18	312	48 24	339
104	51 21	018	26 16	055	61 36	123	31 20	148	32 00	219	56 39	310	48 06	338
	PROCYON		REGULUS		◆ Gienah		ACRUX		◆ ACHERNAR		RIGEL		◆ BETELGEUSE	
105	51 36	016	26 57	054	18 11	100	31 47	148	31 28	219	56 00	309	47 45	336
106	51 50	015	27 38	053	19 01	099	32 14	148	30 56	219	55 20	307	47 24	335
107	52 02	013	28 18	052	19 51	099	32 40	148	30 24	219	54 39	306	47 02	333
108	52 13	012	28 58	051	20 41	098	33 07	148	29 53	218	53 58	305	46 39	332
109	52 23	010	29 38	051	21 32	098	33 34	148	29 21	218	53 16	304	46 14	331
110	52 31	008	30 17	050	22 22	097	34 01	148	28 49	218	52 34	303	45 49	329
111	52 37	007	30 56	049	23 13	097	34 28	148	28 18	218	51 50	302	45 23	328
112	52 43	005	31 34	048	24 03	096	34 55	148	27 47	218	51 07	301	44 55	327
113	52 46	003	32 11	047	24 54	096	35 22	148	27 16	218	50 23	299	44 27	326
114	52 49	002	32 48	046	25 44	095	35 49	148	26 45	217	49 38	298	43 58	324
115	52 50	000	33 25	045	26 35	095	36 16	148	26 14	217	48 53	297	43 28	323
116	52 49	358	34 01	044	27 26	095	36 43	148	25 43	217	48 08	296	42 57	322
117	52 47	357	34 36	043	28 17	094	37 10	148	25 13	217	47 22	296	42 26	321
118	52 43	355	35 11	043	29 07	094	37 37	148	24 42	217	46 36	295	41 53	320
119	52 38	354	35 45	042	29 58	093	38 04	148	24 12	216	45 50	294	41 20	319
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		BETELGEUSE		◆ PROCYON	
120	36 18	041	13 02	095	38 31	148	63 03	213	45 03	293	40 46	318	52 32	352
121	36 51	040	13 53	095	38 58	148	62 35	214	44 16	292	40 11	317	52 24	350
122	37 23	038	14 44	094	39 25	148	62 06	214	43 29	291	39 36	316	52 15	349
123	37 54	037	15 34	094	39 52	148	61 37	215	42 41	290	39 00	315	52 04	347
124	38 25	036	16 25	093	40 19	148	61 07	216	41 53	290	38 24	314	51 52	346
125	38 55	035	17 16	093	40 46	148	60 37	217	41 05	289	37 47	313	51 39	344
126	39 24	034	18 07	092	41 12	148	60 07	217	40 17	288	37 09	312	51 24	342
127	39 52	033	18 58	092	41 39	149	59 36	218	39 28	287	36 30	311	51 08	341
128	40 19	032	19 48	091	42 05	149	59 04	219	38 40	287	35 52	310	50 51	339
129	40 46	031	20 39	091	42 32	149	58 32	219	37 51	286	35 12	309	50 32	338
130	41 11	030	21 30	090	42 58	149	58 00	220	37 02	285	34 32	308	50 12	336
131	41 36	028	22 21	090	43 24	149	57 27	220	36 13	284	33 52	307	49 52	335
132	42 00	027	23 12	089	43 50	149	56 54	221	35 23	284	33 11	306	49 29	334
133	42 23	026	24 03	088	44 16	149	56 21	221	34 34	283	32 30	305	49 06	332
134	42 44	025	24 54	088	44 42	150	55 48	221	33 44	282	31 48	304	48 42	331
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		PROCYON	
135	43 05	024	25 45	087	45 08	150	55 14	222	32 54	282	31 06	304	48 16	329
136	43 25	022	26 35	087	45 33	150	54 40	222	32 05	281	30 23	303	47 50	328
137	43 44	021	27 26	086	45 59	150	54 05	223	31 15	281	29 40	302	47 22	327
138	44 02	020	28 17	086	46 24	150	53 31	223	30 25	280	28 57	301	46 54	325
139	44 18	018	29 08	085	46 49	151	52 56	223	29 34	279	28 14	301	46 25	324
140	44 34	017	29 58	085	47 14	151	52 21	223	28 44	279	27 30	300	45 55	323
141	44 48	016	30 49	084	47 38	151	51 46	224	27 54	278	26 45	299	45 23	322
142	45 01	014	31 40	083	48 03	152	51 11	224	27 03	278	26 01	298	44 51	321
143	45 14	013	32 30	083	48 27	152	50 36	224	26 13	277	25 16	298	44 19	319
144	45 24	012	33 21	082	48 51	152	50 00	224	25 22	276	24 30	297	43 45	318
145	45 34	010	34 11	082	49 14	153	49 24	225	24 32	276	23 45	296	43 11	317
146	45 43	009	35 01	081	49 37	153	48 49	225	23 41	275	22 59	295	42 36	316
147	45 50	008	35 51	080	50 01	153	48 13	225	22 50	275	22 13	295	42 00	315
148	45 56	006	36 42	080	50 23	154	47 37	225	22 00	274	21 27	294	41 24	314
149	46 01	005	37 32	079	50 46	154	47 01	225	21 09	274	20 40	293	40 47	313
	REGULUS		◆ Denebola		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ SIRIUS		PROCYON	
150	46 04	003	36 35	034	38 21	078	51 08	154	46 25	225	43 42	277	40 09	312
151	46 07	002	37 03	033	39 11	078	51 30	155	45 49	225	42 51	277	39 31	311
152	46 08	001	37 30	032	40 01	077	51 51	155	45 12	225	42 01	276	38 52	310
153	46 08	359	37 56	031	40 50	076	52 12	156	44 36	225	41 10	275	38 13	309
154	46 06	358	38 22	030	41 40	076	52 33	156	44 00	226	40 20	275	37 33	308
155	46 04	356	38 46	028	42 29	075	52 53	157	43 23	226	39 29	274	36 52	307
156	46 00	355	39 10	027	43 18	074	53 13	157	42 47	226	38 38	274	36 12	306
157	45 54	353	39 33	026	44 07	073	53 33	158	42 11	226	37 47	273	35 30	305
158	45 48	352	39 55	025	44 56	073	53 52	158	41 34	226	36 56	273	34 48	304
159	45 40	351	40 16	024	45 44	072	54 10	159	40 58	226	36 06	272	34 06	303
160	45 32	349	40 36	023	46 32	071	54 28	159	40 22	226	35 15	271	33 23	303
161	45 21	348	40 55	021	47 20	070	54 46	160	39 45	226	34 24	271	32 40	302
162	45 10	347	41 13	020	48 08	069	55 03	161	39 09	225	33 33	270	31 57	301
163	44 58	345	41 30	019	48 56	069	55 20	161	38 33	225	32 42	270	31 13	300
164	44 44	344	41 46	018	49 43	068	55 36	162	37 57	225	31 51	269	30 29	299
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		PROCYON		◆ REGULUS	
165	20 33	050	19 28	110	55 51	163	37 20	225	31 00	269	29 45	299	44 30	343
166	21 12	049	20 16	109	56 06	163	36 44	225	30 09	268	29 00	298	44 14	341
167	21 50	048	21 04	109	56 21	164	36 08	225	29 19	268	28 15	297	43 57	340
168	22 28	048	21 52	108	56 34	165	35 32	225	28 28	267	27 29	296	43 39	339
169	23 05	047	22 41	108	56 48	165	34 56	225	27 37	267	26 43	296	43 20	337
170	23 42	046	23 29	108	57 00	166	34 20	225	26 46	266	25 57	295	43 00	336
171	24 18	045	24 18	107	57 12	167	33 44	225	25 55	266	25 11	294	42 38	335
172	24 54	044	25 06	107	57 23	168	33 09	225	25 05	265	24 25	294	42 16	334
173	25 29	044	25 55	106	57 34	168	32 33	224	24 14	265	23 38	293	41 53	332
174	26 04	043	26 44	106	57 44	169	31 57	224	23 23	264	22 51	292	41 29	331
175	26 38	042	27 33	105	57 53	170	31 22	224	22 33	264	22 04	292	41 04	330
176	27 12	041	28 22	105	58 02	171	30 47	224	21 42	263	21 16	291	40 38	329
177	27 45	040	29 11	105	58 10	172	30 11	224	20 52	263	20 29	290	40 12	328
178	28 18	039	30 00	104	58 17	172	29 36	224	20 01	262	19 41	290	39 44	327
179	28 50	038	30 50	104	58 23	173	29 01	223	19 11	262	18 53	289	39 16	325

LAT 32°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		CANOPUS		◆ Alphard		REGULUS	
180	29 21	037	31 39	103	51 03	150	58 29	174	28 26	223	47 56	295	38 46	324
181	29 51	037	32 29	103	51 29	150	58 34	175	27 51	223	47 10	294	38 16	323
182	30 21	036	33 18	103	51 54	151	58 38	176	27 17	223	46 23	293	37 45	322
183	30 51	035	34 08	102	52 18	151	58 41	177	26 42	223	45 36	292	37 14	321
184	31 19	034	34 58	102	52 42	152	58 44	177	26 08	222	44 49	292	36 42	320
185	31 47	033	35 48	101	53 06	152	58 46	178	25 34	222	44 02	291	36 09	319
186	32 14	032	36 38	101	53 30	153	58 47	179	24 59	222	43 14	290	35 35	318
187	32 41	031	37 28	101	53 53	153	58 47	180	24 25	222	42 26	289	35 01	317
188	33 07	030	38 18	100	54 16	154	58 47	181	23 52	221	41 38	288	34 26	316
189	33 32	029	39 08	100	54 38	154	58 46	182	23 18	221	40 49	288	33 51	315
190	33 56	028	39 58	099	55 00	155	58 44	183	22 45	221	40 01	287	33 15	314
191	34 19	027	40 48	099	55 22	155	58 41	184	22 11	221	39 12	286	32 38	313
192	34 41	026	41 38	099	55 43	156	58 38	184	21 38	220	38 23	285	32 01	313
193	35 03	025	42 29	098	56 03	157	58 33	185	21 05	220	37 34	285	31 23	312
194	35 24	024	43 19	098	56 23	157	58 28	186	20 33	220	36 45	284	30 45	311
	ARCTURUS		◆ ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		REGULUS		◆ Denebola	
195	35 44	022	44 10	097	56 43	158	58 22	187	43 49	238	30 06	310	40 37	337
196	36 03	021	45 00	097	57 02	158	58 16	188	43 06	238	29 27	309	40 17	336
197	36 21	020	45 51	096	57 20	159	58 09	189	42 23	238	28 47	308	39 56	335
198	36 38	019	46 41	096	57 38	160	58 01	189	41 40	238	28 07	308	39 34	334
199	36 54	018	47 32	096	57 55	161	57 52	190	40 57	238	27 26	307	39 11	333
200	37 09	017	48 23	095	58 12	161	57 43	191	40 14	238	26 45	306	38 47	332
201	37 23	016	49 13	095	58 28	162	57 33	192	39 31	238	26 04	305	38 23	331
202	37 37	015	50 04	094	58 43	163	57 22	193	38 48	237	25 22	304	37 57	329
203	37 49	013	50 55	094	58 58	164	57 11	193	38 05	237	24 40	304	37 31	328
204	38 00	012	51 46	093	59 11	165	56 59	194	37 22	237	23 57	303	37 04	327
205	38 10	011	52 36	093	59 25	165	56 46	195	36 40	237	23 14	302	36 36	326
206	38 20	010	53 27	092	59 37	166	56 33	195	35 57	237	22 31	301	36 07	325
207	38 28	009	54 18	092	59 49	167	56 19	196	35 15	236	21 48	301	35 38	324
208	38 35	007	55 09	091	59 59	168	56 04	197	34 32	236	21 04	300	35 08	323
209	38 41	006	56 00	091	60 10	169	55 49	198	33 50	236	20 20	299	34 37	322
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ Nunki		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		SPICA	
210	38 46	005	21 50	058	26 16	106	60 19	170	55 34	198	33 08	236	67 51	338
211	38 50	004	22 33	058	27 05	105	60 27	171	55 17	199	32 26	236	67 31	335
212	38 53	003	23 16	057	27 54	105	60 35	172	55 01	199	31 44	235	67 08	333
213	38 55	001	23 58	056	28 43	105	60 42	173	54 44	200	31 02	235	66 44	330
214	38 55	000	24 40	055	29 33	104	60 48	174	54 26	201	30 20	235	66 18	328
215	38 55	359	25 22	055	30 22	104	60 53	175	54 08	201	29 39	235	65 51	326
216	38 53	358	26 03	054	31 11	103	60 57	176	53 49	202	28 57	234	65 22	324
217	38 51	357	26 44	053	32 01	103	61 00	177	53 30	202	28 16	234	64 51	322
218	38 47	355	27 24	052	32 51	103	61 03	178	53 10	203	27 35	234	64 19	320
219	38 43	354	28 04	051	33 40	102	61 04	179	52 50	203	26 54	234	63 46	318
220	38 37	353	28 44	051	34 30	102	61 05	180	52 30	204	26 13	233	63 12	317
221	38 30	352	29 23	050	35 20	101	61 05	181	52 09	204	25 32	233	62 36	315
222	38 22	351	30 02	049	36 10	101	61 04	182	51 48	205	24 52	233	61 59	313
223	38 13	349	30 40	048	37 00	101	61 02	183	51 27	205	24 11	232	61 22	312
224	38 03	348	31 17	047	37 50	100	60 59	184	51 05	206	23 31	232	60 43	310
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	30 45	009	31 54	046	38 40	100	30 37	141	60 55	185	60 04	309	37 52	347
226	30 52	008	32 31	045	39 30	099	31 09	141	60 50	186	59 24	307	37 40	346
227	30 59	007	33 07	044	40 20	099	31 41	141	60 45	187	58 43	306	37 27	345
228	31 05	006	33 42	044	41 11	098	32 13	140	60 38	188	58 01	304	37 13	343
229	31 10	005	34 17	043	42 01	098	32 46	140	60 31	189	57 19	303	36 58	342
230	31 14	004	34 51	042	42 51	098	33 18	140	60 23	190	56 36	302	36 43	341
231	31 17	003	35 24	041	43 42	097	33 51	140	60 14	191	55 53	301	36 26	340
232	31 19	002	35 57	040	44 32	097	34 24	140	60 05	191	55 09	300	36 08	339
233	31 21	001	36 29	039	45 23	096	34 56	140	59 54	192	54 24	299	35 49	338
234	31 21	000	37 01	038	46 14	096	35 29	140	59 43	193	53 39	297	35 30	337
235	31 21	359	37 32	037	47 04	095	36 02	140	59 31	194	52 54	296	35 09	336
236	31 19	358	38 02	036	47 55	095	36 35	140	59 18	195	52 08	295	34 48	335
237	31 17	357	38 31	034	48 46	095	37 08	140	59 04	196	51 22	294	34 25	334
238	31 13	356	38 59	033	49 36	094	37 41	140	58 50	197	50 35	293	34 02	333
239	31 09	355	39 27	032	50 27	094	38 14	140	58 35	197	49 49	293	33 39	331
	Rasalhague		ALTAIR		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
240	39 53	031	21 15	064	51 18	093	38 47	140	58 20	198	49 01	292	33 14	330
241	40 19	030	22 01	063	52 09	093	39 20	140	58 03	199	48 14	291	32 48	329
242	40 44	029	22 46	063	53 00	092	39 53	140	57 47	200	47 26	290	32 22	328
243	41 08	028	23 31	062	53 50	092	40 26	140	57 29	200	46 38	289	31 55	327
244	41 31	026	24 16	061	54 41	091	40 58	140	57 11	201	45 50	288	31 27	327
245	41 54	025	25 00	060	55 32	091	41 31	140	56 52	202	45 02	287	30 59	326
246	42 15	024	25 44	060	56 23	090	42 04	140	56 33	203	44 13	287	30 30	325
247	42 35	023	26 28	059	57 14	090	42 37	140	56 13	203	43 24	286	30 00	324
248	42 54	022	27 12	058	58 05	089	43 10	140	55 53	204	42 35	285	29 30	323
249	43 12	020	27 55	057	58 56	089	43 43	140	55 32	204	41 46	284	28 59	322
250	43 29	019	28 37	057	59 47	088	44 15	140	55 11	205	40 57	284	28 27	321
251	43 45	018	29 20	056	60 37	087	44 48	140	54 49	206	40 07	283	27 55	320
252	44 00	016	30 02	055	61 28	087	45 21	140	54 27	206	39 17	282	27 22	319
253	44 14	015	30 43	054	62 19	086	45 53	140	54 04	207	38 28	282	26 48	318
254	44 27	014	31 24	053	63 10	085	46 25	141	53 41	207	37 38	281	26 14	318
	VEGA		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	15 39	020	32 05	053	15 22	116	46 58	141	53 18	208	36 48	280	25 39	317
256	15 56	019	32 45	052	16 08	115	47 30	141	52 54	208	35 58	280	25 04	316
257	16 12	018	33 25	051	16 55	115	48 02	141	52 30	209	35 07	279	24 29	315
258	16 27	017	34 04	050	17 41	114	48 34	141	52 06	209	34 17	278	23 52	314
259	16 42	016	34 43	049	18 27	114	49 05	142	51 41	209	33 27	278	23 16	313
260	16 56	016	35 21	048	19 14	113	49 37	142	51 16	210	32 36	277	22 39	313
261	17 09	015	35 58	047	20 01	113	50 08	142	50 50	210	31 46	277	22 01	312
262	17 22	014	36 36	046	20 48	113	50 39	142	50 25	211	30 55	276	21 23	311
263	17 34	013	37 12	045	21 35	112	51 10	143	49 59	211	30 05	275	20 44	310
264	17 46	013	37 48	044	22 22	112	51 41	143	49 32	211	29 14	275	20 05	310
265	17 56	012	38 23	043	23 09	111	52 12	143	49 06	212	28 23	274	19 26	309
266	18 06	011	38 58	042	23 57	111	52 42	144	48 39	212	27 33	274	18 46	308
267	18 16	010	39 31	041	24 44	111	53 12	144	48 12	212	26 42	273	18 06	308
268	18 24	009	40 05	040	25 32	110	53 42	144	47 45	212	25 51	273	17 26	307
269	18 32	009	40 37	039	26 20	110	54 11	145	47 18	213	25 00	272	16 45	306

LAT 32°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
270	18 40	008	41 09	038	27 08	109	14 41	149	46 50	213	69 47	280	45 05	352
271	18 46	007	41 39	037	27 56	109	15 07	149	46 23	213	68 57	279	44 57	350
272	18 52	006	42 10	036	28 44	109	15 33	149	45 55	213	68 06	278	44 48	349
273	18 57	005	42 39	034	29 32	108	16 00	148	45 27	213	67 16	278	44 37	348
274	19 01	004	43 07	033	30 20	108	16 27	148	44 59	214	66 25	277	44 26	346
275	19 05	004	43 35	032	31 09	108	16 54	148	44 30	214	65 35	276	44 13	345
276	19 08	003	44 01	031	31 57	107	17 21	147	44 02	214	64 44	275	43 59	344
277	19 10	002	44 27	030	32 46	107	17 49	147	43 33	214	63 54	275	43 44	342
278	19 11	001	44 52	028	33 35	106	18 16	147	43 05	214	63 03	274	43 28	341
279	19 12	000	45 15	027	34 24	106	18 44	147	42 36	214	62 12	273	43 11	340
280	19 12	000	45 38	026	35 13	106	19 12	146	42 07	214	61 21	273	42 53	338
281	19 11	359	46 00	024	36 02	105	19 41	146	41 39	215	60 30	272	42 34	337
282	19 09	358	46 20	023	36 51	105	20 09	146	41 10	215	59 40	272	42 13	336
283	19 07	357	46 40	022	37 40	105	20 38	145	40 41	215	58 49	271	41 52	335
284	19 04	356	46 58	020	38 29	104	21 07	145	40 12	215	57 58	270	41 30	333
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	47 15	019	32 24	050	39 19	104	21 36	145	39 43	215	57 07	270	41 07	332
286	47 31	018	33 03	049	40 08	103	22 06	145	39 14	215	56 16	269	40 43	331
287	47 46	016	33 41	049	40 58	103	22 35	144	38 44	215	55 25	269	40 17	330
288	47 59	015	34 19	048	41 47	103	23 05	144	38 15	215	54 34	268	39 52	329
289	48 12	013	34 57	047	42 37	102	23 35	144	37 46	215	53 43	268	39 25	328
290	48 23	012	35 33	046	43 27	102	24 05	144	37 17	215	52 53	267	38 57	327
291	48 33	010	36 10	045	44 16	102	24 35	143	36 48	215	52 02	267	38 29	325
292	48 41	009	36 45	044	45 06	101	25 06	143	36 19	215	51 11	266	38 00	324
293	48 48	007	37 20	043	45 56	101	25 36	143	35 49	215	50 20	266	37 30	323
294	48 54	006	37 54	042	46 46	101	26 07	143	35 20	215	49 29	266	36 59	322
295	48 59	004	38 28	041	47 36	100	26 38	143	34 51	215	48 39	265	36 27	321
296	49 02	003	39 01	040	48 26	100	27 09	142	34 22	215	47 48	265	35 55	320
297	49 04	001	39 33	039	49 17	099	27 40	142	33 53	215	46 57	264	35 22	319
298	49 05	000	40 04	038	50 07	099	28 11	142	33 24	215	46 07	264	34 49	318
299	49 04	358	40 35	036	50 57	099	28 42	142	32 55	215	45 16	263	34 15	317
	Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague		◆ ALTAIR	
300	41 05	035	51 47	098	29 14	142	32 26	215	44 26	263	33 40	316	49 02	357
301	41 34	034	52 38	098	29 45	142	31 58	214	43 35	262	33 04	315	48 58	355
302	42 02	033	53 28	098	30 17	141	31 29	214	42 45	262	32 28	315	48 54	354
303	42 29	032	54 19	097	30 49	141	31 00	214	41 55	262	31 52	314	48 48	352
304	42 56	031	55 09	097	31 21	141	30 32	214	41 04	261	31 15	313	48 40	351
305	43 21	029	56 00	096	31 53	141	30 03	214	40 14	261	30 37	312	48 31	349
306	43 46	028	56 50	096	32 25	141	29 35	214	39 24	260	29 59	311	48 22	348
307	44 09	027	57 41	096	32 57	141	29 06	214	38 34	260	29 20	310	48 10	347
308	44 32	026	58 31	095	33 29	141	28 38	214	37 44	260	28 41	309	47 58	345
309	44 54	024	59 22	095	34 01	141	28 10	213	36 54	259	28 02	309	47 44	344
310	45 14	023	60 13	094	34 33	141	27 42	213	36 04	259	27 22	308	47 29	342
311	45 33	022	61 04	094	35 06	140	27 14	213	35 14	258	26 41	307	47 13	341
312	45 52	020	61 54	094	35 38	140	26 46	213	34 24	258	26 00	306	46 56	339
313	46 09	019	62 45	093	36 11	140	26 19	213	33 34	258	25 19	305	46 37	338
314	46 25	018	63 36	093	36 43	140	25 51	213	32 45	257	24 37	305	46 18	337
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague		◆ ALTAIR	
315	14 04	041	37 45	089	37 16	140	25 24	212	31 55	257	23 55	304	45 57	335
316	14 37	041	38 36	088	37 48	140	24 57	212	31 06	256	23 13	303	45 35	334
317	15 10	040	39 27	087	38 21	140	24 30	212	30 16	256	22 30	302	45 12	333
318	15 43	039	40 18	087	38 53	140	24 03	212	29 27	255	21 47	302	44 49	331
319	16 15	039	41 09	086	39 26	140	23 36	212	28 38	255	21 03	301	44 24	330
320	16 46	038	41 59	086	39 58	140	23 09	211	27 49	255	20 20	300	43 58	329
321	17 17	037	42 50	085	40 31	140	22 43	211	27 00	254	19 36	300	43 31	328
322	17 48	036	43 41	084	41 03	140	22 17	211	26 11	254	18 51	299	43 04	327
323	18 18	036	44 31	084	41 36	140	21 51	211	25 22	253	18 06	298	42 35	325
324	18 47	035	45 22	083	42 08	140	21 25	210	24 33	253	17 22	298	42 06	324
325	19 16	034	46 12	083	42 41	140	20 59	210	23 44	253	16 36	297	41 36	323
326	19 44	033	47 03	082	43 13	141	20 34	210	22 56	252	15 51	296	41 05	322
327	20 12	033	47 53	081	43 45	141	20 08	210	22 08	252	15 05	296	40 33	321
328	20 39	032	48 43	081	44 18	141	19 43	209	21 19	251	14 19	295	40 01	320
329	21 05	031	49 34	080	44 50	141	19 18	209	20 31	251	13 33	294	39 27	319
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	21 31	030	50 24	079	45 22	141	60 35	206	49 49	266	38 53	318	47 53	355
331	21 56	029	51 13	078	45 54	141	60 12	207	48 58	266	38 19	317	47 47	353
332	22 21	028	52 03	078	46 26	141	59 49	208	48 08	265	37 44	316	47 41	352
333	22 45	028	52 53	077	46 58	141	59 25	208	47 17	265	37 08	315	47 33	350
334	23 08	027	53 42	076	47 29	142	59 00	209	46 26	264	36 31	314	47 23	349
335	23 31	026	54 32	075	48 01	142	58 35	210	45 36	264	35 54	313	47 13	347
336	23 53	025	55 21	074	48 32	142	58 10	211	44 45	263	35 16	312	47 01	346
337	24 14	024	56 10	074	49 03	142	57 44	211	43 55	263	34 38	311	46 48	344
338	24 34	023	56 58	073	49 34	143	57 17	212	43 04	263	33 59	310	46 34	343
339	24 54	022	57 47	072	50 05	143	56 50	212	42 14	262	33 20	309	46 18	342
340	25 13	022	58 35	071	50 36	143	56 23	213	41 23	262	32 40	308	46 02	340
341	25 32	021	59 23	070	51 06	143	55 55	213	40 33	261	32 00	307	45 44	339
342	25 49	020	60 11	069	51 36	144	55 26	214	39 43	261	31 19	306	45 25	338
343	26 06	019	60 58	068	52 06	144	54 58	214	38 53	260	30 38	306	45 06	336
344	26 22	018	61 45	067	52 36	144	54 29	215	38 02	260	29 57	305	44 45	335
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
345	26 37	017	18 31	045	53 06	145	54 00	215	37 12	260	29 15	304	44 23	334
346	26 51	016	19 07	044	53 35	145	53 30	216	36 22	259	28 32	303	44 00	333
347	27 05	015	19 42	044	54 04	146	53 00	216	35 32	259	27 50	302	43 36	331
348	27 18	014	20 17	043	54 32	146	52 30	216	34 43	258	27 06	302	43 11	330
349	27 30	013	20 51	042	55 00	147	52 00	217	33 53	258	26 23	301	42 45	329
350	27 41	012	21 25	041	55 28	147	51 29	217	33 03	258	25 39	300	42 18	328
351	27 51	011	21 59	041	55 56	148	50 58	217	32 13	257	24 55	299	41 50	326
352	28 01	010	22 31	040	56 23	148	50 27	218	31 24	257	24 11	299	41 22	325
353	28 09	009	23 04	039	56 50	149	49 56	218	30 34	256	23 26	298	40 53	324
354	28 17	008	23 35	038	57 16	149	49 25	218	29 45	256	22 41	297	40 22	323
355	28 24	007	24 06	037	57 42	150	48 53	219	28 56	255	21 55	297	39 51	322
356	28 30	006	24 37	036	58 07	151	48 21	219	28 06	255	21 10	296	39 20	321
357	28 35	005	25 07	036	58 32	151	47 49	219	27 17	255	20 24	295	38 47	320
358	28 40	004	25 36	035	58 56	152	47 17	219	26 28	254	19 38	295	38 14	319
359	28 43	003	26 05	034	59 20	153	46 45	219	25 39	254	18 51	294	37 40	318

LAT 33°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	27 46	002	25 42	033	13 45	091	22 17	139	60 36	153	46 59	220	36 22	317
1	27 47	001	26 09	032	14 35	090	22 50	139	60 59	153	46 26	220	35 47	316
2	27 48	000	26 35	031	15 26	090	23 23	139	61 21	154	45 54	220	35 12	315
3	27 48	359	27 01	030	16 16	089	23 57	139	61 43	155	45 21	221	34 36	314
4	27 47	358	27 26	029	17 06	089	24 30	138	62 04	156	44 48	221	34 00	313
5	27 45	357	27 50	028	17 57	088	25 04	138	62 24	157	44 16	221	33 23	312
6	27 42	356	28 13	027	18 47	088	25 37	138	62 43	158	43 43	221	32 46	312
7	27 39	355	28 36	026	19 37	087	26 11	138	63 02	159	43 10	221	32 08	311
8	27 34	354	28 58	025	20 27	086	26 45	137	63 20	160	42 37	221	31 30	310
9	27 29	353	29 19	024	21 18	086	27 19	137	63 37	161	42 04	221	30 51	309
10	27 23	352	29 39	023	22 08	085	27 54	137	63 53	162	41 31	221	30 11	308
11	27 16	352	29 59	022	22 58	085	28 28	137	64 08	163	40 58	221	29 31	307
12	27 08	351	30 18	021	23 48	084	29 03	136	64 22	164	40 25	221	28 51	306
13	26 59	350	30 35	020	24 38	084	29 38	136	64 35	165	39 52	221	28 10	306
14	26 50	349	30 53	019	25 28	083	30 12	136	64 48	166	39 19	221	27 29	305
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	31 09	018	18 19	055	26 18	082	30 47	136	64 59	168	63 57	269	26 39	348
16	31 24	017	19 00	054	27 08	082	31 23	136	65 09	169	63 06	269	26 28	347
17	31 39	016	19 41	054	27 57	081	31 58	135	65 18	170	62 16	268	26 16	346
18	31 52	015	20 21	053	28 47	081	32 33	135	65 27	171	61 26	268	26 03	345
19	32 05	014	21 01	052	29 37	080	33 09	135	65 34	173	60 36	267	25 50	344
20	32 17	013	21 41	051	30 26	079	33 44	135	65 40	174	59 45	267	25 35	343
21	32 28	012	22 20	051	31 16	079	34 20	135	65 44	175	58 55	267	25 20	342
22	32 38	011	22 59	050	32 05	078	34 56	135	65 48	177	58 05	266	25 04	341
23	32 47	010	23 37	049	32 54	077	35 31	135	65 50	178	57 15	266	24 48	340
24	32 55	009	24 15	048	33 43	077	36 07	134	65 52	179	56 24	265	24 30	339
25	33 03	008	24 52	048	34 32	076	36 43	134	65 52	181	55 34	265	24 12	338
26	33 09	007	25 29	047	35 21	075	37 19	134	65 51	182	54 44	264	23 53	337
27	33 14	006	26 05	046	36 09	075	37 55	134	65 49	183	53 54	264	23 34	337
28	33 19	004	26 41	045	36 58	074	38 31	134	65 45	184	53 04	263	23 13	336
29	33 22	003	27 17	044	37 46	073	39 08	134	65 41	186	52 14	263	22 52	335
	Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	33 25	002	27 51	043	24 19	095	39 44	134	65 35	187	51 24	263	22 30	334
31	33 26	001	28 26	042	25 09	094	40 20	134	65 28	188	50 34	262	22 08	333
32	33 27	000	28 59	042	25 59	094	40 56	134	65 20	190	49 45	262	21 45	332
33	33 26	359	29 33	041	26 49	093	41 33	134	65 11	191	48 55	261	21 21	331
34	33 25	358	30 05	040	27 39	093	42 09	134	65 01	192	48 05	261	20 57	331
35	33 23	357	30 37	039	28 30	092	42 45	134	64 50	193	47 15	261	20 32	330
36	33 19	356	31 08	038	29 20	092	43 22	134	64 38	194	46 26	260	20 06	329
37	33 15	355	31 39	037	30 10	091	43 58	134	64 25	196	45 36	260	19 40	328
38	33 10	354	32 09	036	31 01	091	44 34	134	64 11	197	44 47	259	19 13	327
39	33 04	352	32 38	035	31 51	090	45 11	134	63 56	198	43 57	259	18 46	327
40	32 56	351	33 06	034	32 41	090	45 47	134	63 40	199	43 08	259	18 18	326
41	32 48	350	33 34	033	33 31	089	46 23	134	63 24	200	42 19	258	17 49	325
42	32 39	349	34 01	032	34 22	088	46 59	134	63 06	201	41 29	258	17 20	324
43	32 30	348	34 27	031	35 12	088	47 36	134	62 47	202	40 40	257	16 51	324
44	32 19	347	34 53	030	36 02	087	48 12	134	62 28	203	39 51	257	16 21	323
	◆ ALDEBARAN		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	35 18	029	31 50	054	36 53	087	48 48	134	62 08	204	39 02	257	32 07	346
46	35 42	028	32 30	053	37 43	086	49 24	134	61 48	205	38 13	256	31 54	345
47	36 05	027	33 10	053	38 33	086	50 00	135	61 26	206	37 24	256	31 41	344
48	36 27	026	33 50	052	39 23	085	50 36	135	61 04	206	36 36	256	31 26	343
49	36 48	025	34 29	051	40 13	084	51 11	135	60 41	207	35 47	255	31 11	342
50	37 08	023	35 08	050	41 03	084	51 47	135	60 18	208	34 58	255	30 55	341
51	37 28	022	35 46	049	41 53	083	52 22	135	59 54	209	34 10	254	30 38	340
52	37 47	021	36 24	048	42 43	082	52 58	136	59 30	209	33 21	254	30 20	339
53	38 04	020	37 01	047	43 33	082	53 33	136	59 05	210	32 33	254	30 02	338
54	38 21	019	37 38	046	44 23	081	54 08	136	58 39	211	31 45	253	29 42	337
55	38 37	018	38 13	045	45 12	080	54 42	136	58 13	211	30 57	253	29 22	336
56	38 51	016	38 49	044	46 02	080	55 17	137	57 47	212	30 09	252	29 01	335
57	39 05	015	39 23	043	46 51	079	55 51	137	57 20	213	29 21	252	28 39	334
58	39 18	014	39 57	042	47 41	078	56 26	137	56 52	213	28 33	252	28 17	333
59	39 29	013	40 30	041	48 30	078	56 59	138	56 25	214	27 45	251	27 53	332
	ALDEBARAN		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
60	39 40	012	41 03	040	49 19	077	57 33	138	55 57	214	26 58	251	27 29	331
61	39 50	010	41 35	039	50 08	076	58 06	139	55 28	215	26 10	250	27 05	330
62	39 58	009	42 06	037	50 57	075	58 39	139	55 00	215	25 23	250	26 39	329
63	40 05	008	42 36	036	51 45	074	59 12	140	54 31	215	24 36	250	26 13	328
64	40 12	007	43 05	035	52 34	074	59 44	140	54 01	216	23 48	249	25 47	327
65	40 17	005	43 34	034	53 22	073	60 16	141	53 32	216	23 02	249	25 19	327
66	40 21	004	44 01	033	54 10	072	60 48	141	53 02	217	22 15	248	24 51	326
67	40 24	003	44 28	031	54 57	071	61 19	142	52 32	217	21 28	248	24 22	325
68	40 26	002	44 54	030	55 45	070	61 50	143	52 01	217	20 41	248	23 53	324
69	40 27	000	45 19	029	56 32	069	62 20	144	51 31	218	19 55	247	23 23	323
70	40 27	359	45 43	028	57 19	068	62 49	144	51 00	218	19 09	247	22 53	322
71	40 25	358	46 05	026	58 05	067	63 19	145	50 29	218	18 23	246	22 22	321
72	40 23	357	46 27	025	58 51	066	63 47	146	49 58	218	17 37	246	21 50	321
73	40 19	355	46 48	024	59 37	065	64 15	147	49 26	219	16 51	245	21 18	320
74	40 15	354	47 08	022	60 22	063	64 42	148	48 55	219	16 05	245	20 45	319
	BETELGEUSE		◆ PROCYON		Suhail		◆ ACRUX		ACHERNAR		◆ Diphda		ALDEBARAN	
75	47 26	021	36 09	053	41 13	122	20 11	154	48 23	219	31 16	268	40 09	353
76	47 43	019	36 49	052	41 56	121	20 33	153	47 52	219	30 25	268	40 02	352
77	48 00	018	37 28	051	42 39	121	20 56	153	47 20	219	29 35	267	39 54	350
78	48 15	017	38 07	050	43 22	121	21 19	153	46 48	220	28 45	266	39 45	349
79	48 28	015	38 45	049	44 05	121	21 42	153	46 16	220	27 55	266	39 35	348
80	48 41	014	39 22	048	44 48	121	22 05	152	45 43	220	27 05	265	39 24	347
81	48 52	012	39 59	047	45 31	121	22 29	152	45 11	220	26 14	265	39 12	345
82	49 02	011	40 36	046	46 14	121	22 53	152	44 39	220	25 24	264	38 59	344
83	49 11	009	41 11	045	46 58	120	23 17	152	44 07	220	24 34	264	38 45	343
84	49 18	008	41 46	044	47 41	120	23 41	151	43 34	220	23 44	263	38 29	342
85	49 24	006	42 21	042	48 25	120	24 05	151	43 02	220	22 54	263	38 13	341
86	49 29	005	42 54	041	49 08	120	24 29	151	42 29	220	22 04	262	37 56	340
87	49 33	003	43 27	040	49 52	120	24 54	151	41 57	220	21 14	262	37 38	338
88	49 35	002	43 59	039	50 35	120	25 18	150	41 24	220	20 25	261	37 19	337
89	49 35	000	44 31	038	51 19	120	25 43	150	40 52	220	19 35	261	36 59	336

LAT 33°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		REGULUS		◆ Suhail		ACRUX		◆ ACHERNAR		RIGEL		◆ BETELGEUSE	
90	45 01	037	15 35	064	52 02	120	26 08	150	40 19	220	63 08	335	49 35	359
91	45 31	035	16 21	064	52 46	120	26 34	150	39 47	220	62 46	333	49 33	357
92	46 00	034	17 05	063	53 29	120	26 59	150	39 14	220	62 22	331	49 30	356
93	46 27	033	17 50	062	54 13	120	27 24	150	38 41	220	61 57	329	49 25	354
94	46 54	032	18 34	062	54 56	120	27 50	149	38 09	220	61 30	327	49 19	352
95	47 20	030	19 19	061	55 39	120	28 15	149	37 36	220	61 02	325	49 12	351
96	47 45	029	20 02	060	56 23	120	28 41	149	37 04	220	60 33	324	49 03	349
97	48 09	028	20 46	059	57 06	121	29 07	149	36 32	220	60 03	322	48 54	348
98	48 32	026	21 29	059	57 50	121	29 33	149	35 59	220	59 31	320	48 42	347
99	48 53	025	22 12	058	58 33	121	29 59	149	35 27	220	58 59	319	48 30	345
100	49 14	023	22 54	057	59 16	121	30 25	149	34 55	220	58 25	317	48 16	344
101	49 33	022	23 37	057	59 59	121	30 52	148	34 22	220	57 50	316	48 02	342
102	49 52	020	24 18	056	60 42	121	31 18	148	33 50	220	57 14	314	47 46	341
103	50 09	019	25 00	055	61 25	122	31 45	148	33 18	219	56 38	313	47 28	339
104	50 24	017	25 41	054	62 08	122	32 11	148	32 46	219	56 00	311	47 10	338
	PROCYON		REGULUS		◆ Gienah		ACRUX		◆ ACHERNAR		RIGEL		◆ BETELGEUSE	
105	50 39	016	26 21	053	18 21	100	32 38	148	32 14	219	55 22	310	46 51	337
106	50 52	014	27 02	053	19 11	099	33 05	148	31 43	219	54 43	309	46 30	335
107	51 04	013	27 41	052	20 00	099	33 31	148	31 11	219	54 03	307	46 08	334
108	51 14	011	28 21	051	20 50	098	33 58	148	30 39	219	53 23	306	45 46	333
109	51 24	010	29 00	050	21 40	098	34 25	148	30 08	219	52 42	305	45 22	331
110	51 31	008	29 38	049	22 30	097	34 52	148	29 37	218	52 01	304	44 57	330
111	51 38	007	30 16	048	23 20	097	35 19	148	29 05	218	51 19	303	44 32	329
112	51 43	005	30 53	048	24 10	096	35 46	148	28 34	218	50 36	302	44 05	327
113	51 47	003	31 30	047	25 00	096	36 13	148	28 03	218	49 53	300	43 37	326
114	51 49	002	32 07	046	25 50	095	36 40	148	27 32	218	49 09	299	43 09	325
115	51 50	000	32 42	045	26 40	094	37 07	147	27 02	218	48 25	298	42 40	324
116	51 49	359	33 18	044	27 30	094	37 34	147	26 31	217	47 41	297	42 10	323
117	51 47	357	33 52	043	28 21	093	38 01	147	26 01	217	46 56	297	41 39	322
118	51 44	355	34 26	042	29 11	093	38 28	148	25 30	217	46 11	296	41 07	320
119	51 39	354	35 00	041	30 01	092	38 55	148	25 00	217	45 25	295	40 35	319
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		BETELGEUSE		◆ PROCYON	
120	35 32	040	13 08	095	39 22	148	63 53	214	44 39	294	40 01	318	51 33	352
121	36 04	039	13 58	095	39 49	148	63 24	215	43 53	293	39 28	317	51 25	351
122	36 36	038	14 48	094	40 16	148	62 55	216	43 07	292	38 53	316	51 16	349
123	37 06	037	15 38	093	40 43	148	62 26	216	42 20	291	38 18	315	51 06	347
124	37 36	036	16 28	093	41 10	148	61 56	217	41 33	290	37 42	314	50 54	346
125	38 06	035	17 19	092	41 37	148	61 25	218	40 45	290	37 06	313	50 41	344
126	38 34	034	18 09	092	42 03	148	60 54	218	39 58	289	36 29	312	50 27	343
127	39 01	033	18 59	091	42 30	148	60 23	219	39 10	288	35 51	311	50 11	341
128	39 28	032	19 49	091	42 56	148	59 51	220	38 22	287	35 13	310	49 55	340
129	39 54	030	20 40	090	43 23	148	59 19	220	37 34	287	34 34	309	49 37	338
130	40 19	029	21 30	090	43 49	148	58 46	221	36 46	286	33 55	308	49 17	337
131	40 43	028	22 20	089	44 16	149	58 13	221	35 57	285	33 16	308	48 57	335
132	41 06	027	23 11	089	44 42	149	57 40	222	35 09	284	32 35	307	48 36	334
133	41 29	026	24 01	088	45 08	149	57 06	222	34 20	284	31 55	306	48 13	333
134	41 50	024	24 51	087	45 34	149	56 32	222	33 31	283	31 14	305	47 49	331
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		PROCYON	
135	42 10	023	25 42	087	46 00	149	55 58	223	32 42	282	30 32	304	47 25	330
136	42 30	022	26 32	086	46 25	149	55 24	223	31 53	282	29 51	303	46 59	329
137	42 48	021	27 22	086	46 51	150	54 49	224	31 03	281	29 08	303	46 32	327
138	43 05	019	28 12	085	47 16	150	54 15	224	30 14	280	28 26	302	46 05	326
139	43 21	018	29 02	085	47 41	150	53 40	224	29 24	280	27 43	301	45 36	325
140	43 36	017	29 52	084	48 06	150	53 05	224	28 35	279	27 00	300	45 06	324
141	43 50	015	30 42	083	48 31	151	52 29	225	27 45	279	26 16	299	44 36	322
142	44 03	014	31 32	083	48 55	151	51 54	225	26 55	278	25 32	299	44 05	321
143	44 15	013	32 22	082	49 19	151	51 18	225	26 05	277	24 48	298	43 33	320
144	44 26	011	33 12	082	49 43	152	50 43	225	25 15	277	24 03	297	43 00	319
145	44 35	010	34 02	081	50 07	152	50 07	225	24 25	276	23 18	297	42 27	318
146	44 43	009	34 51	080	50 31	152	49 31	226	23 35	276	22 33	296	41 52	317
147	44 50	007	35 41	080	50 54	153	48 55	226	22 45	275	21 48	295	41 18	316
148	44 56	006	36 30	079	51 17	153	48 19	226	21 55	274	21 02	294	40 42	314
149	45 01	005	37 20	078	51 40	153	47 43	226	21 05	274	20 16	294	40 06	313
	REGULUS		◆ Denebola		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ SIRIUS		PROCYON	
150	45 04	003	35 45	033	38 09	078	52 02	154	47 07	226	43 34	278	39 29	312
151	45 07	002	36 12	032	38 58	077	52 24	154	46 30	226	42 44	278	38 51	311
152	45 08	000	36 39	031	39 47	076	52 45	155	45 54	226	41 54	277	38 13	310
153	45 08	359	37 05	030	40 36	076	53 07	155	45 18	226	41 04	276	37 35	309
154	45 06	358	37 29	029	41 24	075	53 28	156	44 42	226	40 14	276	36 56	309
155	45 04	356	37 54	028	42 13	074	53 48	156	44 05	226	39 24	275	36 16	308
156	45 00	355	38 17	027	43 01	073	54 08	157	43 29	226	38 34	274	35 36	307
157	44 55	354	38 39	026	43 49	073	54 28	157	42 53	226	37 44	274	34 55	306
158	44 49	352	39 00	025	44 37	072	54 47	158	42 16	226	36 53	273	34 14	305
159	44 41	351	39 21	023	45 25	071	55 06	158	41 40	226	36 03	273	33 33	304
160	44 33	349	39 40	022	46 12	070	55 24	159	41 04	226	35 13	272	32 51	303
161	44 23	348	39 59	021	47 00	069	55 42	160	40 27	226	34 23	272	32 09	302
162	44 12	347	40 17	020	47 46	068	56 00	160	39 51	226	33 32	271	31 26	302
163	44 00	345	40 33	019	48 33	067	56 16	161	39 15	226	32 42	270	30 43	301
164	43 47	344	40 49	017	49 19	067	56 33	161	38 39	226	31 52	270	29 59	300
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		PROCYON		◆ REGULUS	
165	19 54	049	19 48	109	56 48	162	38 02	226	31 01	269	29 16	299	43 32	343
166	20 32	049	20 35	109	57 04	163	37 26	226	30 11	269	28 31	298	43 17	342
167	21 10	048	21 23	108	57 18	163	36 50	226	29 21	268	27 47	298	43 00	340
168	21 47	047	22 11	108	57 32	164	36 14	226	28 30	268	27 02	297	42 43	339
169	22 24	046	22 59	108	57 46	165	35 38	225	27 40	267	26 17	296	42 24	338
170	23 00	046	23 47	107	57 58	166	35 03	225	26 50	267	25 32	295	42 05	336
171	23 36	045	24 35	107	58 11	166	34 27	225	26 00	266	24 46	295	41 44	335
172	24 11	044	25 23	106	58 22	167	33 51	225	25 09	266	24 01	294	41 22	334
173	24 46	043	26 12	106	58 33	168	33 16	225	24 19	265	23 14	293	41 00	333
174	25 20	042	27 00	105	58 43	169	32 40	225	23 29	265	22 28	293	40 36	332
175	25 54	042	27 49	105	58 52	170	32 05	225	22 39	264	21 42	292	40 12	330
176	26 27	041	28 37	105	59 01	170	31 30	224	21 49	264	20 55	291	39 47	329
177	26 59	040	29 26	104	59 09	171	30 54	224	20 59	263	20 08	291	39 21	328
178	27 31	039	30 15	104	59 16	172	30 19	224	20 09	263	19 21	290	38 54	327
179	28 02	038	31 04	103	59 23	173	29 44	224	19 19	262	18 33	289	38 26	326

LAT 33°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		CANOPUS		◆ Alphard		REGULUS	
180	28 33	037	31 53	103	51 55	149	59 29	174	29 10	224	47 30	296	37 57	325
181	29 03	036	32 42	102	52 21	150	59 34	175	28 35	223	46 45	295	37 28	324
182	29 33	035	33 31	102	52 46	150	59 38	176	28 01	223	45 59	294	36 58	323
183	30 01	034	34 20	102	53 11	151	59 41	176	27 26	223	45 13	293	36 27	322
184	30 29	033	35 10	101	53 35	151	59 44	177	26 52	223	44 27	293	35 55	321
185	30 57	032	35 59	101	53 59	152	59 46	178	26 18	223	43 40	292	35 23	320
186	31 23	031	36 49	100	54 23	152	59 47	179	25 44	222	42 53	291	34 50	319
187	31 49	030	37 38	100	54 47	152	59 47	180	25 10	222	42 06	290	34 17	318
188	32 14	029	38 28	099	55 10	153	59 47	181	24 37	222	41 19	289	33 43	317
189	32 39	028	39 18	099	55 32	154	59 46	182	24 03	222	40 31	288	33 08	316
190	33 02	027	40 07	099	55 55	154	59 44	183	23 30	221	39 43	288	32 32	315
191	33 25	026	40 57	098	56 16	155	59 41	184	22 57	221	38 55	287	31 56	314
192	33 47	025	41 47	098	56 38	155	59 37	185	22 24	221	38 07	286	31 20	313
193	34 08	024	42 37	097	56 58	156	59 33	185	21 51	220	37 18	285	30 43	312
194	34 29	023	43 27	097	57 19	157	59 28	186	21 19	220	36 30	285	30 05	311
	ARCTURUS		◆ ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		REGULUS		◆ Denebola	
195	34 48	022	44 17	096	57 38	157	59 22	187	44 21	239	29 27	310	39 41	338
196	35 07	021	45 07	096	57 58	158	59 15	188	43 37	239	28 49	310	39 22	337
197	35 24	020	45 57	095	58 16	159	59 08	189	42 54	239	28 10	309	39 01	335
198	35 41	019	46 47	095	58 34	159	59 00	190	42 11	239	27 30	308	38 40	334
199	35 57	018	47 37	094	58 52	160	58 51	190	41 28	239	26 50	307	38 18	333
200	36 12	017	48 27	094	59 09	161	58 42	191	40 45	238	26 10	306	37 54	332
201	36 26	015	49 18	093	59 25	162	58 31	192	40 03	238	25 29	306	37 30	331
202	36 39	014	50 08	093	59 40	162	58 20	193	39 20	238	24 48	305	37 06	330
203	36 51	013	50 58	092	59 55	163	58 09	194	38 37	238	24 07	304	36 40	329
204	37 02	012	51 48	092	60 09	164	57 57	194	37 55	238	23 25	303	36 13	328
205	37 12	011	52 39	091	60 23	165	57 44	195	37 12	237	22 42	303	35 46	327
206	37 21	010	53 29	091	60 35	166	57 30	196	36 30	237	22 00	302	35 18	326
207	37 29	009	54 19	090	60 47	167	57 16	197	35 48	237	21 17	301	34 49	325
208	37 35	007	55 10	090	60 58	168	57 02	197	35 05	237	20 34	300	34 19	324
209	37 41	006	56 00	089	61 08	169	56 46	198	34 23	237	19 50	300	33 49	323
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ Nunki		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		SPICA	
210	37 46	005	21 18	058	26 32	105	61 18	170	56 30	199	33 41	236	66 56	338
211	37 50	004	22 01	057	27 21	105	61 27	171	56 14	199	32 59	236	66 36	336
212	37 53	003	22 43	056	28 09	105	61 34	172	55 57	200	32 18	236	66 15	334
213	37 55	001	23 24	056	28 58	104	61 41	173	55 40	201	31 36	236	65 52	332
214	37 55	000	24 06	055	29 47	104	61 47	174	55 22	201	30 55	235	65 27	329
215	37 55	359	24 47	054	30 36	103	61 53	175	55 03	202	30 13	235	65 01	327
216	37 53	358	25 27	053	31 25	103	61 57	176	54 45	202	29 32	235	64 33	325
217	37 51	357	26 08	053	32 14	102	62 00	177	54 25	203	28 51	235	64 03	323
218	37 47	355	26 47	052	33 03	102	62 03	178	54 06	203	28 10	234	63 33	321
219	37 43	354	27 27	051	33 53	102	62 04	179	53 45	204	27 29	234	63 01	320
220	37 37	353	28 06	050	34 42	101	62 05	180	53 25	204	26 49	234	62 28	318
221	37 31	352	28 44	049	35 31	101	62 05	181	53 04	205	26 08	233	61 53	316
222	37 23	351	29 22	048	36 21	100	62 04	182	52 43	205	25 28	233	61 18	315
223	37 14	349	29 59	048	37 10	100	62 02	183	52 21	206	24 48	233	60 42	313
224	37 05	348	30 36	047	38 00	099	61 59	184	51 59	206	24 08	233	60 04	311
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	29 45	009	31 13	046	38 50	099	31 23	140	61 55	185	59 26	310	36 54	347
226	29 53	008	31 49	045	39 39	098	31 55	140	61 50	186	58 47	308	36 42	346
227	30 00	007	32 24	044	40 29	098	32 27	140	61 44	187	58 07	307	36 29	345
228	30 05	006	32 58	043	41 19	098	33 00	140	61 38	188	57 27	306	36 16	344
229	30 10	005	33 33	042	42 09	097	33 32	140	61 30	189	56 46	304	36 01	343
230	30 14	004	34 06	041	42 59	097	34 04	140	61 22	190	56 04	303	35 46	341
231	30 17	003	34 39	040	43 49	096	34 37	140	61 13	191	55 21	302	35 29	340
232	30 19	002	35 11	039	44 39	096	35 10	140	61 03	192	54 39	301	35 12	339
233	30 21	001	35 42	038	45 29	095	35 42	139	60 53	193	53 55	300	34 54	338
234	30 21	000	36 13	037	46 19	095	36 15	139	60 41	194	53 11	299	34 34	337
235	30 21	359	36 43	036	47 09	094	36 48	139	60 29	195	52 27	298	34 14	336
236	30 19	358	37 13	035	48 00	094	37 21	139	60 16	195	51 42	297	33 53	335
237	30 17	357	37 41	034	48 50	093	37 53	139	60 02	196	50 57	296	33 32	334
238	30 13	356	38 09	033	49 40	093	38 26	139	59 48	197	50 11	295	33 09	333
239	30 09	355	38 36	032	50 30	092	38 59	139	59 32	198	49 25	294	32 46	332
	Rasalhague		ALTAIR		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
240	39 02	031	20 49	064	51 21	092	39 32	139	59 17	199	48 39	293	32 22	331
241	39 27	030	21 34	063	52 11	091	40 05	139	59 00	200	47 52	292	31 57	330
242	39 52	028	22 18	062	53 01	091	40 38	139	58 43	200	47 05	291	31 31	329
243	40 15	027	23 03	061	53 51	090	41 11	139	58 25	201	46 18	290	31 04	328
244	40 38	026	23 47	061	54 42	090	41 44	139	58 07	202	45 31	289	30 37	327
245	40 59	025	24 31	060	55 32	089	42 17	139	57 48	202	44 43	288	30 09	326
246	41 20	024	25 14	059	56 22	089	42 50	139	57 28	203	43 55	288	29 41	325
247	41 40	022	25 57	059	57 13	088	43 23	139	57 08	204	43 07	287	29 12	324
248	41 58	021	26 40	058	58 03	087	43 56	139	56 48	204	42 19	286	28 42	323
249	42 16	020	27 22	057	58 53	087	44 28	139	56 27	205	41 31	285	28 11	322
250	42 33	019	28 04	056	59 43	086	45 01	139	56 05	206	40 42	285	27 40	321
251	42 48	017	28 46	055	60 34	086	45 34	140	55 43	206	39 53	284	27 08	320
252	43 03	016	29 27	055	61 24	085	46 07	140	55 21	207	39 04	283	26 36	320
253	43 16	015	30 08	054	62 14	084	46 39	140	54 58	207	38 15	282	26 03	319
254	43 28	013	30 48	053	63 04	084	47 12	140	54 35	208	37 26	282	25 30	318
	VEGA		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	14 42	019	31 28	052	15 48	115	47 44	140	54 11	208	36 37	281	24 56	317
256	14 59	019	32 08	051	16 34	115	48 16	140	53 47	209	35 47	280	24 21	316
257	15 15	018	32 47	050	17 19	114	48 48	140	53 23	209	34 58	280	23 46	315
258	15 30	017	33 25	049	18 05	114	49 20	141	52 58	210	34 08	279	23 10	315
259	15 44	016	34 03	049	18 51	114	49 52	141	52 33	210	33 18	279	22 34	314
260	15 58	016	34 41	048	19 38	113	50 24	141	52 08	210	32 28	278	21 58	313
261	16 12	015	35 18	047	20 24	113	50 55	141	51 42	211	31 39	277	21 21	312
262	16 24	014	35 54	046	21 10	112	51 27	142	51 16	211	30 49	277	20 43	311
263	16 36	013	36 30	045	21 57	112	51 58	142	50 50	211	29 59	276	20 05	311
264	16 47	012	37 05	044	22 44	111	52 29	142	50 24	212	29 09	275	19 27	310
265	16 58	012	37 39	043	23 31	111	53 00	143	49 57	212	28 18	275	18 48	309
266	17 08	011	38 13	042	24 18	111	53 30	143	49 30	212	27 28	274	18 09	309
267	17 17	010	38 46	041	25 05	110	54 00	143	49 03	213	26 38	274	17 29	308
268	17 25	009	39 18	040	25 52	110	54 30	144	48 36	213	25 48	273	16 50	307
269	17 33	008	39 50	039	26 40	109	55 00	144	48 08	213	24 58	273	16 09	306

LAT 33°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
270	17 40	008	40 21	037	27 27	109	15 32	149	47 41	213	69 35	283	44 05	352
271	17 46	007	40 51	036	28 15	109	15 58	149	47 13	214	68 46	282	43 58	350
272	17 52	006	41 21	035	29 03	108	16 24	149	46 45	214	67 56	281	43 49	349
273	17 57	005	41 49	034	29 51	108	16 51	148	46 17	214	67 07	280	43 39	348
274	18 01	004	42 17	033	30 39	107	17 18	148	45 48	214	66 17	279	43 27	346
275	18 05	004	42 44	032	31 27	107	17 44	148	45 20	214	65 28	278	43 15	345
276	18 08	003	43 10	030	32 15	107	18 12	147	44 52	215	64 38	277	43 02	344
277	18 10	002	43 35	029	33 03	106	18 39	147	44 23	215	63 48	277	42 47	343
278	18 11	001	43 59	028	33 52	106	19 06	147	43 54	215	62 58	276	42 31	341
279	18 12	000	44 22	027	34 40	105	19 34	146	43 26	215	62 08	275	42 15	340
280	18 12	000	44 44	025	35 29	105	20 02	146	42 57	215	61 17	275	41 57	339
281	18 11	359	45 05	024	36 17	105	20 31	146	42 28	215	60 27	274	41 38	338
282	18 09	358	45 25	023	37 06	104	20 59	145	41 59	215	59 37	273	41 18	336
283	18 07	357	45 44	021	37 55	104	21 28	145	41 30	215	58 47	273	40 58	335
284	18 04	356	46 02	020	38 44	103	21 56	145	41 01	215	57 57	272	40 36	334
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	46 18	019	31 46	050	39 33	103	22 25	145	40 32	215	57 06	271	40 13	333
286	46 34	017	32 24	049	40 22	103	22 55	144	40 03	215	56 16	271	39 50	332
287	46 48	016	33 01	048	41 11	102	23 24	144	39 33	215	55 26	270	39 25	330
288	47 01	014	33 39	047	42 00	102	23 54	144	39 04	215	54 35	270	39 00	329
289	47 13	013	34 15	046	42 49	101	24 23	144	38 35	215	53 45	269	38 34	328
290	47 24	012	34 51	045	43 39	101	24 53	143	38 06	215	52 55	269	38 07	327
291	47 34	010	35 27	044	44 28	101	25 23	143	37 37	215	52 04	268	37 39	326
292	47 42	009	36 02	043	45 18	100	25 54	143	37 08	215	51 14	268	37 11	325
293	47 49	007	36 36	042	46 07	100	26 24	143	36 39	215	50 24	267	36 41	324
294	47 55	006	37 09	041	46 57	100	26 55	143	36 09	215	49 34	267	36 11	323
295	47 59	004	37 42	040	47 46	099	27 25	142	35 40	215	48 43	266	35 40	322
296	48 02	003	38 14	039	48 36	099	27 56	142	35 11	215	47 53	266	35 09	321
297	48 04	001	38 46	038	49 26	098	28 27	142	34 42	215	47 03	265	34 37	320
298	48 05	000	39 17	037	50 16	098	28 58	142	34 13	215	46 13	265	34 04	319
299	48 04	358	39 47	036	51 06	098	29 29	142	33 45	215	45 23	264	33 30	318
	Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague		◆ ALTAIR	
300	40 16	035	51 55	097	30 01	141	33 16	215	44 33	264	32 56	317	48 02	357
301	40 44	034	52 45	097	30 32	141	32 47	215	43 43	263	32 21	316	47 59	355
302	41 12	033	53 35	096	31 04	141	32 18	215	42 53	263	31 46	315	47 54	354
303	41 38	031	54 25	096	31 35	141	31 50	215	42 03	263	31 10	314	47 48	353
304	42 04	030	55 16	095	32 07	141	31 21	214	41 13	262	30 34	313	47 41	351
305	42 29	029	56 06	095	32 39	141	30 53	214	40 23	262	29 57	312	47 32	350
306	42 53	028	56 56	095	33 11	141	30 24	214	39 33	261	29 19	311	47 23	348
307	43 16	027	57 46	094	33 43	140	29 56	214	38 44	261	28 41	311	47 12	347
308	43 38	025	58 36	094	34 15	140	29 28	214	37 54	260	28 03	310	47 00	345
309	43 59	024	59 26	093	34 47	140	29 00	214	37 04	260	27 24	309	46 46	344
310	44 19	023	60 17	093	35 20	140	28 32	214	36 15	259	26 45	308	46 32	343
311	44 38	021	61 07	092	35 52	140	28 04	213	35 26	259	26 05	307	46 16	341
312	44 55	020	61 57	092	36 24	140	27 37	213	34 36	259	25 25	307	45 59	340
313	45 12	019	62 48	091	36 57	140	27 09	213	33 47	258	24 44	306	45 42	338
314	45 28	017	63 38	091	37 29	140	26 42	213	32 58	258	24 03	305	45 22	337
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague		◆ ALTAIR	
315	13 19	041	37 43	088	38 02	140	26 15	213	32 09	257	23 22	304	45 02	336
316	13 52	041	38 34	087	38 34	140	25 47	212	31 19	257	22 40	303	44 41	334
317	14 24	040	39 24	087	39 07	140	25 20	212	30 30	256	21 58	303	44 19	333
318	14 56	039	40 14	086	39 39	140	24 54	212	29 42	256	21 15	302	43 56	332
319	15 28	038	41 04	085	40 12	140	24 27	212	28 53	256	20 32	301	43 32	331
320	15 59	038	41 54	085	40 44	140	24 01	212	28 04	255	19 49	301	43 07	329
321	16 29	037	42 44	084	41 17	140	23 34	211	27 16	255	19 06	300	42 41	328
322	16 59	036	43 34	084	41 49	140	23 08	211	26 27	254	18 22	299	42 14	327
323	17 29	035	44 24	083	42 22	140	22 42	211	25 39	254	17 38	299	41 46	326
324	17 58	035	45 14	082	42 54	140	22 16	211	24 50	253	16 54	298	41 17	325
325	18 26	034	46 04	082	43 27	140	21 51	210	24 02	253	16 09	297	40 48	324
326	18 54	033	46 54	081	43 59	140	21 25	210	23 14	253	15 24	297	40 17	322
327	19 21	032	47 43	080	44 32	140	21 00	210	22 26	252	14 39	296	39 46	321
328	19 48	032	48 33	079	45 04	140	20 35	210	21 38	252	13 54	295	39 15	320
329	20 14	031	49 22	079	45 36	140	20 11	209	20 51	251	13 08	295	38 42	319
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	20 39	030	50 12	078	46 08	140	61 29	207	49 53	267	38 09	318	46 53	355
331	21 04	029	51 01	077	46 40	140	61 06	208	49 02	267	37 35	317	46 48	353
332	21 28	028	51 50	076	47 12	141	60 42	209	48 12	266	37 00	316	46 41	352
333	21 52	027	52 39	076	47 44	141	60 17	209	47 22	266	36 25	315	46 34	350
334	22 15	027	53 27	075	48 16	141	59 53	210	46 32	265	35 49	314	46 25	349
335	22 37	026	54 16	074	48 48	141	59 27	211	45 42	265	35 13	313	46 14	348
336	22 58	025	55 04	073	49 19	141	59 01	211	44 52	264	34 36	312	46 03	346
337	23 19	024	55 52	072	49 51	142	58 35	212	44 02	264	33 59	311	45 50	345
338	23 39	023	56 40	071	50 22	142	58 08	213	43 11	263	33 21	310	45 36	343
339	23 59	022	57 27	070	50 53	142	57 40	213	42 22	263	32 42	310	45 21	342
340	24 17	021	58 15	069	51 24	142	57 13	214	41 32	263	32 03	309	45 05	341
341	24 35	020	59 02	068	51 54	143	56 45	214	40 42	262	31 23	308	44 48	339
342	24 53	020	59 48	067	52 25	143	56 16	215	39 52	262	30 43	307	44 30	338
343	25 09	019	60 34	066	52 55	143	55 47	215	39 02	261	30 03	306	44 11	337
344	25 25	018	61 20	065	53 25	144	55 18	216	38 12	261	29 22	305	43 50	335
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
345	25 40	017	17 49	045	53 54	144	54 48	216	37 23	260	28 41	304	43 29	334
346	25 54	016	18 24	044	54 24	144	54 19	217	36 33	260	27 59	304	43 06	333
347	26 07	015	18 59	043	54 53	145	53 49	217	35 44	259	27 17	303	42 43	332
348	26 20	014	19 33	043	55 22	145	53 18	217	34 54	259	26 35	302	42 19	330
349	26 31	013	20 07	042	55 50	146	52 48	218	34 05	259	25 52	301	41 53	329
350	26 42	012	20 40	041	56 18	146	52 17	218	33 16	258	25 09	301	41 27	328
351	26 52	011	21 13	040	56 46	147	51 46	218	32 26	258	24 25	300	41 00	327
352	27 02	010	21 45	039	57 14	147	51 14	219	31 37	257	23 42	299	40 32	326
353	27 10	009	22 17	039	57 41	148	50 43	219	30 48	257	22 57	298	40 04	325
354	27 18	008	22 48	038	58 07	148	50 11	219	29 59	256	22 13	298	39 34	324
355	27 25	007	23 19	037	58 33	149	49 40	219	29 10	256	21 28	297	39 04	322
356	27 30	006	23 49	036	58 59	150	49 08	219	28 22	256	20 43	296	38 33	321
357	27 36	005	24 18	035	59 24	150	48 36	220	27 33	255	19 58	296	38 01	320
358	27 40	004	24 47	034	59 49	151	48 04	220	26 44	255	19 13	295	37 29	319
359	27 43	003	25 15	034	60 13	152	47 31	220	25 56	254	18 27	294	36 55	318

LAT 34°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	26 46	002	24 52	032	13 46	091	23 03	139	61 29	152	47 44	221	35 37	318
1	26 47	001	25 18	032	14 35	090	23 36	139	61 52	153	47 12	221	35 04	317
2	26 48	000	25 44	031	15 25	090	24 08	139	62 15	153	46 39	221	34 29	316
3	26 48	359	26 09	030	16 15	089	24 41	138	62 37	154	46 06	221	33 54	315
4	26 47	358	26 33	029	17 05	088	25 15	138	62 58	155	45 34	221	33 19	314
5	26 45	357	26 57	028	17 54	088	25 48	138	63 19	156	45 01	221	32 43	313
6	26 42	356	27 20	027	18 44	087	26 22	137	63 39	157	44 28	221	32 06	312
7	26 39	355	27 42	026	19 34	087	26 55	137	63 58	158	43 55	221	31 29	311
8	26 34	354	28 03	025	20 23	086	27 29	137	64 16	159	43 22	221	30 51	310
9	26 29	354	28 24	024	21 13	086	28 03	137	64 33	160	42 49	222	30 13	309
10	26 23	353	28 44	023	22 03	085	28 37	136	64 50	161	42 16	222	29 34	309
11	26 16	352	29 03	022	22 52	084	29 12	136	65 05	162	41 43	222	28 55	308
12	26 09	351	29 22	021	23 42	084	29 46	136	65 20	164	41 10	222	28 15	307
13	26 00	350	29 39	020	24 31	083	30 21	136	65 33	165	40 37	221	27 35	306
14	25 51	349	29 56	019	25 20	083	30 55	136	65 46	166	40 04	221	26 55	305
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	30 12	018	17 45	055	26 10	082	31 30	135	65 58	167	63 56	272	25 41	348
16	30 27	017	18 25	054	26 59	081	32 05	135	66 08	168	63 06	271	25 30	347
17	30 41	016	19 05	053	27 48	081	32 40	135	66 18	170	62 17	270	25 18	346
18	30 54	015	19 45	053	28 37	080	33 16	135	66 26	171	61 27	270	25 05	345
19	31 07	014	20 24	052	29 26	079	33 51	135	66 33	172	60 37	269	24 52	344
20	31 19	013	21 03	051	30 15	079	34 26	135	66 39	174	59 48	269	24 38	343
21	31 29	012	21 42	050	31 04	078	35 02	134	66 44	175	58 58	268	24 23	342
22	31 39	011	22 20	050	31 52	077	35 38	134	66 48	176	58 08	268	24 08	341
23	31 48	010	22 58	049	32 41	077	36 13	134	66 50	178	57 18	267	23 51	340
24	31 56	009	23 35	048	33 29	076	36 49	134	66 52	179	56 29	267	23 34	339
25	32 03	008	24 12	047	34 17	075	37 25	134	66 52	181	55 39	266	23 16	339
26	32 09	007	24 48	046	35 05	075	38 01	134	66 51	182	54 49	266	22 58	338
27	32 15	006	25 24	046	35 53	074	38 37	134	66 48	183	54 00	265	22 38	337
28	32 19	004	25 59	045	36 41	073	39 13	133	66 45	185	53 10	265	22 18	336
29	32 22	003	26 34	044	37 28	072	39 49	133	66 40	186	52 21	264	21 58	335
	Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	32 25	002	27 08	043	24 23	094	40 25	133	66 35	187	51 31	264	21 36	334
31	32 26	001	27 41	042	25 13	094	41 01	133	66 28	189	50 42	263	21 14	333
32	32 27	000	28 14	041	26 03	093	41 38	133	66 20	190	49 52	263	20 52	332
33	32 26	359	28 47	040	26 52	093	42 14	133	66 10	191	49 03	263	20 29	332
34	32 25	358	29 19	039	27 42	092	42 50	133	66 00	193	48 14	262	20 05	331
35	32 23	357	29 50	038	28 32	092	43 27	133	65 49	194	47 25	262	19 40	330
36	32 19	356	30 21	038	29 21	091	44 03	133	65 36	195	46 35	261	19 15	329
37	32 15	355	30 51	037	30 11	091	44 39	133	65 23	196	45 46	261	18 49	328
38	32 10	354	31 20	036	31 01	090	45 16	133	65 09	197	44 57	260	18 23	328
39	32 04	353	31 49	035	31 51	089	45 52	133	64 53	199	44 08	260	17 56	327
40	31 57	351	32 17	034	32 40	089	46 28	133	64 37	200	43 19	260	17 28	326
41	31 49	350	32 44	033	33 30	088	47 05	133	64 20	201	42 30	259	17 00	325
42	31 41	349	33 10	032	34 20	088	47 41	133	64 02	202	41 41	259	16 32	324
43	31 31	348	33 36	031	35 09	087	48 17	133	63 43	203	40 53	258	16 02	324
44	31 20	347	34 01	030	35 59	087	48 53	133	63 23	204	40 04	258	15 33	323
	◆ ALDEBARAN		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	34 25	029	31 14	054	36 49	086	49 29	133	63 03	205	39 15	258	31 09	346
46	34 48	027	31 54	053	37 38	085	50 06	134	62 42	206	38 27	257	30 56	345
47	35 11	026	32 34	052	38 28	085	50 42	134	62 20	206	37 38	257	30 43	344
48	35 33	025	33 13	051	39 17	084	51 17	134	61 58	207	36 50	256	30 29	343
49	35 53	024	33 51	050	40 07	083	51 53	134	61 34	208	36 02	256	30 14	342
50	36 13	023	34 29	049	40 56	083	52 29	134	61 11	209	35 14	255	29 58	341
51	36 32	022	35 07	048	41 46	082	53 05	134	60 46	210	34 26	255	29 42	340
52	36 51	021	35 44	047	42 35	081	53 40	135	60 22	210	33 38	255	29 24	339
53	37 08	020	36 20	046	43 24	081	54 15	135	59 56	211	32 50	254	29 06	338
54	37 24	019	36 56	045	44 13	080	54 51	135	59 30	212	32 02	254	28 47	337
55	37 39	017	37 31	044	45 02	079	55 26	135	59 04	212	31 14	253	28 27	336
56	37 54	016	38 05	043	45 51	079	56 00	136	58 37	213	30 26	253	28 07	335
57	38 07	015	38 39	042	46 40	078	56 35	136	58 10	213	29 39	253	27 45	334
58	38 19	014	39 12	041	47 28	077	57 09	136	57 42	214	28 52	252	27 23	333
59	38 31	013	39 45	040	48 17	076	57 44	137	57 15	214	28 04	252	27 00	332
	ALDEBARAN		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
60	38 41	011	40 17	039	49 05	076	58 17	137	56 46	215	27 17	251	26 37	331
61	38 51	010	40 48	038	49 53	075	58 51	138	56 17	215	26 30	251	26 13	330
62	38 59	009	41 18	037	50 41	074	59 24	138	55 48	216	25 43	250	25 48	329
63	39 06	008	41 47	036	51 29	073	59 57	139	55 19	216	24 56	250	25 22	329
64	39 12	007	42 16	035	52 16	072	60 30	139	54 50	217	24 10	250	24 56	328
65	39 17	005	42 44	033	53 03	071	61 03	140	54 20	217	23 23	249	24 29	327
66	39 21	004	43 11	032	53 50	070	61 34	140	53 50	217	22 37	249	24 01	326
67	39 24	003	43 37	031	54 37	070	62 06	141	53 19	218	21 50	248	23 33	325
68	39 26	002	44 02	030	55 24	069	62 37	142	52 49	218	21 04	248	23 04	324
69	39 27	000	44 26	028	56 10	068	63 08	142	52 18	218	20 18	247	22 35	323
70	39 27	359	44 49	027	56 55	066	63 38	143	51 47	219	19 32	247	22 05	323
71	39 26	358	45 12	026	57 41	065	64 07	144	51 16	219	18 47	247	21 35	322
72	39 23	357	45 33	025	58 26	064	64 36	145	50 44	219	18 01	246	21 04	321
73	39 20	355	45 53	023	59 11	063	65 05	146	50 13	219	17 16	246	20 32	320
74	39 15	354	46 12	022	59 55	062	65 33	147	49 41	220	16 31	245	20 00	319
	BETELGEUSE		◆ PROCYON		Suhail		◆ ACRUX		ACHERNAR		◆ Diphda		ALDEBARAN	
75	46 30	020	35 32	052	41 44	121	21 05	153	49 10	220	31 17	269	39 09	353
76	46 47	019	36 11	051	42 26	121	21 27	153	48 38	220	30 28	268	39 03	352
77	47 02	018	36 50	050	43 09	120	21 50	153	48 06	220	29 38	268	38 55	350
78	47 17	016	37 28	049	43 52	120	22 12	153	47 34	220	28 48	267	38 46	349
79	47 30	015	38 05	048	44 35	120	22 35	152	47 02	220	27 59	267	38 37	348
80	47 43	013	38 42	047	45 18	120	22 59	152	46 29	220	27 09	266	38 26	347
81	47 53	012	39 18	046	46 01	120	23 22	152	45 57	221	26 19	265	38 14	346
82	48 03	011	39 54	045	46 45	120	23 46	152	45 25	221	25 30	265	38 01	344
83	48 12	009	40 29	044	47 28	120	24 09	151	44 52	221	24 40	264	37 47	343
84	48 19	008	41 03	043	48 11	119	24 33	151	44 20	221	23 51	264	37 32	342
85	48 25	006	41 36	042	48 54	119	24 57	151	43 47	221	23 01	263	37 17	341
86	48 29	005	42 09	041	49 38	119	25 22	151	43 15	221	22 12	263	37 00	340
87	48 33	003	42 41	040	50 21	119	25 46	150	42 42	221	21 23	262	36 42	339
88	48 35	002	43 13	038	51 05	119	26 11	150	42 10	221	20 33	262	36 24	338
89	48 35	000	43 43	037	51 48	119	26 35	150	41 37	221	19 44	261	36 04	336

LAT 34°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		REGULUS		◆ Suhail		ACRUX		◆ ACHERNAR		RIGEL		◆ BETELGEUSE	
90	44 13	036	15 09	064	52 32	119	27 00	150	41 05	221	62 13	336	48 35	359
91	44 42	035	15 54	063	53 15	119	27 25	150	40 32	221	61 52	334	48 33	357
92	45 10	034	16 38	063	53 59	119	27 51	149	40 00	221	61 29	332	48 30	356
93	45 37	032	17 22	062	54 42	119	28 16	149	39 27	221	61 05	330	48 25	354
94	46 03	031	18 06	061	55 26	119	28 41	149	38 55	221	60 40	328	48 20	353
95	46 28	030	18 49	061	56 09	119	29 07	149	38 22	221	60 13	326	48 13	351
96	46 52	028	19 32	060	56 53	119	29 33	149	37 50	221	59 45	325	48 04	350
97	47 16	027	20 15	059	57 36	119	29 58	149	37 17	221	59 15	323	47 55	348
98	47 38	026	20 58	058	58 20	119	30 24	148	36 45	220	58 45	321	47 44	347
99	47 59	024	21 40	058	59 03	119	30 50	148	36 13	220	58 13	320	47 32	345
100	48 19	023	22 22	057	59 46	119	31 17	148	35 41	220	57 40	318	47 19	344
101	48 38	022	23 03	056	60 30	120	31 43	148	35 08	220	57 07	317	47 04	342
102	48 55	020	23 44	055	61 13	120	32 09	148	34 36	220	56 32	315	46 49	341
103	49 12	019	24 25	055	61 56	120	32 36	148	34 04	220	55 57	314	46 32	340
104	49 27	017	25 06	054	62 39	120	33 02	148	33 33	220	55 20	312	46 14	338
	PROCYON		REGULUS		◆ Gienah		ACRUX		◆ ACHERNAR		RIGEL		◆ BETELGEUSE	
105	49 41	016	25 46	053	18 31	099	33 29	148	33 01	220	54 43	311	45 55	337
106	49 54	014	26 25	052	19 20	099	33 55	148	32 29	219	54 05	310	45 35	336
107	50 05	013	27 04	051	20 09	098	34 22	147	31 58	219	53 27	308	45 14	334
108	50 16	011	27 43	051	20 58	098	34 49	147	31 26	219	52 47	307	44 52	333
109	50 24	010	28 21	050	21 48	097	35 16	147	30 55	219	52 07	306	44 29	332
110	50 32	008	28 59	049	22 37	097	35 42	147	30 23	219	51 27	305	44 05	330
111	50 38	006	29 36	048	23 26	096	36 09	147	29 52	219	50 46	304	43 40	329
112	50 43	005	30 13	047	24 16	096	36 36	147	29 21	218	50 04	303	43 14	328
113	50 47	003	30 49	046	25 05	095	37 03	147	28 50	218	49 22	301	42 47	327
114	50 49	002	31 25	045	25 55	095	37 30	147	28 20	218	48 39	300	42 20	326
115	50 50	000	32 00	044	26 45	094	37 57	147	27 49	218	47 56	299	41 51	324
116	50 49	359	32 34	044	27 34	093	38 24	147	27 19	218	47 13	298	41 22	323
117	50 47	357	33 08	043	28 24	093	38 51	147	26 48	217	46 29	297	40 52	322
118	50 44	355	33 42	042	29 14	092	39 19	147	26 18	217	45 44	297	40 21	321
119	50 39	354	34 14	041	30 03	092	39 46	147	25 48	217	45 00	296	39 49	320
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		BETELGEUSE		◆ PROCYON	
120	34 46	040	13 13	095	40 13	147	64 42	215	44 15	295	39 17	319	50 33	352
121	35 18	039	14 02	094	40 40	147	64 13	216	43 29	294	38 43	318	50 26	351
122	35 48	038	14 52	094	41 07	147	63 44	217	42 44	293	38 10	317	50 17	349
123	36 18	037	15 42	093	41 33	147	63 14	217	41 58	292	37 35	316	50 07	348
124	36 48	035	16 31	093	42 00	147	62 43	218	41 11	291	37 00	315	49 56	346
125	37 16	034	17 21	092	42 27	147	62 12	219	40 25	290	36 24	314	49 43	345
126	37 44	033	18 11	092	42 54	147	61 41	220	39 38	290	35 48	313	49 30	343
127	38 11	032	19 00	091	43 21	148	61 09	220	38 51	289	35 11	312	49 14	342
128	38 37	031	19 50	090	43 47	148	60 37	221	38 04	288	34 34	311	48 58	340
129	39 02	030	20 40	090	44 14	148	60 04	221	37 17	287	33 56	310	48 41	339
130	39 27	029	21 30	089	44 40	148	59 31	222	36 29	287	33 18	309	48 22	337
131	39 50	028	22 19	089	45 07	148	58 58	222	35 41	286	32 39	308	48 02	336
132	40 13	026	23 09	088	45 33	148	58 24	223	34 53	285	31 59	307	47 42	335
133	40 34	025	23 59	088	45 59	148	57 50	223	34 05	284	31 20	306	47 20	333
134	40 55	024	24 48	087	46 25	149	57 16	224	33 17	284	30 39	305	46 57	332
135	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		PROCYON	
	41 15	023	25 38	086	46 51	149	56 42	224	32 29	283	29 59	305	46 33	330
136	41 34	022	26 28	086	47 17	149	56 07	224	31 40	282	29 17	304	46 08	329
137	41 52	020	27 17	085	47 42	149	55 32	225	30 51	282	28 36	303	45 42	328
138	42 08	019	28 07	085	48 08	149	54 57	225	30 03	281	27 54	302	45 15	327
139	42 24	018	28 56	084	48 33	150	54 22	225	29 14	280	27 12	301	44 47	325
140	42 39	017	29 46	083	48 58	150	53 47	225	28 25	280	26 29	301	44 18	324
141	42 53	015	30 35	083	49 23	150	53 12	226	27 36	279	25 46	300	43 48	323
142	43 05	014	31 25	082	49 48	150	52 36	226	26 47	279	25 03	299	43 18	322
143	43 17	013	32 14	082	50 12	151	52 00	226	25 57	278	24 19	298	42 47	321
144	43 27	011	33 03	081	50 36	151	51 25	226	25 08	277	23 35	298	42 15	319
145	43 36	010	33 52	080	51 00	151	50 49	226	24 19	277	22 51	297	41 42	318
146	43 44	009	34 41	080	51 24	152	50 13	226	23 29	276	22 07	296	41 09	317
147	43 51	007	35 30	079	51 47	152	49 37	227	22 40	275	21 22	296	40 35	316
148	43 57	006	36 19	078	52 10	152	49 00	227	21 50	275	20 37	295	40 00	315
149	44 01	005	37 07	078	52 33	153	48 24	227	21 01	274	19 52	294	39 24	314
150	REGULUS		◆ Denebola		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ SIRIUS		PROCYON	
	44 05	003	34 55	033	37 56	077	52 56	153	47 48	227	43 25	279	38 48	313
151	44 07	002	35 21	032	38 44	076	53 18	154	47 12	227	42 36	279	38 12	312
152	44 08	000	35 47	031	39 32	075	53 40	154	46 35	227	41 46	278	37 34	311
153	44 08	359	36 13	030	40 20	075	54 01	155	45 59	227	40 57	277	36 56	310
154	44 06	358	36 37	029	41 08	074	54 22	155	45 23	227	40 08	277	36 18	309
155	44 04	356	37 00	028	41 56	073	54 43	156	44 46	227	39 18	276	35 39	308
156	44 00	355	37 23	027	42 44	072	55 03	156	44 10	227	38 29	275	35 00	307
157	43 55	354	37 45	025	43 31	072	55 23	157	43 34	227	37 39	275	34 20	306
158	43 49	352	38 06	024	44 18	071	55 43	157	42 57	227	36 49	274	33 40	305
159	43 42	351	38 26	023	45 05	070	56 02	158	42 21	227	36 00	273	32 59	305
160	43 34	350	38 45	022	45 51	069	56 20	158	41 45	227	35 10	273	32 18	304
161	43 24	348	39 03	021	46 38	068	56 38	159	41 09	227	34 20	272	31 36	303
162	43 13	347	39 20	020	47 24	067	56 56	160	40 32	227	33 31	272	30 54	302
163	43 02	346	39 36	018	48 10	066	57 13	160	39 56	227	32 41	271	30 12	301
164	42 49	344	39 52	017	48 55	065	57 29	161	39 20	227	31 51	271	29 29	300
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		PROCYON		◆ REGULUS	
165	19 15	049	20 08	109	57 45	162	38 44	226	31 02	270	28 46	300	42 35	343
166	19 53	048	20 55	109	58 01	162	38 08	226	30 12	269	28 03	299	42 20	342
167	20 30	048	21 42	108	58 16	163	37 32	226	29 22	269	27 19	298	42 04	341
168	21 06	047	22 29	108	58 30	164	36 56	226	28 32	268	26 35	297	41 47	339
169	21 42	046	23 17	107	58 44	164	36 20	226	27 43	268	25 51	297	41 29	338
170	22 18	045	24 04	107	58 56	165	35 45	226	26 53	267	25 06	296	41 10	337
171	22 53	045	24 52	106	59 09	166	35 09	226	26 03	267	24 21	295	40 49	336
172	23 28	044	25 40	106	59 20	167	34 33	226	25 14	266	23 36	294	40 28	334
173	24 02	043	26 28	105	59 31	168	33 58	225	24 24	266	22 50	294	40 06	333
174	24 35	042	27 16	105	59 42	168	33 23	225	23 34	265	22 05	293	39 44	332
175	25 09	041	28 04	104	59 51	169	32 47	225	22 45	265	21 19	292	39 20	331
176	25 41	040	28 52	104	60 00	170	32 12	225	21 55	264	20 33	292	38 55	330
177	26 13	039	29 40	104	60 08	171	31 37	225	21 06	264	19 46	291	38 30	329
178	26 44	039	30 29	103	60 16	172	31 02	224	20 17	263	19 00	290	38 03	327
179	27 15	038	31 17	103	60 22	173	30 28	224	19 27	263	18 13	290	37 36	326

LAT 34°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		CANOPUS		◆ Alphard		REGULUS	
180	27 45	037	32 06	102	52 47	149	60 28	174	29 53	224	47 03	297	37 08	325
181	28 15	036	32 55	102	53 12	149	60 33	175	29 19	224	46 19	296	36 39	324
182	28 44	035	33 43	101	53 38	150	60 38	175	28 44	224	45 34	295	36 10	323
183	29 12	034	34 32	101	54 03	150	60 41	176	28 10	223	44 49	294	35 40	322
184	29 39	033	35 21	100	54 27	150	60 44	177	27 36	223	44 03	293	35 09	321
185	30 06	032	36 10	100	54 52	151	60 46	178	27 02	223	43 17	293	34 37	320
186	30 32	031	36 59	100	55 16	151	60 47	179	26 28	223	42 31	292	34 05	319
187	30 58	030	37 48	099	55 40	152	60 47	180	25 55	222	41 45	291	33 32	318
188	31 22	029	38 37	099	56 03	152	60 47	181	25 21	222	40 58	290	32 59	317
189	31 46	028	39 26	098	56 26	153	60 46	182	24 48	222	40 11	289	32 25	316
190	32 09	027	40 16	098	56 48	153	60 44	183	24 15	222	39 24	288	31 50	315
191	32 31	026	41 05	097	57 10	154	60 41	184	23 42	221	38 37	288	31 15	314
192	32 53	025	41 54	097	57 32	155	60 37	185	23 09	221	37 50	287	30 39	313
193	33 14	024	42 44	096	57 53	155	60 33	186	22 37	221	37 02	286	30 02	313
194	33 34	023	43 33	096	58 14	156	60 28	186	22 04	220	36 14	285	29 26	312
	ARCTURUS		◆ ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		REGULUS		◆ Denebola	
195	33 53	022	44 23	095	58 34	157	60 22	187	44 51	240	28 48	311	38 46	338
196	34 11	021	45 12	095	58 53	157	60 15	188	44 08	240	28 10	310	38 27	337
197	34 28	020	46 02	094	59 12	158	60 07	189	43 25	240	27 32	309	38 07	336
198	34 44	019	46 52	094	59 30	159	59 59	190	42 42	239	26 53	308	37 46	335
199	35 00	018	47 41	093	59 48	160	59 50	191	41 59	239	26 14	308	37 24	333
200	35 14	016	48 31	093	60 05	160	59 40	192	41 17	239	25 34	307	37 01	332
201	35 28	015	49 21	092	60 22	161	59 30	192	40 34	239	24 54	306	36 38	331
202	35 40	014	50 10	092	60 37	162	59 19	193	39 51	239	24 14	305	36 14	330
203	35 52	013	51 00	091	60 52	163	59 07	194	39 09	239	23 33	304	35 48	329
204	36 03	012	51 50	091	61 07	164	58 55	195	38 26	238	22 52	304	35 22	328
205	36 13	011	52 39	090	61 20	165	58 42	196	37 44	238	22 10	303	34 56	327
206	36 21	010	53 29	090	61 33	165	58 28	196	37 02	238	21 28	302	34 28	326
207	36 29	008	54 19	089	61 45	166	58 14	197	36 20	238	20 46	301	34 00	325
208	36 36	007	55 09	088	61 57	167	57 59	198	35 38	237	20 03	301	33 31	324
209	36 42	006	55 58	088	62 07	168	57 43	198	34 56	237	19 20	300	33 01	323
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ Nunki		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		SPICA	
210	36 46	005	20 46	058	26 48	105	62 17	169	57 27	199	34 14	237	66 00	339
211	36 50	004	21 28	057	27 36	104	62 26	170	57 11	200	33 33	237	65 41	337
212	36 53	003	22 09	056	28 24	104	62 34	171	56 54	200	32 51	236	65 21	335
213	36 55	001	22 50	055	29 12	104	62 41	172	56 36	201	32 10	236	64 59	333
214	36 55	000	23 31	055	30 01	103	62 47	173	56 18	202	31 29	236	64 35	331
215	36 55	359	24 12	054	30 49	103	62 52	174	55 59	202	30 47	236	64 10	328
216	36 53	358	24 51	053	31 38	102	62 57	175	55 40	203	30 06	235	63 43	326
217	36 51	357	25 31	052	32 27	102	63 00	177	55 20	203	29 26	235	63 15	325
218	36 48	355	26 10	051	33 15	101	63 03	178	55 01	204	28 45	235	62 45	323
219	36 43	354	26 49	051	34 04	101	63 04	179	54 40	204	28 04	234	62 15	321
220	36 38	353	27 27	050	34 53	100	63 05	180	54 19	205	27 24	234	61 43	319
221	36 31	352	28 05	049	35 42	100	63 05	181	53 58	205	26 44	234	61 10	317
222	36 24	351	28 42	048	36 31	099	63 04	182	53 37	206	26 04	234	60 35	316
223	36 15	350	29 19	047	37 20	099	63 01	183	53 15	206	25 24	233	60 00	314
224	36 06	348	29 55	046	38 09	099	62 58	184	52 53	207	24 44	233	59 24	313
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	28 46	009	30 31	045	38 59	098	32 09	140	62 55	185	58 47	311	35 55	347
226	28 54	008	31 06	045	39 48	098	32 41	140	62 50	186	58 09	310	35 44	346
227	29 00	007	31 40	044	40 37	097	33 13	140	62 44	187	57 31	308	35 32	345
228	29 06	006	32 15	043	41 26	097	33 45	140	62 37	188	56 51	307	35 18	344
229	29 10	005	32 48	042	42 16	096	34 18	139	62 30	189	56 11	306	35 04	343
230	29 14	004	33 21	041	43 05	096	34 50	139	62 21	190	55 30	304	34 49	342
231	29 17	003	33 53	040	43 55	095	35 22	139	62 12	191	54 49	303	34 33	341
232	29 20	002	34 24	039	44 44	095	35 55	139	62 02	192	54 07	302	34 16	339
233	29 21	001	34 55	038	45 34	094	36 28	139	61 51	193	53 25	301	33 58	338
234	29 21	000	35 25	037	46 24	094	37 00	139	61 39	194	52 42	300	33 39	337
235	29 21	359	35 55	036	47 13	093	37 33	139	61 27	195	51 58	299	33 19	336
236	29 19	358	36 23	035	48 03	093	38 06	139	61 14	196	51 15	298	32 59	335
237	29 17	357	36 51	034	48 53	092	38 39	139	61 00	197	50 30	297	32 38	334
238	29 14	356	37 18	033	49 42	092	39 11	139	60 45	198	49 46	296	32 16	333
239	29 09	355	37 45	031	50 32	091	39 44	139	60 29	198	49 01	295	31 53	332
	Rasalhague		ALTAIR		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
240	38 10	030	20 22	063	51 22	091	40 17	139	60 13	199	48 15	294	31 29	331
241	38 35	029	21 06	063	52 12	090	40 50	139	59 57	200	47 30	293	31 05	330
242	38 59	028	21 50	062	53 01	090	41 23	138	59 39	201	46 43	292	30 40	329
243	39 22	027	22 34	061	53 51	089	41 56	138	59 21	202	45 57	291	30 14	328
244	39 44	026	23 17	060	54 41	088	42 29	138	59 02	202	45 11	290	29 47	327
245	40 05	024	24 00	060	55 31	088	43 02	139	58 43	203	44 24	289	29 20	326
246	40 25	023	24 43	059	56 20	087	43 35	139	58 23	204	43 37	288	28 52	325
247	40 44	022	25 26	058	57 10	087	44 08	139	58 03	204	42 49	288	28 23	324
248	41 02	021	26 08	057	58 00	086	44 41	139	57 42	205	42 02	287	27 54	323
249	41 19	020	26 49	057	58 49	085	45 14	139	57 21	206	41 14	286	27 24	323
250	41 36	018	27 31	056	59 39	085	45 47	139	56 59	206	40 26	285	26 53	322
251	41 51	017	28 12	055	60 28	084	46 19	139	56 37	207	39 38	285	26 22	321
252	42 05	016	28 52	054	61 18	083	46 52	139	56 14	207	38 50	284	25 50	320
253	42 18	015	29 32	053	62 07	082	47 25	139	55 51	208	38 02	283	25 18	319
254	42 30	013	30 12	052	62 56	082	47 57	139	55 28	208	37 13	283	24 45	318
	VEGA		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	13 46	019	30 51	052	16 14	115	48 30	139	55 04	209	36 25	282	24 12	317
256	14 02	019	31 30	051	16 59	115	49 02	139	54 39	209	35 36	281	23 38	317
257	14 18	018	32 08	050	17 44	114	49 34	140	54 15	210	34 47	280	23 03	316
258	14 33	017	32 46	049	18 30	114	50 06	140	53 50	210	33 58	280	22 28	315
259	14 47	016	33 23	048	19 15	113	50 38	140	53 25	211	33 09	279	21 53	314
260	15 00	016	34 00	047	20 01	113	51 10	140	52 59	211	32 20	279	21 17	313
261	15 13	015	34 36	046	20 47	112	51 42	141	52 33	211	31 31	278	20 40	313
262	15 26	014	35 12	045	21 33	112	52 13	141	52 07	212	30 41	277	20 03	312
263	15 38	013	35 47	044	22 19	111	52 45	141	51 41	212	29 52	277	19 26	311
264	15 49	012	36 21	043	23 06	111	53 16	141	51 14	212	29 03	276	18 48	310
265	15 59	012	36 55	042	23 52	111	53 47	142	50 48	213	28 13	275	18 10	310
266	16 09	011	37 28	041	24 39	110	54 18	142	50 20	213	27 23	275	17 32	309
267	16 18	010	38 00	040	25 26	110	54 48	142	49 53	213	26 34	274	16 53	308
268	16 26	009	38 32	039	26 12	109	55 18	143	49 26	214	25 44	274	16 13	307
269	16 34	008	39 03	038	26 59	109	55 48	143	48 58	214	24 55	273	15 33	307

LAT 34°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
270	16 41	008	39 33	037	27 47	108	16 24	149	48 30	214	69 20	285	43 06	352
271	16 47	007	40 03	036	28 34	108	16 50	149	48 02	214	68 32	284	42 58	351
272	16 52	006	40 31	035	29 21	108	17 16	148	47 34	214	67 44	283	42 50	349
273	16 57	005	40 59	033	30 09	107	17 42	148	47 06	215	66 55	282	42 40	348
274	17 01	004	41 26	032	30 56	107	18 08	148	46 38	215	66 07	281	42 29	347
275	17 05	004	41 52	031	31 44	106	18 35	147	46 09	215	65 18	280	42 17	345
276	17 08	003	42 18	030	32 32	106	19 02	147	45 41	215	64 29	279	42 04	344
277	17 10	002	42 42	029	33 20	106	19 29	147	45 12	215	63 40	279	41 50	343
278	17 11	001	43 06	027	34 07	105	19 57	146	44 43	215	62 50	278	41 35	342
279	17 12	000	43 28	026	34 56	105	20 24	146	44 15	215	62 01	277	41 18	340
280	17 12	000	43 49	025	35 44	104	20 52	146	43 46	216	61 12	276	41 01	339
281	17 11	359	44 10	024	36 32	104	21 20	146	43 17	216	60 22	276	40 43	338
282	17 09	358	44 29	022	37 20	103	21 48	145	42 48	216	59 33	275	40 23	337
283	17 07	357	44 48	021	38 09	103	22 17	145	42 19	216	58 43	274	40 03	335
284	17 04	356	45 05	020	38 57	103	22 45	145	41 50	216	57 54	274	39 42	334
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	45 21	018	31 07	049	39 46	102	23 14	144	41 21	216	57 04	273	39 20	333
286	45 36	017	31 44	048	40 34	102	23 43	144	40 51	216	56 14	272	38 57	332
287	45 50	016	32 21	048	41 23	101	24 13	144	40 22	216	55 25	272	38 33	331
288	46 03	014	32 58	047	42 12	101	24 42	144	39 53	216	54 35	271	38 08	330
289	46 15	013	33 34	046	43 01	101	25 12	143	39 24	216	53 45	271	37 43	329
290	46 25	011	34 09	045	43 50	100	25 41	143	38 55	216	52 55	270	37 17	327
291	46 35	010	34 44	044	44 39	100	26 11	143	38 26	216	52 06	269	36 49	326
292	46 43	009	35 18	043	45 28	099	26 41	143	37 56	216	51 16	269	36 21	325
293	46 49	007	35 51	042	46 17	099	27 12	142	37 27	216	50 26	268	35 53	324
294	46 55	006	36 24	041	47 06	098	27 42	142	36 58	216	49 36	268	35 23	323
295	46 59	004	36 56	040	47 55	098	28 13	142	36 29	216	48 47	267	34 53	322
296	47 02	003	37 28	039	48 45	098	28 43	142	36 00	216	47 57	267	34 22	321
297	47 04	001	37 59	038	49 34	097	29 14	142	35 31	216	47 07	266	33 51	320
298	47 05	000	38 29	037	50 23	097	29 45	141	35 02	215	46 18	266	33 18	319
299	47 04	358	38 58	036	51 13	096	30 16	141	34 34	215	45 28	265	32 46	318
	Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague		◆ ALTAIR	
300	39 26	034	52 02	096	30 48	141	34 05	215	44 39	265	32 12	317	47 02	357
301	39 54	033	52 52	095	31 19	141	33 36	215	43 49	264	31 38	316	46 59	356
302	40 21	032	53 41	095	31 50	141	33 08	215	43 00	264	31 04	315	46 54	354
303	40 47	031	54 31	094	32 22	141	32 39	215	42 10	263	30 28	314	46 49	353
304	41 12	030	55 20	094	32 54	140	32 11	215	41 21	263	29 53	314	46 42	351
305	41 36	029	56 10	093	33 25	140	31 42	215	40 31	262	29 16	313	46 33	350
306	42 00	027	57 00	093	33 57	140	31 14	215	39 42	262	28 39	312	46 24	348
307	42 22	026	57 49	093	34 29	140	30 46	214	38 53	262	28 02	311	46 13	347
308	42 43	025	58 39	092	35 01	140	30 18	214	38 04	261	27 24	310	46 02	346
309	43 04	024	59 29	091	35 33	140	29 50	214	37 15	261	26 46	309	45 49	344
310	43 23	022	60 19	091	36 05	140	29 22	214	36 26	260	26 07	309	45 35	343
311	43 42	021	61 08	090	36 38	140	28 54	214	35 37	260	25 28	308	45 19	341
312	43 59	020	61 58	090	37 10	139	28 27	214	34 48	259	24 49	307	45 03	340
313	44 15	018	62 48	089	37 42	139	27 59	213	33 59	259	24 09	306	44 46	339
314	44 31	017	63 38	089	38 15	139	27 32	213	33 10	258	23 28	305	44 27	337
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague		◆ ALTAIR	
315	12 33	041	37 40	087	38 47	139	27 05	213	32 21	258	22 48	305	44 08	336
316	13 06	040	38 30	086	39 20	139	26 38	213	31 33	257	22 07	304	43 47	335
317	13 38	040	39 20	086	39 52	139	26 11	213	30 44	257	21 25	303	43 25	334
318	14 10	039	40 09	085	40 25	139	25 44	212	29 56	257	20 43	302	43 03	332
319	14 41	038	40 59	085	40 57	139	25 18	212	29 07	256	20 01	302	42 39	331
320	15 11	038	41 48	084	41 30	139	24 52	212	28 19	256	19 18	301	42 15	330
321	15 41	037	42 38	083	42 02	139	24 25	212	27 31	255	18 36	300	41 49	329
322	16 11	036	43 27	083	42 35	139	23 59	211	26 43	255	17 53	300	41 23	328
323	16 40	035	44 16	082	43 07	139	23 34	211	25 55	254	17 09	299	40 56	326
324	17 08	035	45 06	081	43 40	139	23 08	211	25 07	254	16 25	298	40 28	325
325	17 36	034	45 55	081	44 12	139	22 43	211	24 20	253	15 41	297	39 59	324
326	18 04	033	46 44	080	44 45	139	22 17	210	23 32	253	14 57	297	39 30	323
327	18 30	032	47 33	079	45 17	139	21 52	210	22 44	253	14 13	296	38 59	322
328	18 57	031	48 21	078	45 50	139	21 27	210	21 57	252	13 28	296	38 28	321
329	19 22	031	49 10	078	46 22	140	21 03	210	21 10	252	12 43	295	37 56	320
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	19 47	030	49 59	077	46 54	140	62 22	208	49 55	268	37 24	319	45 53	355
331	20 12	029	50 47	076	47 26	140	61 58	209	49 05	268	36 51	318	45 48	353
332	20 35	028	51 35	075	47 59	140	61 34	209	48 16	267	36 17	317	45 42	352
333	20 58	027	52 23	074	48 31	140	61 10	210	47 26	267	35 43	316	45 34	351
334	21 21	026	53 11	074	49 02	140	60 44	211	46 36	266	35 07	315	45 26	349
335	21 43	026	53 59	073	49 34	140	60 18	212	45 47	266	34 32	314	45 16	348
336	22 04	025	54 46	072	50 06	141	59 52	212	44 57	265	33 56	313	45 05	346
337	22 24	024	55 33	071	50 37	141	59 25	213	44 07	265	33 19	312	44 52	345
338	22 44	023	56 20	070	51 09	141	58 58	214	43 18	264	32 41	311	44 39	344
339	23 03	022	57 06	069	51 40	141	58 30	214	42 28	264	32 04	310	44 24	342
340	23 21	021	57 53	068	52 11	142	58 02	215	41 39	263	31 25	309	44 09	341
341	23 39	020	58 39	067	52 42	142	57 34	215	40 50	263	30 46	308	43 52	340
342	23 56	019	59 24	066	53 12	142	57 05	216	40 00	262	30 07	307	43 34	338
343	24 12	018	60 09	064	53 43	142	56 36	216	39 11	262	29 27	307	43 15	337
344	24 28	018	60 54	063	54 13	143	56 06	217	38 22	262	28 47	306	42 56	336
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
345	24 42	017	17 06	045	54 43	143	55 37	217	37 33	261	28 07	305	42 35	335
346	24 56	016	17 41	044	55 12	144	55 07	217	36 43	261	27 26	304	42 13	333
347	25 09	015	18 15	043	55 42	144	54 36	218	35 54	260	26 44	303	41 50	332
348	25 21	014	18 49	042	56 11	144	54 06	218	35 05	260	26 03	303	41 26	331
349	25 33	013	19 22	042	56 40	145	53 35	218	34 16	259	25 21	302	41 02	330
350	25 44	012	19 55	041	57 08	145	53 04	219	33 28	259	24 38	301	40 36	329
351	25 54	011	20 27	040	57 36	146	52 33	219	32 39	258	23 55	300	40 10	327
352	26 03	010	20 59	039	58 04	146	52 01	219	31 50	258	23 12	300	39 43	326
353	26 11	009	21 30	038	58 31	147	51 30	220	31 02	257	22 29	299	39 15	325
354	26 18	008	22 01	038	58 58	148	50 58	220	30 13	257	21 45	298	38 46	324
355	26 25	007	22 31	037	59 24	148	50 26	220	29 25	257	21 01	297	38 16	323
356	26 31	006	23 00	036	59 50	149	49 54	220	28 36	256	20 17	297	37 46	322
357	26 36	005	23 29	035	60 16	150	49 22	220	27 48	256	19 32	296	37 15	321
358	26 40	004	23 57	034	60 41	150	48 49	221	27 00	255	18 47	295	36 43	320
359	26 43	003	24 25	033	61 05	151	48 17	221	26 12	255	18 02	295	36 11	319

LAT 35°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Alpheratz		Hamal		◆ RIGEL		CANOPUS		ACHERNAR		◆ Peacock		Enif	
0	25 46	002	24 01	032	13 46	090	23 48	139	62 22	151	48 30	222	34 53	318
1	25 47	001	24 27	031	14 35	090	24 21	139	62 45	152	47 57	222	34 20	317
2	25 48	000	24 52	030	15 25	089	24 53	138	63 08	152	47 24	222	33 46	316
3	25 48	359	25 17	030	16 14	089	25 26	138	63 31	153	46 51	222	33 12	315
4	25 47	358	25 41	029	17 03	088	25 59	138	63 52	154	46 19	222	32 37	314
5	25 45	357	26 04	028	17 52	088	26 32	137	64 13	155	45 46	222	32 02	313
6	25 42	356	26 26	027	18 41	087	27 06	137	64 34	156	45 13	222	31 26	312
7	25 39	356	26 48	026	19 30	086	27 39	137	64 53	157	44 40	222	30 49	312
8	25 35	355	27 09	025	20 19	086	28 13	137	65 12	158	44 07	222	30 12	311
9	25 30	354	27 29	024	21 08	085	28 47	136	65 29	159	43 34	222	29 35	310
10	25 24	353	27 49	023	21 57	085	29 21	136	65 46	161	43 01	222	28 57	309
11	25 17	352	28 08	022	22 46	084	29 55	136	66 02	162	42 28	222	28 18	308
12	25 09	351	28 26	021	23 35	083	30 29	136	66 17	163	41 55	222	27 39	307
13	25 01	350	28 43	020	24 24	083	31 04	135	66 31	164	41 22	222	27 00	306
14	24 52	349	28 59	019	25 12	082	31 38	135	66 44	165	40 49	222	26 20	306
	◆ Hamal		ALDEBARAN		RIGEL		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Alpheratz	
15	29 15	018	17 10	055	26 01	081	32 13	135	66 56	167	63 54	274	24 42	348
16	29 30	017	17 50	054	26 50	081	32 48	135	67 07	168	63 04	273	24 31	347
17	29 43	016	18 30	053	27 38	080	33 23	135	67 17	169	62 15	272	24 20	346
18	29 56	015	19 09	052	28 26	080	33 58	134	67 25	171	61 26	272	24 08	345
19	30 09	014	19 47	052	29 15	079	34 33	134	67 33	172	60 37	271	23 54	344
20	30 20	013	20 26	051	30 03	078	35 08	134	67 39	173	59 48	270	23 41	343
21	30 31	012	21 04	050	30 51	078	35 44	134	67 44	175	58 59	270	23 26	342
22	30 40	011	21 41	049	31 39	077	36 19	134	67 48	176	58 10	269	23 11	341
23	30 49	010	22 18	048	32 27	076	36 55	134	67 50	178	57 21	269	22 55	340
24	30 57	009	22 55	048	33 14	075	37 30	133	67 52	179	56 31	268	22 38	340
25	31 04	008	23 31	047	34 02	075	38 06	133	67 52	181	55 42	268	22 20	339
26	31 10	007	24 06	046	34 49	074	38 42	133	67 51	182	54 53	267	22 02	338
27	31 15	005	24 41	045	35 36	073	39 18	133	67 48	183	54 04	267	21 43	337
28	31 19	004	25 16	044	36 23	073	39 54	133	67 45	185	53 15	266	21 24	336
29	31 22	003	25 50	044	37 10	072	40 30	133	67 40	186	52 26	266	21 03	335
	Hamal		ALDEBARAN		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ ACHERNAR		FOMALHAUT		◆ Alpheratz	
30	31 25	002	26 24	043	24 28	094	41 06	133	67 34	188	51 37	265	20 42	334
31	31 26	001	26 57	042	25 17	093	41 42	133	67 27	189	50 48	265	20 21	333
32	31 27	000	27 29	041	26 06	093	42 18	133	67 19	190	49 59	264	19 59	333
33	31 26	359	28 01	040	26 55	092	42 55	132	67 09	192	49 10	264	19 36	332
34	31 25	358	28 32	039	27 44	092	43 31	132	66 59	193	48 21	263	19 12	331
35	31 23	357	29 03	038	28 33	091	44 07	132	66 47	194	47 33	263	18 48	330
36	31 20	356	29 33	037	29 22	091	44 44	132	66 34	196	46 44	262	18 23	329
37	31 15	355	30 02	036	30 11	090	45 20	132	66 20	197	45 55	262	17 58	329
38	31 11	354	30 31	035	31 01	089	45 56	132	66 06	198	45 07	261	17 32	328
39	31 05	353	30 59	034	31 50	089	46 33	132	65 50	199	44 18	261	17 05	327
40	30 58	352	31 26	033	32 39	088	47 09	132	65 33	200	43 30	261	16 38	326
41	30 50	350	31 53	032	33 28	088	47 45	132	65 16	201	42 41	260	16 11	325
42	30 42	349	32 19	031	34 17	087	48 22	132	64 57	203	41 53	260	15 43	325
43	30 32	348	32 44	030	35 06	086	48 58	132	64 38	204	41 04	259	15 14	324
44	30 22	347	33 09	029	35 55	086	49 34	133	64 18	205	40 16	259	14 45	323
	◆ ALDEBARAN		BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
45	33 32	028	30 39	053	36 44	085	50 10	133	63 57	206	39 28	258	30 11	346
46	33 55	027	31 18	052	37 33	085	50 47	133	63 36	206	38 40	258	29 58	345
47	34 17	026	31 57	052	38 22	084	51 23	133	63 14	207	37 52	257	29 45	344
48	34 38	025	32 35	051	39 11	083	51 59	133	62 51	208	37 04	257	29 32	343
49	34 59	024	33 13	050	40 00	083	52 35	133	62 27	209	36 16	257	29 17	342
50	35 18	023	33 50	049	40 48	082	53 10	133	62 03	210	35 28	256	29 02	341
51	35 37	022	34 27	048	41 37	081	53 46	133	61 38	211	34 41	256	28 45	340
52	35 54	021	35 03	047	42 25	081	54 22	134	61 13	211	33 53	255	28 28	339
53	36 11	019	35 38	046	43 14	080	54 57	134	60 47	212	33 06	255	28 10	338
54	36 27	018	36 13	045	44 02	079	55 33	134	60 21	213	32 18	254	27 52	337
55	36 42	017	36 48	044	44 50	078	56 08	134	59 55	213	31 31	254	27 32	336
56	36 56	016	37 22	043	45 39	078	56 43	135	59 27	214	30 44	254	27 12	335
57	37 09	015	37 55	042	46 26	077	57 18	135	59 00	214	29 57	253	26 51	334
58	37 21	014	38 27	041	47 14	076	57 52	135	58 32	215	29 10	253	26 30	333
59	37 32	012	38 59	040	48 02	075	58 27	136	58 04	215	28 23	252	26 07	332
	ALDEBARAN		◆ BETELGEUSE		SIRIUS		◆ CANOPUS		ACHERNAR		◆ FOMALHAUT		Hamal	
60	37 42	011	39 30	039	48 49	075	59 01	136	57 35	216	27 36	252	25 44	332
61	37 51	010	40 00	038	49 37	074	59 35	137	57 06	216	26 49	251	25 20	331
62	38 00	009	40 30	036	50 24	073	60 09	137	56 37	217	26 03	251	24 56	330
63	38 07	008	40 59	035	51 11	072	60 42	137	56 07	217	25 17	250	24 31	329
64	38 13	006	41 26	034	51 57	071	61 15	138	55 37	218	24 30	250	24 05	328
65	38 18	005	41 54	033	52 44	070	61 48	139	55 07	218	23 44	250	23 39	327
66	38 22	004	42 20	032	53 30	069	62 20	139	54 37	218	22 58	249	23 12	326
67	38 24	003	42 45	030	54 15	068	62 52	140	54 06	219	22 12	249	22 44	325
68	38 26	002	43 10	029	55 01	067	63 24	140	53 36	219	21 27	248	22 16	324
69	38 27	000	43 33	028	55 46	066	63 55	141	53 05	219	20 41	248	21 47	324
70	38 27	359	43 56	027	56 31	065	64 25	142	52 34	219	19 56	247	21 17	323
71	38 26	358	44 17	025	57 15	064	64 56	143	52 02	220	19 10	247	20 47	322
72	38 23	357	44 38	024	57 59	063	65 25	144	51 31	220	18 25	246	20 17	321
73	38 20	355	44 58	023	58 43	062	65 54	144	50 59	220	17 40	246	19 46	320
74	38 15	354	45 16	021	59 26	060	66 22	145	50 27	220	16 56	245	19 14	320
	BETELGEUSE		◆ PROCYON		Suhail		◆ ACRUX		ACHERNAR		◆ Diphda		ALDEBARAN	
75	45 34	020	34 55	051	42 14	120	21 58	153	49 56	220	31 18	269	38 10	353
76	45 50	019	35 33	051	42 57	120	22 20	153	49 24	221	30 29	269	38 03	352
77	46 05	017	36 11	050	43 39	120	22 43	153	48 51	221	29 40	268	37 56	351
78	46 19	016	36 48	049	44 22	119	23 06	152	48 19	221	28 51	268	37 47	349
79	46 32	015	37 25	048	45 05	119	23 28	152	47 47	221	28 02	267	37 38	348
80	46 44	013	38 01	047	45 48	119	23 52	152	47 15	221	27 13	266	37 27	347
81	46 55	012	38 36	046	46 31	119	24 15	152	46 42	221	26 24	266	37 16	346
82	47 04	010	39 11	045	47 14	119	24 38	151	46 10	221	25 35	265	37 03	345
83	47 12	009	39 45	043	47 57	119	25 02	151	45 38	221	24 46	265	36 50	343
84	47 19	007	40 19	042	48 40	118	25 26	151	45 05	221	23 57	264	36 35	342
85	47 25	006	40 51	041	49 23	118	25 50	151	44 33	221	23 08	264	36 20	341
86	47 30	004	41 24	040	50 07	118	26 14	150	44 00	221	22 19	263	36 04	340
87	47 33	003	41 55	039	50 50	118	26 38	150	43 27	221	21 30	263	35 46	339
88	47 35	002	42 26	038	51 33	118	27 03	150	42 55	221	20 42	262	35 28	338
89	47 35	000	42 55	037	52 17	118	27 27	150	42 22	221	19 53	262	35 09	337

LAT 35°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		REGULUS		◆ Suhail		ACRUX		◆ ACHERNAR		RIGEL		◆ BETELGEUSE	
90	43 24	036	14 43	064	53 00	118	27 52	150	41 50	221	61 18	337	47 35	359
91	43 52	034	15 27	063	53 44	118	28 17	149	41 17	221	60 58	335	47 33	357
92	44 20	033	16 10	062	54 27	118	28 42	149	40 45	221	60 36	333	47 30	356
93	44 46	032	16 54	062	55 11	118	29 07	149	40 12	221	60 13	331	47 26	354
94	45 12	031	17 37	061	55 54	118	29 33	149	39 40	221	59 48	329	47 20	353
95	45 36	029	18 20	060	56 38	118	29 58	149	39 07	221	59 23	327	47 13	351
96	46 00	028	19 02	060	57 21	118	30 24	149	38 35	221	58 55	326	47 05	350
97	46 22	027	19 44	059	58 05	118	30 50	148	38 03	221	58 27	324	46 56	348
98	46 44	025	20 26	058	58 48	118	31 15	148	37 30	221	57 58	322	46 46	347
99	47 04	024	21 08	057	59 32	118	31 41	148	36 58	221	57 27	321	46 34	346
100	47 23	023	21 49	057	60 15	118	32 08	148	36 26	221	56 55	319	46 21	344
101	47 42	021	22 30	056	60 58	118	32 34	148	35 54	221	56 23	318	46 07	343
102	47 59	020	23 10	055	61 42	118	33 00	148	35 22	220	55 49	316	45 52	341
103	48 15	018	23 50	054	62 25	118	33 26	148	34 50	220	55 15	315	45 36	340
104	48 30	017	24 30	053	63 08	119	33 53	147	34 19	220	54 39	313	45 19	339
	PROCYON		REGULUS		◆ Gienah		ACRUX		◆ ACHERNAR		RIGEL		◆ BETELGEUSE	
105	48 43	015	25 09	053	18 40	099	34 19	147	33 47	220	54 03	312	45 00	337
106	48 56	014	25 48	052	19 29	098	34 46	147	33 15	220	53 26	311	44 41	336
107	49 07	012	26 27	051	20 17	098	35 13	147	32 44	220	52 49	309	44 20	335
108	49 17	011	27 05	050	21 06	097	35 39	147	32 12	220	52 11	308	43 59	333
109	49 25	009	27 42	049	21 55	097	36 06	147	31 41	219	51 32	307	43 36	332
110	49 33	008	28 19	049	22 44	096	36 33	147	31 10	219	50 52	306	43 13	331
111	49 39	006	28 56	048	23 33	096	37 00	147	30 39	219	50 12	305	42 48	330
112	49 43	005	29 32	047	24 21	095	37 27	147	30 08	219	49 31	304	42 23	328
113	49 47	003	30 07	046	25 10	095	37 54	147	29 37	219	48 50	302	41 57	327
114	49 49	002	30 42	045	25 59	094	38 21	147	29 07	218	48 08	301	41 30	326
115	49 50	000	31 17	044	26 48	093	38 48	147	28 36	218	47 26	300	41 02	325
116	49 49	359	31 51	043	27 38	093	39 15	147	28 06	218	46 44	299	40 33	324
117	49 47	357	32 24	042	28 27	092	39 42	147	27 36	218	46 01	298	40 04	323
118	49 44	356	32 57	041	29 16	092	40 09	147	27 06	217	45 17	297	39 34	322
119	49 40	354	33 29	040	30 05	091	40 36	147	26 36	217	44 33	296	39 03	320
	REGULUS		◆ SPICA		ACRUX		◆ CANOPUS		RIGEL		BETELGEUSE		◆ PROCYON	
120	34 00	039	13 18	095	41 03	147	65 31	216	43 49	296	38 31	319	49 34	352
121	34 31	038	14 07	094	41 30	147	65 01	217	43 05	295	37 59	318	49 27	351
122	35 01	037	14 56	093	41 57	147	64 31	218	42 20	294	37 26	317	49 18	349
123	35 30	036	15 45	093	42 24	147	64 01	219	41 35	293	36 52	316	49 09	348
124	35 59	035	16 34	092	42 51	147	63 30	219	40 49	292	36 18	315	48 58	346
125	36 27	034	17 23	092	43 18	147	62 59	220	40 04	291	35 43	314	48 45	345
126	36 54	033	18 12	091	43 44	147	62 27	221	39 18	290	35 07	313	48 32	343
127	37 20	032	19 01	091	44 11	147	61 54	221	38 31	290	34 31	312	48 17	342
128	37 45	031	19 50	090	44 38	147	61 22	222	37 45	289	33 55	311	48 02	341
129	38 10	030	20 39	089	45 05	147	60 49	222	36 58	288	33 17	310	47 45	339
130	38 34	028	21 29	089	45 31	147	60 15	223	36 12	287	32 40	309	47 27	338
131	38 57	027	22 18	088	45 57	148	59 42	223	35 25	287	32 02	309	47 08	336
132	39 19	026	23 07	088	46 24	148	59 08	224	34 37	286	31 23	308	46 47	335
133	39 40	025	23 56	087	46 50	148	58 34	224	33 50	285	30 44	307	46 26	334
134	40 00	024	24 45	087	47 16	148	57 59	225	33 02	284	30 04	306	46 04	332
	◆ REGULUS		SPICA		◆ ACRUX		CANOPUS		◆ RIGEL		BETELGEUSE		PROCYON	
135	40 20	023	25 34	086	47 42	148	57 25	225	32 15	284	29 24	305	45 40	331
136	40 38	021	26 23	085	48 08	148	56 50	225	31 27	283	28 44	304	45 16	330
137	40 55	020	27 12	085	48 34	149	56 15	226	30 39	282	28 03	303	44 51	328
138	41 12	019	28 01	084	48 59	149	55 40	226	29 51	282	27 22	303	44 24	327
139	41 27	018	28 50	083	49 25	149	55 04	226	29 03	281	26 40	302	43 57	326
140	41 41	016	29 39	083	49 50	149	54 29	226	28 14	280	25 58	301	43 29	325
141	41 55	015	30 27	082	50 15	150	53 53	227	27 26	280	25 16	300	43 00	323
142	42 07	014	31 16	082	50 40	150	53 18	227	26 37	279	24 33	300	42 31	322
143	42 18	012	32 05	081	51 04	150	52 42	227	25 49	278	23 51	299	42 00	321
144	42 28	011	32 53	080	51 28	150	52 06	227	25 00	278	23 07	298	41 29	320
145	42 37	010	33 42	080	51 53	151	51 30	227	24 11	277	22 24	297	40 57	319
146	42 45	008	34 30	079	52 16	151	50 54	227	23 23	277	21 40	297	40 24	318
147	42 51	007	35 18	078	52 40	152	50 18	227	22 34	276	20 56	296	39 51	317
148	42 57	006	36 06	078	53 03	152	49 41	227	21 45	275	20 12	295	39 17	316
149	43 01	004	36 54	077	53 26	152	49 05	228	20 56	275	19 27	294	38 42	315
150	43 05	003	34 04	033	37 42	076	53 49	153	48 29	228	43 15	280	38 07	314
151	43 07	002	34 30	032	38 29	075	54 11	153	47 53	228	42 26	279	37 31	313
152	43 08	000	34 56	031	39 17	075	54 33	154	47 16	228	41 38	279	36 55	312
153	43 08	359	35 20	030	40 04	074	54 55	154	46 40	228	40 49	278	36 18	311
154	43 06	358	35 44	028	40 51	073	55 16	155	46 03	228	40 00	277	35 40	310
155	43 04	356	36 07	027	41 38	072	55 37	155	45 27	228	39 12	277	35 02	309
156	43 00	355	36 29	026	42 25	072	55 58	156	44 51	228	38 23	276	34 23	308
157	42 56	354	36 51	025	43 11	071	56 18	156	44 14	228	37 34	275	33 44	307
158	42 50	352	37 11	024	43 58	070	56 38	157	43 38	228	36 45	275	33 05	306
159	42 43	351	37 31	023	44 44	069	56 57	157	43 02	228	35 56	274	32 25	305
160	42 34	350	37 49	022	45 30	068	57 16	158	42 26	227	35 07	274	31 44	304
161	42 25	349	38 07	020	46 15	067	57 34	158	41 49	227	34 18	273	31 03	303
162	42 15	347	38 24	019	47 00	066	57 52	159	41 13	227	33 29	272	30 22	303
163	42 03	346	38 39	018	47 45	065	58 09	160	40 37	227	32 40	272	29 41	302
164	41 51	345	38 54	017	48 30	064	58 26	160	40 01	227	31 50	271	28 59	301
	ARCTURUS		◆ ANTARES		ACRUX		◆ CANOPUS		SIRIUS		PROCYON		◆ REGULUS	
165	18 36	049	20 27	109	58 42	161	39 25	227	31 01	271	28 16	300	41 37	343
166	19 13	048	21 14	108	58 58	162	38 49	227	30 12	270	27 34	299	41 23	342
167	19 49	047	22 00	108	59 13	163	38 13	227	29 23	269	26 51	299	41 07	341
168	20 25	047	22 47	107	59 27	163	37 38	227	28 34	269	26 07	298	40 51	340
169	21 01	046	23 34	107	59 41	164	37 02	227	27 45	268	25 24	297	40 33	338
170	21 36	045	24 21	106	59 54	165	36 26	226	26 56	268	24 40	296	40 14	337
171	22 10	044	25 09	106	60 07	166	35 51	226	26 06	267	23 55	296	39 55	336
172	22 44	043	25 56	105	60 19	166	35 15	226	25 17	267	23 11	295	39 34	335
173	23 18	043	26 43	105	60 30	167	34 40	226	24 28	266	22 26	294	39 13	334
174	23 51	042	27 31	104	60 41	168	34 05	226	23 39	266	21 41	293	38 50	332
175	24 23	041	28 19	104	60 50	169	33 30	225	22 50	265	20 56	293	38 27	331
176	24 55	040	29 06	103	60 59	170	32 55	225	22 01	264	20 11	292	38 03	330
177	25 27	039	29 54	103	61 08	171	32 20	225	21 12	264	19 25	291	37 38	329
178	25 57	038	30 42	103	61 15	172	31 45	225	20 24	263	18 39	291	37 13	328
179	26 28	037	31 30	102	61 22	173	31 10	225	19 35	263	17 53	290	36 46	327

LAT 35°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACRUX		CANOPUS		◆ Alphard		REGULUS	
180	26 57	037	32 18	102	53 38	148	61 28	173	30 36	224	46 35	298	36 19	326
181	27 26	036	33 06	101	54 04	148	61 33	174	30 02	224	45 52	297	35 51	325
182	27 54	035	33 55	101	54 29	149	61 37	175	29 27	224	45 08	296	35 22	324
183	28 22	034	34 43	100	54 54	149	61 41	176	28 53	224	44 24	295	34 52	323
184	28 49	033	35 31	100	55 19	150	61 44	177	28 20	223	43 39	294	34 22	322
185	29 15	032	36 20	099	55 44	150	61 46	178	27 46	223	42 54	293	33 51	321
186	29 41	031	37 08	099	56 08	151	61 47	179	27 12	223	42 09	293	33 20	320
187	30 06	030	37 57	098	56 32	151	61 47	180	26 39	223	41 23	292	32 47	319
188	30 30	029	38 46	098	56 56	152	61 47	181	26 06	222	40 37	291	32 15	318
189	30 53	028	39 34	097	57 19	152	61 46	182	25 33	222	39 51	290	31 41	317
190	31 16	027	40 23	097	57 42	153	61 44	183	25 00	222	39 05	289	31 07	316
191	31 38	026	41 12	096	58 04	153	61 41	184	24 27	222	38 19	288	30 33	315
192	31 59	025	42 01	096	58 26	154	61 37	185	23 55	221	37 32	288	29 57	314
193	32 19	024	42 50	095	58 47	155	61 32	186	23 22	221	36 45	287	29 22	313
194	32 38	023	43 39	095	59 08	155	61 27	187	22 50	221	35 58	286	28 45	312
	ARCTURUS		◆ ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		REGULUS		◆ Denebola	
195	32 57	022	44 28	094	59 28	156	61 21	188	45 21	241	28 09	311	37 50	338
196	33 15	021	45 17	094	59 48	157	61 14	188	44 38	241	27 32	310	37 31	337
197	33 31	020	46 06	093	60 07	157	61 07	189	43 55	240	26 54	310	37 12	336
198	33 47	018	46 55	093	60 26	158	60 58	190	43 12	240	26 16	309	36 52	335
199	34 02	017	47 44	092	60 44	159	60 49	191	42 30	240	25 37	308	36 30	334
200	34 17	016	48 33	092	61 02	160	60 39	192	41 47	240	24 58	307	36 08	333
201	34 30	015	49 22	091	61 18	161	60 29	193	41 05	240	24 19	306	35 45	332
202	34 42	014	50 11	091	61 34	161	60 17	194	40 22	239	23 39	306	35 21	331
203	34 54	013	51 01	090	61 50	162	60 05	194	39 40	239	22 59	305	34 57	329
204	35 04	012	51 50	089	62 04	163	59 53	195	38 58	239	22 18	304	34 31	328
205	35 14	011	52 39	089	62 18	164	59 39	196	38 16	239	21 37	303	34 05	327
206	35 22	009	53 28	088	62 31	165	59 26	197	37 34	239	20 56	302	33 38	326
207	35 30	008	54 17	088	62 44	166	59 11	198	36 52	238	20 14	302	33 11	325
208	35 36	007	55 06	087	62 55	167	58 56	198	36 10	238	19 32	301	32 42	324
209	35 42	006	55 55	086	63 06	168	58 40	199	35 28	238	18 50	300	32 13	323
	◆ ARCTURUS		Rasalhague		◆ Nunki		RIGIL KENT		ACRUX		◆ Suhail		SPICA	
210	35 47	005	20 14	057	27 03	104	63 16	169	58 24	200	34 47	238	65 03	340
211	35 50	004	20 55	057	27 51	104	63 25	170	58 07	200	34 05	237	64 46	338
212	35 53	003	21 36	056	28 38	103	63 33	171	57 50	201	33 24	237	64 26	336
213	35 55	001	22 16	055	29 26	103	63 40	172	57 32	202	32 43	237	64 05	334
214	35 55	000	22 56	054	30 14	103	63 47	173	57 13	202	32 02	236	63 43	332
215	35 55	359	23 36	053	31 02	102	63 52	174	56 55	203	31 21	236	63 18	330
216	35 54	358	24 15	053	31 50	102	63 56	175	56 35	203	30 40	236	62 53	328
217	35 51	357	24 54	052	32 39	101	64 00	176	56 15	204	30 00	236	62 26	326
218	35 48	356	25 33	051	33 27	101	64 03	178	55 55	205	29 19	235	61 57	324
219	35 43	354	26 11	050	34 15	100	64 04	179	55 35	205	28 39	235	61 28	322
220	35 38	353	26 48	049	35 04	100	64 05	180	55 14	206	27 59	235	60 57	320
221	35 32	352	27 25	049	35 52	099	64 05	181	54 52	206	27 19	234	60 25	319
222	35 25	351	28 02	048	36 41	099	64 04	182	54 31	206	26 39	234	59 52	317
223	35 16	350	28 38	047	37 29	098	64 01	183	54 08	207	26 00	234	59 18	315
224	35 07	349	29 13	046	38 18	098	63 58	184	53 46	207	25 20	233	58 43	314
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	27 47	009	29 48	045	39 07	097	32 55	140	63 54	185	58 07	312	34 57	347
226	27 54	008	30 23	044	39 55	097	33 27	139	63 49	186	57 30	311	34 46	346
227	28 01	007	30 57	043	40 44	096	33 59	139	63 43	187	56 53	310	34 34	345
228	28 06	006	31 30	042	41 33	096	34 31	139	63 37	188	56 15	308	34 21	344
229	28 11	005	32 03	041	42 22	095	35 03	139	63 29	190	55 36	307	34 07	343
230	28 15	004	32 35	040	43 11	095	35 35	139	63 20	191	54 56	306	33 52	342
231	28 17	003	33 07	039	44 00	094	36 08	139	63 11	192	54 16	304	33 36	341
232	28 20	002	33 37	038	44 49	094	36 40	139	63 01	193	53 35	303	33 19	340
233	28 21	001	34 08	037	45 38	093	37 13	139	62 49	194	52 53	302	33 02	339
234	28 21	000	34 37	036	46 27	093	37 45	138	62 37	195	52 12	301	32 44	338
235	28 21	359	35 06	035	47 16	092	38 18	138	62 25	196	51 29	300	32 24	337
236	28 19	358	35 34	034	48 05	092	38 51	138	62 11	196	50 46	299	32 04	335
237	28 17	357	36 01	033	48 54	091	39 23	138	61 57	197	50 03	298	31 44	334
238	28 14	356	36 28	032	49 44	091	39 56	138	61 42	198	49 19	297	31 22	333
239	28 10	355	36 53	031	50 33	090	40 29	138	61 26	199	48 35	296	31 00	332
	Rasalhague		ALTAIR		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
240	37 18	030	19 55	063	51 22	089	41 02	138	61 10	200	47 51	295	30 37	331
241	37 42	029	20 38	062	52 11	089	41 35	138	60 53	201	47 06	294	30 13	330
242	38 06	028	21 22	061	53 00	088	42 08	138	60 35	202	46 21	293	29 48	329
243	38 28	026	22 05	061	53 49	088	42 41	138	60 17	202	45 35	292	29 23	328
244	38 49	025	22 48	060	54 38	087	43 14	138	59 58	203	44 50	291	28 57	327
245	39 10	024	23 30	059	55 27	086	43 47	138	59 38	204	44 04	290	28 30	327
246	39 30	023	24 12	059	56 16	086	44 20	138	59 18	204	43 17	289	28 02	326
247	39 48	022	24 54	058	57 05	085	44 53	138	58 58	205	42 31	289	27 34	325
248	40 06	021	25 35	057	57 54	084	45 26	138	58 36	206	41 44	288	27 05	324
249	40 23	019	26 16	056	58 43	084	45 59	138	58 15	206	40 57	287	26 36	323
250	40 39	018	26 57	055	59 32	083	46 31	138	57 53	207	40 10	286	26 06	322
251	40 53	017	27 37	055	60 21	082	47 04	138	57 30	208	39 23	285	25 35	321
252	41 07	016	28 17	054	61 09	081	47 37	138	57 07	208	38 35	285	25 04	320
253	41 20	014	28 56	053	61 58	080	48 10	138	56 44	209	37 48	284	24 33	319
254	41 31	013	29 35	052	62 46	080	48 42	138	56 20	209	37 00	283	24 00	318
	VEGA		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ Peacock		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	12 49	019	30 14	051	16 39	115	49 15	139	55 56	210	36 12	283	23 27	318
256	13 05	019	30 52	050	17 24	114	49 47	139	55 32	210	35 24	282	22 54	317
257	13 20	018	31 29	049	18 08	114	50 20	139	55 07	211	34 36	281	22 20	316
258	13 35	017	32 06	048	18 53	113	50 52	139	54 42	211	33 48	280	21 46	315
259	13 49	016	32 43	048	19 39	113	51 24	139	54 16	211	32 59	280	21 11	314
260	14 03	015	33 19	047	20 24	112	51 56	139	53 50	212	32 11	279	20 35	314
261	14 15	015	33 54	046	21 10	112	52 28	140	53 24	212	31 22	278	20 00	313
262	14 28	014	34 29	045	21 55	112	53 00	140	52 58	213	30 33	278	19 23	312
263	14 39	013	35 04	044	22 41	111	53 31	140	52 32	213	29 45	277	18 47	311
264	14 50	012	35 37	043	23 27	111	54 03	141	52 05	213	28 56	277	18 09	311
265	15 00	012	36 10	042	24 13	110	54 34	141	51 38	213	28 07	276	17 32	310
266	15 10	011	36 43	041	24 59	110	55 05	141	51 11	214	27 18	275	16 54	309
267	15 19	010	37 14	040	25 46	109	55 35	142	50 43	214	26 29	275	16 15	308
268	15 27	009	37 45	039	26 32	109	56 06	142	50 16	214	25 40	274	15 37	308
269	15 34	008	38 16	038	27 19	108	56 36	142	49 48	214	24 51	274	14 58	307

LAT 35°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	VEGA		ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
270	15 41	008	38 45	036	28 05	108	17 15	149	49 20	215	69 03	288	42 07	352
271	15 47	007	39 14	035	28 52	108	17 41	149	48 52	215	68 16	287	41 59	351
272	15 53	006	39 42	034	29 39	107	18 07	148	48 24	215	67 29	286	41 51	349
273	15 58	005	40 09	033	30 26	107	18 33	148	47 55	215	66 42	284	41 41	348
274	16 02	004	40 35	032	31 13	106	18 59	148	47 27	215	65 54	283	41 31	347
275	16 05	004	41 01	031	32 00	106	19 25	147	46 58	216	65 06	282	41 19	346
276	16 08	003	41 26	029	32 48	105	19 52	147	46 30	216	64 18	282	41 06	344
277	16 10	002	41 49	028	33 35	105	20 19	147	46 01	216	63 30	281	40 52	343
278	16 11	001	42 12	027	34 23	104	20 46	146	45 32	216	62 41	280	40 38	342
279	16 12	000	42 34	026	35 10	104	21 14	146	45 03	216	61 53	279	40 22	341
280	16 12	000	42 55	025	35 58	104	21 42	146	44 34	216	61 04	278	40 05	339
281	16 11	359	43 15	023	36 46	103	22 09	145	44 05	216	60 15	277	39 47	338
282	16 09	358	43 34	022	37 34	103	22 38	145	43 36	216	59 27	277	39 28	337
283	16 07	357	43 52	021	38 22	102	23 06	145	43 07	216	58 38	276	39 09	336
284	16 04	356	44 09	019	39 10	102	23 34	144	42 38	216	57 49	275	38 48	335
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	44 24	018	30 27	049	39 58	101	24 03	144	42 09	216	57 00	275	38 26	333
286	44 39	017	31 04	048	40 46	101	24 32	144	41 40	216	56 11	274	38 04	332
287	44 53	015	31 41	047	41 35	101	25 01	144	41 11	216	55 22	273	37 41	331
288	45 05	014	32 16	046	42 23	100	25 30	143	40 42	216	54 33	273	37 17	330
289	45 16	013	32 52	045	43 11	100	26 00	143	40 12	216	53 44	272	36 52	329
290	45 26	011	33 26	044	44 00	099	26 29	143	39 43	216	52 55	271	36 26	328
291	45 35	010	34 00	043	44 48	099	26 59	143	39 14	216	52 05	271	35 59	327
292	45 43	008	34 34	042	45 37	098	27 29	142	38 45	216	51 16	270	35 32	326
293	45 50	007	35 06	041	46 26	098	27 59	142	38 16	216	50 27	270	35 04	325
294	45 55	006	35 39	040	47 14	097	28 29	142	37 47	216	49 38	269	34 35	324
295	45 59	004	36 10	039	48 03	097	29 00	142	37 18	216	48 49	268	34 06	323
296	46 02	003	36 41	038	48 52	096	29 30	141	36 49	216	48 00	268	33 35	322
297	46 04	001	37 11	037	49 41	096	30 01	141	36 20	216	47 11	267	33 04	321
298	46 05	000	37 40	036	50 30	096	30 32	141	35 51	216	46 22	267	32 33	320
299	46 04	358	38 09	035	51 19	095	31 03	141	35 22	216	45 32	266	32 01	319
	Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague		◆ ALTAIR	
300	38 37	034	52 08	095	31 34	141	34 54	216	44 43	266	31 28	318	46 02	357
301	39 04	033	52 57	094	32 05	140	34 25	216	43 54	265	30 55	317	45 59	356
302	39 30	032	53 46	094	32 37	140	33 57	215	43 05	265	30 21	316	45 55	354
303	39 55	031	54 35	093	33 08	140	33 28	215	42 17	264	29 46	315	45 49	353
304	40 20	029	55 24	093	33 40	140	33 00	215	41 28	264	29 11	314	45 42	351
305	40 44	028	56 13	092	34 11	140	32 31	215	40 39	263	28 35	313	45 34	350
306	41 06	027	57 02	091	34 43	140	32 03	215	39 50	263	27 59	312	45 25	349
307	41 28	026	57 51	091	35 15	140	31 35	215	39 01	262	27 23	311	45 15	347
308	41 49	025	58 40	090	35 47	139	31 07	215	38 13	262	26 46	311	45 04	346
309	42 09	023	59 30	090	36 19	139	30 39	214	37 24	261	26 08	310	44 51	344
310	42 28	022	60 19	089	36 51	139	30 12	214	36 35	261	25 30	309	44 37	343
311	42 46	021	61 08	089	37 23	139	29 44	214	35 47	260	24 51	308	44 22	342
312	43 03	019	61 57	088	37 55	139	29 17	214	34 58	260	24 13	307	44 07	340
313	43 18	018	62 46	087	38 28	139	28 49	214	34 10	259	23 33	306	43 50	339
314	43 33	017	63 35	087	39 00	139	28 22	213	33 22	259	22 54	306	43 32	338
	Alpheratz		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague		◆ ALTAIR	
315	11 48	041	37 37	086	39 32	139	27 55	213	32 34	259	22 13	305	43 13	337
316	12 20	040	38 26	086	40 05	139	27 28	213	31 45	258	21 33	304	42 53	335
317	12 52	040	39 15	085	40 37	139	27 02	213	30 57	258	20 52	303	42 32	334
318	13 23	039	40 04	084	41 10	139	26 35	213	30 09	257	20 11	303	42 10	333
319	13 53	038	40 53	084	41 42	139	26 09	212	29 22	257	19 29	302	41 47	332
320	14 24	037	41 42	083	42 15	139	25 42	212	28 34	256	18 47	301	41 23	330
321	14 53	037	42 30	082	42 47	139	25 16	212	27 46	256	18 05	301	40 58	329
322	15 22	036	43 19	082	43 20	139	24 51	212	26 59	255	17 23	300	40 32	328
323	15 51	035	44 08	081	43 53	139	24 25	211	26 11	255	16 40	299	40 06	327
324	16 19	034	44 56	080	44 25	139	23 59	211	25 24	254	15 57	298	39 39	326
325	16 46	034	45 44	080	44 58	139	23 34	211	24 36	254	15 14	298	39 10	325
326	17 13	033	46 33	079	45 30	139	23 09	211	23 49	253	14 30	297	38 42	323
327	17 40	032	47 21	078	46 03	139	22 44	210	23 02	253	13 46	296	38 12	322
328	18 05	031	48 09	077	46 35	139	22 19	210	22 15	252	13 02	296	37 42	321
329	18 30	030	48 57	077	47 07	139	21 55	210	21 29	252	12 17	295	37 11	320
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	18 55	030	49 44	076	47 40	139	63 15	209	49 56	270	36 39	319	44 54	355
331	19 19	029	50 32	075	48 12	139	62 51	210	49 07	269	36 06	318	44 49	353
332	19 42	028	51 19	074	48 44	139	62 26	210	48 18	268	35 33	317	44 43	352
333	20 05	027	52 06	073	49 16	139	62 01	211	47 29	268	34 59	316	44 35	351
334	20 27	026	52 53	072	49 48	139	61 35	212	46 39	267	34 25	315	44 27	349
335	20 49	025	53 40	071	50 20	140	61 09	213	45 50	267	33 50	314	44 17	348
336	21 09	025	54 27	070	50 52	140	60 43	213	45 01	266	33 15	313	44 06	347
337	21 29	024	55 13	069	51 24	140	60 15	214	44 12	266	32 39	312	43 54	345
338	21 49	023	55 59	068	51 55	140	59 48	214	43 23	265	32 02	311	43 41	344
339	22 07	022	56 44	067	52 26	140	59 20	215	42 34	265	31 25	311	43 27	343
340	22 25	021	57 29	066	52 58	141	58 51	216	41 45	264	30 47	310	43 12	341
341	22 43	020	58 14	065	53 29	141	58 23	216	40 56	264	30 09	309	42 56	340
342	22 59	019	58 59	064	53 59	141	57 54	217	40 08	263	29 31	308	42 38	339
343	23 15	018	59 43	063	54 30	142	57 24	217	39 19	263	28 52	307	42 20	337
344	23 30	017	60 26	062	55 00	142	56 54	217	38 30	262	28 12	306	42 01	336
	Alpheratz		◆ Hamal		◆ ACHERNAR		Peacock		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
345	23 45	017	16 23	044	55 31	142	56 24	218	37 41	262	27 32	305	41 40	335
346	23 58	016	16 57	044	56 00	143	55 54	218	36 53	261	26 52	305	41 19	334
347	24 11	015	17 31	043	56 30	143	55 23	219	36 04	261	26 11	304	40 57	333
348	24 23	014	18 04	042	56 59	144	54 53	219	35 16	260	25 30	303	40 34	331
349	24 34	013	18 37	041	57 28	144	54 22	219	34 27	260	24 49	302	40 10	330
350	24 45	012	19 09	041	57 57	144	53 50	220	33 39	259	24 07	301	39 45	329
351	24 55	011	19 41	040	58 26	145	53 19	220	32 51	259	23 25	301	39 19	328
352	25 04	010	20 12	039	58 54	146	52 47	220	32 02	259	22 42	300	38 53	327
353	25 12	009	20 43	038	59 21	146	52 16	220	31 14	258	22 00	299	38 25	326
354	25 19	008	21 13	037	59 48	147	51 44	221	30 26	258	21 17	298	37 57	324
355	25 26	007	21 42	036	60 15	147	51 12	221	29 38	257	20 33	298	37 28	323
356	25 31	006	22 11	036	60 42	148	50 39	221	28 51	257	19 50	297	36 58	322
357	25 36	005	22 40	035	61 07	149	50 07	221	28 03	256	19 06	296	36 28	321
358	25 40	004	23 07	034	61 33	149	49 35	221	27 15	256	18 21	296	35 57	320
359	25 43	003	23 35	033	61 58	150	49 02	221	26 27	255	17 37	295	35 25	319

LAT 36°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**Enif**	
0	24 46	002	23 10	032	13 47	090	24 33	139	49 14	222	25 56	255	34 08	319
1	24 47	001	23 36	031	14 35	090	25 05	138	48 41	222	25 09	255	33 36	318
2	24 48	000	24 00	030	15 24	089	25 38	138	48 09	223	24 22	254	33 03	317
3	24 48	359	24 24	029	16 12	088	26 10	138	47 36	223	23 35	254	32 29	316
4	24 47	358	24 48	028	17 01	088	26 43	137	47 03	223	22 49	253	31 55	315
5	24 45	357	25 11	027	17 49	087	27 16	137	46 30	223	22 02	253	31 20	314
6	24 43	356	25 33	027	18 38	087	27 49	137	45 57	223	21 16	252	30 45	313
7	24 39	356	25 54	026	19 26	086	28 23	136	45 24	223	20 30	252	30 09	312
8	24 35	355	26 15	025	20 15	085	28 56	136	44 51	223	19 44	251	29 33	311
9	24 30	354	26 34	024	21 03	085	29 30	136	44 18	223	18 58	251	28 56	310
10	24 24	353	26 54	023	21 51	084	30 04	136	43 45	223	18 12	250	28 19	309
11	24 18	352	27 12	022	22 39	084	30 38	135	43 12	223	17 26	250	27 41	309
12	24 10	351	27 30	021	23 28	083	31 12	135	42 39	223	16 41	249	27 03	308
13	24 02	350	27 46	020	24 16	082	31 46	135	42 06	223	15 56	249	26 24	307
14	23 53	349	28 02	019	25 04	082	32 21	135	41 34	223	15 10	248	25 45	306
	◆ Hamal		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Alpheratz**	
15	28 18	018	16 35	054	25 52	081	32 55	135	41 01	223	63 49	276	23 43	348
16	28 32	017	17 15	054	26 40	080	33 30	134	40 28	222	63 00	275	23 33	347
17	28 46	016	17 53	053	27 28	080	34 05	134	39 55	222	62 12	274	23 22	346
18	28 58	015	18 32	052	28 15	079	34 40	134	39 22	222	61 24	273	23 10	345
19	29 10	014	19 10	051	29 03	078	35 15	134	38 50	222	60 35	273	22 57	344
20	29 22	013	19 48	051	29 50	078	35 50	133	38 17	222	59 47	272	22 43	343
21	29 32	012	20 25	050	30 38	077	36 25	133	37 45	222	58 58	272	22 29	342
22	29 41	011	21 02	049	31 25	076	37 00	133	37 12	222	58 10	271	22 14	342
23	29 50	010	21 38	048	32 12	076	37 36	133	36 40	222	57 21	270	21 58	341
24	29 57	009	22 14	047	32 59	075	38 11	133	36 08	222	56 33	270	21 42	340
25	30 04	007	22 50	047	33 46	074	38 47	133	35 36	221	55 44	269	21 24	339
26	30 10	006	23 25	046	34 32	073	39 23	133	35 04	221	54 55	269	21 07	338
27	30 15	005	23 59	045	35 19	073	39 59	132	34 32	221	54 07	268	20 48	337
28	30 19	004	24 33	044	36 05	072	40 35	132	34 00	221	53 18	267	20 29	336
29	30 22	003	25 06	043	36 51	071	41 10	132	33 28	221	52 30	267	20 09	335
	Hamal		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
30	30 25	002	25 39	042	37 37	070	24 31	093	41 47	132	32 56	221	51 41	266
31	30 26	001	26 12	041	38 22	069	25 20	093	42 23	132	32 25	220	50 53	266
32	30 27	000	26 44	041	39 08	069	26 08	092	42 59	132	31 54	220	50 05	265
33	30 26	359	27 15	040	39 53	068	26 57	092	43 35	132	31 22	220	49 16	265
34	30 25	358	27 46	039	40 38	067	27 45	091	44 11	132	30 51	220	48 28	264
35	30 23	357	28 16	038	41 22	066	28 34	091	44 47	132	30 20	220	47 40	264
36	30 20	356	28 45	037	42 06	065	29 23	090	45 24	132	29 49	219	46 51	263
37	30 16	355	29 14	036	42 50	064	30 11	089	46 00	132	29 19	219	46 03	263
38	30 11	354	29 42	035	43 34	063	31 00	089	46 36	132	28 48	219	45 15	262
39	30 05	353	30 09	034	44 17	062	31 48	088	47 13	132	28 18	219	44 27	262
40	29 58	352	30 36	033	45 00	061	32 37	088	47 49	132	27 48	218	43 39	261
41	29 51	351	31 02	032	45 42	060	33 25	087	48 25	132	27 18	218	42 51	261
42	29 43	350	31 28	031	46 24	059	34 14	086	49 02	132	26 48	218	42 03	261
43	29 33	348	31 52	030	47 06	058	35 02	086	49 38	132	26 18	218	41 15	260
44	29 23	347	32 16	029	47 47	057	35 50	085	50 14	132	25 49	217	40 27	260
	◆ ALDEBARAN		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
45	32 39	028	48 28	056	36 39	084	50 51	132	64 51	206	39 40	259	29 12	346
46	33 02	027	49 08	055	37 27	084	51 27	132	64 29	207	38 52	259	29 00	345
47	33 23	026	49 47	054	38 15	083	52 03	132	64 07	208	38 05	258	28 48	344
48	33 44	025	50 26	053	39 03	082	52 39	132	63 43	209	37 17	258	28 34	343
49	34 04	024	51 05	052	39 51	082	53 15	132	63 19	210	36 30	257	28 20	342
50	34 23	023	51 42	050	40 39	081	53 51	132	62 55	211	35 42	257	28 05	341
51	34 41	021	52 20	049	41 27	080	54 27	132	62 30	211	34 55	256	27 49	340
52	34 58	020	52 56	048	42 15	080	55 03	133	62 04	212	34 08	256	27 32	339
53	35 15	019	53 32	047	43 03	079	55 39	133	61 38	213	33 21	255	27 15	338
54	35 30	018	54 06	045	43 50	078	56 14	133	61 12	214	32 34	255	26 56	337
55	35 45	017	54 41	044	44 38	077	56 49	133	60 45	214	31 47	255	26 37	336
56	35 58	016	55 14	042	45 25	077	57 25	134	60 17	215	31 00	254	26 18	336
57	36 11	015	55 46	041	46 12	076	58 00	134	59 49	215	30 14	254	25 57	335
58	36 23	013	56 17	039	46 59	075	58 35	134	59 21	216	29 27	253	25 36	334
59	36 34	012	56 48	038	47 46	074	59 09	135	58 52	216	28 41	253	25 14	333
	ALDEBARAN		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**◆ ACRUX**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
60	36 43	011	38 43	038	48 33	073	17 48	158	58 23	217	27 55	252	24 51	332
61	36 52	010	39 12	037	49 19	073	18 06	157	57 54	217	27 08	252	24 28	331
62	37 00	009	39 41	036	50 05	072	18 25	157	57 25	218	26 22	251	24 04	330
63	37 07	008	40 09	035	50 51	071	18 44	157	56 55	218	25 36	251	23 39	329
64	37 13	006	40 37	034	51 37	070	19 03	156	56 25	218	24 51	250	23 14	328
65	37 18	005	41 03	032	52 23	069	19 23	156	55 54	219	24 05	250	22 48	327
66	37 22	004	41 29	031	53 08	068	19 43	156	55 24	219	23 19	250	22 22	326
67	37 24	003	41 53	030	53 53	067	20 03	155	54 53	219	22 34	249	21 55	326
68	37 26	002	42 17	029	54 37	066	20 23	155	54 22	220	21 49	249	21 27	325
69	37 27	000	42 40	028	55 21	065	20 44	155	53 51	220	21 04	248	20 58	324
70	37 27	359	43 02	026	56 05	064	21 04	154	53 20	220	20 19	248	20 30	323
71	37 26	358	43 23	025	56 48	063	21 25	154	52 48	221	19 34	247	20 00	322
72	37 23	357	43 43	024	57 31	061	21 47	154	52 16	221	18 49	247	19 30	321
73	37 20	355	44 02	022	58 14	060	22 08	154	51 45	221	18 05	246	19 00	321
74	37 16	354	44 20	021	58 55	059	22 30	153	51 13	221	17 20	246	18 28	320
	BETELGEUSE		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ ACRUX**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**ALDEBARAN**	
75	44 37	020	59 37	058	42 44	119	22 52	153	50 41	221	31 19	270	37 10	353
76	44 53	018	60 17	056	43 26	119	23 14	153	50 09	221	30 30	269	37 04	352
77	45 08	017	60 57	055	44 09	119	23 36	152	49 37	222	29 42	269	36 57	351
78	45 22	016	61 37	053	44 51	119	23 59	152	49 04	222	28 53	268	36 48	350
79	45 34	014	62 15	052	45 34	118	24 21	152	48 32	222	28 05	268	36 39	348
80	45 46	013	62 53	050	46 17	118	24 44	152	48 00	222	27 16	267	36 29	347
81	45 56	012	63 30	049	46 59	118	25 08	151	47 27	222	26 28	266	36 17	346
82	46 05	010	64 06	047	47 42	118	25 31	151	46 55	222	25 39	266	36 05	345
83	46 13	009	64 41	045	48 25	118	25 54	151	46 22	222	24 51	265	35 52	344
84	46 20	007	65 15	043	49 08	117	26 18	151	45 50	222	24 03	265	35 38	343
85	46 25	006	65 48	042	49 51	117	26 42	150	45 17	222	23 14	264	35 23	341
86	46 30	004	66 20	040	50 35	117	27 06	150	44 45	222	22 26	264	35 07	340
87	46 33	003	66 50	038	51 18	117	27 30	150	44 12	222	21 38	263	34 50	339
88	46 35	002	67 19	035	52 01	117	27 55	150	43 40	222	20 50	263	34 33	338
89	46 35	000	67 46	033	52 44	117	28 19	150	43 07	222	20 02	262	34 14	337

LAT 36°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Suhail**		**ACRUX**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
90	42 35	035	14 16	063	53 28	117	28 44	149	42 35	222	60 23	337	46 35	359
91	43 03	034	14 59	063	54 11	117	29 09	149	42 02	222	60 04	335	46 33	357
92	43 29	033	15 42	062	54 55	117	29 34	149	41 30	222	59 43	334	46 30	356
93	43 55	031	16 25	061	55 38	116	29 59	149	40 57	222	59 20	332	46 26	354
94	44 20	030	17 07	061	56 21	116	30 24	149	40 25	222	58 57	330	46 21	353
95	44 44	029	17 50	060	57 05	116	30 49	148	39 52	222	58 32	328	46 14	351
96	45 06	027	18 31	059	57 48	116	31 15	148	39 20	222	58 06	327	46 06	350
97	45 28	026	19 13	059	58 32	116	31 41	148	38 48	222	57 38	325	45 57	349
98	45 49	025	19 54	058	59 15	116	32 06	148	38 16	221	57 10	323	45 47	347
99	46 09	023	20 35	057	59 59	116	32 32	148	37 44	221	56 40	322	45 36	346
100	46 28	022	21 16	056	60 42	116	32 58	148	37 11	221	56 10	320	45 23	344
101	46 46	021	21 56	055	61 26	116	33 24	147	36 40	221	55 38	319	45 10	343
102	47 02	019	22 36	055	62 09	117	33 51	147	36 08	221	55 06	317	44 55	342
103	47 18	018	23 15	054	62 53	117	34 17	147	35 36	221	54 32	316	44 39	340
104	47 32	016	23 54	053	63 36	117	34 43	147	35 04	221	53 58	314	44 23	339
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**ACRUX**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	47 45	015	24 33	052	18 49	099	35 10	147	34 33	221	53 23	313	44 05	338
106	47 57	014	25 11	051	19 37	098	35 36	147	34 01	220	52 47	312	43 46	336
107	48 08	012	25 49	051	20 25	097	36 03	147	33 30	220	52 10	310	43 26	335
108	48 18	011	26 26	050	21 13	097	36 29	147	32 59	220	51 33	309	43 05	334
109	48 26	009	27 03	049	22 02	096	36 56	147	32 27	220	50 55	308	42 43	333
110	48 33	008	27 39	048	22 50	096	37 23	146	31 56	220	50 17	307	42 20	331
111	48 39	006	28 15	047	23 38	095	37 50	146	31 26	219	49 37	306	41 57	330
112	48 44	005	28 51	046	24 27	095	38 17	146	30 55	219	48 58	305	41 32	329
113	48 47	003	29 25	045	25 15	094	38 44	146	30 24	219	48 17	303	41 06	328
114	48 49	002	30 00	045	26 03	094	39 11	146	29 54	219	47 37	302	40 40	327
115	48 50	000	30 33	044	26 52	093	39 38	146	29 23	219	46 55	301	40 13	325
116	48 49	359	31 07	043	27 40	092	40 05	146	28 53	218	46 14	300	39 45	324
117	48 47	357	31 39	042	28 29	092	40 32	146	28 23	218	45 32	299	39 16	323
118	48 44	356	32 11	041	29 17	091	40 59	146	27 53	218	44 49	298	38 47	322
119	48 40	354	32 43	040	30 06	091	41 26	146	27 24	218	44 06	297	38 16	321
	REGULUS		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	33 13	039	13 22	094	41 53	146	66 19	218	43 23	296	37 46	320	48 34	353
121	33 43	038	14 11	094	42 20	146	65 49	219	42 39	295	37 14	319	48 27	351
122	34 13	037	14 59	093	42 47	146	65 18	219	41 55	295	36 42	318	48 19	350
123	34 41	036	15 48	093	43 14	146	64 47	220	41 11	294	36 09	317	48 10	348
124	35 09	035	16 36	092	43 41	146	64 16	221	40 26	293	35 35	316	47 59	347
125	35 37	034	17 25	091	44 08	146	63 44	221	39 41	292	35 01	315	47 47	345
126	36 03	033	18 13	091	44 35	146	63 12	222	38 56	291	34 26	314	47 35	344
127	36 29	031	19 02	090	45 01	147	62 39	223	38 11	290	33 51	313	47 20	342
128	36 54	030	19 50	090	45 28	147	62 06	223	37 25	290	33 15	312	47 05	341
129	37 18	029	20 39	089	45 55	147	61 33	224	36 39	289	32 38	311	46 49	340
130	37 41	028	21 27	089	46 21	147	60 59	224	35 53	288	32 01	310	46 31	338
131	38 03	027	22 16	088	46 48	147	60 25	225	35 07	287	31 24	309	46 12	337
132	38 25	026	23 04	087	47 14	147	59 51	225	34 21	286	30 46	308	45 53	335
133	38 46	025	23 53	087	47 41	147	59 16	225	33 34	286	30 08	307	45 32	334
134	39 05	023	24 41	086	48 07	147	58 42	226	32 47	285	29 29	306	45 10	333
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**CANOPUS**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**		**PROCYON**	
135	39 24	022	25 30	085	48 33	148	58 07	226	32 00	284	28 50	306	44 48	331
136	39 42	021	26 18	085	48 59	148	57 32	226	31 13	284	28 10	305	44 24	330
137	39 59	020	27 06	084	49 25	148	56 56	227	30 26	283	27 30	304	43 59	329
138	40 15	019	27 55	084	49 50	148	56 21	227	29 38	282	26 49	303	43 34	328
139	40 30	017	28 43	083	50 16	148	55 46	227	28 51	282	26 08	302	43 07	326
140	40 44	016	29 31	082	50 41	149	55 10	227	28 03	281	25 27	301	42 40	325
141	40 57	015	30 19	082	51 06	149	54 34	228	27 16	280	24 46	301	42 12	324
142	41 09	014	31 07	081	51 31	149	53 58	228	26 28	280	24 04	300	41 43	323
143	41 19	012	31 55	080	51 56	150	53 22	228	25 40	279	23 22	299	41 13	322
144	41 29	011	32 43	080	52 21	150	52 46	228	24 52	278	22 39	298	40 43	321
145	41 38	010	33 30	079	52 45	150	52 10	228	24 04	278	21 56	298	40 12	319
146	41 45	008	34 18	078	53 09	151	51 34	228	23 16	277	21 13	297	39 40	318
147	41 52	007	35 05	078	53 33	151	50 58	228	22 27	276	20 30	296	39 07	317
148	41 57	006	35 53	077	53 56	151	50 22	228	21 39	276	19 46	295	38 34	316
149	42 02	004	36 40	076	54 19	152	49 45	228	20 51	275	19 02	295	38 00	315
	REGULUS		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ Miaplacidus**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
150	42 05	003	37 27	075	54 42	152	55 37	187	49 09	228	43 04	281	37 25	314
151	42 07	002	38 14	075	55 05	152	55 31	188	48 33	228	42 16	280	36 50	313
152	42 08	000	39 01	074	55 27	153	55 24	188	47 56	228	41 28	280	36 15	312
153	42 08	359	39 47	073	55 49	153	55 17	189	47 20	228	40 40	279	35 38	311
154	42 06	358	40 33	072	56 11	154	55 09	189	46 44	228	39 52	278	35 02	310
155	42 04	357	41 20	071	56 32	154	55 01	190	46 07	228	39 04	278	34 24	309
156	42 00	355	42 06	071	56 52	155	54 52	190	45 31	228	38 16	277	33 46	308
157	41 56	354	42 51	070	57 13	155	54 43	191	44 55	228	37 28	276	33 08	307
158	41 50	353	43 37	069	57 33	156	54 34	192	44 18	228	36 39	276	32 29	306
159	41 43	351	44 22	068	57 52	157	54 24	192	43 42	228	35 51	275	31 50	306
160	41 35	350	45 07	067	58 11	157	54 13	193	43 06	228	35 03	274	31 10	305
161	41 26	349	45 51	066	58 30	158	54 03	193	42 30	228	34 14	274	30 30	304
162	41 16	347	46 36	065	58 48	158	53 51	194	41 54	228	33 26	273	29 50	303
163	41 05	346	47 20	064	59 05	159	53 40	194	41 18	228	32 37	272	29 09	302
164	40 53	345	48 03	063	59 22	160	53 28	195	40 42	228	31 49	272	28 28	301
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**PROCYON**		**◆ REGULUS**	
165	17 56	049	20 46	108	59 39	161	40 06	228	31 00	271	27 46	301	40 40	344
166	18 33	048	21 32	108	59 55	161	39 30	228	30 12	271	27 04	300	40 26	342
167	19 09	047	22 18	107	60 10	162	38 54	227	29 23	270	26 22	299	40 10	341
168	19 44	046	23 05	107	60 25	163	38 18	227	28 35	269	25 39	298	39 54	340
169	20 19	046	23 51	106	60 39	164	37 43	227	27 46	269	24 56	297	39 37	339
170	20 53	045	24 38	106	60 52	164	37 07	227	26 58	268	24 13	297	39 19	337
171	21 27	044	25 25	105	61 05	165	36 32	227	26 09	268	23 29	296	39 00	336
172	22 01	043	26 12	105	61 17	166	35 57	227	25 21	267	22 46	295	38 40	335
173	22 34	042	26 59	104	61 29	167	35 22	226	24 32	267	22 02	294	38 19	334
174	23 06	041	27 46	104	61 39	168	34 46	226	23 44	266	21 17	294	37 57	333
175	23 38	041	28 33	103	61 49	169	34 12	226	22 55	265	20 33	293	37 35	332
176	24 09	040	29 20	103	61 58	170	33 37	226	22 07	265	19 48	292	37 11	330
177	24 40	039	30 07	102	62 07	170	33 02	226	21 19	264	19 03	292	36 47	329
178	25 10	038	30 55	102	62 14	171	32 27	225	20 30	264	18 18	291	36 22	328
179	25 40	037	31 42	101	62 21	172	31 53	225	19 42	263	17 32	290	35 56	327

LAT 36°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**Alphard**		**◆ REGULUS**	
180	26 09	036	32 30	101	54 28	147	62 27	173	31 19	225	46 07	299	35 29	326
181	26 37	035	33 18	100	54 54	148	62 33	174	30 45	225	45 24	298	35 02	325
182	27 05	034	34 05	100	55 20	148	62 37	175	30 11	224	44 41	297	34 33	324
183	27 32	033	34 53	100	55 46	148	62 41	176	29 37	224	43 58	296	34 05	323
184	27 58	033	35 41	099	56 11	149	62 44	177	29 03	224	43 14	295	33 35	322
185	28 24	032	36 29	099	56 36	149	62 46	178	28 29	224	42 30	294	33 05	321
186	28 49	031	37 17	098	57 01	150	62 47	179	27 56	223	41 45	293	32 34	320
187	29 13	030	38 05	098	57 25	150	62 47	180	27 23	223	41 01	293	32 02	319
188	29 37	029	38 53	097	57 49	151	62 47	181	26 50	223	40 16	292	31 30	318
189	30 00	028	39 42	096	58 12	151	62 46	182	26 17	222	39 30	291	30 57	317
190	30 22	027	40 30	096	58 35	152	62 43	183	25 44	222	38 45	290	30 24	316
191	30 43	026	41 18	095	58 58	153	62 41	184	25 12	222	37 59	289	29 50	315
192	31 04	025	42 07	095	59 20	153	62 37	185	24 40	222	37 13	288	29 16	314
193	31 24	024	42 55	094	59 41	154	62 32	186	24 07	221	36 27	288	28 41	313
194	31 43	022	43 43	094	60 02	155	62 27	187	23 36	221	35 41	287	28 05	313
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	32 01	021	44 32	093	60 23	155	62 20	188	45 49	242	27 29	312	36 54	339
196	32 18	020	45 20	093	60 43	156	62 13	189	45 07	242	26 53	311	36 36	338
197	32 35	019	46 09	092	61 03	157	62 06	190	44 24	241	26 16	310	36 17	336
198	32 50	018	46 57	092	61 22	157	61 57	191	43 42	241	25 38	309	35 57	335
199	33 05	017	47 46	091	61 40	158	61 48	192	42 59	241	25 00	308	35 36	334
200	33 19	016	48 34	091	61 58	159	61 38	192	42 17	241	24 22	307	35 15	333
201	33 32	015	49 23	090	62 15	160	61 27	193	41 34	240	23 43	307	34 52	332
202	33 44	014	50 11	089	62 31	161	61 16	194	40 52	240	23 04	306	34 29	331
203	33 55	013	51 00	089	62 47	162	61 03	195	40 10	240	22 24	305	34 05	330
204	34 05	012	51 49	088	63 02	163	60 51	196	39 28	240	21 45	304	33 40	329
205	34 15	010	52 37	088	63 16	163	60 37	197	38 46	239	21 04	304	33 15	328
206	34 23	009	53 25	087	63 29	164	60 23	197	38 05	239	20 24	303	32 48	327
207	34 30	008	54 14	086	63 42	165	60 08	198	37 23	239	19 43	302	32 21	326
208	34 37	007	55 02	086	63 54	166	59 53	199	36 41	239	19 01	301	31 54	325
209	34 42	006	55 51	085	64 05	167	59 37	200	36 00	238	18 20	301	31 25	324
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ SPICA**	
210	34 47	005	56 39	084	26 00	143	64 15	169	59 20	200	35 19	238	64 07	341
211	34 50	004	57 27	083	26 30	142	64 24	170	59 03	201	34 38	238	63 50	339
212	34 53	002	58 15	083	27 00	142	64 32	171	58 46	202	33 57	238	63 31	337
213	34 55	001	59 04	082	27 29	142	64 40	172	58 27	202	33 16	237	63 11	334
214	34 55	000	59 52	081	28 00	142	64 46	173	58 09	203	32 35	237	62 50	332
215	34 55	359	60 40	080	28 30	141	64 52	174	57 50	203	31 54	237	62 26	330
216	34 54	358	61 27	079	29 00	141	64 56	175	57 30	204	31 14	236	62 02	329
217	34 51	357	62 15	079	29 31	141	65 00	176	57 10	205	30 34	236	61 36	327
218	34 48	356	63 02	078	30 01	141	65 03	177	56 50	205	29 53	236	61 09	325
219	34 44	354	63 50	077	30 32	140	65 04	179	56 29	206	29 13	235	60 40	323
220	34 39	353	64 37	076	31 03	140	65 05	180	56 08	206	28 34	235	60 10	321
221	34 32	352	65 24	075	31 35	140	65 05	181	55 46	207	27 54	235	59 40	320
222	34 25	351	66 11	074	32 06	140	65 04	182	55 24	207	27 14	234	59 08	318
223	34 17	350	66 57	073	32 37	140	65 01	183	55 02	208	26 35	234	58 35	317
224	34 08	349	67 43	071	33 09	139	64 58	184	54 39	208	25 56	234	58 01	315
	Alphecca		**Rasalhague**		**◆ Nunki**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	26 48	009	29 06	045	39 14	096	33 40	139	64 54	185	57 26	314	33 58	348
226	26 55	008	29 40	044	40 02	096	34 12	139	64 49	187	56 51	312	33 47	346
227	27 01	007	30 13	043	40 50	095	34 44	139	64 43	188	56 14	311	33 36	345
228	27 06	006	30 46	042	41 39	095	35 16	139	64 36	189	55 37	309	33 23	344
229	27 11	005	31 18	041	42 27	094	35 48	139	64 28	190	54 59	308	33 09	343
230	27 15	004	31 49	040	43 15	094	36 20	138	64 19	191	54 21	307	32 55	342
231	27 18	003	32 20	039	44 04	093	36 53	138	64 10	192	53 41	306	32 39	341
232	27 20	002	32 50	038	44 52	093	37 25	138	63 59	193	53 02	304	32 23	340
233	27 21	001	33 20	037	45 41	092	37 58	138	63 48	194	52 21	303	32 06	339
234	27 21	000	33 49	036	46 29	092	38 30	138	63 35	195	51 40	302	31 48	338
235	27 21	359	34 17	035	47 18	091	39 03	138	63 22	196	50 59	301	31 29	337
236	27 19	358	34 44	034	48 06	091	39 35	138	63 09	197	50 17	300	31 10	336
237	27 17	357	35 11	033	48 55	090	40 08	138	62 54	198	49 35	299	30 49	335
238	27 14	356	35 37	032	49 44	089	40 41	138	62 39	199	48 52	298	30 28	334
239	27 10	355	36 02	031	50 32	089	41 14	137	62 23	200	48 09	297	30 06	333
	Rasalhague		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**	
240	36 26	030	19 27	063	51 21	088	41 46	137	62 06	201	47 25	296	29 44	332
241	36 50	028	20 10	062	52 09	088	42 19	137	61 49	201	46 41	295	29 20	331
242	37 12	027	20 53	061	52 58	087	42 52	137	61 31	202	45 57	294	28 56	330
243	37 34	026	21 35	060	53 46	086	43 25	137	61 12	203	45 12	293	28 31	329
244	37 55	025	22 17	060	54 34	086	43 58	137	60 53	204	44 27	292	28 06	328
245	38 15	024	22 59	059	55 23	085	44 31	137	60 33	204	43 42	291	27 40	327
246	38 34	023	23 41	058	56 11	084	45 04	137	60 13	205	42 57	290	27 13	326
247	38 53	021	24 22	057	56 59	083	45 37	137	59 52	206	42 11	289	26 45	325
248	39 10	020	25 02	057	57 48	083	46 10	137	59 30	206	41 25	289	26 17	324
249	39 26	019	25 43	056	58 36	082	46 43	137	59 08	207	40 39	288	25 48	323
250	39 42	018	26 23	055	59 24	081	47 16	137	58 46	208	39 53	287	25 19	322
251	39 56	017	27 02	054	60 12	080	47 49	137	58 23	208	39 06	286	24 49	321
252	40 09	015	27 41	053	60 59	080	48 22	137	58 00	209	38 20	285	24 18	320
253	40 22	014	28 20	052	61 47	079	48 54	138	57 36	209	37 33	285	23 47	320
254	40 33	013	28 58	052	62 35	078	49 27	138	57 12	210	36 46	284	23 15	319
	Rasalhague		**◆ ALTAIR**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
255	40 43	012	29 36	051	17 04	114	12 21	155	56 48	210	35 59	283	22 43	318
256	40 52	010	30 13	050	17 48	114	12 42	154	56 23	211	35 11	283	22 10	317
257	41 01	009	30 50	049	18 32	113	13 03	154	55 58	211	34 24	282	21 37	316
258	41 08	008	31 26	048	19 17	113	13 24	153	55 33	212	33 36	281	21 03	315
259	41 14	006	32 02	047	20 02	113	13 46	153	55 07	212	32 49	280	20 29	315
260	41 19	005	32 38	046	20 47	112	14 09	153	54 41	213	32 01	280	19 54	314
261	41 22	004	33 12	045	21 32	112	14 31	152	54 15	213	31 13	279	19 19	313
262	41 25	003	33 46	044	22 17	111	14 54	152	53 48	213	30 25	278	18 43	312
263	41 27	001	34 20	043	23 02	111	15 17	151	53 22	214	29 37	278	18 07	312
264	41 27	000	34 53	042	23 48	110	15 40	151	52 55	214	28 49	277	17 30	311
265	41 27	359	35 25	041	24 33	110	16 04	151	52 28	214	28 01	276	16 53	310
266	41 25	357	35 57	040	25 19	109	16 28	150	52 00	214	27 12	276	16 16	309
267	41 22	356	36 28	039	26 05	109	16 52	150	51 33	215	26 24	275	15 38	309
268	41 18	355	36 58	038	26 51	108	17 17	149	51 05	215	25 36	275	15 00	308
269	41 13	353	37 28	037	27 37	108	17 42	149	50 37	215	24 47	274	14 21	307

LAT 36°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ALTAIR		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**	
270	37 57	036	19 54	061	28 24	107	18 07	149	50 09	215	68 44	290	41 07	352
271	38 25	035	20 36	060	29 10	107	18 32	148	49 41	216	67 58	289	41 00	351
272	38 52	034	21 18	059	29 56	107	18 58	148	49 13	216	67 12	288	40 52	350
273	39 19	033	22 00	058	30 43	106	19 23	148	48 44	216	66 25	287	40 43	348
274	39 44	031	22 41	058	31 30	106	19 50	147	48 16	216	65 39	286	40 32	347
275	40 09	030	23 22	057	32 16	105	20 16	147	47 47	216	64 52	285	40 21	346
276	40 33	029	24 02	056	33 03	105	20 42	147	47 18	216	64 05	284	40 08	345
277	40 56	028	24 42	055	33 50	104	21 09	146	46 49	216	63 18	283	39 55	343
278	41 19	027	25 22	054	34 37	104	21 36	146	46 21	217	62 30	282	39 41	342
279	41 40	025	26 01	054	35 25	103	22 04	146	45 52	217	61 43	281	39 25	341
280	42 00	024	26 40	053	36 12	103	22 31	145	45 23	217	60 55	280	39 09	340
281	42 20	023	27 19	052	36 59	102	22 59	145	44 54	217	60 07	279	38 51	338
282	42 38	022	27 57	051	37 47	102	23 27	145	44 25	217	59 19	278	38 33	337
283	42 56	020	28 34	050	38 34	102	23 55	144	43 55	217	58 31	278	38 14	336
284	43 12	019	29 11	049	39 22	101	24 23	144	43 26	217	57 43	277	37 54	335
	ALTAIR		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**	
285	43 27	018	29 48	049	40 10	101	24 52	144	42 57	217	56 54	276	37 33	334
286	43 41	016	30 24	048	40 57	100	25 20	144	42 28	217	56 06	275	37 11	333
287	43 55	015	31 00	047	41 45	100	25 49	143	41 59	217	55 18	275	36 48	332
288	44 07	014	31 35	046	42 33	099	26 18	143	41 30	217	54 29	274	36 25	330
289	44 18	012	32 09	045	43 21	099	26 48	143	41 00	217	53 41	273	36 00	329
290	44 28	011	32 43	044	44 09	098	27 17	143	40 31	217	52 52	273	35 35	328
291	44 36	010	33 16	043	44 57	098	27 47	142	40 02	217	52 04	272	35 09	327
292	44 44	008	33 49	042	45 45	097	28 16	142	39 33	217	51 15	271	34 42	326
293	44 50	007	34 21	041	46 33	097	28 46	142	39 04	217	50 27	271	34 15	325
294	44 55	006	34 53	040	47 22	096	29 17	142	38 35	217	49 38	270	33 47	324
295	45 00	004	35 23	039	48 10	096	29 47	141	38 06	217	48 50	270	33 18	323
296	45 02	003	35 54	038	48 58	095	30 17	141	37 37	217	48 01	269	32 48	322
297	45 04	001	36 23	037	49 46	095	30 48	141	37 08	216	47 13	268	32 18	321
298	45 05	000	36 52	036	50 35	094	31 19	141	36 40	216	46 24	268	31 47	320
299	45 04	359	37 20	035	51 23	094	31 49	140	36 11	216	45 36	267	31 16	319
	Enif		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**		**ALTAIR**	
300	37 47	034	52 12	093	32 20	140	35 42	216	44 47	267	30 43	318	45 02	357
301	38 13	032	53 00	093	32 51	140	35 14	216	43 59	266	30 11	317	44 59	356
302	38 39	031	53 49	092	33 23	140	34 45	216	43 10	266	29 37	316	44 55	354
303	39 04	030	54 37	092	33 54	140	34 17	216	42 22	265	29 04	315	44 50	353
304	39 27	029	55 26	091	34 25	140	33 49	216	41 34	265	28 29	314	44 43	352
305	39 51	028	56 14	091	34 57	139	33 20	215	40 45	264	27 54	314	44 35	350
306	40 13	027	57 03	090	35 29	139	32 52	215	39 57	264	27 19	313	44 26	349
307	40 34	025	57 51	089	36 00	139	32 24	215	39 09	263	26 43	312	44 16	347
308	40 54	024	58 40	089	36 32	139	31 57	215	38 21	263	26 06	311	44 05	346
309	41 14	023	59 28	088	37 04	139	31 29	215	37 33	262	25 29	310	43 53	345
310	41 32	022	60 17	087	37 36	139	31 01	215	36 45	262	24 52	309	43 40	343
311	41 49	020	61 05	087	38 08	139	30 34	214	35 57	261	24 14	308	43 25	342
312	42 06	019	61 54	086	38 40	138	30 06	214	35 09	261	23 36	308	43 10	341
313	42 21	018	62 42	085	39 13	138	29 39	214	34 21	260	22 57	307	42 53	339
314	42 36	017	63 31	085	39 45	138	29 12	214	33 33	260	22 18	306	42 36	338
	Enif		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**	
315	42 49	015	37 33	085	40 17	138	28 45	214	32 45	259	61 59	282	42 17	337
316	43 01	014	38 21	085	40 50	138	28 19	213	31 58	259	61 11	281	41 58	336
317	43 12	013	39 09	084	41 22	138	27 52	213	31 10	258	60 24	280	41 37	334
318	43 22	011	39 57	083	41 55	138	27 26	213	30 23	258	59 36	279	41 16	333
319	43 31	010	40 46	083	42 27	138	26 59	213	29 35	257	58 48	278	40 54	332
320	43 39	009	41 34	082	43 00	138	26 33	212	28 48	257	58 00	277	40 30	331
321	43 46	007	42 22	081	43 32	138	26 07	212	28 01	256	57 12	277	40 06	330
322	43 51	006	43 10	081	44 05	138	25 42	212	27 14	256	56 23	276	39 41	328
323	43 56	005	43 58	080	44 37	138	25 16	212	26 27	255	55 35	275	39 16	327
324	43 59	003	44 45	079	45 10	138	24 51	211	25 40	255	54 47	275	38 49	326
325	44 01	002	45 33	079	45 42	138	24 26	211	24 53	254	53 58	274	38 21	325
326	44 02	000	46 20	078	46 15	138	24 01	211	24 06	254	53 10	273	37 53	324
327	44 02	359	47 08	077	46 47	138	23 36	211	23 20	253	52 21	273	37 24	323
328	44 00	358	47 55	076	47 20	138	23 11	210	22 33	253	51 33	272	36 55	322
329	43 58	356	48 42	075	47 52	138	22 47	210	21 47	252	50 44	271	36 24	321
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**RIGIL KENT**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**Enif**	
330	18 03	029	49 29	075	48 25	138	22 23	210	49 56	271	35 53	320	43 54	355
331	18 26	029	50 16	074	48 57	138	21 59	209	49 07	270	35 21	319	43 49	354
332	18 49	028	51 02	073	49 29	138	21 35	209	48 19	270	34 49	318	43 43	352
333	19 12	027	51 48	072	50 01	139	21 12	209	47 30	269	34 16	317	43 36	351
334	19 33	026	52 35	071	50 34	139	20 49	208	46 42	268	33 42	316	43 28	350
335	19 54	025	53 20	070	51 06	139	20 26	208	45 53	268	33 08	315	43 18	348
336	20 15	024	54 06	069	51 37	139	20 03	208	45 05	267	32 33	314	43 08	347
337	20 34	024	54 51	068	52 09	139	19 40	207	44 16	267	31 58	313	42 56	346
338	20 53	023	55 36	067	52 41	139	19 18	207	43 28	266	31 22	312	42 44	344
339	21 12	022	56 20	066	53 12	140	18 56	207	42 39	266	30 46	311	42 30	343
340	21 29	021	57 05	065	53 44	140	18 34	206	41 51	265	30 09	310	42 15	342
341	21 46	020	57 48	064	54 15	140	18 13	206	41 02	265	29 31	309	41 59	340
342	22 03	019	58 32	063	54 46	140	17 52	206	40 14	264	28 54	308	41 42	339
343	22 18	018	59 14	061	55 17	141	17 31	205	39 26	264	28 15	307	41 25	338
344	22 33	017	59 57	060	55 47	141	17 10	205	38 38	263	27 36	307	41 06	337
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**Enif**	
345	22 47	016	60 39	059	16 56	144	16 50	205	37 50	263	26 57	306	40 46	335
346	23 00	015	61 20	057	17 24	143	16 30	204	37 01	262	26 18	305	40 25	334
347	23 13	015	62 00	056	17 54	143	16 10	204	36 13	262	25 38	304	40 04	333
348	23 25	014	62 40	055	18 23	143	15 50	204	35 25	261	24 57	303	39 41	332
349	23 36	013	63 20	053	18 52	142	15 31	203	34 37	261	24 17	303	39 18	331
350	23 46	012	63 58	051	19 22	142	15 12	203	33 50	260	23 36	302	38 53	329
351	23 56	011	64 36	050	19 52	142	14 53	202	33 02	260	22 54	301	38 28	328
352	24 05	010	65 12	048	20 23	141	14 35	202	32 14	259	22 12	300	38 02	327
353	24 12	009	65 48	046	20 53	141	14 17	202	31 26	259	21 30	299	37 36	326
354	24 20	008	66 22	044	21 24	140	13 59	201	30 39	258	20 48	299	37 08	325
355	24 26	007	66 56	042	21 55	140	13 42	201	29 51	258	20 05	298	36 40	324
356	24 32	006	67 28	040	22 26	140	13 25	200	29 04	257	19 22	297	36 11	323
357	24 36	005	67 59	038	22 58	139	13 08	200	28 17	257	18 39	297	35 41	322
358	24 40	004	68 28	036	23 29	139	12 52	200	27 30	256	17 55	296	35 11	321
359	24 43	003	68 56	034	24 01	139	12 35	199	26 43	256	17 12	295	34 40	320

LAT 37°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**Enif**	
0	23 46	002	22 19	032	13 47	090	25 18	138	49 58	223	26 11	256	33 23	319
1	23 47	001	22 44	031	14 35	089	25 50	138	49 25	223	25 24	255	32 51	318
2	23 48	000	23 08	030	15 22	089	26 22	138	48 53	223	24 38	255	32 19	317
3	23 48	359	23 32	029	16 10	088	26 55	137	48 20	223	23 52	254	31 46	316
4	23 47	358	23 55	028	16 58	087	27 27	137	47 47	223	23 06	254	31 12	315
5	23 45	357	24 17	027	17 46	087	28 00	137	47 14	223	22 20	253	30 38	314
6	23 43	357	24 39	026	18 34	086	28 33	136	46 41	223	21 34	253	30 04	313
7	23 39	356	25 00	025	19 22	086	29 06	136	46 08	223	20 48	252	29 29	312
8	23 35	355	25 20	024	20 10	085	29 39	136	45 35	223	20 03	252	28 53	312
9	23 30	354	25 39	023	20 57	084	30 13	136	45 02	223	19 17	251	28 17	311
10	23 25	353	25 58	023	21 45	084	30 47	135	44 29	223	18 32	251	27 40	310
11	23 18	352	26 16	022	22 33	083	31 20	135	43 56	223	17 47	250	27 03	309
12	23 11	351	26 33	021	23 20	082	31 54	135	43 23	223	17 02	250	26 26	308
13	23 03	350	26 50	020	24 08	082	32 28	135	42 50	223	16 17	249	25 48	307
14	22 54	349	27 06	019	24 55	081	33 03	134	42 18	223	15 33	249	25 10	306
	◆ Hamal		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Alpheratz**	
15	27 21	018	16 00	054	25 42	081	33 37	134	41 45	223	63 42	278	22 45	348
16	27 35	017	16 39	053	26 29	080	34 12	134	41 12	223	62 54	277	22 34	347
17	27 48	016	17 17	053	27 17	079	34 46	134	40 39	223	62 07	276	22 23	346
18	28 00	015	17 55	052	28 04	078	35 21	133	40 07	223	61 19	275	22 12	345
19	28 12	014	18 32	051	28 50	078	35 56	133	39 34	223	60 31	275	21 59	344
20	28 23	013	19 09	050	29 37	077	36 31	133	39 02	223	59 43	274	21 46	343
21	28 33	012	19 46	049	30 24	076	37 06	133	38 29	222	58 56	273	21 32	343
22	28 42	011	20 22	049	31 10	076	37 41	133	37 57	222	58 08	273	21 17	342
23	28 51	010	20 58	048	31 57	075	38 17	132	37 25	222	57 20	272	21 01	341
24	28 58	008	21 33	047	32 43	074	38 52	132	36 53	222	56 32	271	20 45	340
25	29 05	007	22 08	046	33 29	073	39 28	132	36 20	222	55 44	271	20 28	339
26	29 10	006	22 43	045	34 15	073	40 03	132	35 49	222	54 56	270	20 11	338
27	29 15	005	23 16	045	35 00	072	40 39	132	35 17	222	54 08	269	19 53	337
28	29 19	004	23 50	044	35 46	071	41 15	132	34 45	221	53 20	269	19 34	336
29	29 22	003	24 23	043	36 31	070	41 50	131	34 13	221	52 32	268	19 14	336
	Hamal		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
30	29 25	002	24 55	042	37 16	070	24 35	093	42 26	131	33 42	221	51 45	268
31	29 26	001	25 27	041	38 01	069	25 23	092	43 02	131	33 11	221	50 57	267
32	29 27	000	25 58	040	38 45	068	26 11	092	43 38	131	32 39	221	50 09	267
33	29 26	359	26 29	039	39 30	067	26 58	091	44 15	131	32 08	220	49 21	266
34	29 25	358	26 59	038	40 14	066	27 46	091	44 51	131	31 37	220	48 33	265
35	29 23	357	27 28	037	40 57	065	28 34	090	45 27	131	31 06	220	47 45	265
36	29 20	356	27 57	037	41 41	064	29 22	089	46 03	131	30 36	220	46 58	264
37	29 16	355	28 25	036	42 24	063	30 10	089	46 40	131	30 05	219	46 10	264
38	29 11	354	28 53	035	43 06	063	30 58	088	47 16	131	29 35	219	45 22	263
39	29 06	353	29 20	034	43 49	062	31 46	088	47 52	131	29 05	219	44 35	263
40	28 59	352	29 46	033	44 31	061	32 34	087	48 28	131	28 35	219	43 47	262
41	28 52	351	30 11	032	45 12	060	33 22	086	49 05	131	28 05	218	43 00	262
42	28 44	350	30 36	031	45 53	059	34 09	086	49 41	131	27 35	218	42 13	261
43	28 34	349	31 00	030	46 34	058	34 57	085	50 18	131	27 06	218	41 25	261
44	28 25	348	31 24	029	47 14	056	35 45	084	50 54	131	26 36	218	40 38	260
	◆ ALDEBARAN		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
45	31 46	028	47 54	055	36 33	084	51 30	131	65 45	207	39 51	260	28 14	347
46	32 08	027	48 33	054	37 20	083	52 06	131	65 22	208	39 04	259	28 02	346
47	32 29	026	49 12	053	38 08	082	52 43	131	64 59	209	38 16	259	27 50	345
48	32 49	024	49 50	052	38 55	082	53 19	131	64 36	210	37 29	258	27 37	344
49	33 09	023	50 27	051	39 42	081	53 55	131	64 11	211	36 43	258	27 23	343
50	33 27	022	51 04	050	40 30	080	54 31	131	63 46	212	35 56	258	27 08	342
51	33 45	021	51 40	048	41 17	080	55 07	131	63 21	213	35 09	257	26 52	341
52	34 02	020	52 15	047	42 04	079	55 43	132	62 55	213	34 22	257	26 36	340
53	34 18	019	52 50	046	42 51	078	56 19	132	62 28	214	33 36	256	26 19	339
54	34 33	018	53 24	044	43 38	077	56 55	132	62 01	215	32 49	256	26 01	338
55	34 47	017	53 57	043	44 24	077	57 30	132	61 34	215	32 03	255	25 42	337
56	35 01	016	54 29	041	45 11	076	58 06	132	61 06	216	31 17	255	25 23	336
57	35 13	014	55 00	040	45 57	075	58 41	133	60 38	216	30 30	254	25 03	335
58	35 24	013	55 31	039	46 43	074	59 16	133	60 09	217	29 44	254	24 42	334
59	35 35	012	56 00	037	47 29	073	59 51	133	59 40	217	28 58	253	24 21	333
	ALDEBARAN		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**◆ ACRUX**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
60	35 45	011	37 56	038	48 15	072	18 43	158	59 11	218	28 13	253	23 58	332
61	35 53	010	38 24	037	49 01	072	19 02	157	58 42	218	27 27	252	23 36	331
62	36 01	009	38 53	035	49 46	071	19 20	157	58 12	219	26 41	252	23 12	330
63	36 08	007	39 20	034	50 31	070	19 39	157	57 42	219	25 56	251	22 48	329
64	36 13	006	39 47	033	51 16	069	19 58	156	57 11	219	25 10	251	22 23	328
65	36 18	005	40 12	032	52 00	068	20 18	156	56 41	220	24 25	250	21 58	328
66	36 22	004	40 37	031	52 45	067	20 37	156	56 10	220	23 40	250	21 32	327
67	36 25	003	41 01	030	53 29	066	20 57	155	55 39	220	22 55	249	21 05	326
68	36 26	002	41 25	028	54 12	065	21 17	155	55 08	221	22 10	249	20 38	325
69	36 27	000	41 47	027	54 55	064	21 38	155	54 37	221	21 26	248	20 10	324
70	36 27	359	42 08	026	55 38	062	21 58	154	54 05	221	20 41	248	19 42	323
71	36 26	358	42 29	025	56 20	061	22 19	154	53 33	221	19 57	247	19 13	322
72	36 23	357	42 48	023	57 02	060	22 40	154	53 02	222	19 13	247	18 43	322
73	36 20	356	43 07	022	57 43	059	23 02	153	52 30	222	18 29	247	18 13	321
74	36 16	354	43 24	021	58 24	058	23 23	153	51 58	222	17 45	246	17 43	320
	BETELGEUSE		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ ACRUX**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**ALDEBARAN**	
75	43 41	019	59 04	056	43 12	118	23 45	153	51 26	222	31 19	270	36 11	353
76	43 56	018	59 44	055	43 55	118	24 07	153	50 54	222	30 31	270	36 05	352
77	44 11	017	60 22	053	44 37	118	24 29	152	50 21	222	29 43	269	35 57	351
78	44 24	015	61 01	052	45 19	118	24 52	152	49 49	222	28 55	269	35 49	350
79	44 36	014	61 38	050	46 02	117	25 14	152	49 17	223	28 07	268	35 40	348
80	44 47	013	62 14	049	46 44	117	25 37	151	48 44	223	27 19	268	35 30	347
81	44 57	011	62 50	047	47 27	117	26 00	151	48 12	223	26 31	267	35 19	346
82	45 06	010	63 25	046	48 10	117	26 23	151	47 39	223	25 44	266	35 07	345
83	45 14	009	63 59	044	48 53	117	26 47	151	47 07	223	24 56	266	34 55	344
84	45 20	007	64 31	042	49 36	116	27 10	150	46 34	223	24 08	265	34 41	343
85	45 26	006	65 03	040	50 18	116	27 34	150	46 02	223	23 20	265	34 26	342
86	45 30	004	65 33	038	51 01	116	27 58	150	45 29	223	22 33	264	34 11	341
87	45 33	003	66 02	036	51 45	116	28 22	150	44 56	223	21 45	263	33 54	339
88	45 35	002	66 30	034	52 28	116	28 46	149	44 24	223	20 57	263	33 37	338
89	45 35	000	66 56	032	53 11	116	29 11	149	43 51	223	20 10	262	33 19	337

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Suhail**		**ACRUX**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
90	41 46	034	13 49	063	53 54	115	29 35	149	43 19	223	59 28	338	45 35	359
91	42 13	033	14 32	063	54 37	115	30 00	149	42 46	223	59 09	336	45 33	357
92	42 39	032	15 14	062	55 21	115	30 25	149	42 14	223	58 49	334	45 30	356
93	43 04	031	15 56	061	56 04	115	30 50	148	41 42	223	58 27	333	45 26	354
94	43 28	030	16 38	060	56 48	115	31 15	148	41 09	222	58 05	331	45 21	353
95	43 51	028	17 19	060	57 31	115	31 40	148	40 37	222	57 41	329	45 15	352
96	44 13	027	18 01	059	58 14	115	32 06	148	40 05	222	57 15	327	45 07	350
97	44 34	026	18 42	058	58 58	115	32 31	148	39 33	222	56 49	326	44 58	349
98	44 55	024	19 22	057	59 41	115	32 57	148	39 00	222	56 21	324	44 49	347
99	45 14	023	20 02	057	60 25	115	33 23	147	38 28	222	55 53	323	44 38	346
100	45 32	022	20 42	056	61 08	115	33 49	147	37 56	222	55 23	321	44 26	345
101	45 49	020	21 22	055	61 52	115	34 15	147	37 25	222	54 53	320	44 12	343
102	46 06	019	22 01	054	62 35	115	34 41	147	36 53	221	54 21	318	43 58	342
103	46 21	018	22 40	054	63 19	115	35 07	147	36 21	221	53 49	317	43 43	341
104	46 35	016	23 18	053	64 02	115	35 33	147	35 50	221	53 16	315	43 26	339
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**ACRUX**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	46 47	015	23 56	052	18 58	098	36 00	147	35 18	221	52 41	314	43 09	338
106	46 59	013	24 33	051	19 45	098	36 26	146	34 47	221	52 07	313	42 51	337
107	47 09	012	25 11	050	20 33	097	36 53	146	34 15	221	51 31	311	42 31	336
108	47 19	010	25 47	049	21 20	097	37 19	146	33 44	220	50 55	310	42 11	334
109	47 27	009	26 23	049	22 08	096	37 46	146	33 13	220	50 18	309	41 50	333
110	47 34	008	26 59	048	22 56	095	38 13	146	32 42	220	49 40	308	41 27	332
111	47 39	006	27 34	047	23 43	095	38 40	146	32 12	220	49 02	307	41 04	331
112	47 44	005	28 09	046	24 31	094	39 07	146	31 41	220	48 23	305	40 40	329
113	47 47	003	28 43	045	25 19	094	39 33	146	31 11	219	47 44	304	40 16	328
114	47 49	002	29 17	044	26 07	093	40 00	146	30 40	219	47 04	303	39 50	327
115	47 50	000	29 50	043	26 55	092	40 27	146	30 10	219	46 24	302	39 23	326
116	47 49	359	30 22	042	27 43	092	40 54	146	29 40	219	45 43	301	38 56	325
117	47 47	357	30 54	041	28 31	091	41 21	146	29 10	218	45 02	300	38 28	324
118	47 44	356	31 26	040	29 18	091	41 48	146	28 41	218	44 20	299	37 59	322
119	47 40	354	31 56	039	30 06	090	42 15	146	28 11	218	43 38	298	37 30	321
	REGULUS		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	32 26	038	13 27	094	42 42	146	67 06	219	42 56	297	36 59	320	47 35	353
121	32 56	037	14 14	094	43 10	146	66 35	220	42 13	296	36 29	319	47 28	351
122	33 25	036	15 02	093	43 37	146	66 04	221	41 30	295	35 57	318	47 20	350
123	33 53	035	15 50	092	44 04	146	65 33	221	40 46	294	35 25	317	47 11	348
124	34 20	034	16 38	092	44 31	146	65 01	222	40 03	294	34 52	316	47 01	347
125	34 47	033	17 26	091	44 57	146	64 28	223	39 19	293	34 18	315	46 49	345
126	35 12	032	18 14	091	45 24	146	63 56	223	38 34	292	33 44	314	46 37	344
127	35 38	031	19 02	090	45 51	146	63 23	224	37 50	291	33 10	313	46 23	343
128	36 02	030	19 50	089	46 18	146	62 49	225	37 05	290	32 35	312	46 08	341
129	36 25	029	20 38	089	46 45	146	62 15	225	36 20	289	31 59	311	45 52	340
130	36 48	028	21 26	088	47 11	146	61 41	225	35 35	289	31 23	310	45 35	339
131	37 10	027	22 13	087	47 38	146	61 07	226	34 49	288	30 46	310	45 17	337
132	37 31	025	23 01	087	48 05	146	60 33	226	34 03	287	30 09	309	44 58	336
133	37 51	024	23 49	086	48 31	147	59 58	227	33 17	286	29 31	308	44 38	335
134	38 10	023	24 37	086	48 57	147	59 23	227	32 31	286	28 53	307	44 17	333
135	38 29	022	25 25	085	49 23	147	58 48	227	31 45	285	28 14	306	43 55	332
136	38 46	021	26 12	084	49 50	147	58 13	228	30 59	284	27 35	305	43 32	331
137	39 02	019	27 00	084	50 15	147	57 37	228	30 12	283	26 56	304	43 08	329
138	39 18	018	27 48	083	50 41	148	57 02	228	29 26	283	26 16	304	42 43	328
139	39 33	017	28 35	082	51 07	148	56 26	228	28 39	282	25 36	303	42 17	327
140	39 46	016	29 23	082	51 32	148	55 50	228	27 52	281	24 56	302	41 51	326
141	39 59	015	30 10	081	51 58	148	55 14	229	27 05	281	24 15	301	41 23	325
142	40 10	013	30 57	080	52 23	149	54 38	229	26 18	280	23 34	300	40 55	323
143	40 21	012	31 44	080	52 48	149	54 02	229	25 30	279	22 52	300	40 26	322
144	40 30	011	32 32	079	53 12	149	53 26	229	24 43	279	22 10	299	39 56	321
145	40 39	010	33 19	078	53 37	149	52 50	229	23 56	278	21 28	298	39 26	320
146	40 46	008	34 05	078	54 01	150	52 14	229	23 08	277	20 46	297	38 55	319
147	40 52	007	34 52	077	54 25	150	51 37	229	22 21	277	20 03	297	38 23	318
148	40 58	006	35 39	076	54 49	151	51 01	229	21 33	276	19 20	296	37 50	317
149	41 02	004	36 25	075	55 12	151	50 25	229	20 45	275	18 37	295	37 17	316
150	41 05	003	37 11	075	55 35	151	56 36	187	49 48	229	42 52	282	36 44	315
151	41 07	002	37 58	074	55 58	152	56 30	188	49 12	229	42 05	281	36 09	314
152	41 08	000	38 44	073	56 20	152	56 23	188	48 36	229	41 18	280	35 34	313
153	41 08	359	39 29	072	56 42	153	56 16	189	47 59	229	40 30	280	34 59	312
154	41 06	358	40 15	071	57 04	153	56 08	190	47 23	229	39 43	279	34 23	311
155	41 04	357	41 00	071	57 26	154	56 00	190	46 47	229	38 56	278	33 46	310
156	41 01	355	41 45	070	57 47	154	55 51	191	46 10	229	38 08	278	33 09	309
157	40 56	354	42 30	069	58 07	155	55 42	191	45 34	229	37 21	277	32 31	308
158	40 51	353	43 15	068	58 27	155	55 32	192	44 58	229	36 33	276	31 53	307
159	40 44	351	43 59	067	58 47	156	55 22	192	44 22	229	35 46	276	31 15	306
160	40 36	350	44 43	066	59 07	157	55 12	193	43 46	229	34 58	275	30 36	305
161	40 28	349	45 27	065	59 25	157	55 01	193	43 10	229	34 10	274	29 57	304
162	40 18	348	46 10	064	59 44	158	54 50	194	42 34	229	33 22	274	29 17	304
163	40 07	346	46 53	063	60 01	159	54 38	194	41 58	229	32 34	273	28 37	303
164	39 55	345	47 36	062	60 19	159	54 26	195	41 22	228	31 47	272	27 56	302
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**PROCYON**		**◆ REGULUS**	
165	17 17	048	21 05	108	60 35	160	40 46	228	30 59	272	27 15	301	39 42	344
166	17 52	048	21 50	107	60 52	161	40 10	228	30 11	271	26 34	300	39 28	343
167	18 28	047	22 36	107	61 07	161	39 35	228	29 23	271	25 52	299	39 14	341
168	19 02	046	23 22	106	61 22	162	38 59	228	28 35	270	25 10	299	38 58	340
169	19 37	045	24 08	106	61 36	163	38 24	228	27 47	269	24 28	298	38 41	339
170	20 11	045	24 54	105	61 50	164	37 48	227	26 59	269	23 46	297	38 23	338
171	20 44	044	25 40	105	62 03	165	37 13	227	26 11	268	23 03	296	38 05	337
172	21 17	043	26 27	104	62 15	166	36 38	227	25 23	268	22 20	296	37 45	335
173	21 49	042	27 13	104	62 27	166	36 03	227	24 36	267	21 36	295	37 25	334
174	22 21	041	28 00	103	62 38	167	35 28	227	23 48	266	20 53	294	37 04	333
175	22 52	040	28 46	103	62 48	168	34 53	226	23 00	266	20 09	293	36 42	332
176	23 23	039	29 33	102	62 57	169	34 18	226	22 12	265	19 25	293	36 19	331
177	23 53	039	30 20	102	63 06	170	33 44	226	21 24	265	18 41	292	35 55	330
178	24 23	038	31 07	101	63 14	171	33 09	226	20 37	264	17 56	291	35 30	329
179	24 52	037	31 54	101	63 21	172	32 35	226	19 49	264	17 11	291	35 05	328

LAT 37°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		◆ ANTARES		RIGIL KENT		ACRUX		◆ CANOPUS		Alphard		◆ REGULUS	
180	25 20	036	32 41	100	55 19	147	63 27	173	32 01	225	45 37	300	34 39	327
181	25 48	035	33 28	100	55 45	147	63 32	174	31 27	225	44 56	299	34 12	325
182	26 15	034	34 16	099	56 11	147	63 37	175	30 53	225	44 13	298	33 45	324
183	26 42	033	35 03	099	56 37	148	63 41	176	30 20	225	43 31	297	33 17	323
184	27 08	032	35 50	098	57 02	148	63 44	177	29 46	224	42 48	296	32 48	322
185	27 33	031	36 38	098	57 27	149	63 46	178	29 13	224	42 05	295	32 18	321
186	27 57	030	37 25	097	57 52	149	63 47	179	28 40	224	41 21	294	31 48	320
187	28 21	029	38 13	097	58 17	150	63 47	180	28 07	223	40 37	293	31 17	319
188	28 44	028	39 00	096	58 41	150	63 47	181	27 34	223	39 53	292	30 45	318
189	29 07	027	39 48	096	59 04	151	63 46	182	27 01	223	39 09	292	30 13	317
190	29 28	026	40 36	095	59 28	151	63 43	183	26 29	222	38 24	291	29 41	317
191	29 49	025	41 23	095	59 51	152	63 40	184	25 56	222	37 39	290	29 07	316
192	30 09	024	42 11	094	60 13	152	63 36	185	25 24	222	36 54	289	28 34	315
193	30 29	023	42 59	093	60 35	153	63 32	186	24 52	222	36 09	288	27 59	314
194	30 47	022	43 47	093	60 56	154	63 26	187	24 21	221	35 23	288	27 24	313
	ARCTURUS		◆ ANTARES		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ REGULUS		Denebola	
195	31 05	021	44 35	092	61 17	154	63 20	188	46 17	243	26 49	312	35 58	339
196	31 22	020	45 23	092	61 38	155	63 13	189	45 35	242	26 13	311	35 40	338
197	31 38	019	46 11	091	61 58	156	63 05	190	44 52	242	25 37	310	35 22	337
198	31 53	018	46 59	091	62 17	157	62 56	191	44 10	242	25 00	309	35 03	336
199	32 08	017	47 46	090	62 36	158	62 47	192	43 28	242	24 23	309	34 42	334
200	32 21	016	48 34	089	62 54	158	62 36	193	42 46	241	23 45	308	34 21	333
201	32 34	015	49 22	089	63 11	159	62 25	194	42 04	241	23 07	307	33 59	332
202	32 46	014	50 10	088	63 28	160	62 14	195	41 22	241	22 29	306	33 37	331
203	32 57	013	50 58	088	63 44	161	62 01	195	40 40	241	21 50	305	33 13	330
204	33 07	011	51 46	087	63 59	162	61 48	196	39 58	240	21 11	305	32 49	329
205	33 16	010	52 34	086	64 13	163	61 34	197	39 17	240	20 31	304	32 24	328
206	33 24	009	53 22	086	64 27	164	61 20	198	38 35	240	19 51	303	31 58	327
207	33 31	008	54 09	085	64 40	165	61 05	199	37 54	240	19 11	302	31 32	326
208	33 37	007	54 57	084	64 52	166	60 49	199	37 12	239	18 30	302	31 05	325
209	33 43	006	55 45	083	65 03	167	60 33	200	36 31	239	17 49	301	30 37	324
	ARCTURUS		◆ ANTARES		Peacock		RIGIL KENT		◆ ACRUX		Suhail		◆ SPICA	
210	33 47	005	56 32	083	26 48	142	65 13	168	60 16	201	35 50	239	63 10	341
211	33 51	004	57 20	082	27 17	142	65 23	169	59 59	202	35 09	238	62 54	339
212	33 53	002	58 07	081	27 47	142	65 31	170	59 41	202	34 29	238	62 36	337
213	33 55	001	58 54	080	28 17	141	65 39	171	59 23	203	33 48	238	62 17	335
214	33 55	000	59 42	079	28 46	141	65 46	173	59 04	204	33 07	237	61 56	333
215	33 55	359	60 29	079	29 17	141	65 51	174	58 45	204	32 27	237	61 34	331
216	33 54	358	61 15	078	29 47	141	65 56	175	58 25	205	31 47	237	61 10	330
217	33 51	357	62 02	077	30 17	140	66 00	176	58 05	205	31 07	236	60 45	328
218	33 48	356	62 49	076	30 48	140	66 03	177	57 44	206	30 27	236	60 19	326
219	33 44	354	63 35	075	31 18	140	66 04	179	57 23	206	29 47	236	59 52	324
220	33 39	353	64 21	074	31 49	140	66 05	180	57 01	207	29 08	235	59 23	322
221	33 33	352	65 07	073	32 20	140	66 05	181	56 39	207	28 28	235	58 53	321
222	33 26	351	65 53	072	32 51	139	66 03	182	56 17	208	27 49	235	58 23	319
223	33 18	350	66 38	070	33 23	139	66 01	183	55 55	208	27 10	234	57 51	318
224	33 09	349	67 23	069	33 54	139	65 58	184	55 32	209	26 31	234	57 18	316
	Alphecca		Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	25 48	009	28 23	044	39 20	096	34 26	139	65 54	186	56 44	315	33 00	348
226	25 55	008	28 56	043	40 08	095	34 57	139	65 49	187	56 10	313	32 49	347
227	26 01	007	29 29	042	40 56	095	35 29	138	65 42	188	55 35	312	32 37	346
228	26 07	006	30 01	041	41 43	094	36 01	138	65 35	189	54 58	310	32 25	344
229	26 11	005	30 32	041	42 31	093	36 33	138	65 27	190	54 22	309	32 12	343
230	26 15	004	31 03	040	43 19	093	37 05	138	65 18	191	53 44	308	31 58	342
231	26 18	003	31 33	039	44 07	092	37 37	138	65 08	192	53 06	307	31 43	341
232	26 20	002	32 03	038	44 55	092	38 10	138	64 57	194	52 27	305	31 27	340
233	26 21	001	32 32	037	45 43	091	38 42	137	64 46	195	51 48	304	31 10	339
234	26 21	000	33 00	036	46 31	091	39 14	137	64 33	196	51 08	303	30 53	338
235	26 21	359	33 27	035	47 18	090	39 47	137	64 20	197	50 28	302	30 34	337
236	26 19	358	33 54	033	48 06	089	40 19	137	64 06	198	49 47	301	30 15	336
237	26 17	357	34 20	032	48 54	089	40 52	137	63 51	199	49 05	300	29 55	335
238	26 14	356	34 46	031	49 42	088	41 25	137	63 36	199	48 23	299	29 35	334
239	26 10	355	35 10	030	50 30	088	41 58	137	63 19	200	47 41	298	29 13	333
	Rasalhague		ALTAIR		◆ Nunki		Peacock		◆ RIGIL KENT		SPICA		◆ ARCTURUS	
240	35 34	029	19 00	062	51 18	087	42 30	137	63 02	201	46 59	297	28 51	332
241	35 57	028	19 42	062	52 06	086	43 03	137	62 44	202	46 16	296	28 28	331
242	36 19	027	20 24	061	52 54	086	43 36	137	62 26	203	45 32	295	28 04	330
243	36 40	026	21 06	060	53 41	085	44 09	137	62 07	204	44 49	294	27 40	329
244	37 01	025	21 47	059	54 29	084	44 42	137	61 48	204	44 05	293	27 15	328
245	37 20	024	22 28	059	55 17	083	45 15	137	61 27	205	43 20	292	26 49	327
246	37 39	022	23 09	058	56 04	083	45 48	137	61 07	206	42 36	291	26 23	326
247	37 57	021	23 49	057	56 52	082	46 21	137	60 46	207	41 51	290	25 56	325
248	38 14	020	24 29	056	57 39	081	46 54	137	60 24	207	41 06	289	25 28	324
249	38 29	019	25 09	055	58 26	080	47 27	137	60 02	208	40 21	289	25 00	323
250	38 44	018	25 48	055	59 14	079	48 00	137	59 39	209	39 35	288	24 31	323
251	38 58	016	26 27	054	60 01	079	48 33	137	59 16	209	38 49	287	24 02	322
252	39 11	015	27 05	053	60 48	078	49 05	137	58 52	210	38 03	286	23 32	321
253	39 23	014	27 43	052	61 34	077	49 38	137	58 28	210	37 17	285	23 01	320
254	39 34	013	28 21	051	62 21	076	50 11	137	58 04	211	36 31	285	22 30	319
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ SPICA		ARCTURUS	
255	39 44	011	28 58	050	17 28	114	13 15	155	57 40	211	35 45	284	21 58	318
256	39 53	010	29 34	049	18 12	114	13 36	154	57 15	212	34 58	283	21 26	317
257	40 01	009	30 11	048	18 56	113	13 57	154	56 49	212	34 11	282	20 53	317
258	40 08	008	30 46	048	19 40	113	14 18	153	56 24	213	33 24	282	20 20	316
259	40 14	006	31 21	047	20 25	112	14 40	153	55 58	213	32 37	281	19 46	315
260	40 19	005	31 56	046	21 09	112	15 02	152	55 32	213	31 50	280	19 12	314
261	40 22	004	32 30	045	21 54	111	15 24	152	55 05	214	31 03	280	18 38	313
262	40 25	003	33 03	044	22 38	111	15 47	152	54 38	214	30 16	279	18 03	313
263	40 27	001	33 36	043	23 23	110	16 10	151	54 11	214	29 29	278	17 27	312
264	40 27	000	34 08	042	24 08	110	16 33	151	53 44	215	28 41	278	16 51	311
265	40 27	359	34 40	041	24 53	109	16 56	150	53 17	215	27 54	277	16 15	310
266	40 25	357	35 11	040	25 39	109	17 20	150	52 50	215	27 06	276	15 38	309
267	40 22	356	35 41	039	26 24	108	17 44	150	52 22	215	26 18	276	15 01	309
268	40 18	355	36 11	038	27 10	108	18 08	149	51 54	216	25 31	275	14 23	308
269	40 14	354	36 40	037	27 55	107	18 33	149	51 26	216	24 43	274	13 45	307

LAT 37°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
270	37 08	035	19 25	060	28 41	107	18 58	149	50 58	216	68 22	293	40 08	352
271	37 35	034	20 06	060	29 27	106	19 23	148	50 29	216	67 37	291	40 01	351
272	38 02	033	20 47	059	30 13	106	19 48	148	50 01	216	66 52	290	39 53	350
273	38 28	032	21 28	058	30 59	105	20 14	147	49 33	217	66 07	289	39 44	349
274	38 53	031	22 09	057	31 45	105	20 40	147	49 04	217	65 22	288	39 34	347
275	39 17	030	22 49	056	32 32	105	21 06	147	48 35	217	64 36	287	39 23	346
276	39 41	029	23 29	056	33 18	104	21 32	146	48 06	217	63 50	286	39 11	345
277	40 03	027	24 08	055	34 05	104	21 59	146	47 38	217	63 04	285	38 57	344
278	40 25	026	24 47	054	34 51	103	22 26	146	47 09	217	62 17	284	38 43	342
279	40 46	025	25 26	053	35 38	103	22 53	145	46 40	217	61 30	283	38 28	341
280	41 06	024	26 04	052	36 25	102	23 20	145	46 11	217	60 44	282	38 12	340
281	41 24	023	26 41	052	37 12	102	23 48	145	45 41	217	59 57	281	37 55	339
282	41 42	021	27 19	051	37 59	101	24 16	144	45 12	217	59 09	280	37 38	338
283	41 59	020	27 56	050	38 46	101	24 43	144	44 43	217	58 22	279	37 19	336
284	42 15	019	28 32	049	39 33	100	25 12	144	44 14	217	57 35	278	36 59	335
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	42 30	017	29 08	048	40 20	100	25 40	144	43 45	217	56 47	278	36 39	334
286	42 44	016	29 43	047	41 07	099	26 08	143	43 16	217	56 00	277	36 17	333
287	42 57	015	30 18	046	41 55	099	26 37	143	42 47	217	55 12	276	35 55	332
288	43 08	014	30 53	045	42 42	098	27 06	143	42 17	217	54 24	275	35 32	331
289	43 19	012	31 26	044	43 30	098	27 35	142	41 48	217	53 37	275	35 08	330
290	43 29	011	32 00	043	44 17	097	28 05	142	41 19	217	52 49	274	34 44	329
291	43 37	009	32 32	042	45 05	097	28 34	142	40 50	217	52 01	273	34 19	328
292	43 44	008	33 04	041	45 52	096	29 04	142	40 21	217	51 13	273	33 52	326
293	43 51	007	33 36	040	46 40	096	29 33	141	39 52	217	50 25	272	33 26	325
294	43 56	005	34 06	039	47 28	095	30 03	141	39 23	217	49 38	271	32 58	324
295	44 00	004	34 37	038	48 15	095	30 34	141	38 54	217	48 50	271	32 30	323
296	44 02	003	35 06	037	49 03	094	31 04	141	38 25	217	48 02	270	32 01	322
297	44 04	001	35 35	036	49 51	094	31 34	140	37 57	217	47 14	270	31 31	321
298	44 05	000	36 03	035	50 39	093	32 05	140	37 28	217	46 26	269	31 01	320
299	44 04	359	36 30	034	51 27	093	32 35	140	36 59	217	45 38	268	30 30	319
	Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague		ALTAIR	
300	36 57	033	52 14	092	33 06	140	36 31	217	44 50	268	29 59	318	44 02	357
301	37 22	032	53 02	091	33 37	140	36 02	216	44 02	267	29 27	318	43 59	356
302	37 47	031	53 50	091	34 08	139	35 34	216	43 14	267	28 54	317	43 55	354
303	38 12	030	54 38	090	34 40	139	35 06	216	42 27	266	28 21	316	43 50	353
304	38 35	029	55 26	090	35 11	139	34 37	216	41 39	266	27 47	315	43 44	352
305	38 57	027	56 14	089	35 42	139	34 09	216	40 51	265	27 13	314	43 36	350
306	39 19	026	57 02	088	36 14	139	33 41	216	40 03	265	26 38	313	43 28	349
307	39 40	025	57 50	088	36 46	139	33 13	215	39 16	264	26 03	312	43 18	348
308	39 59	024	58 38	087	37 17	138	32 46	215	38 28	263	25 27	311	43 07	346
309	40 18	023	59 26	086	37 49	138	32 18	215	37 40	263	24 51	310	42 55	345
310	40 36	021	60 13	086	38 21	138	31 51	215	36 53	262	24 14	310	42 42	344
311	40 53	020	61 01	085	38 53	138	31 23	215	36 05	262	23 37	309	42 28	342
312	41 09	019	61 49	084	39 25	138	30 56	215	35 18	261	22 59	308	42 13	341
313	41 24	018	62 36	083	39 57	138	30 29	214	34 31	261	22 21	307	41 57	340
314	41 38	016	63 24	083	40 30	138	30 02	214	33 43	260	21 43	306	41 40	339
	Enif		◆ Diphda		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
315	41 51	015	37 27	085	41 02	138	29 35	214	32 56	260	61 46	283	41 22	337
316	42 03	014	38 15	084	41 34	138	29 09	214	32 09	259	60 59	282	41 03	336
317	42 14	012	39 03	083	42 07	137	28 42	213	31 22	259	60 12	282	40 43	335
318	42 23	011	39 50	083	42 39	137	28 16	213	30 35	258	59 25	281	40 22	334
319	42 32	010	40 38	082	43 11	137	27 50	213	29 48	258	58 38	280	40 01	332
320	42 40	008	41 25	081	43 44	137	27 24	213	29 01	257	57 51	279	39 38	331
321	42 46	007	42 12	081	44 16	137	26 58	212	28 15	257	57 04	278	39 14	330
322	42 52	006	43 00	080	44 49	137	26 32	212	27 28	256	56 16	278	38 50	329
323	42 56	004	43 47	079	45 22	137	26 07	212	26 42	256	55 29	277	38 25	328
324	42 59	003	44 34	078	45 54	137	25 42	212	25 55	255	54 41	276	37 59	327
325	43 01	002	45 21	078	46 27	137	25 17	211	25 09	255	53 53	275	37 32	325
326	43 02	000	46 07	077	46 59	137	24 52	211	24 23	254	53 06	275	37 05	324
327	43 02	359	46 54	076	47 32	137	24 27	211	23 37	254	52 18	274	36 36	323
328	43 00	358	47 40	075	48 04	137	24 03	210	22 51	253	51 30	273	36 07	322
329	42 58	356	48 26	074	48 37	137	23 39	210	22 05	253	50 42	273	35 38	321
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
330	17 11	029	49 12	073	49 09	137	23 15	210	49 54	272	35 07	320	42 54	355
331	17 34	028	49 58	073	49 42	138	22 51	210	49 06	271	34 36	319	42 49	354
332	17 56	028	50 44	072	50 14	138	22 28	209	48 18	271	34 05	318	42 44	352
333	18 18	027	51 29	071	50 46	138	22 04	209	47 31	270	33 32	317	42 37	351
334	18 39	026	52 14	070	51 18	138	21 41	209	46 43	270	32 59	316	42 29	350
335	19 00	025	52 59	069	51 50	138	21 18	208	45 55	269	32 26	315	42 20	348
336	19 20	024	53 44	068	52 22	138	20 56	208	45 07	268	31 52	314	42 09	347
337	19 39	023	54 28	067	52 54	138	20 34	208	44 19	268	31 17	313	41 58	346
338	19 58	023	55 12	066	53 26	139	20 11	207	43 31	267	30 42	312	41 46	344
339	20 16	022	55 55	065	53 58	139	19 50	207	42 43	267	30 06	311	41 32	343
340	20 33	021	56 38	064	54 29	139	19 28	207	41 55	266	29 30	311	41 18	342
341	20 50	020	57 21	062	55 01	139	19 07	206	41 08	266	28 53	310	41 03	341
342	21 06	019	58 03	061	55 32	140	18 46	206	40 20	265	28 16	309	40 46	339
343	21 21	018	58 45	060	56 03	140	18 25	206	39 32	264	27 39	308	40 29	338
344	21 36	017	59 26	059	56 34	140	18 04	205	38 44	264	27 01	307	40 11	337
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
345	21 50	016	60 07	057	17 44	144	17 44	205	37 57	263	26 22	306	39 51	336
346	22 03	015	60 47	056	18 13	143	17 24	204	37 09	263	25 43	305	39 31	334
347	22 15	014	61 26	055	18 41	143	17 05	204	36 22	262	25 04	305	39 10	333
348	22 27	014	62 05	053	19 10	142	16 45	204	35 34	262	24 24	304	38 48	332
349	22 37	013	62 43	052	19 40	142	16 26	203	34 47	261	23 44	303	38 25	331
350	22 48	012	63 20	050	20 09	142	16 07	203	34 00	261	23 04	302	38 02	330
351	22 57	011	63 56	048	20 39	141	15 49	203	33 12	260	22 23	301	37 37	329
352	23 05	010	64 31	047	21 09	141	15 31	202	32 25	260	21 42	301	37 12	328
353	23 13	009	65 06	045	21 40	141	15 13	202	31 38	259	21 01	300	36 46	326
354	23 20	008	65 39	043	22 10	140	14 55	201	30 51	259	20 19	299	36 19	325
355	23 26	007	66 11	041	22 41	140	14 38	201	30 04	258	19 37	298	35 51	324
356	23 32	006	66 42	039	23 12	140	14 21	200	29 17	258	18 54	298	35 23	323
357	23 37	005	67 11	037	23 43	139	14 04	200	28 30	257	18 12	297	34 54	322
358	23 40	004	67 39	035	24 15	139	13 48	200	27 44	257	17 29	296	34 24	321
359	23 43	003	68 06	032	24 46	139	13 32	199	26 57	256	16 46	295	33 54	320

LAT 38°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**Enif**	
0	22 46	002	21 28	032	13 46	090	26 03	138	50 42	224	26 25	256	32 37	320
1	22 47	001	21 53	031	14 34	089	26 34	138	50 09	224	25 39	256	32 06	319
2	22 48	000	22 16	030	15 21	088	27 06	137	49 36	224	24 54	255	31 35	318
3	22 48	359	22 40	029	16 08	088	27 39	137	49 03	224	24 08	255	31 02	317
4	22 47	358	23 02	028	16 55	087	28 11	137	48 30	224	23 22	254	30 30	316
5	22 45	357	23 24	027	17 43	087	28 44	136	47 57	224	22 37	254	29 56	315
6	22 43	357	23 45	026	18 30	086	29 16	136	47 24	224	21 52	253	29 22	314
7	22 40	356	24 06	025	19 17	085	29 49	136	46 51	224	21 07	253	28 48	313
8	22 36	355	24 25	024	20 04	085	30 22	135	46 18	224	20 22	252	28 13	312
9	22 31	354	24 44	023	20 51	084	30 56	135	45 45	224	19 37	251	27 38	311
10	22 25	353	25 03	022	21 38	083	31 29	135	45 12	224	18 52	251	27 02	310
11	22 19	352	25 20	021	22 25	083	32 03	135	44 39	224	18 07	250	26 25	309
12	22 12	351	25 37	020	23 12	082	32 36	134	44 07	224	17 23	250	25 49	308
13	22 04	350	25 53	019	23 59	081	33 10	134	43 34	224	16 38	249	25 11	308
14	21 55	349	26 09	018	24 45	081	33 44	134	43 01	224	15 54	249	24 34	307
	◆ Hamal		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Alpheratz**	
15	26 23	017	15 25	054	25 32	080	34 19	134	42 28	224	63 33	280	21 46	348
16	26 37	016	16 03	053	26 19	079	34 53	133	41 56	224	62 46	279	21 36	347
17	26 50	015	16 40	052	27 05	079	35 27	133	41 23	224	61 59	278	21 25	346
18	27 02	014	17 18	052	27 51	078	36 02	133	40 50	223	61 13	277	21 13	345
19	27 14	013	17 54	051	28 37	077	36 37	133	40 18	223	60 26	276	21 01	344
20	27 24	012	18 31	050	29 24	077	37 12	132	39 46	223	59 39	276	20 48	344
21	27 34	011	19 07	049	30 09	076	37 47	132	39 13	223	58 51	275	20 34	343
22	27 43	010	19 42	048	30 55	075	38 22	132	38 41	223	58 04	274	20 20	342
23	27 51	009	20 18	048	31 41	074	38 57	132	38 09	223	57 17	273	20 05	341
24	27 59	008	20 52	047	32 26	074	39 32	132	37 37	223	56 30	273	19 49	340
25	28 05	007	21 27	046	33 12	073	40 07	131	37 05	222	55 43	272	19 32	339
26	28 11	006	22 00	045	33 57	072	40 43	131	36 33	222	54 55	271	19 15	338
27	28 16	005	22 34	044	34 41	071	41 19	131	36 01	222	54 08	271	18 57	337
28	28 19	004	23 06	043	35 26	070	41 54	131	35 30	222	53 21	270	18 39	337
29	28 23	003	23 39	043	36 11	070	42 30	131	34 58	222	52 34	270	18 20	336
	Hamal		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
30	28 25	002	24 10	042	36 55	069	24 38	093	43 06	131	34 27	221	51 46	269
31	28 26	001	24 41	041	37 39	068	25 25	092	43 42	131	33 56	221	50 59	268
32	28 27	000	25 12	040	38 22	067	26 12	091	44 18	130	33 25	221	50 12	268
33	28 26	359	25 42	039	39 06	066	26 59	091	44 54	130	32 54	221	49 25	267
34	28 25	358	26 12	038	39 49	065	27 47	090	45 30	130	32 23	221	48 37	267
35	28 23	357	26 40	037	40 32	065	28 34	089	46 06	130	31 52	220	47 50	266
36	28 20	356	27 09	036	41 14	064	29 21	089	46 42	130	31 22	220	47 03	266
37	28 16	355	27 36	035	41 57	063	30 09	088	47 18	130	30 51	220	46 16	265
38	28 12	354	28 03	034	42 38	062	30 56	088	47 55	130	30 21	220	45 29	264
39	28 06	353	28 30	033	43 20	061	31 43	087	48 31	130	29 51	219	44 42	264
40	28 00	352	28 55	032	44 01	060	32 30	086	49 07	130	29 21	219	43 55	263
41	27 53	351	29 20	031	44 41	059	33 17	086	49 44	130	28 52	219	43 08	263
42	27 45	350	29 44	030	45 22	058	34 05	085	50 20	130	28 22	218	42 21	262
43	27 36	349	30 08	029	46 01	057	34 52	084	50 56	130	27 53	218	41 34	262
44	27 26	348	30 31	028	46 41	056	35 39	084	51 33	130	27 24	218	40 47	261
	◆ ALDEBARAN		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
45	30 53	027	47 19	054	36 26	083	52 09	130	66 38	208	40 01	261	27 15	347
46	31 14	026	47 58	053	37 12	082	52 45	130	66 15	209	39 14	260	27 04	346
47	31 35	025	48 35	052	37 59	082	53 22	130	65 51	210	38 28	260	26 52	345
48	31 55	024	49 12	051	38 46	081	53 58	130	65 27	211	37 41	259	26 39	344
49	32 14	023	49 49	050	39 33	080	54 34	130	65 02	212	36 55	259	26 25	343
50	32 32	022	50 25	049	40 19	079	55 10	130	64 37	213	36 08	258	26 11	342
51	32 49	021	51 00	047	41 06	079	55 46	130	64 11	214	35 22	258	25 56	341
52	33 05	020	51 34	046	41 52	078	56 22	130	63 45	214	34 36	257	25 40	340
53	33 21	019	52 08	045	42 38	077	56 58	131	63 18	215	33 50	257	25 23	339
54	33 36	018	52 41	043	43 24	076	57 34	131	62 50	216	33 04	256	25 05	338
55	33 50	017	53 13	042	44 10	076	58 10	131	62 23	216	32 18	256	24 47	337
56	34 03	015	53 44	041	44 56	075	58 46	131	61 54	217	31 32	255	24 28	336
57	34 15	014	54 14	039	45 41	074	59 21	131	61 26	217	30 46	255	24 09	335
58	34 26	013	54 44	038	46 27	073	59 56	132	60 57	218	30 01	254	23 48	334
59	34 36	012	55 12	036	47 12	072	60 32	132	60 28	218	29 15	254	23 27	333
	ALDEBARAN		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**◆ ACRUX**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
60	34 46	011	37 08	037	47 57	071	19 39	158	59 58	219	28 30	253	23 05	332
61	34 54	010	37 36	036	48 41	070	19 57	157	59 28	219	27 45	253	22 43	331
62	35 02	009	38 04	035	49 26	069	20 15	157	58 58	220	27 00	252	22 20	330
63	35 08	007	38 30	034	50 10	069	20 34	156	58 28	220	26 15	252	21 56	329
64	35 14	006	38 56	033	50 54	068	20 53	156	57 57	220	25 30	251	21 32	329
65	35 18	005	39 21	032	51 37	067	21 12	156	57 26	221	24 45	251	21 07	328
66	35 22	004	39 46	030	52 20	066	21 32	155	56 56	221	24 01	250	20 42	327
67	35 25	003	40 09	029	53 03	064	21 52	155	56 24	221	23 16	250	20 15	326
68	35 26	001	40 32	028	53 46	063	22 12	155	55 53	222	22 32	249	19 49	325
69	35 27	000	40 53	027	54 28	062	22 32	154	55 21	222	21 48	249	19 21	324
70	35 27	359	41 14	026	55 09	061	22 52	154	54 50	222	21 04	248	18 53	323
71	35 26	358	41 34	024	55 51	060	23 13	154	54 18	222	20 20	248	18 25	323
72	35 24	357	41 53	023	56 31	059	23 34	154	53 46	223	19 36	247	17 56	322
73	35 20	356	42 11	022	57 11	058	23 55	153	53 14	223	18 53	247	17 27	321
74	35 16	354	42 28	020	57 51	056	24 17	153	52 42	223	18 09	246	16 57	320
	BETELGEUSE		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ ACRUX**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**ALDEBARAN**	
75	42 44	019	58 30	055	43 41	118	24 38	153	52 10	223	31 18	271	35 11	353
76	42 59	018	59 08	054	44 23	117	25 00	152	51 38	223	30 31	270	35 05	352
77	43 13	017	59 46	052	45 05	117	25 22	152	51 05	223	29 43	270	34 58	351
78	43 26	015	60 23	051	45 47	117	25 45	152	50 33	223	28 56	269	34 50	350
79	43 38	014	60 59	049	46 29	116	26 07	151	50 01	223	28 09	269	34 41	349
80	43 49	013	61 34	048	47 11	116	26 30	151	49 28	223	27 22	268	34 32	347
81	43 58	011	62 09	046	47 54	116	26 53	151	48 56	223	26 34	267	34 21	346
82	44 07	010	62 42	044	48 36	116	27 16	151	48 23	223	25 47	267	34 09	345
83	44 14	008	63 15	042	49 19	116	27 39	150	47 50	224	25 00	266	33 57	344
84	44 21	007	63 46	041	50 02	115	28 02	150	47 18	224	24 13	266	33 43	343
85	44 26	006	64 16	039	50 44	115	28 26	150	46 45	224	23 26	265	33 29	342
86	44 30	004	64 45	037	51 27	115	28 50	150	46 13	224	22 39	264	33 14	341
87	44 33	003	65 13	035	52 10	115	29 14	149	45 40	223	21 51	264	32 58	340
88	44 35	001	65 39	033	52 53	115	29 38	149	45 08	223	21 04	263	32 41	339
89	44 35	000	66 04	031	53 36	114	30 02	149	44 35	223	20 18	263	32 23	337

LAT 38°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Suhail**		**ACRUX**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
90	40 56	034	13 22	063	54 19	114	30 27	149	44 03	223	58 32	339	44 35	359
91	41 22	033	14 04	062	55 02	114	30 51	149	43 30	223	58 14	337	44 33	357
92	41 48	032	14 46	062	55 46	114	31 16	148	42 58	223	57 55	335	44 30	356
93	42 12	030	15 27	061	56 29	114	31 41	148	42 26	223	57 34	333	44 27	355
94	42 35	029	16 08	060	57 12	114	32 06	148	41 53	223	57 12	332	44 21	353
95	42 58	028	16 49	059	57 56	113	32 31	148	41 21	223	56 49	330	44 15	352
96	43 20	027	17 30	059	58 39	113	32 57	148	40 49	223	56 25	328	44 08	350
97	43 40	025	18 10	058	59 22	113	33 22	147	40 17	223	55 59	327	44 00	349
98	44 00	024	18 50	057	60 06	113	33 48	147	39 45	223	55 33	325	43 50	348
99	44 19	023	19 29	056	60 49	113	34 13	147	39 13	222	55 05	323	43 39	346
100	44 36	021	20 08	056	61 33	113	34 39	147	38 41	222	54 36	322	43 28	345
101	44 53	020	20 47	055	62 16	113	35 05	147	38 09	222	54 07	321	43 15	344
102	45 09	019	21 26	054	63 00	113	35 31	147	37 38	222	53 36	319	43 01	342
103	45 23	017	22 04	053	63 43	113	35 57	146	37 06	222	53 05	318	42 46	341
104	45 37	016	22 42	052	64 27	113	36 23	146	36 35	222	52 32	316	42 30	340
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**ACRUX**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	45 49	014	23 19	052	19 06	098	36 50	146	36 03	221	51 59	315	42 13	338
106	46 01	013	23 56	051	19 53	097	37 16	146	35 32	221	51 26	314	41 55	337
107	46 11	012	24 32	050	20 40	097	37 43	146	35 01	221	50 51	312	41 37	336
108	46 20	010	25 08	049	21 27	096	38 09	146	34 30	221	50 16	311	41 17	335
109	46 28	009	25 44	048	22 14	096	38 36	146	33 59	221	49 40	310	40 56	333
110	46 34	007	26 19	047	23 01	095	39 02	146	33 28	220	49 03	309	40 35	332
111	46 40	006	26 53	046	23 48	094	39 29	145	32 58	220	48 26	308	40 12	331
112	46 44	004	27 27	046	24 35	094	39 56	145	32 27	220	47 48	306	39 49	330
113	46 47	003	28 01	045	25 23	093	40 23	145	31 57	220	47 10	305	39 24	329
114	46 49	002	28 34	044	26 10	093	40 50	145	31 27	219	46 31	304	38 59	327
115	46 50	000	29 06	043	26 57	092	41 17	145	30 57	219	45 52	303	38 34	326
116	46 49	359	29 38	042	27 44	091	41 44	145	30 27	219	45 12	302	38 07	325
117	46 47	357	30 09	041	28 32	091	42 11	145	29 57	219	44 31	301	37 40	324
118	46 45	356	30 40	040	29 19	090	42 38	145	29 28	218	43 51	300	37 12	323
119	46 40	354	31 10	039	30 06	090	43 05	145	28 58	218	43 09	299	36 43	322
	REGULUS		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	31 39	038	13 31	094	43 32	145	67 52	221	42 28	298	36 13	321	46 35	353
121	32 08	037	14 18	093	43 59	145	67 21	221	41 46	297	35 43	320	46 29	351
122	32 36	036	15 05	093	44 26	145	66 49	222	41 04	296	35 12	319	46 21	350
123	33 04	035	15 52	092	44 53	145	66 17	223	40 21	295	34 41	318	46 12	349
124	33 30	034	16 40	091	45 20	145	65 45	224	39 38	294	34 08	317	46 02	347
125	33 56	033	17 27	091	45 47	145	65 12	224	38 55	293	33 36	316	45 51	346
126	34 21	032	18 14	090	46 14	145	64 39	225	38 12	293	33 02	315	45 39	344
127	34 46	031	19 02	090	46 41	145	64 05	225	37 28	292	32 28	314	45 26	343
128	35 10	030	19 49	089	47 08	145	63 31	226	36 44	291	31 54	313	45 11	342
129	35 33	028	20 36	088	47 34	146	62 57	226	35 59	290	31 19	312	44 56	340
130	35 55	027	21 23	088	48 01	146	62 23	227	35 15	289	30 44	311	44 39	339
131	36 16	026	22 11	087	48 28	146	61 48	227	34 30	289	30 08	310	44 22	338
132	36 37	025	22 58	086	48 54	146	61 14	228	33 45	288	29 31	309	44 03	336
133	36 56	024	23 45	086	49 21	146	60 39	228	33 00	287	28 54	308	43 44	335
134	37 15	023	24 32	085	49 47	146	60 03	228	32 15	286	28 17	307	43 23	334
135	37 33	022	25 19	085	50 14	146	59 28	229	31 29	285	27 39	306	43 02	332
136	37 50	020	26 06	084	50 40	146	58 53	229	30 44	285	27 01	306	42 39	331
137	38 06	019	26 53	083	51 06	147	58 17	229	29 58	284	26 22	305	42 16	330
138	38 21	018	27 40	083	51 32	147	57 41	229	29 12	283	25 43	304	41 52	329
139	38 35	017	28 27	082	51 57	147	57 05	229	28 26	283	25 04	303	41 27	327
140	38 48	016	29 14	081	52 23	147	56 30	230	27 40	282	24 24	302	41 01	326
141	39 01	014	30 00	081	52 48	148	55 53	230	26 53	281	23 44	301	40 34	325
142	39 12	013	30 47	080	53 14	148	55 17	230	26 07	280	23 03	301	40 07	324
143	39 22	012	31 33	079	53 39	148	54 41	230	25 20	280	22 22	300	39 39	323
144	39 31	011	32 20	078	54 04	148	54 05	230	24 34	279	21 41	299	39 10	322
145	39 39	009	33 06	078	54 28	149	53 29	230	23 47	278	21 00	298	38 40	321
146	39 47	008	33 52	077	54 53	149	52 52	230	23 00	278	20 18	298	38 09	319
147	39 53	007	34 38	076	55 17	149	52 16	230	22 13	277	19 36	297	37 38	318
148	39 58	006	35 24	075	55 41	150	51 40	230	21 26	276	18 54	296	37 07	317
149	40 02	004	36 10	075	56 04	150	51 03	230	20 39	276	18 11	295	36 34	316
	REGULUS		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ Miaplacidus**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
150	40 05	003	36 55	074	56 28	151	57 36	187	50 27	230	42 39	283	36 01	315
151	40 07	002	37 41	073	56 51	151	57 29	188	49 51	230	41 53	282	35 28	314
152	40 08	000	38 26	072	57 13	152	57 22	189	49 14	230	41 06	281	34 53	313
153	40 08	359	39 11	072	57 36	152	57 15	189	48 38	230	40 20	281	34 19	312
154	40 06	358	39 55	071	57 58	152	57 07	190	48 02	230	39 33	280	33 43	311
155	40 04	357	40 40	070	58 19	153	56 59	190	47 26	230	38 47	279	33 07	310
156	40 01	355	41 24	069	58 41	154	56 50	191	46 49	230	38 00	278	32 31	309
157	39 57	354	42 08	068	59 01	154	56 41	192	46 13	230	37 13	278	31 54	308
158	39 51	353	42 52	067	59 22	155	56 31	192	45 37	230	36 26	277	31 17	307
159	39 45	352	43 35	066	59 42	155	56 21	193	45 01	230	35 39	276	30 39	307
160	39 37	350	44 19	065	60 01	156	56 10	193	44 25	230	34 52	276	30 01	306
161	39 29	349	45 01	064	60 21	157	55 59	194	43 49	229	34 05	275	29 22	305
162	39 19	348	45 44	063	60 39	157	55 48	194	43 13	229	33 18	274	28 43	304
163	39 09	347	46 26	063	60 57	158	55 36	195	42 37	229	32 31	274	28 04	303
164	38 57	345	47 08	061	61 15	159	55 24	195	42 01	229	31 44	273	27 24	302
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**PROCYON**		**◆ REGULUS**	
165	16 37	048	21 23	108	61 32	159	41 26	229	30 57	272	26 44	301	38 45	344
166	17 12	047	22 08	107	61 48	160	40 50	229	30 09	272	26 04	301	38 31	343
167	17 47	047	22 53	107	62 04	161	40 14	229	29 22	271	25 23	300	38 17	342
168	18 21	046	23 39	106	62 19	162	39 39	228	28 35	271	24 42	299	38 01	340
169	18 54	045	24 24	105	62 34	162	39 04	228	27 47	270	24 00	298	37 45	339
170	19 28	044	25 10	105	62 48	163	38 29	228	27 00	269	23 18	297	37 28	338
171	20 00	043	25 56	104	63 01	164	37 53	228	26 13	269	22 36	297	37 10	337
172	20 33	043	26 41	104	63 13	165	37 18	228	25 26	268	21 54	296	36 51	336
173	21 04	042	27 27	103	63 25	166	36 44	227	24 38	267	21 11	295	36 31	335
174	21 36	041	28 13	103	63 36	167	36 09	227	23 51	267	20 28	294	36 10	333
175	22 06	040	29 00	102	63 47	168	35 34	227	23 04	266	19 45	294	35 49	332
176	22 37	039	29 46	102	63 56	169	35 00	227	22 17	266	19 02	293	35 26	331
177	23 06	038	30 32	101	64 05	170	34 25	226	21 30	265	18 18	292	35 03	330
178	23 35	037	31 19	101	64 13	171	33 51	226	20 43	265	17 34	292	34 39	329
179	24 04	037	32 05	100	64 20	172	33 17	226	19 56	264	16 50	291	34 14	328

LAT 38°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**Alphard**		**◆ REGULUS**	
180	24 32	036	32 52	100	56 08	146	64 27	173	32 43	226	45 07	301	33 49	327
181	24 59	035	33 38	099	56 35	146	64 32	174	32 09	225	44 26	300	33 23	326
182	25 25	034	34 25	099	57 01	146	64 37	175	31 36	225	43 45	299	32 56	325
183	25 52	033	35 12	098	57 27	147	64 41	176	31 02	225	43 03	298	32 28	324
184	26 17	032	35 59	098	57 53	147	64 44	177	30 29	225	42 21	297	32 00	323
185	26 42	031	36 45	097	58 18	148	64 46	178	29 56	224	41 39	296	31 31	322
186	27 06	030	37 32	096	58 43	148	64 47	179	29 23	224	40 56	295	31 01	321
187	27 29	029	38 19	096	59 08	149	64 47	180	28 50	224	40 13	294	30 31	320
188	27 52	028	39 06	095	59 33	149	64 47	181	28 17	223	39 30	293	30 00	319
189	28 13	027	39 54	095	59 57	150	64 46	182	27 45	223	38 46	292	29 29	318
190	28 35	026	40 41	094	60 20	150	64 43	183	27 13	223	38 02	291	28 57	317
191	28 55	025	41 28	094	60 43	151	64 40	184	26 41	223	37 18	291	28 24	316
192	29 15	024	42 15	093	61 06	152	64 36	185	26 09	222	36 34	290	27 51	315
193	29 34	023	43 02	093	61 28	152	64 31	186	25 37	222	35 49	289	27 18	314
194	29 52	022	43 49	092	61 50	153	64 26	187	25 06	222	35 04	288	26 43	313
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	30 09	021	44 37	091	62 11	154	64 19	188	46 45	244	26 09	312	35 02	339
196	30 26	020	45 24	091	62 32	154	64 12	189	46 02	243	25 34	312	34 45	338
197	30 41	019	46 11	090	62 52	155	64 04	190	45 20	243	24 58	311	34 27	337
198	30 56	018	46 59	090	63 12	156	63 55	191	44 38	243	24 22	310	34 08	336
199	31 10	017	47 46	089	63 31	157	63 45	192	43 56	243	23 45	309	33 48	335
200	31 24	016	48 33	088	63 49	158	63 35	193	43 14	242	23 08	308	33 27	334
201	31 36	015	49 20	088	64 07	158	63 24	194	42 32	242	22 31	307	33 06	333
202	31 47	014	50 08	087	64 24	159	63 12	195	41 50	242	21 53	307	32 44	332
203	31 58	012	50 55	086	64 40	160	62 59	196	41 09	241	21 15	306	32 21	330
204	32 08	011	51 42	086	64 56	161	62 46	197	40 27	241	20 36	305	31 57	329
205	32 17	010	52 29	085	65 11	162	62 32	198	39 46	241	19 57	304	31 33	328
206	32 25	009	53 16	084	65 25	163	62 17	198	39 05	241	19 18	303	31 08	327
207	32 32	008	54 03	083	65 38	164	62 02	199	38 24	240	18 38	303	30 42	326
208	32 38	007	54 50	083	65 50	165	61 46	200	37 43	240	17 58	302	30 15	325
209	32 43	006	55 37	082	66 01	167	61 29	201	37 02	240	17 18	301	29 48	324
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ SPICA**	
210	32 47	005	56 24	081	27 35	142	66 12	168	61 12	202	36 21	239	62 13	342
211	32 51	004	57 10	080	28 04	142	66 22	169	60 55	202	35 40	239	61 58	340
212	32 53	002	57 57	080	28 34	141	66 30	170	60 37	203	35 00	239	61 41	338
213	32 55	001	58 43	079	29 03	141	66 38	171	60 18	204	34 20	238	61 22	336
214	32 55	000	59 30	078	29 33	141	66 45	172	59 59	204	33 39	238	61 02	334
215	32 55	359	60 16	077	30 03	141	66 51	174	59 39	205	32 59	238	60 41	332
216	32 54	358	61 02	076	30 33	140	66 56	175	59 19	205	32 20	237	60 18	330
217	32 51	357	61 48	075	31 03	140	67 00	176	58 59	206	31 40	237	59 54	329
218	32 48	356	62 33	074	31 34	140	67 02	177	58 38	207	31 00	237	59 29	327
219	32 44	355	63 18	073	32 04	140	67 04	178	58 16	207	30 21	236	59 03	325
220	32 39	353	64 03	072	32 35	139	67 05	180	57 55	208	29 42	236	58 35	323
221	32 33	352	64 48	071	33 06	139	67 05	181	57 33	208	29 03	236	58 07	322
222	32 27	351	65 33	069	33 37	139	67 03	182	57 10	209	28 24	235	57 37	320
223	32 19	350	66 17	068	34 08	139	67 01	183	56 47	209	27 45	235	57 06	319
224	32 10	349	67 00	067	34 39	138	66 58	185	56 24	209	27 06	234	56 34	317
	Alphecca		**Rasalhague**		**◆ Nunki**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	24 49	009	27 40	044	39 26	095	35 11	138	66 53	186	56 02	316	32 01	348
226	24 56	008	28 12	043	40 13	094	35 42	138	66 48	187	55 28	314	31 51	347
227	25 02	007	28 44	042	41 00	094	36 14	138	66 42	188	54 54	313	31 39	346
228	25 07	006	29 16	041	41 47	093	36 46	138	66 34	189	54 19	312	31 27	345
229	25 11	005	29 47	040	42 34	093	37 17	138	66 26	191	53 43	310	31 14	344
230	25 15	004	30 17	039	43 22	092	37 49	137	66 17	192	53 07	309	31 00	342
231	25 18	003	30 46	038	44 09	091	38 21	137	66 07	193	52 30	308	30 46	341
232	25 20	002	31 15	037	44 56	091	38 54	137	65 56	194	51 52	306	30 30	340
233	25 21	001	31 43	036	45 43	090	39 26	137	65 44	195	51 14	305	30 14	339
234	25 21	000	32 11	035	46 31	090	39 58	137	65 31	196	50 35	304	29 57	338
235	25 21	359	32 38	034	47 18	089	40 31	137	65 17	197	49 55	303	29 39	337
236	25 19	358	33 04	033	48 05	088	41 03	137	65 03	198	49 15	302	29 20	336
237	25 17	357	33 30	032	48 52	088	41 36	136	64 48	199	48 35	301	29 01	335
238	25 14	356	33 54	031	49 40	087	42 08	136	64 32	200	47 54	300	28 41	334
239	25 10	355	34 18	030	50 27	086	42 41	136	64 15	201	47 13	299	28 20	333
	Rasalhague		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**	
240	34 41	029	18 32	062	51 14	086	43 14	136	63 58	202	46 31	298	27 58	332
241	35 04	028	19 13	061	52 01	085	43 47	136	63 40	203	45 49	297	27 35	331
242	35 25	027	19 54	061	52 48	084	44 19	136	63 21	204	45 07	296	27 12	330
243	35 46	025	20 35	060	53 35	084	44 52	136	63 02	204	44 24	295	26 49	329
244	36 06	024	21 16	059	54 22	083	45 25	136	62 42	205	43 41	294	26 24	328
245	36 25	023	21 57	058	55 09	082	45 58	136	62 22	206	42 57	293	25 59	327
246	36 43	022	22 37	057	55 56	081	46 31	136	62 01	207	42 14	292	25 33	326
247	37 01	021	23 16	057	56 43	080	47 04	136	61 39	207	41 30	291	25 07	326
248	37 17	020	23 55	056	57 29	080	47 37	136	61 17	208	40 45	290	24 39	325
249	37 33	019	24 34	055	58 16	079	48 10	136	60 54	209	40 01	289	24 12	324
250	37 47	017	25 13	054	59 02	078	48 43	136	60 32	209	39 16	289	23 43	323
251	38 01	016	25 51	053	59 48	077	49 16	136	60 08	210	38 31	288	23 15	322
252	38 13	015	26 29	052	60 34	076	49 49	136	59 44	211	37 46	287	22 45	321
253	38 25	014	27 06	052	61 20	075	50 22	136	59 20	211	37 01	286	22 15	320
254	38 36	012	27 43	051	62 05	074	50 55	136	58 56	212	36 15	285	21 45	319
	Rasalhague		**◆ ALTAIR**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
255	38 46	011	28 19	050	17 53	114	14 09	154	58 31	212	35 30	285	21 13	318
256	38 54	010	28 55	049	18 36	113	14 30	154	58 05	213	34 44	284	20 42	318
257	39 02	009	29 31	048	19 20	113	14 50	154	57 40	213	33 58	283	20 10	317
258	39 09	008	30 06	047	20 03	112	15 12	153	57 14	213	33 12	282	19 37	316
259	39 14	006	30 40	046	20 47	112	15 33	153	56 48	214	32 26	282	19 04	315
260	39 19	005	31 14	045	21 31	111	15 55	152	56 21	214	31 39	281	18 30	314
261	39 23	004	31 47	044	22 15	111	16 17	152	55 55	214	30 53	280	17 56	314
262	39 25	002	32 20	043	22 59	110	16 39	152	55 28	215	30 06	280	17 22	313
263	39 27	001	32 52	042	23 44	110	17 02	151	55 01	215	29 20	279	16 47	312
264	39 27	000	33 23	041	24 28	109	17 25	151	54 33	215	28 33	278	16 12	311
265	39 27	359	33 54	040	25 13	109	17 48	150	54 06	216	27 46	278	15 36	310
266	39 25	357	34 25	039	25 58	108	18 12	150	53 38	216	26 59	277	15 00	310
267	39 22	356	34 54	038	26 43	108	18 36	150	53 10	216	26 12	276	14 23	309
268	39 19	355	35 23	037	27 28	107	19 00	149	52 42	216	25 25	276	13 46	308
269	39 14	354	35 51	036	28 13	107	19 24	149	52 14	217	24 38	275	13 09	307

LAT 38°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ALTAIR		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**	
270	36 19	035	18 55	060	28 58	106	19 49	148	51 46	217	67 57	295	39 08	352
271	36 46	034	19 36	059	29 44	106	20 14	148	51 18	217	67 14	294	39 01	351
272	37 12	033	20 16	058	30 29	105	20 39	148	50 49	217	66 31	292	38 54	350
273	37 37	032	20 56	058	31 15	105	21 05	147	50 20	217	65 47	291	38 45	349
274	38 02	031	21 36	057	32 01	104	21 30	147	49 52	217	65 02	290	38 35	347
275	38 25	029	22 15	056	32 47	104	21 56	147	49 23	218	64 18	289	38 24	346
276	38 48	028	22 55	055	33 33	103	22 22	146	48 54	218	63 33	287	38 13	345
277	39 10	027	23 33	055	34 19	103	22 49	146	48 25	218	62 48	286	38 00	344
278	39 31	026	24 12	054	35 05	102	23 15	146	47 56	218	62 02	285	37 46	343
279	39 51	025	24 49	053	35 51	102	23 42	145	47 27	218	61 16	284	37 32	341
280	40 11	023	25 27	052	36 37	101	24 09	145	46 58	218	60 30	283	37 16	340
281	40 29	022	26 04	051	37 24	101	24 37	145	46 29	218	59 44	283	37 00	339
282	40 46	021	26 41	050	38 10	100	25 04	144	46 00	218	58 58	282	36 42	338
283	41 03	020	27 17	049	38 57	100	25 32	144	45 31	218	58 12	281	36 24	337
284	41 18	018	27 53	049	39 43	099	26 00	144	45 02	218	57 25	280	36 05	336
	ALTAIR		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**	
285	41 33	017	28 28	048	40 30	099	26 28	143	44 32	218	56 39	279	35 45	334
286	41 46	016	29 02	047	41 17	098	26 56	143	44 03	218	55 52	278	35 24	333
287	41 59	015	29 37	046	42 03	098	27 25	143	43 34	218	55 05	278	35 02	332
288	42 10	013	30 10	045	42 50	097	27 54	142	43 05	218	54 18	277	34 40	331
289	42 20	012	30 43	044	43 37	097	28 23	142	42 36	218	53 31	276	34 17	330
290	42 30	011	31 16	043	44 24	096	28 52	142	42 07	218	52 44	275	33 53	329
291	42 38	009	31 48	042	45 11	096	29 21	142	41 38	218	51 57	275	33 28	328
292	42 45	008	32 19	041	45 58	095	29 51	141	41 09	218	51 10	274	33 02	327
293	42 51	007	32 50	040	46 45	095	30 20	141	40 40	218	50 23	273	32 36	326
294	42 56	005	33 20	039	47 32	094	30 50	141	40 11	218	49 35	273	32 09	325
295	43 00	004	33 49	038	48 20	094	31 20	141	39 42	218	48 48	272	31 41	324
296	43 03	003	34 18	037	49 07	093	31 50	140	39 13	217	48 01	271	31 13	323
297	43 04	001	34 46	036	49 54	092	32 20	140	38 44	217	47 14	271	30 44	322
298	43 05	000	35 14	035	50 41	092	32 51	140	38 16	217	46 26	270	30 15	321
299	43 04	359	35 40	034	51 29	091	33 21	140	37 47	217	45 39	269	29 44	320
	Enif		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**		**ALTAIR**	
300	36 06	033	52 16	091	33 52	139	37 19	217	44 52	269	29 14	319	43 02	357
301	36 31	032	53 03	090	34 23	139	36 50	217	44 05	268	28 42	318	42 59	356
302	36 56	030	53 50	089	34 54	139	36 22	217	43 17	268	28 10	317	42 55	355
303	37 19	029	54 38	089	35 25	139	35 54	217	42 30	267	27 38	316	42 50	353
304	37 42	028	55 25	088	35 56	139	35 26	216	41 43	266	27 05	315	42 44	352
305	38 04	027	56 12	088	36 27	138	34 58	216	40 56	266	26 31	314	42 37	351
306	38 25	026	56 59	087	36 59	138	34 30	216	40 09	265	25 57	313	42 29	349
307	38 45	025	57 47	086	37 30	138	34 02	216	39 21	265	25 22	313	42 19	348
308	39 04	023	58 34	085	38 02	138	33 35	216	38 34	264	24 47	312	42 09	347
309	39 23	022	59 21	085	38 34	138	33 07	215	37 47	264	24 12	311	41 57	345
310	39 40	021	60 08	084	39 06	138	32 40	215	37 00	263	23 36	310	41 45	344
311	39 57	020	60 55	083	39 38	137	32 12	215	36 13	263	22 59	309	41 31	343
312	40 12	019	61 42	082	40 10	137	31 45	215	35 27	262	22 22	308	41 16	341
313	40 27	017	62 29	082	40 42	137	31 18	215	34 40	262	21 45	307	41 01	340
314	40 40	016	63 15	081	41 14	137	30 52	214	33 53	261	21 07	307	40 44	339
	Enif		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**	
315	40 53	015	37 21	084	41 46	137	30 25	214	33 06	260	61 31	285	40 27	338
316	41 05	013	38 08	083	42 18	137	29 58	214	32 20	260	60 45	284	40 08	336
317	41 15	012	38 55	083	42 51	137	29 32	214	31 33	259	60 00	283	39 49	335
318	41 25	011	39 42	082	43 23	137	29 06	213	30 47	259	59 13	282	39 29	334
319	41 33	010	40 29	081	43 55	137	28 40	213	30 01	258	58 27	281	39 07	333
320	41 40	008	41 15	080	44 28	137	28 14	213	29 14	258	57 41	281	38 45	332
321	41 47	007	42 02	080	45 00	137	27 49	213	28 28	257	56 54	280	38 22	330
322	41 52	006	42 49	079	45 33	137	27 23	212	27 42	257	56 08	279	37 59	329
323	41 56	004	43 35	078	46 05	136	26 58	212	26 56	256	55 21	278	37 34	328
324	41 59	003	44 21	077	46 38	136	26 33	212	26 10	256	54 34	277	37 09	327
325	42 01	002	45 07	077	47 10	136	26 08	212	25 24	255	53 47	277	36 43	326
326	42 02	000	45 53	076	47 43	136	25 43	211	24 39	255	53 00	276	36 16	325
327	42 02	359	46 39	075	48 16	137	25 19	211	23 53	254	52 13	275	35 48	324
328	42 00	358	47 24	074	48 48	137	24 55	211	23 08	254	51 26	275	35 20	323
329	41 58	356	48 10	073	49 21	137	24 31	210	22 22	253	50 39	274	34 51	322
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**RIGIL KENT**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**Enif**	
330	16 18	029	48 55	072	49 53	137	24 07	210	49 52	273	34 21	321	41 54	355
331	16 41	028	49 40	071	50 26	137	23 43	210	49 04	273	33 51	320	41 50	354
332	17 03	027	50 24	071	50 58	137	23 20	209	48 17	272	33 20	319	41 44	352
333	17 24	027	51 09	070	51 30	137	22 57	209	47 30	271	32 48	318	41 37	351
334	17 45	026	51 53	069	52 03	137	22 34	209	46 43	271	32 16	317	41 30	350
335	18 06	025	52 37	068	52 35	137	22 11	208	45 55	270	31 43	316	41 21	349
336	18 25	024	53 21	067	53 07	137	21 49	208	45 08	269	31 10	315	41 11	347
337	18 44	023	54 04	066	53 39	137	21 27	208	44 21	269	30 36	314	41 00	346
338	19 03	022	54 47	064	54 11	138	21 05	207	43 34	268	30 01	313	40 48	345
339	19 20	022	55 29	063	54 43	138	20 43	207	42 46	268	29 26	312	40 35	343
340	19 37	021	56 11	062	55 14	138	20 22	207	41 59	267	28 51	311	40 21	342
341	19 54	020	56 53	061	55 46	138	20 00	206	41 12	266	28 15	310	40 06	341
342	20 09	019	57 34	060	56 17	139	19 40	206	40 25	266	27 38	309	39 50	340
343	20 24	018	58 14	059	56 48	139	19 19	206	39 38	265	27 02	308	39 33	338
344	20 38	017	58 54	057	57 19	139	18 59	205	38 50	265	26 24	307	39 15	337
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**Enif**	
345	20 52	016	59 34	056	18 32	143	18 39	205	38 03	264	25 46	307	38 57	336
346	21 05	015	60 13	054	19 01	143	18 19	205	37 16	264	25 08	306	38 37	335
347	21 17	014	60 51	053	19 29	143	17 59	204	36 29	263	24 30	305	38 16	334
348	21 28	013	61 28	052	19 58	142	17 40	204	35 42	263	23 51	304	37 55	332
349	21 39	013	62 05	050	20 27	142	17 21	203	34 56	262	23 11	303	37 33	331
350	21 49	012	62 41	048	20 56	141	17 03	203	34 09	261	22 32	302	37 10	330
351	21 58	011	63 16	047	21 26	141	16 44	203	33 22	261	21 52	302	36 46	329
352	22 06	010	63 50	045	21 56	141	16 26	202	32 35	260	21 11	301	36 21	328
353	22 14	009	64 23	043	22 26	140	16 08	202	31 49	260	20 31	300	35 56	327
354	22 21	008	64 54	041	22 56	140	15 51	201	31 02	259	19 50	299	35 29	326
355	22 27	007	65 25	040	23 27	140	15 34	201	30 16	259	19 08	299	35 02	325
356	22 32	006	65 55	038	23 57	139	15 17	201	29 30	258	18 27	298	34 35	324
357	22 37	005	66 23	035	24 28	139	15 01	200	28 43	258	17 45	297	34 06	323
358	22 41	004	66 49	033	25 00	139	14 45	200	27 57	257	17 02	296	33 37	322
359	22 44	003	67 15	031	25 31	138	14 29	199	27 11	257	16 20	296	33 08	321

LAT 39°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**Enif**	
0	21 46	002	20 37	031	13 46	089	26 47	138	51 25	225	26 39	257	31 51	320
1	21 47	001	21 01	030	14 33	089	27 19	137	50 52	225	25 54	256	31 21	319
2	21 48	000	21 24	030	15 19	088	27 50	137	50 19	225	25 09	256	30 50	318
3	21 48	359	21 47	029	16 06	088	28 22	137	49 46	225	24 24	255	30 19	317
4	21 47	358	22 09	028	16 52	087	28 54	136	49 13	225	23 39	255	29 47	316
5	21 45	358	22 30	027	17 39	086	29 27	136	48 40	225	22 54	254	29 14	315
6	21 43	357	22 51	026	18 25	086	29 59	136	48 07	225	22 09	253	28 41	314
7	21 40	356	23 11	025	19 12	085	30 32	135	47 34	225	21 24	253	28 07	313
8	21 36	355	23 31	024	19 58	084	31 05	135	47 01	225	20 40	252	27 33	312
9	21 31	354	23 49	023	20 45	084	31 38	135	46 28	225	19 56	252	26 58	311
10	21 26	353	24 07	022	21 31	083	32 11	134	45 55	225	19 11	251	26 23	311
11	21 19	352	24 24	021	22 17	082	32 45	134	45 22	225	18 27	251	25 47	310
12	21 13	351	24 41	020	23 03	082	33 18	134	44 50	225	17 43	250	25 11	309
13	21 05	350	24 57	019	23 50	081	33 52	134	44 17	225	17 00	250	24 35	308
14	20 56	349	25 12	018	24 36	080	34 26	133	43 44	225	16 16	249	23 58	307
	◆ Hamal		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Alpheratz**	
15	25 26	017	14 49	054	25 21	080	35 00	133	43 11	224	63 22	282	20 47	348
16	25 40	016	15 27	053	26 07	079	35 34	133	42 39	224	62 36	281	20 37	347
17	25 52	015	16 04	052	26 53	078	36 08	133	42 06	224	61 50	280	20 27	346
18	26 04	014	16 40	051	27 39	077	36 43	132	41 34	224	61 04	279	20 15	345
19	26 15	013	17 16	051	28 24	077	37 17	132	41 01	224	60 18	278	20 03	345
20	26 26	012	17 52	050	29 09	076	37 52	132	40 29	224	59 32	277	19 51	344
21	26 35	011	18 28	049	29 54	075	38 27	132	39 57	224	58 46	276	19 37	343
22	26 44	010	19 03	048	30 39	075	39 02	131	39 25	223	57 59	276	19 23	342
23	26 52	009	19 37	047	31 24	074	39 37	131	38 53	223	57 13	275	19 08	341
24	26 59	008	20 11	047	32 09	073	40 12	131	38 21	223	56 26	274	18 53	340
25	27 06	007	20 45	046	32 53	072	40 47	131	37 49	223	55 40	274	18 36	339
26	27 11	006	21 18	045	33 38	071	41 22	131	37 17	223	54 53	273	18 20	338
27	27 16	005	21 50	044	34 22	071	41 58	130	36 46	223	54 07	272	18 02	337
28	27 20	004	22 23	043	35 06	070	42 33	130	36 14	222	53 20	271	17 44	337
29	27 23	003	22 54	042	35 49	069	43 09	130	35 43	222	52 33	271	17 25	336
	Hamal		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
30	27 25	002	23 25	041	36 33	068	24 40	092	43 45	130	35 12	222	51 47	270
31	27 26	001	23 56	041	37 16	067	25 27	091	44 20	130	34 41	222	51 00	270
32	27 27	000	24 26	040	37 59	066	26 13	091	44 56	130	34 10	221	50 14	269
33	27 26	359	24 55	039	38 41	066	27 00	090	45 32	130	33 39	221	49 27	268
34	27 25	358	25 24	038	39 24	065	27 47	090	46 08	129	33 08	221	48 40	268
35	27 23	357	25 52	037	40 06	064	28 33	089	46 44	129	32 38	221	47 54	267
36	27 20	356	26 20	036	40 47	063	29 20	088	47 20	129	32 08	220	47 07	267
37	27 16	355	26 47	035	41 29	062	30 06	088	47 57	129	31 37	220	46 21	266
38	27 12	354	27 14	034	42 10	061	30 53	087	48 33	129	31 07	220	45 34	265
39	27 07	353	27 39	033	42 50	060	31 40	086	49 09	129	30 38	220	44 48	265
40	27 00	352	28 04	032	43 30	059	32 26	086	49 45	129	30 08	219	44 01	264
41	26 53	351	28 29	031	44 10	058	33 13	085	50 22	129	29 38	219	43 15	264
42	26 45	350	28 53	030	44 49	057	33 59	084	50 58	129	29 09	219	42 29	263
43	26 37	349	29 16	029	45 28	056	34 45	084	51 34	129	28 40	219	41 42	263
44	26 27	348	29 38	028	46 06	055	35 32	083	52 11	129	28 11	218	40 56	262
	◆ ALDEBARAN		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
45	30 00	027	46 44	054	36 18	082	52 47	129	67 30	210	40 10	262	26 17	347
46	30 20	026	47 21	052	37 04	082	53 23	129	67 07	211	39 24	261	26 06	346
47	30 40	025	47 58	051	37 50	081	54 00	129	66 43	212	38 38	261	25 54	345
48	31 00	024	48 34	050	38 36	080	54 36	129	66 18	212	37 52	260	25 42	344
49	31 18	023	49 10	049	39 22	079	55 12	129	65 53	213	37 06	259	25 28	343
50	31 36	022	49 45	048	40 08	079	55 48	129	65 27	214	36 20	259	25 14	342
51	31 53	021	50 19	046	40 53	078	56 25	129	65 01	215	35 34	258	24 59	341
52	32 09	020	50 52	045	41 39	077	57 01	129	64 34	216	34 49	258	24 43	340
53	32 24	019	51 25	044	42 24	076	57 37	129	64 06	216	34 03	257	24 27	339
54	32 39	017	51 57	042	43 09	075	58 13	130	63 39	217	33 18	257	24 10	338
55	32 52	016	52 28	041	43 55	075	58 49	130	63 11	217	32 32	256	23 52	337
56	33 05	015	52 58	040	44 39	074	59 25	130	62 42	218	31 47	256	23 33	336
57	33 17	014	53 27	038	45 24	073	60 00	130	62 13	219	31 02	255	23 14	335
58	33 28	013	53 56	037	46 09	072	60 36	130	61 44	219	30 17	255	22 54	334
59	33 38	012	54 23	035	46 53	071	61 11	131	61 14	220	29 32	254	22 34	333
	ALDEBARAN		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**◆ ACRUX**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
60	33 47	011	36 20	037	47 37	070	20 34	157	60 44	220	28 47	254	22 12	332
61	33 55	010	36 47	036	48 21	069	20 52	157	60 14	220	28 02	253	21 50	331
62	34 02	008	37 14	035	49 04	068	21 10	157	59 44	221	27 18	253	21 28	331
63	34 09	007	37 40	033	49 47	067	21 29	156	59 13	221	26 33	252	21 05	330
64	34 14	006	38 06	032	50 30	066	21 48	156	58 43	222	25 49	252	20 41	329
65	34 19	005	38 30	031	51 13	065	22 07	156	58 12	222	25 05	251	20 16	328
66	34 22	004	38 54	030	51 55	064	22 26	155	57 40	222	24 21	251	19 51	327
67	34 25	003	39 17	029	52 37	063	22 46	155	57 09	222	23 37	250	19 26	326
68	34 26	001	39 39	028	53 18	062	23 06	155	56 37	223	22 53	250	18 59	325
69	34 27	000	40 00	026	53 59	061	23 26	154	56 06	223	22 09	249	18 33	324
70	34 27	359	40 20	025	54 40	060	23 46	154	55 34	223	21 26	249	18 05	324
71	34 26	358	40 39	024	55 20	059	24 07	154	55 02	223	20 42	248	17 37	323
72	34 24	357	40 58	023	56 00	057	24 28	153	54 30	223	19 59	248	17 09	322
73	34 21	356	41 15	021	56 39	056	24 49	153	53 58	224	19 16	247	16 40	321
74	34 17	355	41 32	020	57 17	055	25 10	153	53 26	224	18 33	247	16 10	320
	BETELGEUSE		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ ACRUX**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**ALDEBARAN**	
75	41 47	019	57 55	054	44 08	117	25 32	152	52 54	224	31 16	272	34 12	353
76	42 02	018	58 32	052	44 50	116	25 53	152	52 21	224	30 30	271	34 06	352
77	42 16	016	59 09	051	45 31	116	26 15	152	51 49	224	29 43	270	33 59	351
78	42 28	015	59 44	049	46 13	116	26 37	152	51 16	224	28 57	270	33 51	350
79	42 40	014	60 19	048	46 55	116	27 00	151	50 44	224	28 10	269	33 43	349
80	42 50	012	60 53	046	47 37	115	27 22	151	50 11	224	27 23	269	33 33	348
81	42 59	011	61 27	045	48 20	115	27 45	151	49 39	224	26 37	268	33 23	347
82	43 08	010	61 59	043	49 02	115	28 08	150	49 06	224	25 50	267	33 11	345
83	43 15	008	62 30	041	49 44	115	28 31	150	48 34	224	25 04	267	32 59	344
84	43 21	007	63 00	039	50 27	114	28 54	150	48 01	224	24 17	266	32 46	343
85	43 26	006	63 29	038	51 09	114	29 18	150	47 29	224	23 31	265	32 32	342
86	43 30	004	63 57	036	51 52	114	29 42	149	46 56	224	22 44	265	32 17	341
87	43 33	003	64 24	034	52 35	114	30 05	149	46 24	224	21 58	264	32 02	340
88	43 35	001	64 49	032	53 18	113	30 29	149	45 51	224	21 11	264	31 45	339
89	43 35	000	65 13	030	54 00	113	30 54	149	45 19	224	20 25	263	31 28	338

LAT 39°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Suhail**		**ACRUX**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
90	40 06	034	12 55	063	54 43	113	31 18	148	44 46	224	57 36	339	43 35	359
91	40 32	032	13 36	062	55 26	113	31 42	148	44 14	224	57 19	337	43 33	357
92	40 56	031	14 17	061	56 09	113	32 07	148	43 41	224	57 00	336	43 31	356
93	41 20	030	14 58	061	56 52	112	32 32	148	43 09	224	56 40	334	43 27	355
94	41 43	029	15 38	060	57 36	112	32 57	148	42 37	224	56 19	332	43 22	353
95	42 05	027	16 18	059	58 19	112	33 22	147	42 05	224	55 57	331	43 16	352
96	42 26	026	16 58	058	59 02	112	33 47	147	41 33	223	55 33	329	43 09	351
97	42 46	025	17 38	058	59 45	112	34 12	147	41 01	223	55 09	327	43 01	349
98	43 05	024	18 17	057	60 29	112	34 38	147	40 29	223	54 43	326	42 51	348
99	43 23	022	18 56	056	61 12	111	35 03	147	39 57	223	54 16	324	42 41	347
100	43 41	021	19 34	055	61 55	111	35 29	146	39 25	223	53 49	323	42 30	345
101	43 57	020	20 13	055	62 39	111	35 55	146	38 54	223	53 20	321	42 17	344
102	44 12	018	20 50	054	63 22	111	36 21	146	38 22	222	52 51	320	42 04	343
103	44 26	017	21 28	053	64 06	111	36 47	146	37 51	222	52 20	319	41 49	341
104	44 39	016	22 05	052	64 49	111	37 13	146	37 19	222	51 49	317	41 34	340
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**ACRUX**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	44 51	014	22 41	051	19 14	098	37 39	146	36 48	222	51 17	316	41 17	339
106	45 02	013	23 18	050	20 01	097	38 06	146	36 17	222	50 44	315	41 00	337
107	45 12	011	23 53	050	20 47	096	38 32	145	35 46	222	50 10	313	40 42	336
108	45 21	010	24 29	049	21 33	096	38 59	145	35 15	221	49 36	312	40 23	335
109	45 28	009	25 03	048	22 20	095	39 25	145	34 44	221	49 01	311	40 02	334
110	45 35	007	25 38	047	23 06	095	39 52	145	34 14	221	48 25	310	39 41	333
111	45 40	006	26 12	046	23 53	094	40 19	145	33 43	221	47 49	308	39 19	331
112	45 44	004	26 45	045	24 39	093	40 45	145	33 13	220	47 12	307	38 57	330
113	45 47	003	27 18	044	25 26	093	41 12	145	32 43	220	46 35	306	38 33	329
114	45 49	002	27 50	043	26 12	092	41 39	145	32 13	220	45 57	305	38 09	328
115	45 50	000	28 22	042	26 59	091	42 06	145	31 43	220	45 18	304	37 44	327
116	45 49	359	28 53	041	27 46	091	42 33	145	31 14	219	44 39	303	37 18	326
117	45 48	357	29 24	041	28 32	090	43 00	145	30 44	219	44 00	302	36 51	325
118	45 45	356	29 54	040	29 19	090	43 27	145	30 15	219	43 20	301	36 23	323
119	45 41	354	30 23	039	30 05	089	43 54	145	29 46	219	42 40	300	35 55	322
	REGULUS		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	30 52	038	13 35	094	44 21	145	68 37	222	41 59	299	35 26	321	45 36	353
121	31 20	037	14 21	093	44 48	145	68 05	223	41 18	298	34 57	320	45 29	352
122	31 47	036	15 08	092	45 15	145	67 33	224	40 37	297	34 27	319	45 22	350
123	32 14	035	15 54	092	45 42	145	67 01	225	39 55	296	33 56	318	45 14	349
124	32 40	034	16 41	091	46 09	145	66 28	225	39 13	295	33 25	317	45 04	347
125	33 06	032	17 28	091	46 36	145	65 54	226	38 31	294	32 53	316	44 53	346
126	33 30	031	18 14	090	47 03	145	65 21	226	37 48	293	32 20	315	44 41	345
127	33 54	030	19 01	089	47 30	145	64 47	227	37 05	292	31 47	314	44 28	343
128	34 17	029	19 48	089	47 57	145	64 13	227	36 22	292	31 13	313	44 14	342
129	34 40	028	20 34	088	48 24	145	63 38	228	35 38	291	30 39	312	43 59	341
130	35 01	027	21 21	087	48 51	145	63 04	228	34 55	290	30 04	311	43 43	339
131	35 22	026	22 07	087	49 17	145	62 29	229	34 11	289	29 29	310	43 26	338
132	35 42	025	22 54	086	49 44	145	61 54	229	33 27	288	28 53	310	43 08	337
133	36 01	024	23 40	085	50 10	145	61 18	229	32 42	288	28 17	309	42 49	335
134	36 20	022	24 27	085	50 37	145	60 43	230	31 58	287	27 40	308	42 29	334
135	**◆ REGULUS** 36 37	021	**SPICA** 25 13	084	**◆ ACRUX** 51 03	146	**CANOPUS** 60 07	230	**◆ RIGEL** 31 13	286	**BETELGEUSE** 27 03	307	**PROCYON** 42 09	333
136	36 54	020	26 00	083	51 30	146	59 32	230	30 28	285	26 26	306	41 47	332
137	37 09	019	26 46	083	51 56	146	58 56	230	29 43	285	25 48	305	41 24	330
138	37 24	018	27 32	082	52 22	146	58 20	230	28 58	284	25 09	304	41 01	329
139	37 38	017	28 18	081	52 48	146	57 44	231	28 13	283	24 31	303	40 36	328
140	37 50	015	29 04	081	53 13	147	57 08	231	27 27	282	23 52	303	40 11	327
141	38 02	014	29 50	080	53 39	147	56 32	231	26 42	282	23 12	302	39 45	326
142	38 13	013	30 36	079	54 04	147	55 56	231	25 56	281	22 32	301	39 18	324
143	38 23	012	31 22	079	54 29	147	55 19	231	25 10	280	21 52	300	38 51	323
144	38 32	010	32 07	078	54 54	148	54 43	231	24 24	280	21 12	299	38 22	322
145	38 40	009	32 53	077	55 19	148	54 07	231	23 38	279	20 31	299	37 53	321
146	38 47	008	33 38	076	55 44	148	53 31	231	22 52	278	19 50	298	37 24	320
147	38 53	007	34 24	076	56 08	149	52 54	231	22 06	278	19 09	297	36 53	319
148	38 58	005	35 09	075	56 32	149	52 18	231	21 19	277	18 27	296	36 22	318
149	39 02	004	35 54	074	56 56	149	51 41	231	20 33	276	17 45	296	35 51	317
150	**REGULUS** 39 05	003	**◆ SPICA** 36 38	073	**ACRUX** 57 20	150	**◆ Miaplacidus** 58 35	188	**CANOPUS** 51 05	231	**SIRIUS** 42 25	284	**◆ PROCYON** 35 18	316
151	39 07	002	37 23	072	57 43	150	58 29	188	50 29	231	41 40	283	34 46	315
152	39 08	000	38 07	072	58 06	151	58 22	189	49 52	231	40 54	282	34 12	314
153	39 08	359	38 51	071	58 28	151	58 14	190	49 16	231	40 08	281	33 38	313
154	39 06	358	39 35	070	58 51	152	58 06	190	48 40	231	39 23	281	33 04	312
155	39 04	357	40 19	069	59 13	152	57 58	191	48 04	231	38 37	280	32 28	311
156	39 01	355	41 02	068	59 34	153	57 49	191	47 28	231	37 51	279	31 53	310
157	38 57	354	41 45	067	59 55	153	57 40	192	46 51	231	37 05	278	31 17	309
158	38 52	353	42 28	066	60 16	154	57 30	192	46 15	231	36 19	278	30 40	308
159	38 45	352	43 11	065	60 36	155	57 19	193	45 39	231	35 32	277	30 03	307
160	38 38	350	43 53	065	60 56	155	57 09	194	45 03	230	34 46	276	29 26	306
161	38 30	349	44 35	064	61 15	156	56 57	194	44 27	230	34 00	276	28 48	305
162	38 21	348	45 17	063	61 34	156	56 46	195	43 52	230	33 13	275	28 10	304
163	38 10	347	45 58	062	61 53	157	56 34	195	43 16	230	32 27	274	27 31	304
164	37 59	345	46 39	061	62 10	158	56 22	196	42 40	230	31 40	274	26 52	303
165	**ARCTURUS** 15 57	048	**◆ ANTARES** 21 41	107	**ACRUX** 62 28	159	**◆ CANOPUS** 42 05	230	**SIRIUS** 30 54	273	**PROCYON** 26 13	302	**◆ REGULUS** 37 47	344
166	16 31	047	22 25	107	62 44	159	41 29	229	30 07	272	25 33	301	37 34	343
167	17 05	046	23 10	106	63 00	160	40 54	229	29 20	272	24 53	300	37 20	342
168	17 39	046	23 55	106	63 16	161	40 19	229	28 34	271	24 12	299	37 05	341
169	18 12	045	24 40	105	63 31	162	39 43	229	27 47	270	23 32	299	36 49	340
170	18 45	044	25 25	104	63 45	163	39 08	229	27 01	270	22 50	298	36 32	338
171	19 17	043	26 10	104	63 58	164	38 33	228	26 14	269	22 09	297	36 15	337
172	19 48	042	26 56	103	64 11	165	37 59	228	25 27	269	21 27	296	35 56	336
173	20 20	042	27 41	103	64 23	165	37 24	228	24 41	268	20 45	296	35 37	335
174	20 50	041	28 27	102	64 35	166	36 49	228	23 54	267	20 03	295	35 16	334
175	21 20	040	29 12	102	64 45	167	36 15	227	23 08	267	19 21	294	34 55	333
176	21 50	039	29 58	101	64 55	168	35 41	227	22 21	266	18 38	293	34 34	332
177	22 19	038	30 44	101	65 04	169	35 06	227	21 35	266	17 55	293	34 11	330
178	22 48	037	31 29	100	65 12	170	34 32	227	20 48	265	17 12	292	33 48	329
179	23 15	036	32 15	100	65 20	171	33 59	226	20 02	264	16 29	291	33 23	328

LAT 39°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**Alphard**		**◆ REGULUS**	
180	23 43	035	33 01	099	56 58	145	65 26	172	33 25	226	44 36	302	32 59	327
181	24 09	034	33 47	099	57 24	145	65 32	174	32 51	226	43 56	301	32 33	326
182	24 36	034	34 34	098	57 51	146	65 37	175	32 18	226	43 16	300	32 07	325
183	25 01	033	35 20	097	58 17	146	65 41	176	31 45	225	42 35	299	31 40	324
184	25 26	032	36 06	097	58 43	146	65 44	177	31 11	225	41 54	298	31 12	323
185	25 50	031	36 52	096	59 09	147	65 46	178	30 39	225	41 12	297	30 44	322
186	26 14	030	37 39	096	59 34	147	65 47	179	30 06	224	40 30	296	30 15	321
187	26 36	029	38 25	095	59 59	148	65 47	180	29 33	224	39 48	295	29 45	320
188	26 59	028	39 12	095	60 24	148	65 47	181	29 01	224	39 06	294	29 15	319
189	27 20	027	39 58	094	60 48	149	65 45	182	28 29	224	38 23	293	28 44	318
190	27 41	026	40 45	093	61 12	149	65 43	183	27 57	223	37 40	292	28 13	317
191	28 01	025	41 31	093	61 36	150	65 40	184	27 25	223	36 57	291	27 41	316
192	28 20	024	42 18	092	61 59	151	65 36	186	26 53	223	36 13	291	27 09	315
193	28 38	023	43 04	092	62 21	151	65 31	187	26 22	222	35 29	290	26 36	315
194	28 56	022	43 51	091	62 43	152	65 25	188	25 51	222	34 45	289	26 02	314
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	29 13	021	44 38	090	63 05	153	65 19	189	47 11	245	25 28	313	34 06	339
196	29 29	020	45 24	090	63 26	153	65 11	190	46 29	244	24 54	312	33 49	338
197	29 45	019	46 11	089	63 47	154	65 03	191	45 47	244	24 19	311	33 32	337
198	29 59	018	46 58	088	64 06	155	64 54	192	45 05	244	23 43	310	33 13	336
199	30 13	017	47 44	088	64 26	156	64 44	193	44 23	243	23 07	309	32 54	335
200	30 26	016	48 31	087	64 45	157	64 33	194	43 41	243	22 31	308	32 34	334
201	30 38	014	49 17	086	65 03	158	64 22	195	43 00	243	21 54	308	32 13	333
202	30 49	013	50 04	086	65 20	159	64 10	196	42 19	243	21 17	307	31 51	332
203	30 59	012	50 50	085	65 37	160	63 57	196	41 37	242	20 40	306	31 29	331
204	31 09	011	51 37	084	65 52	161	63 43	197	40 56	242	20 02	305	31 06	330
205	31 18	010	52 23	084	66 08	162	63 29	198	40 15	242	19 24	304	30 42	329
206	31 25	009	53 09	083	66 22	163	63 14	199	39 34	241	18 45	304	30 17	328
207	31 32	008	53 56	082	66 35	164	62 58	200	38 53	241	18 06	303	29 52	327
208	31 38	007	54 42	081	66 48	165	62 42	201	38 12	241	17 27	302	29 26	326
209	31 43	006	55 28	081	67 00	166	62 25	201	37 32	240	16 47	301	28 59	325
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ SPICA**	
210	31 47	005	56 14	080	28 22	142	67 11	167	62 08	202	36 51	240	61 16	343
211	31 51	003	57 00	079	28 51	141	67 21	168	61 50	203	36 11	240	61 01	341
212	31 53	002	57 45	078	29 21	141	67 30	170	61 32	204	35 31	239	60 45	339
213	31 55	001	58 31	077	29 50	141	67 38	171	61 13	204	34 51	239	60 27	337
214	31 55	000	59 16	076	30 20	141	67 45	172	60 53	205	34 11	239	60 08	335
215	31 55	359	60 01	075	30 49	140	67 51	173	60 33	206	33 31	238	59 48	333
216	31 54	358	60 46	074	31 19	140	67 56	175	60 13	206	32 52	238	59 26	331
217	31 52	357	61 31	073	31 49	140	67 59	176	59 52	207	32 12	238	59 03	329
218	31 49	356	62 16	072	32 19	139	68 02	177	59 31	207	31 33	237	58 39	328
219	31 45	355	63 00	071	32 50	139	68 04	178	59 10	208	30 54	237	58 13	326
220	31 40	353	63 44	070	33 20	139	68 05	180	58 48	208	30 15	236	57 47	324
221	31 34	352	64 27	069	33 51	139	68 05	181	58 25	209	29 36	236	57 19	323
222	31 27	351	65 11	067	34 22	138	68 03	182	58 03	209	28 58	236	56 50	321
223	31 20	350	65 53	066	34 53	138	68 01	184	57 40	210	28 19	235	56 21	320
224	31 12	349	66 36	065	35 24	138	67 58	185	57 16	210	27 41	235	55 50	318
	Alphecca		**Rasalhague**		**◆ Nunki**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	23 50	009	26 57	044	39 30	094	35 55	138	67 53	186	55 18	317	31 02	348
226	23 56	008	27 28	043	40 17	093	36 27	138	67 48	187	54 46	315	30 52	347
227	24 02	007	28 00	042	41 03	093	36 58	137	67 41	189	54 13	314	30 41	346
228	24 07	006	28 30	041	41 50	092	37 30	137	67 34	190	53 39	313	30 29	345
229	24 12	005	29 01	040	42 37	092	38 02	137	67 25	191	53 04	311	30 17	344
230	24 15	004	29 30	039	43 23	091	38 33	137	67 16	192	52 29	310	30 03	343
231	24 18	003	29 59	038	44 10	090	39 05	137	67 05	193	51 53	309	29 49	342
232	24 20	002	30 27	037	44 56	090	39 37	136	66 54	195	51 16	307	29 34	341
233	24 21	001	30 55	036	45 43	089	40 10	136	66 42	196	50 39	306	29 18	339
234	24 21	000	31 22	035	46 30	089	40 42	136	66 29	197	50 01	305	29 01	338
235	24 21	359	31 48	034	47 16	088	41 14	136	66 15	198	49 22	304	28 44	337
236	24 19	358	32 14	033	48 03	087	41 46	136	66 00	199	48 43	303	28 25	336
237	24 17	357	32 39	032	48 49	087	42 19	136	65 44	200	48 04	302	28 06	335
238	24 14	356	33 03	031	49 36	086	42 52	136	65 28	201	47 24	301	27 46	334
239	24 11	355	33 26	030	50 22	085	43 24	136	65 11	202	46 44	300	27 26	333
	Rasalhague		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**	
240	33 49	029	18 03	062	51 09	084	43 57	135	64 53	203	46 03	299	27 05	332
241	34 11	027	18 44	061	51 55	084	44 30	135	64 35	204	45 22	298	26 43	331
242	34 32	026	19 25	060	52 42	083	45 02	135	64 16	205	44 40	297	26 20	330
243	34 52	025	20 05	059	53 28	082	45 35	135	63 56	205	43 58	296	25 57	330
244	35 11	024	20 45	059	54 14	081	46 08	135	63 36	206	43 16	295	25 33	329
245	35 30	023	21 25	058	55 00	081	46 41	135	63 15	207	42 34	294	25 08	328
246	35 48	022	22 04	057	55 46	080	47 14	135	62 54	208	41 51	293	24 43	327
247	36 05	021	22 43	056	56 32	079	47 47	135	62 32	208	41 08	292	24 17	326
248	36 21	019	23 22	055	57 17	078	48 20	135	62 10	209	40 24	291	23 51	325
249	36 36	018	24 00	055	58 03	077	48 53	135	61 47	210	39 41	290	23 23	324
250	36 50	017	24 38	054	58 48	076	49 26	135	61 24	210	38 57	289	22 56	323
251	37 03	016	25 15	053	59 34	075	49 59	135	61 00	211	38 13	289	22 27	322
252	37 15	015	25 52	052	60 19	074	50 32	135	60 36	211	37 28	288	21 58	321
253	37 27	014	26 29	051	61 03	073	51 05	135	60 11	212	36 44	287	21 29	320
254	37 37	012	27 05	050	61 48	072	51 37	135	59 46	212	35 59	286	20 59	320
	Rasalhague		**◆ ALTAIR**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
255	37 47	011	27 40	049	18 17	114	15 03	154	59 21	213	35 14	285	20 29	319
256	37 55	010	28 16	049	19 00	113	15 24	154	58 56	213	34 29	285	19 57	318
257	38 03	009	28 50	048	19 43	113	15 44	153	58 30	214	33 44	284	19 26	317
258	38 09	007	29 25	047	20 26	112	16 05	153	58 04	214	32 59	283	18 54	316
259	38 15	006	29 58	046	21 09	111	16 26	153	57 37	215	32 13	282	18 21	315
260	38 19	005	30 31	045	21 53	111	16 48	152	57 11	215	31 28	282	17 48	315
261	38 23	004	31 04	044	22 36	110	17 10	152	56 44	215	30 42	281	17 15	314
262	38 25	002	31 36	043	23 20	110	17 32	151	56 17	216	29 56	280	16 41	313
263	38 27	001	32 07	042	24 04	109	17 55	151	55 50	216	29 10	279	16 07	312
264	38 27	000	32 38	041	24 48	109	18 17	151	55 22	216	28 24	279	15 32	311
265	38 27	359	33 09	040	25 32	108	18 41	150	54 54	217	27 38	278	14 57	311
266	38 25	357	33 38	039	26 17	108	19 04	150	54 27	217	26 52	277	14 21	310
267	38 23	356	34 07	038	27 01	107	19 28	149	53 59	217	26 05	277	13 45	309
268	38 19	355	34 35	037	27 46	107	19 51	149	53 30	217	25 19	276	13 09	308
269	38 14	354	35 03	036	28 30	106	20 16	149	53 02	217	24 33	275	12 32	308

LAT 39°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ALTAIR		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**	
270	35 30	035	18 25	060	29 15	106	20 40	148	52 34	218	67 31	297	38 09	353
271	35 56	034	19 05	059	30 00	105	21 05	148	52 05	218	66 49	296	38 02	351
272	36 21	032	19 45	058	30 45	105	21 30	147	51 37	218	66 07	294	37 55	350
273	36 46	031	20 24	057	31 30	104	21 55	147	51 08	218	65 24	293	37 46	349
274	37 10	030	21 03	057	32 15	104	22 20	147	50 39	218	64 41	292	37 37	348
275	37 33	029	21 42	056	33 01	103	22 46	146	50 10	218	63 58	291	37 26	346
276	37 55	028	22 20	055	33 46	103	23 12	146	49 41	218	63 14	289	37 15	345
277	38 16	027	22 58	054	34 32	102	23 38	146	49 12	218	62 30	288	37 02	344
278	38 37	026	23 36	053	35 17	102	24 05	145	48 43	219	61 45	287	36 49	343
279	38 57	024	24 13	053	36 03	101	24 32	145	48 14	219	61 01	286	36 35	342
280	39 15	023	24 50	052	36 49	101	24 58	145	47 45	219	60 16	285	36 19	340
281	39 33	022	25 26	051	37 35	100	25 26	144	47 16	219	59 31	284	36 03	339
282	39 50	021	26 02	050	38 21	100	25 53	144	46 47	219	58 45	283	35 47	338
283	40 06	019	26 38	049	39 07	099	26 20	144	46 18	219	58 00	282	35 29	337
284	40 21	018	27 13	048	39 53	099	26 48	143	45 49	219	57 14	281	35 10	336
	ALTAIR		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**	
285	40 35	017	27 47	047	40 39	098	27 16	143	45 19	219	56 28	281	34 51	335
286	40 48	016	28 21	046	41 25	098	27 44	143	44 50	219	55 42	280	34 30	334
287	41 01	014	28 55	045	42 11	097	28 13	142	44 21	219	54 56	279	34 09	333
288	41 12	013	29 28	045	42 57	096	28 41	142	43 52	219	54 10	278	33 47	331
289	41 22	012	30 00	044	43 44	096	29 10	142	43 23	219	53 24	277	33 25	330
290	41 31	010	30 32	043	44 30	095	29 39	142	42 54	219	52 38	277	33 01	329
291	41 39	009	31 03	042	45 17	095	30 08	141	42 25	218	51 52	276	32 37	328
292	41 46	008	31 34	041	46 03	094	30 37	141	41 56	218	51 05	275	32 12	327
293	41 51	007	32 04	040	46 50	094	31 07	141	41 27	218	50 19	274	31 46	326
294	41 56	005	32 33	039	47 36	093	31 36	140	40 58	218	49 32	274	31 20	325
295	42 00	004	33 02	038	48 23	092	32 06	140	40 29	218	48 46	273	30 53	324
296	42 03	003	33 30	037	49 09	092	32 36	140	40 01	218	47 59	272	30 25	323
297	42 04	001	33 58	036	49 56	091	33 06	140	39 32	218	47 12	272	29 57	322
298	42 05	000	34 24	034	50 43	091	33 36	139	39 03	218	46 26	271	29 28	321
299	42 04	359	34 50	033	51 29	090	34 07	139	38 35	218	45 39	270	28 58	320
	Enif		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**		**ALTAIR**	
300	35 16	032	52 16	089	34 37	139	38 07	217	44 53	270	28 28	319	42 02	357
301	35 40	031	53 03	089	35 08	139	37 38	217	44 06	269	27 58	318	42 00	356
302	36 04	030	53 49	088	35 39	139	37 10	217	43 19	269	27 26	317	41 56	355
303	36 27	029	54 36	087	36 10	138	36 42	217	42 33	268	26 54	316	41 51	353
304	36 49	028	55 22	087	36 41	138	36 14	217	41 46	267	26 22	316	41 45	352
305	37 10	027	56 09	086	37 12	138	35 46	217	41 00	267	25 49	315	41 38	351
306	37 31	026	56 55	085	37 43	138	35 18	216	40 13	266	25 16	314	41 30	349
307	37 51	024	57 42	085	38 15	138	34 51	216	39 26	266	24 42	313	41 21	348
308	38 09	023	58 28	084	38 46	137	34 23	216	38 40	265	24 07	312	41 10	347
309	38 27	022	59 14	083	39 18	137	33 56	216	37 54	264	23 32	311	40 59	345
310	38 44	021	60 01	082	39 50	137	33 29	216	37 07	264	22 57	310	40 47	344
311	39 00	020	60 47	081	40 22	137	33 01	215	36 21	263	22 21	309	40 34	343
312	39 15	018	61 33	081	40 53	137	32 34	215	35 35	263	21 45	309	40 20	342
313	39 30	017	62 19	080	41 25	137	32 08	215	34 48	262	21 08	308	40 04	340
314	39 43	016	63 05	079	41 57	137	31 41	215	34 02	262	20 31	307	39 48	339
	Enif		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**	
315	39 55	015	37 15	083	42 30	136	31 15	215	33 16	261	61 15	287	39 31	338
316	40 06	013	38 01	082	43 02	136	30 48	214	32 30	261	60 30	286	39 13	337
317	40 16	012	38 47	082	43 34	136	30 22	214	31 44	260	59 45	285	38 54	336
318	40 26	011	39 33	081	44 06	136	29 56	214	30 58	259	59 00	284	38 35	334
319	40 34	009	40 19	080	44 39	136	29 30	214	30 12	259	58 14	283	38 14	333
320	40 41	008	41 05	080	45 11	136	29 05	213	29 27	258	57 29	282	37 52	332
321	40 47	007	41 51	079	45 44	136	28 39	213	28 41	258	56 43	281	37 30	331
322	40 52	006	42 36	078	46 16	136	28 14	213	27 56	257	55 58	280	37 07	330
323	40 56	004	43 22	077	46 49	136	27 49	212	27 10	257	55 12	280	36 43	329
324	40 59	003	44 07	076	47 21	136	27 24	212	26 25	256	54 26	279	36 18	327
325	41 01	002	44 53	076	47 54	136	26 59	212	25 40	256	53 39	278	35 53	326
326	41 02	000	45 38	075	48 26	136	26 35	212	24 54	255	52 53	277	35 27	325
327	41 02	359	46 23	074	48 59	136	26 10	211	24 09	255	52 07	277	35 00	324
328	41 00	358	47 07	073	49 31	136	25 46	211	23 24	254	51 21	276	34 32	323
329	40 58	356	47 52	072	50 04	136	25 22	211	22 40	254	50 34	275	34 04	322
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**RIGIL KENT**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**Enif**	
330	15 26	029	48 36	071	50 36	136	24 59	210	49 48	274	33 35	321	40 55	355
331	15 48	028	49 20	070	51 09	136	24 35	210	49 01	274	33 05	320	40 50	354
332	16 10	027	50 04	069	51 41	136	24 12	210	48 15	273	32 35	319	40 45	353
333	16 31	027	50 47	068	52 14	136	23 49	209	47 28	272	32 04	318	40 38	351
334	16 51	026	51 31	067	52 46	136	23 26	209	46 41	272	31 32	317	40 31	350
335	17 11	025	52 14	066	53 18	136	23 04	209	45 55	271	31 00	316	40 22	349
336	17 30	024	52 56	065	53 51	136	22 42	208	45 08	270	30 27	315	40 12	347
337	17 49	023	53 38	064	54 23	137	22 20	208	44 22	270	29 54	314	40 02	346
338	18 07	022	54 20	063	54 55	137	21 58	208	43 35	269	29 20	313	39 50	345
339	18 24	021	55 02	062	55 27	137	21 36	207	42 48	268	28 46	312	39 37	344
340	18 41	021	55 43	061	55 59	137	21 15	207	42 02	268	28 11	311	39 24	342
341	18 57	020	56 23	060	56 30	137	20 54	207	41 15	267	27 36	310	39 09	341
342	19 12	019	57 03	058	57 02	138	20 33	206	40 29	267	27 00	310	38 54	340
343	19 27	018	57 42	057	57 33	138	20 13	206	39 42	266	26 24	309	38 37	339
344	19 41	017	58 21	056	58 04	138	19 53	205	38 56	266	25 48	308	38 20	338
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**Enif**	
345	19 54	016	59 00	055	19 20	143	19 33	205	38 09	265	25 11	307	38 02	336
346	20 07	015	59 37	053	19 48	143	19 13	205	37 23	264	24 33	306	37 43	335
347	20 19	014	60 14	052	20 17	142	18 54	204	36 36	264	23 55	305	37 23	334
348	20 30	013	60 50	050	20 45	142	18 35	204	35 50	263	23 17	304	37 02	333
349	20 40	012	61 26	049	21 14	142	18 16	204	35 04	263	22 38	304	36 40	332
350	20 50	012	62 00	047	21 43	141	17 58	203	34 17	262	21 59	303	36 17	331
351	20 59	011	62 34	045	22 13	141	17 40	203	33 31	262	21 20	302	35 54	329
352	21 07	010	63 07	044	22 42	140	17 22	202	32 45	261	20 40	301	35 30	328
353	21 15	009	63 38	042	23 12	140	17 04	202	31 59	260	20 00	300	35 05	327
354	21 21	008	64 09	040	23 42	140	16 47	202	31 13	260	19 20	300	34 40	326
355	21 27	007	64 38	038	24 12	139	16 30	201	30 27	259	18 39	299	34 13	325
356	21 33	006	65 07	036	24 43	139	16 13	201	29 42	259	17 58	298	33 46	324
357	21 37	005	65 33	034	25 14	139	15 57	200	28 56	258	17 17	297	33 19	323
358	21 41	004	65 59	032	25 45	138	15 41	200	28 10	258	16 36	297	32 50	322
359	21 44	003	66 23	030	26 16	138	15 25	199	27 25	257	15 54	296	32 21	321

LAT 40°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**◆ Hamal**		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ Nunki**		**Enif**	
0	20 46	002	19 46	031	13 45	089	27 31	137	52 07	226	26 53	257	31 05	320
1	20 47	001	20 09	030	14 31	089	28 03	137	51 34	226	26 08	257	30 36	319
2	20 48	000	20 32	029	15 17	088	28 34	137	51 01	226	25 23	256	30 05	318
3	20 48	359	20 54	028	16 03	087	29 06	136	50 28	226	24 39	255	29 35	317
4	20 47	358	21 16	028	16 49	087	29 38	136	49 55	226	23 54	255	29 03	316
5	20 45	358	21 37	027	17 35	086	30 10	136	49 22	226	23 10	254	28 31	315
6	20 43	357	21 57	026	18 21	085	30 42	135	48 49	226	22 26	254	27 59	315
7	20 40	356	22 17	025	19 06	085	31 15	135	48 16	226	21 42	253	27 26	314
8	20 36	355	22 36	024	19 52	084	31 47	135	47 43	226	20 58	253	26 52	313
9	20 31	354	22 54	023	20 38	083	32 20	134	47 10	226	20 14	252	26 18	312
10	20 26	353	23 12	022	21 23	083	32 53	134	46 37	226	19 30	252	25 44	311
11	20 20	352	23 28	021	22 09	082	33 26	134	46 05	225	18 47	251	25 09	310
12	20 13	351	23 45	020	22 54	081	34 00	133	45 32	225	18 03	250	24 33	309
13	20 06	350	24 00	019	23 40	081	34 33	133	44 59	225	17 20	250	23 58	308
14	19 57	349	24 15	018	24 25	080	35 07	133	44 27	225	16 37	249	23 21	307
	◆ Hamal		**ALDEBARAN**		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Alpheratz**	
15	24 29	017	14 14	053	25 10	079	35 40	133	43 54	225	63 09	284	19 49	348
16	24 42	016	14 50	053	25 55	078	36 14	132	43 21	225	62 24	283	19 39	347
17	24 54	015	15 27	052	26 40	078	36 49	132	42 49	225	61 39	282	19 28	346
18	25 06	014	16 03	051	27 25	077	37 23	132	42 17	225	60 54	281	19 17	346
19	25 17	013	16 38	050	28 10	076	37 57	131	41 44	225	60 09	280	19 05	345
20	25 27	012	17 13	050	28 54	075	38 32	131	41 12	224	59 23	279	18 53	344
21	25 37	011	17 48	049	29 39	075	39 06	131	40 40	224	58 38	278	18 40	343
22	25 45	010	18 22	048	30 23	074	39 41	131	40 08	224	57 52	277	18 26	342
23	25 53	009	18 56	047	31 07	073	40 16	131	39 36	224	57 07	277	18 11	341
24	26 00	008	19 30	046	31 51	072	40 51	130	39 05	224	56 21	276	17 56	340
25	26 06	007	20 03	045	32 35	072	41 26	130	38 33	223	55 35	275	17 40	339
26	26 12	006	20 35	045	33 18	071	42 01	130	38 01	223	54 50	274	17 24	338
27	26 16	005	21 07	044	34 02	070	42 36	130	37 30	223	54 04	274	17 07	338
28	26 20	004	21 39	043	34 45	069	43 12	130	36 59	223	53 18	273	16 49	337
29	26 23	003	22 10	042	35 28	068	43 47	129	36 27	223	52 32	272	16 30	336
	Hamal		**◆ ALDEBARAN**		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
30	26 25	002	22 40	041	36 10	067	24 42	092	44 23	129	35 56	222	51 46	271
31	26 26	001	23 10	040	36 52	067	25 28	091	44 58	129	35 25	222	51 00	271
32	26 27	000	23 40	039	37 34	066	26 14	090	45 34	129	34 55	222	50 14	270
33	26 26	359	24 08	038	38 16	065	27 00	090	46 10	129	34 24	222	49 28	270
34	26 25	358	24 37	038	38 58	064	27 46	089	46 46	129	33 54	221	48 42	269
35	26 23	357	25 04	037	39 39	063	28 32	088	47 22	128	33 23	221	47 56	268
36	26 20	356	25 31	036	40 20	062	29 18	088	47 58	128	32 53	221	47 10	268
37	26 17	355	25 58	035	41 00	061	30 04	087	48 34	128	32 23	221	46 24	267
38	26 12	354	26 24	034	41 40	060	30 50	086	49 10	128	31 53	220	45 38	266
39	26 07	353	26 49	033	42 20	059	31 35	086	49 46	128	31 24	220	44 53	266
40	26 01	352	27 14	032	42 59	058	32 21	085	50 23	128	30 54	220	44 07	265
41	25 54	351	27 37	031	43 38	057	33 07	084	50 59	128	30 25	219	43 21	265
42	25 46	350	28 01	030	44 16	056	33 53	084	51 35	128	29 56	219	42 35	264
43	25 38	349	28 23	029	44 54	055	34 38	083	52 11	128	29 27	219	41 49	264
44	25 29	348	28 45	028	45 31	054	35 24	082	52 48	128	28 58	219	41 04	263
	◆ ALDEBARAN		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
45	29 06	027	46 08	053	36 09	082	53 24	128	68 22	211	40 18	262	25 19	347
46	29 26	026	46 45	052	36 55	081	54 00	128	67 58	212	39 33	262	25 08	346
47	29 46	025	47 20	050	37 40	080	54 37	128	67 34	213	38 47	261	24 56	345
48	30 05	024	47 55	049	38 25	079	55 13	128	67 08	214	38 02	261	24 44	344
49	30 23	023	48 30	048	39 10	079	55 49	128	66 43	215	37 16	260	24 31	343
50	30 40	022	49 04	047	39 55	078	56 26	128	66 16	215	36 31	260	24 17	342
51	30 57	021	49 37	046	40 40	077	57 02	128	65 50	216	35 46	259	24 02	341
52	31 12	019	50 09	044	41 25	076	57 38	128	65 22	217	35 01	259	23 47	340
53	31 27	018	50 41	043	42 10	075	58 14	128	64 54	217	34 16	258	23 31	339
54	31 41	017	51 12	042	42 54	075	58 51	128	64 26	218	33 31	258	23 14	338
55	31 55	016	51 42	040	43 38	074	59 27	128	63 58	219	32 46	257	22 57	337
56	32 07	015	52 12	039	44 22	073	60 03	129	63 29	219	32 01	256	22 39	336
57	32 18	014	52 40	037	45 06	072	60 38	129	63 00	220	31 17	256	22 20	335
58	32 29	013	53 07	036	45 50	071	61 14	129	62 30	220	30 32	255	22 00	334
59	32 39	012	53 34	035	46 33	070	61 50	129	62 00	221	29 48	255	21 40	333
	ALDEBARAN		**◆ BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**◆ ACRUX**		**ACHERNAR**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
60	32 48	011	35 32	036	47 16	069	21 29	157	61 30	221	29 04	254	21 19	333
61	32 56	009	35 59	035	47 59	068	21 47	157	61 00	222	28 19	254	20 58	332
62	33 03	008	36 25	034	48 42	067	22 05	156	60 29	222	27 35	253	20 36	331
63	33 09	007	36 50	033	49 24	066	22 24	156	59 58	222	26 51	253	20 13	330
64	33 14	006	37 15	032	50 06	065	22 43	156	59 27	223	26 07	252	19 49	329
65	33 19	005	37 39	031	50 47	064	23 02	155	58 56	223	25 24	252	19 25	328
66	33 22	004	38 02	030	51 29	063	23 21	155	58 24	223	24 40	251	19 01	327
67	33 25	003	38 24	028	52 09	062	23 40	155	57 53	223	23 57	251	18 36	326
68	33 26	001	38 45	027	52 50	061	24 00	154	57 21	224	23 13	250	18 10	326
69	33 27	000	39 06	026	53 30	060	24 20	154	56 49	224	22 30	250	17 44	325
70	33 27	359	39 26	025	54 09	059	24 40	154	56 17	224	21 47	249	17 17	324
71	33 26	358	39 44	024	54 48	058	25 01	153	55 45	224	21 04	249	16 49	323
72	33 24	357	40 02	022	55 27	056	25 21	153	55 13	224	20 22	248	16 21	322
73	33 21	356	40 19	021	56 05	055	25 42	153	54 41	225	19 39	247	15 53	321
74	33 17	355	40 35	020	56 42	054	26 03	152	54 09	225	18 57	247	15 24	321
	BETELGEUSE		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ ACRUX**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**ALDEBARAN**	
75	40 51	019	57 19	052	44 34	116	26 25	152	53 36	225	31 14	272	33 12	353
76	41 05	017	57 55	051	45 16	115	26 46	152	53 04	225	30 28	272	33 06	352
77	41 18	016	58 30	049	45 57	115	27 08	152	52 32	225	29 42	271	33 00	351
78	41 30	015	59 05	048	46 39	115	27 30	151	51 59	225	28 57	270	32 52	350
79	41 41	013	59 38	046	47 21	115	27 52	151	51 27	225	28 11	270	32 44	349
80	41 51	012	60 11	045	48 03	114	28 15	151	50 54	225	27 25	269	32 34	348
81	42 01	011	60 43	043	48 45	114	28 37	150	50 21	225	26 39	268	32 24	347
82	42 09	009	61 14	042	49 27	114	29 00	150	49 49	225	25 53	268	32 13	346
83	42 16	008	61 44	040	50 09	113	29 23	150	49 16	225	25 07	267	32 01	344
84	42 22	007	62 13	038	50 51	113	29 46	150	48 44	225	24 21	267	31 49	343
85	42 27	005	62 41	036	51 33	113	30 10	149	48 11	225	23 35	266	31 35	342
86	42 30	004	63 08	035	52 16	113	30 33	149	47 39	225	22 49	265	31 21	341
87	42 33	003	63 33	033	52 58	112	30 57	149	47 06	225	22 03	265	31 05	340
88	42 35	001	63 57	031	53 41	112	31 21	149	46 34	225	21 18	264	30 49	339
89	42 35	000	64 20	029	54 23	112	31 45	148	46 01	225	20 32	263	30 32	338

LAT 40°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Suhail**		**ACRUX**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
90	39 16	033	12 27	063	55 06	112	32 09	148	45 29	225	56 40	340	42 35	359
91	39 41	032	13 08	062	55 49	111	32 33	148	44 57	225	56 23	338	42 33	357
92	40 05	031	13 48	061	56 32	111	32 58	148	44 24	225	56 05	336	42 31	356
93	40 28	029	14 28	060	57 15	111	33 22	147	43 52	224	55 46	335	42 27	355
94	40 50	028	15 08	060	57 58	111	33 47	147	43 20	224	55 26	333	42 22	353
95	41 11	027	15 48	059	58 41	110	34 12	147	42 48	224	55 04	331	42 16	352
96	41 32	026	16 27	058	59 24	110	34 37	147	42 16	224	54 42	330	42 10	351
97	41 51	025	17 06	057	60 07	110	35 03	147	41 44	224	54 18	328	42 02	349
98	42 10	023	17 44	057	60 50	110	35 28	146	41 12	224	53 53	327	41 53	348
99	42 28	022	18 22	056	61 33	110	35 53	146	40 41	224	53 27	325	41 43	347
100	42 44	021	19 00	055	62 16	110	36 19	146	40 09	223	53 01	324	41 32	345
101	43 00	019	19 38	054	63 00	109	36 45	146	39 38	223	52 33	322	41 20	344
102	43 15	018	20 15	053	63 43	109	37 11	146	39 06	223	52 04	321	41 06	343
103	43 29	017	20 52	053	64 27	109	37 37	146	38 35	223	51 35	319	40 52	342
104	43 41	015	21 28	052	65 10	109	38 03	145	38 04	223	51 04	318	40 37	340
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**ACRUX**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	43 53	014	22 04	051	19 22	097	38 29	145	37 33	222	50 33	317	40 21	339
106	44 04	013	22 39	050	20 08	097	38 55	145	37 02	222	50 01	315	40 05	338
107	44 13	011	23 14	049	20 53	096	39 21	145	36 31	222	49 29	314	39 47	337
108	44 22	010	23 49	048	21 39	095	39 48	145	36 00	222	48 55	313	39 28	335
109	44 29	009	24 23	048	22 25	095	40 14	145	35 29	222	48 21	312	39 08	334
110	44 35	007	24 57	047	23 11	094	40 41	145	34 59	221	47 47	310	38 48	333
111	44 40	006	25 30	046	23 56	093	41 08	145	34 29	221	47 11	309	38 27	332
112	44 44	004	26 03	045	24 42	093	41 34	144	33 59	221	46 36	308	38 05	331
113	44 47	003	26 35	044	25 28	092	42 01	144	33 29	221	45 59	307	37 42	329
114	44 49	002	27 06	043	26 14	092	42 28	144	32 59	220	45 22	306	37 18	328
115	44 50	000	27 37	042	27 00	091	42 55	144	32 29	220	44 45	305	36 53	327
116	44 49	359	28 08	041	27 46	090	43 22	144	32 00	220	44 07	304	36 28	326
117	44 48	357	28 38	040	28 32	090	43 49	144	31 30	219	43 28	303	36 02	325
118	44 45	356	29 07	039	29 18	089	44 16	144	31 01	219	42 49	302	35 35	324
119	44 41	355	29 36	038	30 04	088	44 43	144	30 32	219	42 10	301	35 08	323
	REGULUS		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	30 04	037	13 38	093	45 10	144	69 21	224	41 30	300	34 40	322	44 36	353
121	30 32	036	14 24	093	45 37	144	68 48	225	40 50	299	34 11	321	44 30	352
122	30 59	035	15 10	092	46 04	144	68 16	226	40 09	298	33 41	320	44 23	350
123	31 25	034	15 56	091	46 31	144	67 43	226	39 29	297	33 11	319	44 15	349
124	31 50	033	16 42	091	46 58	144	67 09	227	38 47	296	32 40	318	44 05	348
125	32 15	032	17 28	090	47 25	144	66 36	227	38 06	295	32 09	317	43 55	346
126	32 39	031	18 14	090	47 52	144	66 02	228	37 24	294	31 37	316	43 43	345
127	33 02	030	19 00	089	48 19	144	65 27	229	36 42	293	31 05	315	43 31	344
128	33 25	029	19 46	088	48 46	144	64 53	229	35 59	292	30 32	314	43 17	342
129	33 47	028	20 32	088	49 13	144	64 18	229	35 17	291	29 58	313	43 03	341
130	34 08	027	21 18	087	49 39	144	63 43	230	34 34	291	29 24	312	42 47	340
131	34 28	026	22 04	086	50 06	144	63 08	230	33 51	290	28 50	311	42 31	338
132	34 48	024	22 49	086	50 33	145	62 32	230	33 07	289	28 15	310	42 13	337
133	35 06	023	23 35	085	51 00	145	61 57	231	32 24	288	27 39	309	41 55	336
134	35 24	022	24 21	084	51 26	145	61 21	231	31 40	287	27 03	308	41 35	334
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ ACRUX**		**CANOPUS**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**		**PROCYON**	
135	35 41	021	25 07	084	51 53	145	60 46	231	30 56	287	26 27	307	41 15	333
136	35 57	020	25 52	083	52 19	145	60 10	231	30 12	286	25 50	306	40 54	332
137	36 12	019	26 38	082	52 45	145	59 34	232	29 28	285	25 13	306	40 32	331
138	36 27	018	27 23	082	53 11	145	58 58	232	28 43	284	24 35	305	40 09	330
139	36 40	016	28 09	081	53 37	146	58 22	232	27 59	284	23 57	304	39 45	328
140	36 53	015	28 54	080	54 03	146	57 45	232	27 14	283	23 19	303	39 21	327
141	37 04	014	29 39	079	54 29	146	57 09	232	26 29	282	22 40	302	38 55	326
142	37 15	013	30 25	079	54 54	146	56 33	232	25 44	281	22 01	301	38 29	325
143	37 24	012	31 10	078	55 20	147	55 57	232	24 59	281	21 22	301	38 02	324
144	37 33	010	31 54	077	55 45	147	55 20	232	24 14	280	20 42	300	37 35	323
145	37 41	009	32 39	076	56 10	147	54 44	232	23 29	279	20 02	299	37 07	321
146	37 48	008	33 24	076	56 35	148	54 08	232	22 43	279	19 22	298	36 38	320
147	37 54	007	34 08	075	56 59	148	53 31	232	21 58	278	18 41	297	36 08	319
148	37 58	005	34 53	074	57 24	148	52 55	232	21 12	277	18 00	297	35 38	318
149	38 02	004	35 37	073	57 48	149	52 19	232	20 26	277	17 19	296	35 07	317
	REGULUS		**◆ SPICA**		**ACRUX**		**◆ Miaplacidus**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
150	38 05	003	36 21	072	58 11	149	59 35	188	51 42	232	42 10	285	34 35	316
151	38 07	002	37 04	072	58 35	150	59 28	189	51 06	232	41 26	284	34 03	315
152	38 08	000	37 48	071	58 58	150	59 21	189	50 30	232	40 41	283	33 30	314
153	38 08	359	38 31	070	59 21	150	59 13	190	49 54	232	39 56	282	32 57	313
154	38 07	358	39 14	069	59 43	151	59 05	190	49 17	232	39 11	281	32 23	312
155	38 04	357	39 57	068	60 05	151	58 57	191	48 41	232	38 26	281	31 49	311
156	38 01	355	40 40	067	60 27	152	58 48	192	48 05	232	37 41	280	31 14	310
157	37 57	354	41 22	066	60 49	153	58 38	192	47 29	232	36 55	279	30 39	309
158	37 52	353	42 04	066	61 10	153	58 28	193	46 53	231	36 10	278	30 03	308
159	37 46	352	42 46	065	61 30	154	58 18	193	46 17	231	35 25	278	29 27	308
160	37 39	351	43 27	064	61 50	154	58 07	194	45 41	231	34 39	277	28 50	307
161	37 31	349	44 08	063	62 10	155	57 56	195	45 06	231	33 53	276	28 13	306
162	37 22	348	44 49	062	62 29	156	57 44	195	44 30	231	33 08	276	27 36	305
163	37 12	347	45 29	061	62 48	156	57 32	196	43 54	231	32 22	275	26 58	304
164	37 01	346	46 09	060	63 06	157	57 19	196	43 19	230	31 36	274	26 19	303
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**PROCYON**		**◆ REGULUS**	
165	15 17	048	21 58	107	63 23	158	42 43	230	30 50	274	25 41	302	36 49	344
166	15 50	047	22 42	106	63 40	159	42 08	230	30 04	273	25 02	301	36 36	343
167	16 24	046	23 27	106	63 57	160	41 33	230	29 18	272	24 22	301	36 23	342
168	16 57	045	24 11	105	64 13	160	40 58	230	28 32	272	23 43	300	36 08	341
169	17 29	045	24 55	105	64 28	161	40 23	229	27 47	271	23 03	299	35 53	340
170	18 01	044	25 40	104	64 42	162	39 48	229	27 01	270	22 22	298	35 36	339
171	18 33	043	26 25	103	64 56	163	39 13	229	26 15	270	21 42	297	35 19	337
172	19 04	042	27 09	103	65 09	164	38 38	229	25 29	269	21 01	297	35 01	336
173	19 35	041	27 54	102	65 21	165	38 04	229	24 43	268	20 19	296	34 42	335
174	20 05	040	28 39	102	65 33	166	37 30	228	23 57	268	19 38	295	34 23	334
175	20 34	040	29 24	101	65 44	167	36 55	228	23 11	267	18 56	294	34 02	333
176	21 03	039	30 09	101	65 54	168	36 21	228	22 25	267	18 14	294	33 41	332
177	21 32	038	30 54	100	66 03	169	35 47	228	21 39	266	17 32	293	33 19	331
178	22 00	037	31 40	100	66 11	170	35 13	227	20 53	265	16 49	292	32 56	330
179	22 27	036	32 25	099	66 19	171	34 40	227	20 07	265	16 07	291	32 32	329

LAT 40°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACRUX**		**◆ CANOPUS**		**Alphard**		**◆ REGULUS**	
180	22 54	035	33 11	098	57 47	144	66 26	172	34 06	227	44 04	302	32 08	328
181	23 20	034	33 56	098	58 13	144	66 31	173	33 33	226	43 25	301	31 43	327
182	23 46	033	34 42	097	58 40	145	66 36	174	33 00	226	42 46	300	31 17	326
183	24 10	032	35 27	097	59 07	145	66 40	176	32 27	226	42 06	299	30 51	324
184	24 35	031	36 13	096	59 33	145	66 43	177	31 54	225	41 26	298	30 24	323
185	24 58	031	36 59	096	59 59	146	66 46	178	31 21	225	40 45	297	29 56	322
186	25 21	030	37 44	095	60 24	146	66 47	179	30 49	225	40 04	297	29 28	321
187	25 44	029	38 30	094	60 50	147	66 47	180	30 16	225	39 23	296	28 59	321
188	26 05	028	39 16	094	61 15	147	66 47	181	29 44	224	38 41	295	28 30	320
189	26 26	027	40 02	093	61 39	148	66 45	182	29 12	224	37 59	294	27 59	319
190	26 47	026	40 48	093	62 03	148	66 43	183	28 40	224	37 17	293	27 29	318
191	27 06	025	41 34	092	62 27	149	66 40	185	28 09	223	36 35	292	26 57	317
192	27 25	024	42 20	091	62 51	150	66 36	186	27 37	223	35 52	291	26 26	316
193	27 43	023	43 06	091	63 14	150	66 31	187	27 06	223	35 09	290	25 53	315
194	28 00	022	43 52	090	63 36	151	66 25	188	26 35	222	34 26	290	25 21	314
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ REGULUS**		**Denebola**	
195	28 17	021	44 38	089	63 58	152	66 18	189	47 36	246	24 47	313	33 10	340
196	28 33	020	45 24	089	64 19	153	66 10	190	46 54	245	24 13	312	32 53	339
197	28 48	019	46 09	088	64 40	153	66 02	191	46 13	245	23 39	311	32 36	337
198	29 02	017	46 55	087	65 01	154	65 52	192	45 31	245	23 04	310	32 18	336
199	29 15	016	47 41	087	65 20	155	65 42	193	44 50	244	22 29	310	31 59	335
200	29 28	015	48 27	086	65 39	156	65 31	194	44 08	244	21 54	309	31 40	334
201	29 40	014	49 13	085	65 58	157	65 20	195	43 27	244	21 18	308	31 19	333
202	29 51	013	49 59	085	66 16	158	65 07	196	42 46	243	20 41	307	30 58	332
203	30 01	012	50 45	084	66 33	159	64 54	197	42 05	243	20 04	306	30 36	331
204	30 10	011	51 30	083	66 49	160	64 40	198	41 24	243	19 27	306	30 14	330
205	30 19	010	52 16	082	67 04	161	64 26	199	40 43	242	18 50	305	29 50	329
206	30 26	009	53 01	082	67 19	162	64 10	200	40 02	242	18 12	304	29 26	328
207	30 33	008	53 47	081	67 33	163	63 55	201	39 22	242	17 33	303	29 02	327
208	30 39	007	54 32	080	67 46	164	63 38	201	38 41	241	16 55	302	28 36	326
209	30 44	006	55 17	079	67 58	165	63 21	202	38 01	241	16 16	302	28 10	325
	ARCTURUS		**◆ ANTARES**		**Peacock**		**RIGIL KENT**		**◆ ACRUX**		**Suhail**		**◆ SPICA**	
210	30 48	005	56 02	078	29 09	141	68 09	167	63 03	203	37 21	241	60 19	343
211	30 51	003	56 47	077	29 38	141	68 19	168	62 45	204	36 41	240	60 05	341
212	30 53	002	57 32	076	30 07	141	68 28	169	62 27	204	36 01	240	59 49	339
213	30 55	001	58 17	075	30 36	140	68 37	170	62 07	205	35 22	240	59 32	337
214	30 55	000	59 01	075	31 06	140	68 44	172	61 48	206	34 42	239	59 14	336
215	30 55	359	59 45	074	31 35	140	68 50	173	61 27	206	34 03	239	58 54	334
216	30 54	358	60 29	072	32 05	140	68 55	174	61 07	207	33 23	238	58 33	332
217	30 52	357	61 13	071	32 35	139	68 59	176	60 46	208	32 44	238	58 11	330
218	30 49	356	61 56	070	33 05	139	69 02	177	60 24	208	32 05	238	57 48	329
219	30 45	355	62 39	069	33 35	139	69 04	178	60 02	209	31 27	237	57 23	327
220	30 40	354	63 22	068	34 06	139	69 05	180	59 40	209	30 48	237	56 58	325
221	30 35	352	64 05	067	34 36	138	69 05	181	59 18	210	30 10	236	56 31	324
222	30 28	351	64 47	065	35 07	138	69 03	182	58 55	210	29 31	236	56 03	322
223	30 21	350	65 28	064	35 38	138	69 01	184	58 32	211	28 53	236	55 35	321
224	30 13	349	66 09	063	36 08	138	68 57	185	58 08	211	28 15	235	55 05	319
	Alphecca		**Rasalhague**		**◆ Nunki**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
225	22 50	009	26 13	043	39 34	093	36 40	137	68 53	186	54 34	318	30 04	348
226	22 57	008	26 44	042	40 20	093	37 11	137	68 47	188	54 03	316	29 54	347
227	23 03	007	27 15	041	41 06	092	37 42	137	68 40	189	53 31	315	29 43	346
228	23 08	006	27 45	040	41 52	091	38 14	137	68 33	190	52 58	314	29 31	345
229	23 12	005	28 14	039	42 38	091	38 45	136	68 24	192	52 24	312	29 19	344
230	23 15	004	28 43	038	43 24	090	39 17	136	68 14	193	51 50	311	29 06	343
231	23 18	003	29 11	037	44 10	089	39 49	136	68 03	194	51 15	310	28 52	342
232	23 20	002	29 39	036	44 56	089	40 21	136	67 52	195	50 39	308	28 37	341
233	23 21	001	30 06	035	45 42	088	40 53	136	67 39	196	50 03	307	28 22	340
234	23 21	000	30 32	034	46 28	087	41 25	136	67 26	198	49 26	306	28 05	339
235	23 21	359	30 58	033	47 13	087	41 57	135	67 12	199	48 48	305	27 48	338
236	23 19	358	31 23	032	47 59	086	42 29	135	66 57	200	48 10	304	27 30	337
237	23 17	357	31 47	031	48 45	085	43 02	135	66 41	201	47 32	303	27 12	336
238	23 14	356	32 11	030	49 31	085	43 34	135	66 24	202	46 53	302	26 52	335
239	23 11	355	32 34	029	50 17	084	44 07	135	66 07	203	46 14	300	26 32	334
	Rasalhague		**ALTAIR**		**◆ Nunki**		**Peacock**		**◆ RIGIL KENT**		**SPICA**		**◆ ARCTURUS**	
240	32 56	028	17 35	061	51 02	083	44 39	135	65 49	204	45 34	299	26 12	333
241	33 17	027	18 15	061	51 48	082	45 12	135	65 30	205	44 54	298	25 50	332
242	33 38	026	18 55	060	52 34	082	45 45	135	65 10	205	44 13	297	25 28	331
243	33 58	025	19 34	059	53 19	081	46 18	134	64 50	206	43 32	296	25 05	330
244	34 17	024	20 14	058	54 04	080	46 50	134	64 30	207	42 51	295	24 42	329
245	34 35	023	20 53	058	54 49	079	47 23	134	64 09	208	42 09	295	24 17	328
246	34 52	022	21 31	057	55 35	078	47 56	134	63 47	209	41 27	294	23 53	327
247	35 08	020	22 10	056	56 19	077	48 29	134	63 25	209	40 45	293	23 27	326
248	35 24	019	22 47	055	57 04	077	49 02	134	63 02	210	40 02	292	23 01	325
249	35 39	018	23 25	054	57 49	076	49 35	134	62 39	211	39 20	291	22 35	324
250	35 52	017	24 02	053	58 33	075	50 08	134	62 15	211	38 37	290	22 08	323
251	36 05	016	24 39	053	59 18	074	50 41	134	61 51	212	37 53	289	21 40	322
252	36 17	015	25 15	052	60 02	073	51 14	134	61 27	212	37 10	288	21 12	322
253	36 28	013	25 51	051	60 45	072	51 47	134	61 02	213	36 26	288	20 43	321
254	36 39	012	26 26	050	61 29	070	52 20	134	60 37	213	35 42	287	20 13	320
	Rasalhague		**◆ ALTAIR**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGIL KENT**		**◆ SPICA**		**ARCTURUS**	
255	36 48	011	27 01	049	18 41	113	15 57	154	60 11	214	34 58	286	19 43	319
256	36 56	010	27 36	048	19 23	113	16 17	154	59 46	214	34 14	285	19 13	318
257	37 03	009	28 10	047	20 06	112	16 38	153	59 20	215	33 29	284	18 42	317
258	37 10	007	28 43	046	20 48	112	16 59	153	58 53	215	32 45	284	18 11	316
259	37 15	006	29 16	045	21 31	111	17 20	152	58 27	216	32 00	283	17 39	316
260	37 19	005	29 49	044	22 14	111	17 41	152	58 00	216	31 15	282	17 06	315
261	37 23	004	30 21	043	22 57	110	18 03	152	57 33	216	30 30	281	16 33	314
262	37 25	002	30 52	042	23 40	110	18 25	151	57 05	217	29 45	281	16 00	313
263	37 27	001	31 23	042	24 24	109	18 47	151	56 38	217	29 00	280	15 26	312
264	37 27	000	31 53	041	25 07	108	19 10	150	56 10	217	28 15	279	14 52	312
265	37 27	359	32 22	039	25 51	108	19 33	150	55 42	217	27 29	279	14 18	311
266	37 25	357	32 51	038	26 35	107	19 56	150	55 14	218	26 44	278	13 43	310
267	37 23	356	33 20	037	27 19	107	20 19	149	54 46	218	25 58	277	13 07	309
268	37 19	355	33 47	036	28 03	106	20 43	149	54 18	218	25 12	276	12 32	309
269	37 15	354	34 14	035	28 47	106	21 07	148	53 50	218	24 27	276	11 55	308

LAT 40°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ALTAIR		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**	
270	34 40	034	17 54	059	29 31	105	21 31	148	53 21	218	67 03	299	37 09	353
271	35 06	033	18 34	059	30 16	105	21 56	148	52 52	219	66 22	298	37 03	351
272	35 31	032	19 13	058	31 00	104	22 20	147	52 24	219	65 41	296	36 56	350
273	35 55	031	19 52	057	31 45	104	22 45	147	51 55	219	65 00	295	36 47	349
274	36 18	030	20 30	056	32 29	103	23 11	146	51 26	219	64 18	294	36 38	348
275	36 40	029	21 08	055	33 14	103	23 36	146	50 57	219	63 36	292	36 28	347
276	37 02	028	21 46	055	33 59	102	24 02	146	50 28	219	62 53	291	36 17	345
277	37 23	026	22 23	054	34 44	102	24 28	145	49 59	219	62 10	290	36 05	344
278	37 43	025	23 00	053	35 29	101	24 54	145	49 30	219	61 27	289	35 52	343
279	38 02	024	23 36	052	36 14	101	25 21	145	49 01	219	60 43	288	35 38	342
280	38 20	023	24 13	051	36 59	100	25 47	144	48 32	219	59 59	287	35 23	341
281	38 38	022	24 48	050	37 45	099	26 14	144	48 03	219	59 15	286	35 07	340
282	38 54	020	25 23	050	38 30	099	26 41	144	47 33	219	58 31	285	34 51	338
283	39 10	019	25 58	049	39 16	098	27 09	143	47 04	219	57 46	284	34 33	337
284	39 24	018	26 33	048	40 01	098	27 36	143	46 35	219	57 01	283	34 15	336
	ALTAIR		**Enif**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**	
285	39 38	017	27 06	047	40 47	097	28 04	143	46 06	219	56 17	282	33 56	335
286	39 51	015	27 40	046	41 32	097	28 32	142	45 37	219	55 32	281	33 36	334
287	40 02	014	28 12	045	42 18	096	29 00	142	45 08	219	54 46	280	33 16	333
288	40 13	013	28 45	044	43 04	096	29 28	142	44 39	219	54 01	280	32 54	332
289	40 23	012	29 16	043	43 49	095	29 57	141	44 10	219	53 16	279	32 32	331
290	40 32	010	29 48	042	44 35	094	30 26	141	43 41	219	52 30	278	32 09	330
291	40 39	009	30 18	041	45 21	094	30 55	141	43 12	219	51 45	277	31 46	329
292	40 46	008	30 48	040	46 07	093	31 24	141	42 43	219	50 59	276	31 21	328
293	40 52	006	31 18	039	46 53	093	31 53	140	42 14	219	50 13	276	30 56	326
294	40 57	005	31 46	038	47 39	092	32 23	140	41 45	219	49 28	275	30 31	325
295	41 00	004	32 14	037	48 25	091	32 52	140	41 16	219	48 42	274	30 04	324
296	41 03	003	32 42	036	49 11	091	33 22	139	40 48	218	47 56	274	29 37	323
297	41 04	001	33 09	035	49 57	090	33 52	139	40 19	218	47 10	273	29 10	322
298	41 05	000	33 35	034	50 43	089	34 22	139	39 51	218	46 24	272	28 41	321
299	41 04	359	34 00	033	51 29	089	34 52	139	39 22	218	45 38	271	28 12	321
	Enif		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**◆ Rasalhague**		**ALTAIR**	
300	34 25	032	52 15	088	35 23	139	38 54	218	44 52	271	27 43	320	41 02	357
301	34 49	031	53 01	087	35 53	138	38 26	218	44 06	270	27 13	319	41 00	356
302	35 12	030	53 46	087	36 24	138	37 58	218	43 20	270	26 42	318	40 56	355
303	35 34	029	54 32	086	36 55	138	37 30	217	42 34	269	26 11	317	40 51	353
304	35 56	027	55 18	085	37 25	138	37 02	217	41 48	268	25 39	316	40 45	352
305	36 17	026	56 04	085	37 56	137	36 34	217	41 02	268	25 07	315	40 39	351
306	36 37	025	56 50	084	38 28	137	36 06	217	40 17	267	24 34	314	40 31	350
307	36 56	024	57 35	083	38 59	137	35 39	217	39 31	266	24 01	313	40 22	348
308	37 14	023	58 21	082	39 30	137	35 12	216	38 45	266	23 27	312	40 12	347
309	37 32	022	59 06	081	40 02	137	34 44	216	37 59	265	22 53	311	40 01	346
310	37 48	020	59 52	081	40 33	136	34 17	216	37 13	265	22 18	311	39 49	344
311	38 04	019	60 37	080	41 05	136	33 50	216	36 27	264	21 43	310	39 36	343
312	38 18	018	61 22	079	41 37	136	33 23	216	35 42	263	21 07	309	39 23	342
313	38 32	017	62 07	078	42 09	136	32 57	215	34 56	263	20 31	308	39 08	341
314	38 45	016	62 52	077	42 41	136	32 30	215	34 11	262	19 55	307	38 52	339
	Enif		**◆ Diphda**		**ACHERNAR**		**◆ RIGIL KENT**		**ANTARES**		**Nunki**		**◆ ALTAIR**	
315	38 57	014	37 07	082	43 13	136	32 04	215	33 25	262	60 56	289	38 36	338
316	39 08	013	37 53	082	43 45	136	31 38	215	32 40	261	60 13	288	38 18	337
317	39 18	012	38 38	081	44 17	136	31 12	214	31 54	261	59 29	287	38 00	336
318	39 27	011	39 23	080	44 49	135	30 46	214	31 09	260	58 44	286	37 40	335
319	39 35	009	40 09	079	45 22	135	30 20	214	30 24	259	58 00	285	37 20	333
320	39 42	008	40 54	079	45 54	135	29 55	214	29 38	259	57 16	284	36 59	332
321	39 48	007	41 39	078	46 26	135	29 29	213	28 53	258	56 31	283	36 38	331
322	39 52	006	42 24	077	46 59	135	29 04	213	28 08	258	55 46	282	36 15	330
323	39 56	004	43 08	076	47 31	135	28 39	213	27 24	257	55 01	281	35 52	329
324	39 59	003	43 53	075	48 04	135	28 15	212	26 39	257	54 16	280	35 28	328
325	40 01	002	44 37	075	48 36	135	27 50	212	25 54	256	53 30	279	35 03	327
326	40 02	000	45 21	074	49 09	135	27 26	212	25 10	256	52 45	279	34 37	326
327	40 02	359	46 05	073	49 41	135	27 02	212	24 25	255	51 59	278	34 11	325
328	40 00	358	46 49	072	50 14	135	26 38	211	23 41	254	51 14	277	33 44	323
329	39 58	357	47 33	071	50 47	135	26 14	211	22 57	254	50 28	276	33 16	322
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ ACHERNAR**		**RIGIL KENT**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**Enif**	
330	14 33	029	48 16	070	51 19	135	25 50	211	49 43	276	32 48	321	39 55	355
331	14 55	028	48 59	069	51 52	135	25 27	210	48 57	275	32 19	320	39 51	354
332	15 16	027	49 42	068	52 24	135	25 04	210	48 11	274	31 49	319	39 45	353
333	15 37	026	50 25	067	52 57	135	24 41	210	47 25	273	31 19	318	39 39	351
334	15 57	026	51 07	066	53 29	135	24 19	209	46 39	273	30 48	317	39 31	350
335	16 17	025	51 49	065	54 01	135	23 57	209	45 53	272	30 17	316	39 23	349
336	16 36	024	52 31	064	54 34	135	23 34	209	45 07	271	29 45	315	39 14	348
337	16 54	023	53 12	063	55 06	136	23 13	208	44 21	271	29 12	315	39 03	346
338	17 12	022	53 52	062	55 38	136	22 51	208	43 35	270	28 39	314	38 52	345
339	17 29	021	54 33	061	56 10	136	22 30	207	42 49	269	28 06	313	38 40	344
340	17 45	020	55 13	060	56 42	136	22 09	207	42 03	269	27 32	312	38 27	343
341	18 01	020	55 52	058	57 14	136	21 48	207	41 18	268	26 57	311	38 12	341
342	18 16	019	56 31	057	57 46	136	21 27	206	40 32	268	26 22	310	37 57	340
343	18 30	018	57 09	056	58 17	137	21 07	206	39 46	267	25 47	309	37 41	339
344	18 44	017	57 47	055	58 49	137	20 47	206	39 00	266	25 11	308	37 24	338
	◆ Alpheratz		**Diphda**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Nunki**		**ALTAIR**		**Enif**	
345	18 57	016	58 24	053	20 08	143	20 27	205	38 14	266	24 34	307	37 07	337
346	19 09	015	59 01	052	20 36	143	20 08	205	37 28	265	23 58	306	36 48	335
347	19 21	014	59 36	050	21 04	142	19 49	204	36 42	265	23 20	306	36 29	334
348	19 31	013	60 11	049	21 33	142	19 30	204	35 57	264	22 43	305	36 08	333
349	19 42	012	60 46	047	22 01	141	19 11	204	35 11	263	22 05	304	35 47	332
350	19 51	011	61 19	046	22 30	141	18 53	203	34 25	263	21 27	303	35 25	331
351	20 00	011	61 51	044	22 59	141	18 35	203	33 40	262	20 48	302	35 02	330
352	20 08	010	62 23	042	23 28	140	18 17	202	32 54	262	20 09	302	34 39	329
353	20 15	009	62 53	041	23 58	140	18 00	202	32 09	261	19 30	301	34 15	328
354	20 22	008	63 23	039	24 28	139	17 43	202	31 23	261	18 50	300	33 50	327
355	20 28	007	63 51	037	24 58	139	17 26	201	30 38	260	18 10	299	33 24	325
356	20 33	006	64 18	035	25 28	139	17 09	201	29 53	259	17 30	298	32 58	324
357	20 37	005	64 43	033	25 58	138	16 53	200	29 08	259	16 49	298	32 31	323
358	20 41	004	65 08	031	26 29	138	16 37	200	28 23	258	16 08	297	32 03	322
359	20 44	003	65 31	029	27 00	138	16 22	200	27 38	258	15 27	296	31 34	321

LAT 41°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**Hamal**		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ Enif**	
0	19 46	002	18 54	031	13 44	089	28 15	137	17 03	199	52 48	227	30 19	321
1	19 47	001	19 17	030	14 30	088	28 46	136	16 49	199	52 15	227	29 50	320
2	19 48	000	19 40	029	15 15	088	29 17	136	16 34	198	51 42	227	29 21	319
3	19 48	359	20 02	028	16 00	087	29 49	136	16 20	198	51 09	227	28 50	318
4	19 47	358	20 23	027	16 45	086	30 21	135	16 07	197	50 36	227	28 20	317
5	19 45	358	20 43	026	17 30	086	30 52	135	15 53	197	50 03	227	27 48	316
6	19 43	357	21 03	026	18 16	085	31 25	135	15 40	197	49 31	227	27 17	315
7	19 40	356	21 22	025	19 01	084	31 57	134	15 27	196	48 58	227	26 44	314
8	19 36	355	21 41	024	19 46	084	32 29	134	15 15	196	48 25	227	26 11	313
9	19 32	354	21 59	023	20 31	083	33 02	134	15 03	195	47 52	226	25 38	312
10	19 27	353	22 16	022	21 16	082	33 35	133	14 51	195	47 19	226	25 04	311
11	19 21	352	22 32	021	22 00	081	34 07	133	14 40	194	46 46	226	24 30	310
12	19 14	351	22 48	020	22 45	081	34 41	133	14 29	194	46 14	226	23 55	310
13	19 07	350	23 03	019	23 30	080	35 14	133	14 19	193	45 41	226	23 20	309
14	18 59	349	23 18	018	24 14	079	35 47	132	14 08	193	45 09	226	22 45	308
	◆ Hamal		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**Alpheratz**	
15	23 31	017	24 59	079	36 21	132	13 59	192	44 36	226	62 54	285	18 50	348
16	23 44	016	25 43	078	36 55	132	13 49	192	44 04	226	62 10	284	18 40	347
17	23 57	015	26 27	077	37 28	131	13 40	191	43 31	225	61 26	283	18 30	347
18	24 08	014	27 11	076	38 02	131	13 31	191	42 59	225	60 42	282	18 19	346
19	24 19	013	27 55	076	38 37	131	13 23	190	42 27	225	59 58	281	18 08	345
20	24 29	012	28 39	075	39 11	131	13 15	190	41 55	225	59 13	281	17 55	344
21	24 38	011	29 23	074	39 45	130	13 07	189	41 23	225	58 29	280	17 42	343
22	24 46	010	30 06	073	40 20	130	13 00	189	40 51	225	57 44	279	17 29	342
23	24 54	009	30 50	073	40 55	130	12 53	189	40 19	224	56 59	278	17 15	341
24	25 01	008	31 33	072	41 29	130	12 47	188	39 48	224	56 14	277	17 00	340
25	25 07	007	32 16	071	42 04	129	12 40	188	39 16	224	55 29	276	16 44	339
26	25 12	006	32 58	070	42 39	129	12 35	187	38 45	224	54 44	276	16 28	339
27	25 16	005	33 41	069	43 14	129	12 29	187	38 14	224	53 59	275	16 11	338
28	25 20	004	34 23	069	43 50	129	12 24	186	37 42	223	53 14	274	15 54	337
29	25 23	003	35 05	068	44 25	129	12 20	186	37 11	223	52 29	273	15 35	336
	◆ Hamal		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**	
30	25 25	002	35 47	067	24 43	091	45 00	128	12 16	185	36 41	223	51 44	273
31	25 26	001	36 28	066	25 29	090	45 36	128	12 12	185	36 10	223	50 58	272
32	25 27	000	37 09	065	26 14	090	46 12	128	12 08	184	35 39	222	50 13	271
33	25 26	359	37 50	064	26 59	089	46 47	128	12 05	184	35 09	222	49 28	271
34	25 25	358	38 31	063	27 45	089	47 23	128	12 03	183	34 38	222	48 43	270
35	25 23	357	39 11	062	28 30	088	47 59	128	12 00	183	34 08	222	47 57	269
36	25 20	356	39 51	061	29 15	087	48 35	127	11 59	182	33 38	221	47 12	269
37	25 17	355	40 31	060	30 00	086	49 11	127	11 57	182	33 09	221	46 27	268
38	25 13	354	41 10	059	30 45	086	49 47	127	11 56	181	32 39	221	45 42	267
39	25 07	353	41 49	058	31 31	085	50 23	127	11 55	181	32 09	220	44 56	267
40	25 02	352	42 27	057	32 16	084	50 59	127	11 55	180	31 40	220	44 11	266
41	24 55	351	43 05	056	33 01	084	51 35	127	11 55	180	31 11	220	43 26	266
42	24 47	350	43 42	055	33 46	083	52 11	127	11 56	179	30 42	220	42 41	265
43	24 39	349	44 19	054	34 31	082	52 48	127	11 56	179	30 13	219	41 56	264
44	24 30	348	44 56	053	35 15	082	53 24	127	11 58	178	29 45	219	41 11	264
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
45	45 32	052	36 00	081	54 00	127	11 59	178	29 17	219	40 26	263	24 20	347
46	46 07	051	36 45	080	54 37	127	12 01	177	28 48	218	39 41	263	24 10	346
47	46 42	050	37 29	079	55 13	127	12 04	177	28 21	218	38 56	262	23 58	345
48	47 16	048	38 14	079	55 49	127	12 07	176	27 53	218	38 11	262	23 46	344
49	47 50	047	38 58	078	56 26	127	12 10	176	27 25	217	37 26	261	23 33	343
50	48 22	046	39 42	077	57 02	127	12 14	175	26 58	217	36 42	260	23 20	342
51	48 55	045	40 26	076	57 38	127	12 18	175	26 31	217	35 57	260	23 06	341
52	49 26	043	41 10	075	58 15	127	12 22	174	26 04	216	35 12	259	22 51	340
53	49 57	042	41 54	075	58 51	127	12 27	174	25 38	216	34 28	259	22 35	339
54	50 27	041	42 38	074	59 27	127	12 32	173	25 11	215	33 44	258	22 19	338
55	50 56	039	43 21	073	60 03	127	12 38	173	24 45	215	32 59	258	22 01	337
56	51 25	038	44 04	072	60 39	127	12 43	172	24 19	215	32 15	257	21 44	336
57	51 52	037	44 47	071	61 15	127	12 50	172	23 53	214	31 31	257	21 25	335
58	52 19	035	45 30	070	61 51	128	12 56	171	23 28	214	30 47	256	21 06	335
59	52 44	034	46 12	069	62 27	128	13 04	171	23 03	214	30 03	255	20 46	334
	ALDEBARAN		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Hamal**	
60	31 49	010	46 54	068	34 58	120	13 11	170	62 15	222	42 23	284	20 26	333
61	31 57	009	47 36	067	35 37	120	13 19	170	61 44	223	41 39	283	20 05	332
62	32 03	008	48 18	066	36 17	120	13 27	169	61 13	223	40 55	282	19 43	331
63	32 10	007	48 59	065	36 56	119	13 36	169	60 42	224	40 10	282	19 21	330
64	32 15	006	49 40	064	37 36	119	13 45	168	60 11	224	39 26	281	18 58	329
65	32 19	005	50 21	063	38 15	118	13 54	168	59 39	224	38 41	280	18 34	328
66	32 22	004	51 01	062	38 55	118	14 04	167	59 08	224	37 57	279	18 10	327
67	32 25	003	51 41	061	39 35	118	14 14	167	58 36	225	37 12	279	17 46	327
68	32 26	001	52 20	060	40 15	117	14 24	166	58 04	225	36 27	278	17 20	326
69	32 27	000	52 59	059	40 56	117	14 35	166	57 32	225	35 42	277	16 55	325
70	32 27	359	53 38	058	41 36	117	14 46	166	57 00	225	34 57	276	16 28	324
71	32 26	358	54 16	056	42 17	116	14 57	165	56 28	225	34 12	276	16 01	323
72	32 24	357	54 53	055	42 57	116	15 09	165	55 56	225	33 27	275	15 34	322
73	32 21	356	55 30	054	43 38	116	15 21	164	55 23	226	32 42	274	15 06	322
74	32 17	355	56 06	052	44 19	115	15 34	164	54 51	226	31 57	274	14 38	321
	BETELGEUSE		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**ALDEBARAN**	
75	39 54	018	56 42	051	45 00	115	15 47	163	54 19	226	31 12	273	32 12	354
76	40 07	017	57 17	050	45 41	115	16 00	163	53 46	226	30 26	272	32 07	352
77	40 20	016	57 51	048	46 22	114	16 14	162	53 14	226	29 41	272	32 00	351
78	40 32	015	58 24	047	47 04	114	16 27	162	52 41	226	28 56	271	31 53	350
79	40 43	013	58 57	045	47 45	114	16 42	161	52 09	226	28 11	270	31 45	349
80	40 53	012	59 28	044	48 27	113	16 56	161	51 36	226	27 25	270	31 36	348
81	41 02	011	59 59	042	49 08	113	17 11	161	51 03	226	26 40	269	31 26	347
82	41 09	009	60 29	040	49 50	113	17 26	160	50 31	226	25 55	268	31 15	346
83	41 16	008	60 58	039	50 32	112	17 42	160	49 58	226	25 09	268	31 04	345
84	41 22	007	61 26	037	51 14	112	17 58	159	49 26	226	24 24	267	30 51	344
85	41 27	005	61 53	035	51 56	112	18 14	159	48 53	226	23 39	266	30 38	342
86	41 31	004	62 18	033	52 38	111	18 30	158	48 21	226	22 54	266	30 24	341
87	41 33	003	62 42	032	53 20	111	18 47	158	47 48	226	22 09	265	30 09	340
88	41 35	001	63 06	030	54 03	111	19 04	158	47 16	226	21 24	264	29 53	339
89	41 35	000	63 27	028	54 45	111	19 22	157	46 44	226	20 39	264	29 37	338

LAT 41°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
90	38 26	033	33 53	070	55 27	110	19 39	157	46 11	225	55 43	340	41 35	359
91	38 50	031	34 36	069	56 10	110	19 57	156	45 39	225	55 27	338	41 33	357
92	39 13	030	35 18	068	56 53	110	20 15	156	45 07	225	55 10	337	41 31	356
93	39 36	029	36 00	068	57 35	109	20 34	156	44 35	225	54 52	335	41 27	355
94	39 57	028	36 41	067	58 18	109	20 53	155	44 03	225	54 32	334	41 23	353
95	40 18	027	37 23	066	59 01	109	21 12	155	43 31	225	54 12	332	41 17	352
96	40 38	025	38 04	065	59 44	109	21 31	154	42 59	225	53 50	330	41 10	351
97	40 57	024	38 45	064	60 27	108	21 51	154	42 27	225	53 27	329	41 03	350
98	41 15	023	39 25	063	61 10	108	22 11	154	41 56	224	53 03	327	40 54	348
99	41 32	022	40 06	062	61 53	108	22 31	153	41 24	224	52 38	326	40 44	347
100	41 48	020	40 45	061	62 36	108	22 52	153	40 52	224	52 12	324	40 33	346
101	42 04	019	41 25	060	63 19	108	23 13	153	40 21	224	51 45	323	40 22	344
102	42 18	018	42 04	059	64 02	107	23 34	152	39 50	224	51 18	322	40 09	343
103	42 31	016	42 43	058	64 45	107	23 55	152	39 19	223	50 49	320	39 55	342
104	42 43	015	43 21	057	65 29	107	24 16	151	38 48	223	50 20	319	39 41	341
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	42 55	014	21 26	051	19 29	097	24 38	151	38 17	223	49 49	318	39 25	339
106	43 05	012	22 01	050	20 14	096	25 00	151	37 46	223	49 18	316	39 09	338
107	43 14	011	22 35	049	20 59	096	25 23	150	37 15	223	48 47	315	38 52	337
108	43 22	010	23 09	048	21 44	095	25 45	150	36 45	222	48 14	314	38 33	336
109	43 30	008	23 42	047	22 29	094	26 08	150	36 14	222	47 41	312	38 14	335
110	43 36	007	24 15	046	23 15	094	26 31	149	35 44	222	47 07	311	37 54	333
111	43 41	006	24 48	045	24 00	093	26 54	149	35 14	222	46 33	310	37 34	332
112	43 44	004	25 20	045	24 45	092	27 17	149	34 44	221	45 58	309	37 12	331
113	43 47	003	25 51	044	25 30	092	27 41	148	34 14	221	45 23	308	36 50	330
114	43 49	002	26 22	043	26 16	091	28 05	148	33 45	221	44 47	307	36 27	329
115	43 50	000	26 53	042	27 01	090	28 29	148	33 15	220	44 10	306	36 03	328
116	43 49	359	27 23	041	27 46	090	28 53	147	32 46	220	43 33	304	35 38	326
117	43 48	357	27 52	040	28 31	089	29 18	147	32 17	220	42 55	303	35 13	325
118	43 45	356	28 21	039	29 17	088	29 42	147	31 48	220	42 17	302	34 47	324
119	43 41	355	28 49	038	30 02	088	30 07	147	31 19	219	41 39	301	34 20	323
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	29 16	037	13 42	093	30 32	146	30 50	219	41 00	300	33 52	322	43 37	353
121	29 43	036	14 27	092	30 57	146	30 22	219	40 21	299	33 24	321	43 31	352
122	30 09	035	15 12	092	31 23	146	29 54	218	39 41	298	32 55	320	43 24	351
123	30 35	034	15 57	091	31 48	145	29 26	218	39 01	298	32 26	319	43 16	349
124	31 00	033	16 43	091	32 14	145	28 58	218	38 21	297	31 56	318	43 07	348
125	31 24	032	17 28	090	32 40	145	28 30	217	37 40	296	31 25	317	42 57	346
126	31 48	031	18 13	089	33 06	145	28 03	217	36 59	295	30 54	316	42 45	345
127	32 10	030	18 59	089	33 33	144	27 36	217	36 18	294	30 23	315	42 33	344
128	32 32	029	19 44	088	33 59	144	27 09	216	35 36	293	29 50	314	42 20	342
129	32 54	028	20 29	087	34 26	144	26 42	216	34 55	292	29 17	313	42 06	341
130	33 14	026	21 14	087	34 52	144	26 15	216	34 12	291	28 44	312	41 51	340
131	33 34	025	22 00	086	35 19	143	25 49	215	33 30	290	28 10	311	41 35	339
132	33 53	024	22 45	085	35 46	143	25 23	215	32 48	290	27 36	310	41 18	337
133	34 11	023	23 30	085	36 14	143	24 57	215	32 05	289	27 01	309	41 00	336
134	34 29	022	24 15	084	36 41	143	24 32	214	31 22	288	26 26	309	40 41	335
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
135	34 45	021	25 00	083	37 08	143	24 06	214	61 23	233	52 21	300	40 21	334
136	35 01	020	25 45	082	37 36	142	23 41	213	60 47	233	51 41	299	40 01	332
137	35 16	019	26 30	082	38 04	142	23 16	213	60 11	233	51 02	298	39 39	331
138	35 29	017	27 14	081	38 31	142	22 52	213	59 34	233	50 21	297	39 17	330
139	35 42	016	27 59	080	38 59	142	22 27	212	58 58	233	49 41	296	38 54	329
140	35 55	015	28 44	080	39 27	142	22 03	212	58 22	233	49 00	295	38 30	328
141	36 06	014	29 28	079	39 56	141	21 39	212	57 46	233	48 19	294	38 06	326
142	36 16	013	30 12	078	40 24	141	21 16	211	57 09	233	47 37	293	37 40	325
143	36 26	011	30 57	077	40 52	141	20 53	211	56 33	233	46 55	292	37 14	324
144	36 34	010	31 41	077	41 21	141	20 30	210	55 57	233	46 13	291	36 47	323
145	36 42	009	32 25	076	41 49	141	20 07	210	55 20	233	45 30	290	36 19	322
146	36 48	008	33 09	075	42 18	141	19 44	209	54 44	233	44 48	289	35 51	321
147	36 54	007	33 52	074	42 46	141	19 22	209	54 08	233	44 05	288	35 22	320
148	36 59	005	34 36	073	43 15	141	19 00	209	53 31	233	43 22	287	34 53	319
149	37 02	004	35 19	073	43 44	140	18 39	208	52 55	233	42 38	286	34 23	318
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
150	37 05	003	36 02	072	44 13	140	18 18	208	52 19	233	41 55	286	33 52	317
151	37 07	002	36 45	071	44 42	140	17 57	207	51 42	233	41 11	285	33 20	316
152	37 08	000	37 28	070	45 11	140	17 36	207	51 06	233	40 27	284	32 48	315
153	37 08	359	38 10	069	45 40	140	17 16	206	50 30	233	39 43	283	32 16	314
154	37 07	358	38 52	068	46 09	140	16 56	206	49 54	233	38 59	282	31 43	313
155	37 04	357	39 34	068	46 38	140	16 36	206	49 18	233	38 14	281	31 09	312
156	37 01	356	40 16	067	47 07	140	16 17	205	48 42	233	37 30	281	30 35	311
157	36 57	354	40 58	066	47 36	140	15 58	205	48 06	232	36 46	280	30 01	310
158	36 52	353	41 39	065	48 05	140	15 39	204	47 30	232	36 01	279	29 26	309
159	36 47	352	42 19	064	48 34	140	15 21	204	46 54	232	35 16	278	28 50	308
160	36 40	351	43 00	063	49 04	140	15 03	203	46 19	232	34 31	278	28 14	307
161	36 32	349	43 40	062	49 33	140	14 45	203	45 43	232	33 46	277	27 38	306
162	36 23	348	44 20	061	50 02	140	14 27	202	45 07	232	33 01	276	27 01	305
163	36 13	347	44 59	060	50 31	140	14 10	202	44 32	231	32 16	276	26 24	304
164	36 03	346	45 38	059	51 00	140	13 54	201	43 57	231	31 31	275	25 46	304
	SPICA		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ REGULUS**	
165	46 17	058	22 16	106	51 29	140	13 38	201	43 21	231	30 46	274	35 51	345
166	46 55	057	22 59	106	51 58	140	13 22	200	42 46	231	30 01	274	35 39	343
167	47 32	055	23 43	105	52 27	140	13 06	200	42 11	231	29 16	273	35 26	342
168	48 09	054	24 26	105	52 56	140	12 51	199	41 36	230	28 30	272	35 11	341
169	48 46	053	25 10	104	53 25	141	12 36	199	41 01	230	27 45	271	34 56	340
170	49 22	052	25 54	104	53 54	141	12 21	198	40 27	230	27 00	271	34 40	339
171	49 57	051	26 38	103	54 22	141	12 07	198	39 52	230	26 15	270	34 24	338
172	50 32	050	27 22	102	54 51	141	11 54	197	39 18	229	25 29	270	34 06	337
173	51 06	048	28 07	102	55 19	141	11 40	197	38 43	229	24 44	269	33 48	335
174	51 40	047	28 51	101	55 48	141	11 27	196	38 09	229	23 59	268	33 29	334
175	52 12	046	29 36	101	56 16	142	11 15	196	37 35	229	23 14	268	33 09	333
176	52 44	044	30 20	100	56 44	142	11 03	195	37 01	228	22 28	267	32 48	332
177	53 16	043	31 05	100	57 12	142	10 51	195	36 28	228	21 43	266	32 26	331
178	53 46	042	31 49	099	57 40	142	10 39	194	35 54	228	20 58	266	32 04	330
179	54 16	040	32 34	098	58 07	143	10 28	194	35 20	227	20 13	265	31 41	329

LAT 41°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	22 05	035	33 19	098	58 35	143	10 18	193	34 47	227	58 34	251	31 17	328
181	22 30	034	34 04	097	59 02	143	10 08	193	34 14	227	57 51	251	30 53	327
182	22 55	033	34 49	097	59 29	144	09 58	192	33 41	227	57 08	250	30 28	326
183	23 20	032	35 34	096	59 56	144	09 48	192	33 08	226	56 26	250	30 02	325
184	23 44	031	36 19	095	60 22	144	09 39	191	32 36	226	55 43	250	29 36	324
185	24 07	030	37 04	095	60 48	145	09 31	191	32 03	226	55 01	250	29 09	323
186	24 29	029	37 49	094	61 14	145	09 23	190	31 31	225	54 18	249	28 41	322
187	24 51	028	38 34	094	61 40	146	09 15	190	30 59	225	53 36	249	28 13	321
188	25 12	027	39 20	093	62 05	146	09 08	189	30 27	225	52 54	249	27 44	320
189	25 33	026	40 05	092	62 30	147	09 01	189	29 55	224	52 11	248	27 14	319
190	25 53	025	40 50	092	62 54	147	08 54	188	29 24	224	51 29	248	26 44	318
191	26 12	024	41 35	091	63 18	148	08 48	187	28 52	224	50 47	248	26 14	317
192	26 30	023	42 21	090	63 42	149	08 42	187	28 21	223	50 06	248	25 43	316
193	26 48	022	43 06	090	64 05	149	08 37	186	27 50	223	49 24	247	25 11	315
194	27 05	021	43 51	089	64 28	150	08 32	186	27 20	222	48 42	247	24 39	314
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
195	27 21	020	44 36	088	23 13	146	08 28	185	26 49	222	48 00	247	24 06	313
196	27 36	019	45 22	088	23 38	146	08 24	185	26 19	222	47 19	246	23 33	313
197	27 51	018	46 07	087	24 03	146	08 21	184	25 49	221	46 38	246	22 59	312
198	28 05	017	46 52	086	24 29	145	08 18	184	25 19	221	45 56	246	22 25	311
199	28 18	016	47 37	086	24 55	145	08 15	183	24 49	221	45 15	245	21 51	310
200	28 30	015	48 22	085	25 21	144	08 13	183	24 20	220	44 34	245	21 16	309
201	28 42	014	49 07	084	25 48	144	08 11	182	23 51	220	43 53	245	20 41	308
202	28 52	013	49 53	083	26 15	144	08 10	181	23 22	219	43 12	244	20 05	307
203	29 02	012	50 37	083	26 42	143	08 09	181	22 54	219	42 32	244	19 29	307
204	29 11	011	51 22	082	27 09	143	08 08	180	22 25	219	41 51	244	18 52	306
205	29 19	010	52 07	081	27 36	143	08 08	180	21 57	218	41 11	243	18 15	305
206	29 27	009	52 52	080	28 04	142	08 09	179	21 29	218	40 30	243	17 38	304
207	29 33	008	53 36	079	28 31	142	08 09	179	21 02	217	39 50	242	17 00	303
208	29 39	007	54 21	079	28 59	142	08 11	178	20 34	217	39 10	242	16 22	303
209	29 44	006	55 05	078	29 28	141	08 12	178	20 07	216	38 30	242	15 44	302
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	29 48	005	55 49	077	29 56	141	08 14	177	19 40	216	37 50	241	59 21	344
211	29 51	003	56 33	076	30 25	141	08 17	177	19 14	216	37 11	241	59 08	342
212	29 53	002	57 17	075	30 53	140	08 20	176	18 48	215	36 31	241	58 53	340
213	29 55	001	58 01	074	31 22	140	08 23	175	18 22	215	35 52	240	58 37	338
214	29 55	000	58 44	073	31 52	140	08 27	175	17 56	214	35 12	240	58 19	336
215	29 55	359	59 27	072	32 21	139	08 31	174	17 31	214	34 33	239	58 00	335
216	29 54	358	60 10	071	32 51	139	08 36	174	17 06	213	33 55	239	57 40	333
217	29 52	357	60 53	070	33 20	139	08 41	173	16 41	213	33 16	239	57 19	331
218	29 49	356	61 35	069	33 50	139	08 47	173	16 17	212	32 37	238	56 56	329
219	29 45	355	62 17	067	34 20	138	08 53	172	15 53	212	31 59	238	56 33	328
220	29 41	354	62 59	066	34 50	138	08 59	172	15 29	211	31 21	237	56 08	326
221	29 35	353	63 40	065	35 21	138	09 06	171	15 05	211	30 43	237	55 42	325
222	29 29	351	64 21	064	35 51	138	09 13	171	14 42	210	30 05	237	55 16	323
223	29 22	350	65 01	062	36 22	137	09 21	170	14 19	210	29 27	236	54 48	322
224	29 14	349	65 41	061	36 53	137	09 29	169	13 57	210	28 49	236	54 19	320
	Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ ACRUX		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	25 29	043	39 37	092	37 24	137	09 37	169	58 35	212	53 50	319	29 05	348
226	26 00	042	40 22	092	37 55	137	09 46	168	58 11	213	53 19	317	28 55	347
227	26 30	041	41 08	091	38 26	136	09 56	168	57 47	213	52 48	316	28 45	346
228	26 59	040	41 53	090	38 57	136	10 05	167	57 22	213	52 16	314	28 33	345
229	27 28	039	42 38	090	39 29	136	10 15	167	56 57	214	51 44	313	28 21	344
230	27 56	038	43 23	089	40 00	136	10 26	166	56 32	214	51 10	312	28 09	343
231	28 24	037	44 09	088	40 32	136	10 37	166	56 06	214	50 36	311	27 55	342
232	28 51	036	44 54	088	41 04	135	10 48	165	55 41	214	50 01	309	27 40	341
233	29 17	035	45 39	087	41 35	135	11 00	165	55 15	215	49 26	308	27 25	340
234	29 43	034	46 24	086	42 07	135	11 12	164	54 49	215	48 50	307	27 09	339
235	30 08	033	47 10	086	42 40	135	11 24	164	54 23	215	48 14	306	26 53	338
236	30 32	032	47 55	085	43 12	135	11 37	163	53 57	215	47 37	305	26 35	337
237	30 56	031	48 40	084	43 44	134	11 51	163	53 31	216	46 59	304	26 17	336
238	31 19	030	49 25	083	44 16	134	12 04	162	53 04	216	46 21	302	25 58	335
239	31 41	029	50 10	083	44 49	134	12 18	162	52 38	216	45 43	301	25 38	334
	Rasalhague		◆ ALTAIR		Peacock		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ARCTURUS	
240	32 03	028	17 06	061	45 21	134	12 33	161	52 11	216	45 04	300	25 18	333
241	32 24	027	17 45	060	45 54	134	12 47	161	51 45	216	44 25	299	24 57	332
242	32 44	026	18 25	060	46 27	134	13 02	160	51 18	216	43 45	298	24 36	331
243	33 03	025	19 04	059	46 59	134	13 18	160	50 51	216	43 05	297	24 13	330
244	33 22	024	19 42	058	47 32	134	13 34	159	50 24	216	42 25	296	23 50	329
245	33 39	022	20 20	057	48 05	134	13 50	159	49 57	216	41 44	295	23 27	328
246	33 56	021	20 58	056	48 38	133	14 07	158	49 30	217	41 03	294	23 02	327
247	34 12	020	21 36	056	49 11	133	14 24	158	49 03	217	40 21	294	22 38	326
248	34 27	019	22 13	055	49 43	133	14 41	157	48 36	217	39 40	293	22 12	325
249	34 42	018	22 50	054	50 16	133	14 58	157	48 09	217	38 58	292	21 46	324
250	34 55	017	23 26	053	50 49	133	15 16	156	47 42	217	38 16	291	21 19	324
251	35 08	016	24 02	052	51 22	133	15 35	156	47 15	217	37 33	290	20 52	323
252	35 19	014	24 38	051	51 55	133	15 53	155	46 48	217	36 50	289	20 24	322
253	35 30	013	25 13	050	52 28	133	16 12	155	46 21	217	36 08	288	19 56	321
254	35 40	012	25 48	050	53 01	133	16 32	155	45 54	217	35 24	287	19 27	320
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ SPICA		Alphecca	
255	35 49	011	26 22	049	19 04	113	16 51	154	61 01	215	34 41	287	19 34	340
256	35 57	010	26 56	048	19 46	112	17 11	154	60 35	215	33 58	286	19 19	339
257	36 04	008	27 29	047	20 28	112	17 31	153	60 09	216	33 14	285	19 02	338
258	36 10	007	28 02	046	21 10	111	17 52	153	59 42	216	32 30	284	18 45	337
259	36 15	006	28 34	045	21 53	111	18 13	152	59 15	217	31 46	284	18 27	336
260	36 20	005	29 06	044	22 35	110	18 34	152	58 48	217	31 02	283	18 09	336
261	36 23	004	29 37	043	23 18	110	18 56	151	58 21	217	30 18	282	17 50	335
262	36 25	002	30 08	042	24 00	109	19 17	151	57 53	218	29 34	281	17 30	334
263	36 27	001	30 38	041	24 43	109	19 39	151	57 26	218	28 49	281	17 10	333
264	36 27	000	31 07	040	25 26	108	20 02	150	56 58	218	28 05	280	16 49	332
265	36 27	359	31 36	039	26 09	107	20 24	150	56 30	218	27 20	279	16 27	331
266	36 25	358	32 04	038	26 52	107	20 47	149	56 02	219	26 35	278	16 05	330
267	36 23	356	32 32	037	27 36	106	21 11	149	55 33	219	25 50	278	15 42	330
268	36 19	355	32 59	036	28 19	106	21 34	149	55 05	219	25 05	277	15 19	329
269	36 15	354	33 25	035	29 03	105	21 58	148	54 36	219	24 20	276	14 55	328

LAT 41°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
270	33 51	034	17 24	059	29 47	105	22 22	148	54 08	219	66 32	301	36 10	353
271	34 15	033	18 02	058	30 31	104	22 46	147	53 39	219	65 53	300	36 04	351
272	34 40	032	18 41	058	31 15	104	23 11	147	53 10	220	65 14	298	35 56	350
273	35 03	031	19 19	057	31 59	103	23 35	147	52 41	220	64 34	297	35 48	349
274	35 26	029	19 57	056	32 43	103	24 01	146	52 12	220	63 53	296	35 39	348
275	35 48	028	20 34	055	33 27	102	24 26	146	51 43	220	63 12	294	35 29	347
276	36 09	027	21 11	054	34 11	101	24 51	145	51 14	220	62 30	293	35 18	346
277	36 29	026	21 48	054	34 56	101	25 17	145	50 45	220	61 49	292	35 07	344
278	36 48	025	22 24	053	35 40	100	25 43	145	50 16	220	61 06	291	34 54	343
279	37 07	024	23 00	052	36 25	100	26 09	144	49 47	220	60 24	290	34 41	342
280	37 25	023	23 35	051	37 09	099	26 36	144	49 18	220	59 41	288	34 26	341
281	37 42	021	24 10	050	37 54	099	27 03	144	48 49	220	58 58	287	34 11	340
282	37 58	020	24 44	049	38 39	098	27 30	143	48 20	220	58 15	286	33 55	339
283	38 13	019	25 18	048	39 24	098	27 57	143	47 50	220	57 31	285	33 38	338
284	38 27	018	25 52	047	40 09	097	28 24	143	47 21	220	56 47	284	33 20	336
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	38 40	016	26 25	047	40 54	096	28 52	142	46 52	220	56 03	284	33 02	335
286	38 53	015	26 58	046	41 39	096	29 19	142	46 23	220	55 19	283	32 42	334
287	39 04	014	27 30	045	42 24	095	29 47	142	45 54	220	54 35	282	32 22	333
288	39 15	013	28 01	044	43 09	095	30 15	141	45 25	220	53 51	281	32 02	332
289	39 24	011	28 32	043	43 54	094	30 44	141	44 56	220	53 06	280	31 40	331
290	39 33	010	29 03	042	44 39	093	31 12	141	44 27	220	52 21	279	31 18	330
291	39 40	009	29 33	041	45 25	093	31 41	140	43 58	220	51 37	278	30 55	329
292	39 47	008	30 02	040	46 10	092	32 10	140	43 29	220	50 52	278	30 31	328
293	39 52	006	30 31	039	46 55	092	32 39	140	43 00	219	50 07	277	30 06	327
294	39 57	005	30 59	038	47 40	091	33 08	140	42 32	219	49 22	276	29 41	326
295	40 00	004	31 27	037	48 26	090	33 38	139	42 03	219	48 37	275	29 15	325
296	40 03	003	31 53	036	49 11	090	34 07	139	41 35	219	47 52	275	28 49	324
297	40 04	001	32 19	035	49 56	089	34 37	139	41 06	219	47 07	274	28 22	323
298	40 05	000	32 45	034	50 41	088	35 07	139	40 38	219	46 21	273	27 54	322
299	40 04	359	33 10	033	51 27	088	35 37	138	40 09	219	45 36	272	27 26	321
	◆ Enif		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		ALTAIR	
300	33 34	032	52 12	087	36 07	138	39 41	218	44 51	272	26 57	320	40 02	357
301	33 57	030	52 57	086	36 38	138	39 13	218	44 06	271	26 28	319	40 00	356
302	34 20	029	53 42	085	37 08	138	38 45	218	43 20	270	25 58	318	39 56	355
303	34 42	028	54 27	085	37 39	137	38 17	218	42 35	270	25 27	317	39 52	353
304	35 03	027	55 12	084	38 10	137	37 49	218	41 50	269	24 56	316	39 46	352
305	35 23	026	55 57	083	38 40	137	37 22	218	41 04	269	24 24	315	39 39	351
306	35 42	025	56 42	082	39 11	137	36 54	217	40 19	268	23 52	314	39 32	350
307	36 01	024	57 27	081	39 43	136	36 27	217	39 34	267	23 20	313	39 23	348
308	36 19	023	58 12	081	40 14	136	36 00	217	38 49	267	22 46	313	39 13	347
309	36 36	021	58 57	080	40 45	136	35 33	217	38 04	266	22 13	312	39 03	346
310	36 52	020	59 41	079	41 17	136	35 06	216	37 18	265	21 39	311	38 51	345
311	37 07	019	60 25	078	41 48	136	34 39	216	36 33	265	21 04	310	38 39	343
312	37 21	018	61 10	077	42 20	136	34 12	216	35 48	264	20 30	309	38 25	342
313	37 35	017	61 54	076	42 52	135	33 46	216	35 03	264	19 54	308	38 11	341
314	37 47	015	62 37	075	43 24	135	33 19	215	34 18	263	19 19	308	37 56	340
	Enif		◆ Diphda		ACHERNAR		Miaplacidus		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR	
315	37 59	014	36 59	082	43 56	135	20 50	181	32 53	215	33 33	262	37 40	339
316	38 09	013	37 43	081	44 28	135	20 49	181	32 27	215	32 48	262	37 23	337
317	38 19	012	38 28	080	45 00	135	20 48	180	32 01	215	32 04	261	37 05	336
318	38 28	010	39 13	079	45 32	135	20 48	180	31 35	214	31 19	261	36 46	335
319	38 35	009	39 57	079	46 04	135	20 48	180	31 10	214	30 34	260	36 27	334
320	38 42	008	40 41	078	46 36	134	20 48	179	30 45	214	29 50	259	36 06	333
321	38 48	007	41 26	077	47 09	134	20 49	179	30 19	214	29 05	259	35 45	332
322	38 53	005	42 10	076	47 41	134	20 50	179	29 54	213	28 21	258	35 23	330
323	38 57	004	42 54	075	48 13	134	20 51	178	29 30	213	27 37	258	35 00	329
324	38 59	003	43 37	075	48 46	134	20 53	178	29 05	213	26 52	257	34 37	328
325	39 01	002	44 21	074	49 18	134	20 54	178	28 41	212	26 08	257	34 13	327
326	39 02	000	45 04	073	49 51	134	20 57	177	28 17	212	25 24	256	33 48	326
327	39 02	359	45 47	072	50 24	134	20 59	177	27 53	212	24 40	255	33 22	325
328	39 00	358	46 30	071	50 56	134	21 02	176	27 29	211	23 57	255	32 56	324
329	38 58	357	47 13	070	51 29	134	21 05	176	27 05	211	23 13	254	32 28	323
	◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
330	47 55	069	52 01	134	21 08	176	26 42	211	49 36	277	32 01	322	38 55	355
331	48 38	068	52 34	134	21 11	175	26 19	210	48 51	276	31 32	321	38 51	354
332	49 20	067	53 06	134	21 15	175	25 56	210	48 06	275	31 04	320	38 46	353
333	50 01	066	53 39	134	21 19	175	25 34	210	47 21	274	30 34	319	38 39	352
334	50 42	065	54 11	134	21 24	174	25 11	209	46 36	274	30 04	318	38 32	350
335	51 23	064	54 44	134	21 28	174	24 49	209	45 51	273	29 33	317	38 24	349
336	52 04	063	55 16	134	21 33	174	24 27	209	45 05	272	29 02	316	38 15	348
337	52 44	062	55 48	135	21 38	173	24 05	208	44 20	272	28 30	315	38 05	347
338	53 24	061	56 21	135	21 44	173	23 44	208	43 35	271	27 58	314	37 54	345
339	54 03	060	56 53	135	21 50	172	23 23	208	42 50	270	27 25	313	37 42	344
340	54 42	058	57 25	135	21 56	172	23 02	207	42 04	270	26 52	312	37 29	343
341	55 20	057	57 57	135	22 02	172	22 41	207	41 19	269	26 18	311	37 15	342
342	55 58	056	58 29	135	22 09	171	22 21	207	40 34	268	25 43	310	37 01	340
343	56 35	055	59 01	136	22 16	171	22 01	206	39 48	268	25 09	309	36 45	339
344	57 12	053	59 32	136	22 23	171	21 41	206	39 03	267	24 33	309	36 29	338
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
345	17 59	016	57 48	052	20 56	143	21 22	205	38 18	267	23 58	308	36 12	337
346	18 11	015	58 23	050	21 24	142	21 02	205	37 33	266	23 22	307	35 53	336
347	18 22	014	58 58	049	21 51	142	20 43	205	36 48	265	22 45	306	35 34	335
348	18 33	013	59 31	048	22 20	141	20 25	204	36 03	265	22 08	305	35 15	334
349	18 43	012	60 04	046	22 48	141	20 06	204	35 17	264	21 31	304	34 54	332
350	18 52	011	60 37	044	23 16	141	19 48	203	34 32	263	20 54	303	34 33	331
351	19 01	010	61 08	043	23 45	140	19 30	203	33 48	263	20 16	303	34 10	330
352	19 09	010	61 38	041	24 14	140	19 13	203	33 03	262	19 37	302	33 48	329
353	19 16	009	62 07	039	24 44	139	18 55	202	32 18	262	18 59	301	33 24	328
354	19 22	008	62 35	038	25 13	139	18 38	202	31 33	261	18 20	300	33 00	327
355	19 28	007	63 02	036	25 43	139	18 22	201	30 48	261	17 41	300	32 34	326
356	19 33	006	63 28	034	26 13	138	18 05	201	30 04	260	17 01	299	32 09	325
357	19 37	005	63 53	032	26 43	138	17 49	200	29 19	259	16 21	298	31 42	324
358	19 41	004	64 16	030	27 14	138	17 34	200	28 35	259	15 41	297	31 15	323
359	19 44	003	64 38	028	27 44	137	17 18	200	27 50	258	15 01	296	30 47	322

LAT 42°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**Hamal**		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ Enif**	
0	18 46	002	18 03	031	13 43	089	28 59	136	18 00	199	53 29	228	29 32	321
1	18 47	001	18 25	030	14 28	088	29 30	136	17 45	199	52 56	228	29 04	320
2	18 48	000	18 47	029	15 12	087	30 01	136	17 31	198	52 23	228	28 35	319
3	18 48	359	19 09	028	15 57	087	30 32	135	17 17	198	51 50	228	28 06	318
4	18 47	358	19 29	027	16 41	086	31 03	135	17 04	197	51 17	228	27 36	317
5	18 45	358	19 49	026	17 26	085	31 35	135	16 51	197	50 44	228	27 05	316
6	18 43	357	20 09	025	18 10	085	32 07	134	16 38	197	50 11	227	26 34	315
7	18 40	356	20 28	024	18 54	084	32 39	134	16 25	196	49 39	227	26 02	314
8	18 37	355	20 46	024	19 39	083	33 11	134	16 13	196	49 06	227	25 30	313
9	18 32	354	21 03	023	20 23	083	33 43	133	16 01	195	48 33	227	24 58	313
10	18 27	353	21 20	022	21 07	082	34 16	133	15 49	195	48 00	227	24 25	312
11	18 21	352	21 36	021	21 51	081	34 48	133	15 38	194	47 28	227	23 51	311
12	18 15	351	21 52	020	22 35	080	35 21	132	15 27	194	46 55	227	23 17	310
13	18 08	350	22 07	019	23 19	080	35 54	132	15 17	193	46 23	227	22 43	309
14	18 00	349	22 21	018	24 03	079	36 27	132	15 07	193	45 50	227	22 08	308
	◆ Hamal		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**Alpheratz**	
15	22 34	017	24 47	078	37 01	131	14 57	192	45 18	226	62 37	287	17 51	348
16	22 47	016	25 30	077	37 34	131	14 48	192	44 45	226	61 54	286	17 42	348
17	22 59	015	26 14	077	38 08	131	14 39	191	44 13	226	61 11	285	17 32	347
18	23 10	014	26 57	076	38 42	131	14 30	191	43 41	226	60 28	284	17 21	346
19	23 20	013	27 40	075	39 16	130	14 22	190	43 09	226	59 45	283	17 10	345
20	23 30	012	28 23	074	39 50	130	14 14	190	42 37	226	59 01	282	16 58	344
21	23 39	011	29 06	074	40 24	130	14 06	190	42 05	225	58 18	281	16 45	343
22	23 47	010	29 49	073	40 58	129	13 59	189	41 34	225	57 34	280	16 32	342
23	23 54	009	30 31	072	41 33	129	13 52	189	41 02	225	56 50	280	16 18	341
24	24 01	008	31 14	071	42 07	129	13 46	188	40 31	225	56 06	279	16 03	340
25	24 07	007	31 56	070	42 42	129	13 40	188	39 59	225	55 22	278	15 48	340
26	24 12	006	32 38	070	43 17	129	13 34	187	39 28	224	54 38	277	15 32	339
27	24 17	005	33 19	069	43 52	128	13 29	187	38 57	224	53 53	276	15 15	338
28	24 20	004	34 01	068	44 27	128	13 24	186	38 26	224	53 09	276	14 58	337
29	24 23	003	34 42	067	45 02	128	13 19	186	37 55	224	52 25	275	14 41	336
	◆ Hamal		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**	
30	24 25	002	35 23	066	24 44	091	45 37	128	13 15	185	37 24	223	51 40	274
31	24 26	001	36 03	065	25 29	090	46 13	127	13 12	185	36 54	223	50 56	273
32	24 27	000	36 44	064	26 14	089	46 48	127	13 08	184	36 23	223	50 11	273
33	24 26	359	37 24	063	26 58	089	47 24	127	13 05	184	35 53	223	49 27	272
34	24 25	358	38 04	062	27 43	088	47 59	127	13 03	183	35 23	222	48 42	271
35	24 23	357	38 43	062	28 27	087	48 35	127	13 00	183	34 53	222	47 57	270
36	24 21	356	39 22	061	29 12	087	49 11	127	12 58	182	34 23	222	47 13	270
37	24 17	355	40 01	060	29 56	086	49 47	126	12 57	182	33 54	221	46 28	269
38	24 13	354	40 39	059	30 41	085	50 23	126	12 56	181	33 24	221	45 44	269
39	24 08	353	41 17	058	31 25	085	50 59	126	12 55	181	32 55	221	44 59	268
40	24 02	352	41 54	057	32 10	084	51 35	126	12 55	180	32 26	221	44 15	267
41	23 56	351	42 31	056	32 54	083	52 11	126	12 55	180	31 57	220	43 30	267
42	23 48	350	43 08	054	33 38	082	52 47	126	12 56	179	31 28	220	42 46	266
43	23 40	349	43 44	053	34 22	082	53 23	126	12 56	179	31 00	220	42 01	265
44	23 31	348	44 19	052	35 06	081	53 59	126	12 58	178	30 32	219	41 17	265
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
45	44 54	051	35 50	080	54 36	126	12 59	178	30 03	219	40 32	264	23 22	347
46	45 29	050	36 34	079	55 12	125	13 01	177	29 35	219	39 48	264	23 11	346
47	46 03	049	37 18	079	55 48	125	13 04	177	29 08	218	39 04	263	23 00	345
48	46 36	048	38 02	078	56 25	125	13 07	176	28 40	218	38 19	262	22 49	344
49	47 09	046	38 45	077	57 01	125	13 10	176	28 13	218	37 35	262	22 36	343
50	47 41	045	39 28	076	57 37	125	13 13	175	27 46	217	36 51	261	22 23	342
51	48 12	044	40 12	075	58 14	125	13 17	175	27 19	217	36 07	261	22 09	341
52	48 42	043	40 55	074	58 50	125	13 22	174	26 52	216	35 23	260	21 54	340
53	49 12	041	41 38	074	59 26	125	13 26	174	26 26	216	34 39	259	21 39	339
54	49 41	040	42 20	073	60 03	126	13 32	173	26 00	216	33 56	259	21 23	338
55	50 10	039	43 03	072	60 39	126	13 37	173	25 34	215	33 12	258	21 06	337
56	50 37	037	43 45	071	61 15	126	13 43	172	25 08	215	32 28	258	20 49	337
57	51 04	036	44 27	070	61 51	126	13 49	172	24 43	215	31 45	257	20 31	336
58	51 29	035	45 09	069	62 27	126	13 56	171	24 18	214	31 01	257	20 12	335
59	51 54	033	45 50	068	63 03	126	14 03	171	23 53	214	30 18	256	19 52	334
	ALDEBARAN		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Hamal**	
60	30 50	010	46 32	067	35 28	120	14 10	170	62 59	224	42 08	285	19 32	333
61	30 57	009	47 13	066	36 07	119	14 18	170	62 28	224	41 25	284	19 12	332
62	31 04	008	47 53	065	36 46	119	14 26	169	61 56	224	40 41	283	18 51	331
63	31 10	007	48 34	064	37 25	119	14 34	169	61 25	225	39 58	282	18 29	330
64	31 15	006	49 14	063	38 04	118	14 43	168	60 54	225	39 14	282	18 06	329
65	31 19	005	49 53	062	38 44	118	14 53	168	60 22	225	38 30	281	17 43	328
66	31 22	004	50 32	061	39 23	117	15 02	167	59 50	226	37 47	280	17 20	328
67	31 25	003	51 11	060	40 03	117	15 12	167	59 18	226	37 03	279	16 56	327
68	31 26	001	51 50	059	40 43	117	15 22	166	58 46	226	36 19	279	16 31	326
69	31 27	000	52 28	058	41 23	116	15 33	166	58 14	226	35 34	278	16 06	325
70	31 27	359	53 05	056	42 03	116	15 44	165	57 42	226	34 50	277	15 40	324
71	31 26	358	53 42	055	42 43	115	15 55	165	57 10	226	34 06	276	15 13	323
72	31 24	357	54 18	054	43 23	115	16 07	165	56 37	227	33 22	276	14 46	323
73	31 21	356	54 54	053	44 04	115	16 19	164	56 05	227	32 37	275	14 19	322
74	31 17	355	55 29	051	44 44	114	16 31	164	55 33	227	31 53	274	13 51	321
	BETELGEUSE		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**ALDEBARAN**	
75	38 57	018	56 04	050	45 25	114	16 44	163	55 00	227	31 08	274	31 13	354
76	39 10	017	56 37	049	46 06	114	16 57	163	54 28	227	30 24	273	31 07	352
77	39 22	016	57 10	047	46 47	113	17 11	162	53 55	227	29 39	272	31 01	351
78	39 34	014	57 43	046	47 28	113	17 24	162	53 23	227	28 55	271	30 54	350
79	39 44	013	58 14	044	48 09	113	17 38	161	52 50	227	28 10	271	30 46	349
80	39 54	012	58 45	043	48 50	112	17 53	161	52 17	227	27 25	270	30 37	348
81	40 03	010	59 14	041	49 31	112	18 08	160	51 45	227	26 41	269	30 27	347
82	40 10	009	59 43	039	50 13	112	18 23	160	51 12	227	25 56	269	30 17	346
83	40 17	008	60 11	038	50 54	111	18 38	160	50 40	227	25 12	268	30 06	345
84	40 22	007	60 38	036	51 36	111	18 54	159	50 07	227	24 27	267	29 54	344
85	40 27	005	61 03	034	52 18	110	19 10	159	49 35	227	23 43	267	29 41	343
86	40 31	004	61 28	032	52 59	110	19 26	158	49 02	227	22 58	266	29 27	342
87	40 33	003	61 51	031	53 41	110	19 43	158	48 30	227	22 14	266	29 12	340
88	40 35	001	62 13	029	54 23	110	20 00	157	47 58	226	21 29	265	28 57	339
89	40 35	000	62 34	027	55 05	109	20 17	157	47 25	226	20 45	264	28 41	338

LAT 42°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
90	37 35	032	33 32	069	55 48	109	20 34	157	46 53	226	54 47	341	40 35	359
91	37 59	031	34 14	069	56 30	109	20 52	156	46 21	226	54 32	339	40 34	357
92	38 21	030	34 55	068	57 12	108	21 10	156	45 49	226	54 15	337	40 31	356
93	38 43	029	35 37	067	57 54	108	21 29	155	45 17	226	53 57	336	40 28	355
94	39 04	027	36 17	066	58 37	108	21 47	155	44 45	226	53 38	334	40 23	354
95	39 24	026	36 58	065	59 19	107	22 06	155	44 13	225	53 18	333	40 18	352
96	39 44	025	37 38	064	60 02	107	22 26	154	43 41	225	52 57	331	40 11	351
97	40 02	024	38 18	063	60 45	107	22 45	154	43 10	225	52 35	330	40 04	350
98	40 20	023	38 58	062	61 27	106	23 05	153	42 38	225	52 12	328	39 55	348
99	40 36	021	39 37	061	62 10	106	23 25	153	42 07	225	51 48	327	39 46	347
100	40 52	020	40 16	060	62 53	106	23 45	153	41 35	225	51 23	325	39 35	346
101	41 07	019	40 55	059	63 36	106	24 06	152	41 04	224	50 57	324	39 24	345
102	41 21	017	41 33	058	64 19	105	24 27	152	40 33	224	50 30	322	39 12	343
103	41 34	016	42 11	057	65 02	105	24 48	152	40 02	224	50 03	321	38 58	342
104	41 45	015	42 48	056	65 45	105	25 09	151	39 31	224	49 34	320	38 44	341
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	41 56	014	20 48	050	19 36	096	25 31	151	39 00	224	49 05	318	38 29	340
106	42 06	012	21 22	050	20 20	096	25 53	150	38 30	223	48 35	317	38 13	338
107	42 15	011	21 56	049	21 05	095	26 15	150	37 59	223	48 04	316	37 56	337
108	42 23	010	22 29	048	21 49	095	26 37	150	37 29	223	47 33	314	37 39	336
109	42 30	008	23 02	047	22 34	094	27 00	149	36 59	223	47 00	313	37 20	335
110	42 36	007	23 34	046	23 18	093	27 22	149	36 29	222	46 28	312	37 01	334
111	42 41	006	24 06	045	24 03	093	27 45	149	35 59	222	45 54	311	36 41	332
112	42 45	004	24 37	044	24 47	092	28 09	148	35 29	222	45 20	310	36 20	331
113	42 47	003	25 08	043	25 32	091	28 32	148	34 59	221	44 46	309	35 58	330
114	42 49	001	25 38	042	26 17	091	28 56	148	34 30	221	44 10	307	35 35	329
115	42 50	000	26 08	041	27 01	090	29 20	147	34 01	221	43 35	306	35 12	328
116	42 49	359	26 37	040	27 46	089	29 44	147	33 31	221	42 59	305	34 48	327
117	42 48	357	27 06	040	28 30	089	30 08	147	33 03	220	42 22	304	34 23	326
118	42 45	356	27 34	039	29 15	088	30 32	147	32 34	220	41 45	303	33 58	325
119	42 42	355	28 01	038	29 59	087	30 57	146	32 05	220	41 07	302	33 32	324
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	28 28	037	13 45	093	31 22	146	31 37	219	40 29	301	33 05	323	42 37	353
121	28 54	036	14 29	092	31 47	146	31 09	219	39 51	300	32 37	321	42 31	352
122	29 20	035	15 14	092	32 12	145	30 41	219	39 12	299	32 09	320	42 25	351
123	29 45	034	15 59	091	32 38	145	30 13	218	38 33	298	31 41	319	42 17	349
124	30 09	033	16 43	090	33 03	145	29 45	218	37 54	297	31 11	318	42 08	348
125	30 33	031	17 28	090	33 29	145	29 18	218	37 14	296	30 41	317	41 58	347
126	30 56	030	18 12	089	33 55	144	28 51	217	36 34	295	30 11	316	41 47	345
127	31 18	029	18 57	088	34 21	144	28 24	217	35 53	295	29 40	315	41 36	344
128	31 40	028	19 41	088	34 48	144	27 57	217	35 13	294	29 08	314	41 23	343
129	32 00	027	20 26	087	35 14	143	27 30	216	34 32	293	28 36	314	41 09	341
130	32 20	026	21 11	086	35 41	143	27 04	216	33 50	292	28 04	313	40 55	340
131	32 40	025	21 55	085	36 07	143	26 38	216	33 09	291	27 31	312	40 39	339
132	32 58	024	22 39	085	36 34	143	26 12	215	32 27	290	26 57	311	40 22	338
133	33 16	023	23 24	084	37 01	143	25 47	215	31 45	289	26 23	310	40 05	336
134	33 33	022	24 08	083	37 29	142	25 21	215	31 03	289	25 49	309	39 47	335
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
135	33 49	021	24 52	083	37 56	142	24 56	214	61 58	234	51 50	301	39 28	334
136	34 04	019	25 37	082	38 23	142	24 31	214	61 22	234	51 12	300	39 08	333
137	34 19	018	26 21	081	38 51	142	24 06	213	60 46	234	50 33	299	38 47	332
138	34 32	017	27 05	080	39 19	142	23 42	213	60 10	234	49 54	298	38 25	330
139	34 45	016	27 49	080	39 46	141	23 18	213	59 34	234	49 14	297	38 03	329
140	34 57	015	28 32	079	40 14	141	22 54	212	58 57	235	48 34	296	37 39	328
141	35 08	014	29 16	078	40 42	141	22 31	212	58 21	235	47 54	295	37 15	327
142	35 18	012	30 00	078	41 10	141	22 07	211	57 45	235	47 13	294	36 51	326
143	35 27	011	30 43	077	41 39	141	21 44	211	57 08	235	46 32	293	36 25	325
144	35 35	010	31 27	076	42 07	140	21 21	211	56 32	235	45 51	292	35 59	323
145	35 42	009	32 10	075	42 35	140	20 59	210	55 56	235	45 09	291	35 32	322
146	35 49	008	32 53	074	43 04	140	20 37	210	55 19	235	44 28	290	35 05	321
147	35 54	006	33 36	074	43 33	140	20 15	209	54 43	234	43 46	289	34 36	320
148	35 59	005	34 18	073	44 01	140	19 53	209	54 07	234	43 03	288	34 08	319
149	36 03	004	35 01	072	44 30	140	19 32	208	53 30	234	42 21	287	33 38	318
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
150	36 05	003	35 43	071	44 59	140	19 11	208	52 54	234	41 38	286	33 08	317
151	36 07	002	36 25	070	45 28	140	18 50	207	52 18	234	40 55	286	32 37	316
152	36 08	000	37 07	069	45 57	140	18 30	207	51 42	234	40 12	285	32 06	315
153	36 08	359	37 49	069	46 26	139	18 09	207	51 06	234	39 29	284	31 34	314
154	36 07	358	38 30	068	46 55	139	17 50	206	50 30	234	38 46	283	31 02	313
155	36 05	357	39 11	067	47 24	139	17 30	206	49 54	234	38 02	282	30 29	312
156	36 02	356	39 52	066	47 53	139	17 11	205	49 18	233	37 19	281	29 56	311
157	35 58	354	40 32	065	48 22	139	16 52	205	48 42	233	36 35	281	29 22	310
158	35 53	353	41 13	064	48 51	139	16 34	204	48 06	233	35 51	280	28 48	309
159	35 47	352	41 53	063	49 20	139	16 15	204	47 31	233	35 07	279	28 13	308
160	35 40	351	42 32	062	49 49	139	15 58	203	46 55	233	34 23	278	27 38	307
161	35 33	350	43 11	061	50 18	139	15 40	203	46 20	233	33 39	278	27 02	307
162	35 24	348	43 50	060	50 48	139	15 23	202	45 44	232	32 54	277	26 26	306
163	35 15	347	44 29	059	51 17	139	15 06	202	45 09	232	32 10	276	25 50	305
164	35 05	346	45 07	058	51 46	139	14 50	201	44 34	232	31 26	276	25 13	304
	SPICA		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ REGULUS**	
165	45 44	057	22 32	106	52 15	139	14 34	201	43 59	232	30 41	275	34 53	345
166	46 21	056	23 15	105	52 44	139	14 18	200	43 24	232	29 57	274	34 41	344
167	46 58	055	23 58	105	53 13	139	14 02	200	42 49	231	29 12	273	34 28	343
168	47 34	053	24 41	104	53 42	140	13 47	199	42 14	231	28 28	273	34 15	341
169	48 09	052	25 25	104	54 11	140	13 33	199	41 40	231	27 43	272	34 00	340
170	48 44	051	26 08	103	54 40	140	13 18	198	41 05	231	26 59	271	33 44	339
171	49 19	050	26 52	103	55 09	140	13 04	198	40 31	230	26 14	271	33 28	338
172	49 53	049	27 35	102	55 37	140	12 51	197	39 57	230	25 30	270	33 11	337
173	50 26	047	28 19	101	56 06	140	12 38	197	39 22	230	24 45	269	32 53	336
174	50 58	046	29 03	101	56 34	140	12 25	196	38 48	229	24 00	269	32 34	335
175	51 30	045	29 46	100	57 03	141	12 12	196	38 15	229	23 16	268	32 15	334
176	52 01	043	30 30	100	57 31	141	12 00	195	37 41	229	22 31	267	31 55	332
177	52 31	042	31 14	099	57 59	141	11 49	195	37 07	229	21 47	267	31 34	331
178	53 01	041	31 58	098	58 27	141	11 37	194	36 34	228	21 02	266	31 12	330
179	53 29	039	32 43	098	58 55	142	11 27	194	36 01	228	20 18	265	30 50	329

LAT 42°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	21 15	035	33 27	097	59 22	142	11 16	193	35 28	228	58 53	252	30 26	328
181	21 40	034	34 11	097	59 50	142	11 06	193	34 55	227	58 10	252	30 03	327
182	22 05	033	34 55	096	60 17	143	10 56	192	34 22	227	57 28	252	29 38	326
183	22 29	032	35 40	095	60 44	143	10 47	192	33 50	227	56 45	252	29 13	325
184	22 52	031	36 24	095	61 10	143	10 38	191	33 17	226	56 03	251	28 47	324
185	23 15	030	37 09	094	61 37	144	10 30	191	32 45	226	55 21	251	28 21	323
186	23 37	029	37 53	093	62 03	144	10 22	190	32 13	226	54 39	251	27 54	322
187	23 58	028	38 38	093	62 29	145	10 14	190	31 41	225	53 57	250	27 26	321
188	24 19	027	39 22	092	62 55	145	10 07	189	31 09	225	53 15	250	26 58	320
189	24 39	026	40 07	091	63 20	146	10 00	189	30 38	225	52 33	250	26 29	319
190	24 58	025	40 51	091	63 45	146	09 54	188	30 07	224	51 51	249	26 00	318
191	25 17	024	41 36	090	64 09	147	09 48	187	29 36	224	51 10	249	25 30	317
192	25 35	023	42 21	089	64 33	148	09 42	187	29 05	224	50 28	249	24 59	316
193	25 52	022	43 05	089	64 57	148	09 37	186	28 34	223	49 46	248	24 28	316
194	26 09	021	43 50	088	65 20	149	09 32	186	28 04	223	49 05	248	23 57	315
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
195	26 24	020	44 34	087	24 02	146	09 28	185	27 34	222	48 24	248	23 25	314
196	26 40	019	45 19	087	24 28	146	09 24	185	27 04	222	47 43	247	22 52	313
197	26 54	018	46 03	086	24 53	145	09 21	184	26 34	222	47 02	247	22 19	312
198	27 07	017	46 48	085	25 18	145	09 17	184	26 04	221	46 21	247	21 46	311
199	27 20	016	47 32	085	25 44	144	09 15	183	25 35	221	45 40	246	21 12	310
200	27 32	015	48 16	084	26 10	144	09 13	183	25 06	221	44 59	246	20 38	309
201	27 43	014	49 01	083	26 36	144	09 11	182	24 37	220	44 18	245	20 03	309
202	27 54	013	49 45	082	27 03	143	09 10	181	24 08	220	43 38	245	19 28	308
203	28 03	012	50 29	081	27 30	143	09 09	181	23 40	219	42 58	245	18 53	307
204	28 12	011	51 13	081	27 56	143	09 08	180	23 12	219	42 17	244	18 17	306
205	28 20	010	51 57	080	28 24	142	09 08	180	22 44	218	41 37	244	17 41	305
206	28 28	009	52 41	079	28 51	142	09 09	179	22 17	218	40 57	244	17 04	304
207	28 34	008	53 25	078	29 19	142	09 09	179	21 49	218	40 17	243	16 27	304
208	28 39	007	54 08	077	29 46	141	09 11	178	21 22	217	39 38	243	15 50	303
209	28 44	006	54 52	076	30 14	141	09 12	178	20 55	217	38 58	242	15 12	302
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	28 48	004	55 35	075	30 43	141	09 14	177	20 29	216	38 19	242	58 24	344
211	28 51	003	56 18	074	31 11	140	09 17	176	20 03	216	37 39	242	58 11	342
212	28 53	002	57 01	073	31 40	140	09 20	176	19 37	215	37 00	241	57 56	340
213	28 55	001	57 43	072	32 08	140	09 23	175	19 11	215	36 21	241	57 41	339
214	28 55	000	58 26	071	32 37	139	09 27	175	18 46	214	35 42	240	57 24	337
215	28 55	359	59 08	070	33 06	139	09 31	174	18 21	214	35 04	240	57 06	335
216	28 54	358	59 50	069	33 36	139	09 36	174	17 56	214	34 25	240	56 46	333
217	28 52	357	60 31	068	34 05	138	09 41	173	17 31	213	33 47	239	56 26	332
218	28 49	356	61 12	067	34 35	138	09 46	173	17 07	213	33 09	239	56 04	330
219	28 45	355	61 53	066	35 05	138	09 52	172	16 43	212	32 31	238	55 42	329
220	28 41	354	62 34	064	35 35	138	09 59	172	16 20	212	31 53	238	55 18	327
221	28 36	353	63 14	063	36 05	137	10 05	171	15 57	211	31 15	237	54 53	325
222	28 29	352	63 53	062	36 35	137	10 12	171	15 34	211	30 37	237	54 27	324
223	28 22	350	64 32	060	37 06	137	10 20	170	15 11	210	30 00	237	54 01	322
224	28 15	349	65 11	059	37 36	137	10 28	169	14 49	210	29 23	236	53 33	321
	Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ ACRUX		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	24 45	043	39 39	092	38 07	136	10 36	169	59 26	213	53 04	320	28 06	348
226	25 15	042	40 24	091	38 38	136	10 45	168	59 01	213	52 35	318	27 57	347
227	25 44	041	41 08	090	39 09	136	10 54	168	58 37	214	52 05	317	27 46	346
228	26 13	040	41 53	090	39 40	136	11 04	167	58 12	214	51 34	315	27 35	345
229	26 41	039	42 37	089	40 11	135	11 14	167	57 47	214	51 02	314	27 24	344
230	27 09	038	43 22	088	40 43	135	11 24	166	57 21	215	50 30	313	27 11	343
231	27 36	037	44 07	088	41 14	135	11 35	166	56 56	215	49 57	311	26 58	342
232	28 02	036	44 51	087	41 46	135	11 46	165	56 30	215	49 23	310	26 44	341
233	28 28	035	45 36	086	42 18	134	11 58	165	56 04	216	48 49	309	26 29	340
234	28 53	034	46 20	085	42 50	134	12 10	164	55 38	216	48 14	308	26 13	339
235	29 18	033	47 04	085	43 22	134	12 22	164	55 12	216	47 38	307	25 57	338
236	29 41	032	47 49	084	43 54	134	12 35	163	54 46	216	47 02	306	25 40	337
237	30 05	031	48 33	083	44 26	134	12 48	163	54 19	216	46 26	304	25 22	336
238	30 27	030	49 17	082	44 58	134	13 01	162	53 53	216	45 49	303	25 04	335
239	30 49	029	50 02	082	45 30	133	13 15	162	53 26	217	45 11	302	24 45	334
	Rasalhague		◆ ALTAIR		Peacock		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ARCTURUS	
240	31 10	028	16 37	061	46 03	133	13 29	161	53 00	217	44 33	301	24 25	333
241	31 30	027	17 16	060	46 35	133	13 44	161	52 33	217	43 55	300	24 04	332
242	31 50	025	17 54	059	47 08	133	13 59	160	52 06	217	43 16	299	23 43	331
243	32 08	024	18 32	059	47 40	133	14 14	160	51 39	217	42 37	298	23 21	330
244	32 26	023	19 10	058	48 13	133	14 30	159	51 12	217	41 58	297	22 59	329
245	32 44	022	19 48	057	48 46	133	14 46	159	50 45	217	41 18	296	22 36	328
246	33 00	021	20 25	056	49 19	133	15 02	158	50 18	217	40 38	295	22 12	327
247	33 16	020	21 02	055	49 51	133	15 19	158	49 51	217	39 57	294	21 48	326
248	33 30	019	21 38	054	50 24	132	15 36	157	49 24	217	39 16	293	21 23	326
249	33 44	018	22 14	054	50 57	132	15 54	157	48 57	217	38 35	292	20 57	325
250	33 58	017	22 50	053	51 30	132	16 11	156	48 30	217	37 54	292	20 31	324
251	34 10	015	23 25	052	52 03	132	16 29	156	48 03	217	37 12	291	20 04	323
252	34 21	014	24 00	051	52 36	132	16 48	155	47 36	217	36 30	290	19 37	322
253	34 32	013	24 35	050	53 09	132	17 07	155	47 09	217	35 48	289	19 10	321
254	34 41	012	25 09	049	53 42	132	17 26	154	46 42	217	35 06	288	18 41	320
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ SPICA		Alphecca	
255	34 50	011	25 42	048	19 28	113	17 45	154	61 50	216	34 24	287	18 38	340
256	34 58	010	26 15	047	20 09	112	18 05	154	61 23	216	33 41	287	18 22	339
257	35 05	008	26 48	046	20 50	112	18 25	153	60 57	217	32 58	286	18 06	338
258	35 11	007	27 20	046	21 32	111	18 45	153	60 30	217	32 15	285	17 50	337
259	35 16	006	27 51	045	22 14	110	19 06	152	60 03	218	31 32	284	17 32	337
260	35 20	005	28 22	044	22 56	110	19 27	152	59 36	218	30 49	283	17 14	336
261	35 23	004	28 53	043	23 38	109	19 48	151	59 08	218	30 05	283	16 55	335
262	35 25	002	29 23	042	24 20	109	20 10	151	58 41	219	29 22	282	16 36	334
263	35 27	001	29 52	041	25 02	108	20 32	150	58 13	219	28 38	281	16 16	333
264	35 27	000	30 21	040	25 44	108	20 54	150	57 45	219	27 54	280	15 56	332
265	35 27	359	30 49	039	26 27	107	21 16	150	57 17	219	27 10	280	15 35	331
266	35 25	358	31 17	038	27 10	106	21 39	149	56 48	219	26 26	279	15 13	330
267	35 23	356	31 44	037	27 53	106	22 02	149	56 20	220	25 42	278	14 51	330
268	35 20	355	32 10	036	28 35	105	22 25	148	55 51	220	24 58	277	14 28	329
269	35 15	354	32 36	035	29 19	105	22 49	148	55 23	220	24 14	277	14 05	328

LAT 42°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
270	33 01	034	16 53	059	30 02	104	23 13	148	54 54	220	66 00	303	35 10	353
271	33 25	032	17 31	058	30 45	104	23 37	147	54 25	220	65 23	302	35 04	352
272	33 48	031	18 09	057	31 28	103	24 01	147	53 56	220	64 44	300	34 57	350
273	34 11	030	18 46	057	32 12	103	24 25	146	53 27	221	64 06	299	34 49	349
274	34 33	029	19 23	056	32 55	102	24 50	146	52 58	221	63 26	297	34 41	348
275	34 55	028	20 00	055	33 39	101	25 15	146	52 29	221	62 46	296	34 31	347
276	35 15	027	20 36	054	34 23	101	25 41	145	52 00	221	62 06	295	34 20	346
277	35 35	026	21 12	053	35 07	100	26 06	145	51 31	221	61 25	294	34 09	345
278	35 54	025	21 47	052	35 51	100	26 32	144	51 02	221	60 44	292	33 57	343
279	36 12	023	22 22	052	36 35	099	26 58	144	50 33	221	60 03	291	33 44	342
280	36 29	022	22 57	051	37 19	098	27 24	144	50 04	221	59 21	290	33 30	341
281	36 46	021	23 31	050	38 03	098	27 51	143	49 34	221	58 39	289	33 15	340
282	37 01	020	24 05	049	38 47	097	28 18	143	49 05	221	57 57	288	32 59	339
283	37 16	019	24 38	048	39 31	097	28 44	143	48 36	221	57 14	287	32 43	338
284	37 30	017	25 11	047	40 16	096	29 12	142	48 07	221	56 32	286	32 25	337
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	37 43	016	25 44	046	41 00	095	29 39	142	47 38	221	55 49	285	32 07	336
286	37 55	015	26 16	045	41 44	095	30 07	142	47 09	221	55 05	284	31 48	334
287	38 06	014	26 47	044	42 29	094	30 34	141	46 40	221	54 22	283	31 29	333
288	38 16	013	27 18	043	43 13	094	31 02	141	46 11	221	53 39	282	31 08	332
289	38 25	011	27 48	042	43 58	093	31 30	141	45 42	220	52 55	281	30 47	331
290	38 34	010	28 18	041	44 42	092	31 59	140	45 13	220	52 11	280	30 26	330
291	38 41	009	28 47	040	45 27	092	32 27	140	44 44	220	51 27	280	30 03	329
292	38 47	008	29 16	040	46 11	091	32 56	140	44 15	220	50 43	279	29 40	328
293	38 53	006	29 44	039	46 56	090	33 25	139	43 47	220	49 59	278	29 16	327
294	38 57	005	30 12	037	47 41	090	33 54	139	43 18	220	49 15	277	28 51	326
295	39 00	004	30 38	036	48 25	089	34 23	139	42 49	220	48 31	276	28 26	325
296	39 03	002	31 05	035	49 10	088	34 53	139	42 21	220	47 46	276	28 00	324
297	39 04	001	31 30	034	49 54	088	35 22	138	41 53	219	47 02	275	27 34	323
298	39 05	000	31 55	033	50 39	087	35 52	138	41 24	219	46 17	274	27 07	322
299	39 04	359	32 19	032	51 23	086	36 22	138	40 56	219	45 33	274	26 39	321
	◆ Enif		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		ALTAIR	
300	32 43	031	52 08	086	36 52	138	40 28	219	44 48	273	26 11	320	39 03	357
301	33 05	030	52 52	085	37 22	137	40 00	219	44 04	272	25 42	319	39 00	356
302	33 27	029	53 37	084	37 52	137	39 32	219	43 19	271	25 13	318	38 57	355
303	33 49	028	54 21	083	38 23	137	39 04	218	42 35	271	24 43	317	38 52	354
304	34 09	027	55 05	082	38 53	137	38 37	218	41 50	270	24 12	316	38 47	352
305	34 29	026	55 49	082	39 24	136	38 09	218	41 06	269	23 42	316	38 40	351
306	34 48	025	56 33	081	39 55	136	37 42	218	40 21	269	23 10	315	38 33	350
307	35 06	023	57 17	080	40 26	136	37 15	218	39 36	268	22 38	314	38 24	349
308	35 23	022	58 01	079	40 57	136	36 48	217	38 52	267	22 06	313	38 15	347
309	35 40	021	58 45	078	41 28	135	36 21	217	38 07	267	21 33	312	38 05	346
310	35 55	020	59 29	077	42 00	135	35 54	217	37 23	266	20 59	311	37 53	345
311	36 10	019	60 12	076	42 31	135	35 27	217	36 38	266	20 26	310	37 41	344
312	36 24	018	60 55	075	43 03	135	35 00	216	35 54	265	19 52	309	37 28	342
313	36 37	016	61 38	074	43 34	135	34 34	216	35 10	264	19 17	309	37 14	341
314	36 49	015	62 21	073	44 06	135	34 08	216	34 25	264	18 42	308	37 00	340
	Enif		◆ Diphda		ACHERNAR		Miaplacidus		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR	
315	37 01	014	36 50	081	44 38	134	21 50	181	33 42	216	33 41	263	36 44	339
316	37 11	013	37 34	080	45 10	134	21 49	181	33 16	215	32 57	262	36 27	338
317	37 20	012	38 17	079	45 42	134	21 48	181	32 50	215	32 12	262	36 10	336
318	37 29	010	39 01	079	46 14	134	21 48	180	32 25	215	31 28	261	35 52	335
319	37 36	009	39 45	078	46 46	134	21 48	180	31 59	215	30 44	261	35 33	334
320	37 43	008	40 28	077	47 18	134	21 48	179	31 34	214	30 00	260	35 13	333
321	37 48	007	41 12	076	47 50	134	21 49	179	31 09	214	29 17	259	34 52	332
322	37 53	005	41 55	075	48 23	133	21 50	179	30 44	214	28 33	259	34 31	331
323	37 57	004	42 38	074	48 55	133	21 51	178	30 20	213	27 49	258	34 09	330
324	37 59	003	43 21	074	49 27	133	21 53	178	29 56	213	27 05	258	33 46	329
325	38 01	002	44 04	073	50 00	133	21 54	178	29 31	213	26 22	257	33 22	327
326	38 02	000	44 46	072	50 32	133	21 56	177	29 07	212	25 38	257	32 58	326
327	38 02	359	45 28	071	51 05	133	21 59	177	28 44	212	24 55	256	32 33	325
328	38 01	358	46 10	070	51 37	133	22 01	176	28 20	212	24 12	255	32 07	324
329	37 58	357	46 52	069	52 10	133	22 04	176	27 57	211	23 29	255	31 41	323
	◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
330	47 34	068	52 43	133	22 08	176	27 34	211	49 29	278	31 14	322	37 55	355
331	48 15	067	53 15	133	22 11	175	27 11	211	48 44	277	30 46	321	37 51	354
332	48 56	066	53 48	133	22 15	175	26 48	210	48 00	276	30 18	320	37 46	353
333	49 36	065	54 20	133	22 19	175	26 26	210	47 16	276	29 49	319	37 40	352
334	50 17	064	54 53	133	22 23	174	26 03	210	46 31	275	29 19	318	37 33	350
335	50 57	063	55 25	133	22 28	174	25 41	209	45 47	274	28 49	317	37 25	349
336	51 36	062	55 58	133	22 33	173	25 20	209	45 02	273	28 19	316	37 16	348
337	52 15	061	56 30	133	22 38	173	24 58	209	44 18	273	27 48	315	37 07	347
338	52 54	060	57 02	134	22 43	173	24 37	208	43 33	272	27 16	314	36 56	346
339	53 32	058	57 35	134	22 49	172	24 16	208	42 49	271	26 44	313	36 44	344
340	54 10	057	58 07	134	22 55	172	23 55	207	42 04	271	26 11	312	36 32	343
341	54 47	056	58 39	134	23 02	172	23 35	207	41 20	270	25 38	312	36 18	342
342	55 24	055	59 11	134	23 08	171	23 15	207	40 35	269	25 04	311	36 04	341
343	56 00	053	59 43	134	23 15	171	22 55	206	39 50	269	24 30	310	35 49	340
344	56 35	052	60 15	135	23 22	171	22 35	206	39 06	268	23 56	309	35 33	338
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
345	17 01	016	57 10	051	21 44	143	22 16	206	38 21	267	23 21	308	35 16	337
346	17 13	015	57 44	049	22 11	142	21 57	205	37 37	267	22 46	307	34 59	336
347	17 24	014	58 18	048	22 39	142	21 38	205	36 52	266	22 10	306	34 40	335
348	17 35	013	58 50	046	23 06	141	21 19	204	36 08	265	21 34	305	34 21	334
349	17 44	012	59 22	045	23 34	141	21 01	204	35 23	265	20 57	305	34 01	333
350	17 54	011	59 53	043	24 03	140	20 43	204	34 39	264	20 20	304	33 40	332
351	18 02	010	60 23	042	24 31	140	20 25	203	33 55	264	19 43	303	33 18	330
352	18 10	010	60 52	040	25 00	140	20 08	203	33 10	263	19 06	302	32 56	329
353	18 17	009	61 20	038	25 29	139	19 51	202	32 26	262	18 28	301	32 33	328
354	18 23	008	61 47	036	25 58	139	19 34	202	31 42	262	17 50	301	32 09	327
355	18 29	007	62 13	035	26 28	138	19 18	201	30 58	261	17 11	300	31 45	326
356	18 33	006	62 38	033	26 58	138	19 02	201	30 14	261	16 32	299	31 20	325
357	18 38	005	63 02	031	27 28	138	18 46	201	29 30	260	15 53	298	30 54	324
358	18 41	004	63 24	029	27 58	137	18 30	200	28 46	259	15 14	297	30 27	323
359	18 44	003	63 45	027	28 28	137	18 15	200	28 02	259	14 34	297	30 00	322

LAT 43°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**Hamal**		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ Enif**	
0	17 46	002	17 11	031	13 42	088	29 42	136	18 57	199	54 09	229	28 46	321
1	17 47	001	17 33	030	14 25	088	30 13	136	18 42	199	53 36	229	28 18	320
2	17 48	000	17 55	029	15 09	087	30 43	135	18 28	198	53 03	229	27 50	319
3	17 48	359	18 16	028	15 53	086	31 14	135	18 14	198	52 30	229	27 21	318
4	17 47	358	18 36	027	16 37	086	31 45	135	18 01	198	51 57	229	26 52	318
5	17 46	358	18 56	026	17 21	085	32 17	134	17 48	197	51 24	228	26 22	317
6	17 43	357	19 15	025	18 04	084	32 48	134	17 35	197	50 52	228	25 51	316
7	17 40	356	19 33	024	18 48	084	33 20	134	17 23	196	50 19	228	25 20	315
8	17 37	355	19 51	023	19 31	083	33 52	133	17 11	196	49 46	228	24 49	314
9	17 32	354	20 08	022	20 15	082	34 24	133	16 59	195	49 13	228	24 17	313
10	17 27	353	20 24	022	20 58	081	34 56	132	16 48	195	48 41	228	23 45	312
11	17 22	352	20 40	021	21 42	081	35 29	132	16 36	194	48 08	228	23 12	311
12	17 15	351	20 55	020	22 25	080	36 01	132	16 26	194	47 36	228	22 38	310
13	17 08	350	21 10	019	23 08	079	36 34	132	16 15	193	47 03	228	22 05	309
14	17 01	349	21 24	018	23 51	078	37 07	131	16 05	193	46 31	227	21 31	308
	◆ Hamal		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**Alpheratz**	
15	21 37	017	24 34	078	37 40	131	15 56	192	45 59	227	62 18	289	16 52	348
16	21 49	016	25 17	077	38 14	131	15 46	192	45 27	227	61 37	288	16 43	348
17	22 01	015	26 00	076	38 47	130	15 38	191	44 54	227	60 55	287	16 33	347
18	22 12	014	26 42	075	39 21	130	15 29	191	44 23	227	60 13	286	16 23	346
19	22 22	013	27 25	075	39 54	130	15 21	191	43 51	226	59 30	285	16 12	345
20	22 31	012	28 07	074	40 28	129	15 13	190	43 19	226	58 48	284	16 00	344
21	22 40	011	28 49	073	41 02	129	15 06	190	42 47	226	58 05	283	15 48	343
22	22 48	010	29 31	072	41 36	129	14 58	189	42 16	226	57 22	282	15 35	342
23	22 55	009	30 13	071	42 10	129	14 52	189	41 44	226	56 39	281	15 21	341
24	23 02	008	30 54	071	42 45	128	14 45	188	41 13	225	55 56	280	15 07	341
25	23 08	007	31 35	070	43 19	128	14 39	188	40 42	225	55 13	279	14 52	340
26	23 13	006	32 16	069	43 54	128	14 34	187	40 11	225	54 30	278	14 36	339
27	23 17	005	32 57	068	44 29	128	14 29	187	39 40	225	53 46	278	14 20	338
28	23 20	004	33 38	067	45 04	127	14 24	186	39 09	224	53 03	277	14 03	337
29	23 23	003	34 18	066	45 39	127	14 19	186	38 38	224	52 19	276	13 46	336
	◆ Hamal		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**	
30	23 25	002	34 58	065	24 45	090	46 14	127	14 15	185	38 08	224	51 35	275
31	23 26	001	35 38	065	25 29	090	46 49	127	14 11	185	37 37	224	50 52	275
32	23 27	000	36 18	064	26 13	089	47 24	126	14 08	184	37 07	223	50 08	274
33	23 26	359	36 57	063	26 57	088	48 00	126	14 05	184	36 37	223	49 24	273
34	23 25	358	37 36	062	27 40	087	48 35	126	14 02	183	36 07	223	48 40	272
35	23 23	357	38 14	061	28 24	087	49 11	126	14 00	183	35 37	223	47 56	272
36	23 21	356	38 52	060	29 08	086	49 46	126	13 58	182	35 08	222	47 12	271
37	23 17	355	39 30	059	29 52	085	50 22	125	13 57	182	34 39	222	46 29	270
38	23 13	354	40 07	058	30 35	085	50 58	125	13 56	181	34 09	222	45 45	270
39	23 08	353	40 44	057	31 19	084	51 34	125	13 55	181	33 40	221	45 01	269
40	23 03	352	41 21	056	32 03	083	52 10	125	13 55	180	33 11	221	44 17	268
41	22 56	351	41 57	055	32 46	082	52 46	125	13 55	180	32 43	221	43 33	268
42	22 49	350	42 33	054	33 30	082	53 22	125	13 56	179	32 14	220	42 49	267
43	22 41	349	43 08	053	34 13	081	53 58	125	13 56	179	31 46	220	42 05	266
44	22 33	348	43 42	052	34 56	080	54 34	124	13 58	178	31 18	220	41 22	266
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
45	44 16	050	35 40	079	55 10	124	13 59	178	30 50	219	40 38	265	22 23	347
46	44 50	049	36 23	079	55 46	124	14 01	177	30 22	219	39 54	264	22 13	346
47	45 23	048	37 06	078	56 23	124	14 04	177	29 55	219	39 11	264	22 02	345
48	45 55	047	37 48	077	56 59	124	14 06	176	29 28	218	38 27	263	21 51	344
49	46 27	046	38 31	076	57 35	124	14 10	176	29 00	218	37 43	263	21 39	343
50	46 58	044	39 14	075	58 12	124	14 13	175	28 34	218	37 00	262	21 26	342
51	47 28	043	39 56	075	58 48	124	14 17	175	28 07	217	36 17	261	21 12	341
52	47 58	042	40 38	074	59 24	124	14 21	174	27 41	217	35 33	261	20 58	340
53	48 27	041	41 20	073	60 01	124	14 26	174	27 14	216	34 50	260	20 43	340
54	48 55	039	42 02	072	60 37	124	14 31	173	26 49	216	34 07	260	20 27	339
55	49 23	038	42 44	071	61 13	124	14 37	173	26 23	216	33 24	259	20 11	338
56	49 49	037	43 25	070	61 50	124	14 42	172	25 57	215	32 41	258	19 54	337
57	50 15	035	44 06	069	62 26	124	14 49	172	25 32	215	31 58	258	19 36	336
58	50 40	034	44 47	068	63 02	124	14 55	171	25 07	214	31 15	257	19 18	335
59	51 04	032	45 28	067	63 38	125	15 02	171	24 43	214	30 32	257	18 59	334
	ALDEBARAN		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Hamal**	
60	29 51	010	46 08	066	35 58	119	15 09	170	63 41	225	41 52	286	18 39	333
61	29 58	009	46 48	065	36 36	119	15 17	170	63 10	225	41 09	285	18 19	332
62	30 05	008	47 28	064	37 15	118	15 25	169	62 39	226	40 27	284	17 58	331
63	30 10	007	48 07	063	37 53	118	15 33	169	62 07	226	39 44	283	17 37	330
64	30 15	006	48 46	062	38 32	117	15 42	168	61 36	226	39 02	282	17 15	329
65	30 19	005	49 25	061	39 11	117	15 51	168	61 04	227	38 19	282	16 52	329
66	30 23	004	50 03	060	39 50	117	16 01	167	60 32	227	37 36	281	16 29	328
67	30 25	003	50 41	059	40 30	116	16 10	167	60 00	227	36 52	280	16 05	327
68	30 26	001	51 18	058	41 09	116	16 21	166	59 28	227	36 09	279	15 41	326
69	30 27	000	51 55	057	41 49	115	16 31	166	58 55	227	35 26	279	15 16	325
70	30 27	359	52 31	055	42 28	115	16 42	165	58 23	227	34 42	278	14 51	324
71	30 26	358	53 07	054	43 08	115	16 53	165	57 51	228	33 59	277	14 25	324
72	30 24	357	53 42	053	43 48	114	17 05	164	57 18	228	33 15	276	13 59	323
73	30 21	356	54 17	052	44 28	114	17 17	164	56 46	228	32 32	276	13 32	322
74	30 18	355	54 51	050	45 09	113	17 29	164	56 13	228	31 48	275	13 05	321
	BETELGEUSE		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**ALDEBARAN**	
75	38 00	018	55 24	049	45 49	113	17 42	163	55 41	228	31 04	274	30 13	354
76	38 13	017	55 57	047	46 29	113	17 55	163	55 08	228	30 20	273	30 08	353
77	38 25	015	56 29	046	47 10	112	18 08	162	54 36	228	29 37	273	30 02	351
78	38 36	014	57 00	045	47 50	112	18 21	162	54 03	228	28 53	272	29 55	350
79	38 46	013	57 31	043	48 31	112	18 35	161	53 31	228	28 09	271	29 47	349
80	38 55	012	58 00	041	49 12	111	18 50	161	52 58	228	27 25	271	29 38	348
81	39 04	010	58 29	040	49 53	111	19 04	160	52 25	228	26 41	270	29 29	347
82	39 11	009	58 56	038	50 34	110	19 19	160	51 53	228	25 57	269	29 19	346
83	39 17	008	59 23	037	51 15	110	19 34	159	51 21	228	25 13	269	29 08	345
84	39 23	007	59 49	035	51 57	110	19 50	159	50 48	228	24 30	268	28 56	344
85	39 27	005	60 13	033	52 38	109	20 06	159	50 16	228	23 46	267	28 43	343
86	39 31	004	60 37	031	53 20	109	20 22	158	49 43	227	23 02	267	28 30	342
87	39 33	003	60 59	030	54 01	109	20 38	158	49 11	227	22 18	266	28 16	341
88	39 35	001	61 20	028	54 43	108	20 55	157	48 39	227	21 34	265	28 01	340
89	39 35	000	61 40	026	55 24	108	21 12	157	48 07	227	20 51	265	27 45	339

LAT 43°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
90	36 44	032	33 11	069	56 06	107	21 29	157	47 34	227	53 50	341	39 35	359
91	37 07	031	33 52	068	56 48	107	21 47	156	47 02	227	53 35	339	39 34	358
92	37 29	029	34 32	067	57 30	107	22 05	156	46 30	227	53 20	338	39 31	356
93	37 50	028	35 13	066	58 12	106	22 23	155	45 59	227	53 02	336	39 28	355
94	38 11	027	35 53	065	58 54	106	22 42	155	45 27	226	52 44	335	39 23	354
95	38 30	026	36 32	064	59 37	106	23 00	154	44 55	226	52 25	333	39 18	352
96	38 49	025	37 12	063	60 19	105	23 20	154	44 23	226	52 05	332	39 12	351
97	39 07	023	37 51	063	61 01	105	23 39	154	43 52	226	51 43	330	39 05	350
98	39 24	022	38 30	062	61 44	105	23 58	153	43 20	226	51 21	329	38 56	349
99	39 40	021	39 08	061	62 26	104	24 18	153	42 49	225	50 58	327	38 47	347
100	39 56	020	39 46	060	63 09	104	24 38	152	42 18	225	50 34	326	38 37	346
101	40 10	018	40 24	059	63 51	104	24 59	152	41 47	225	50 09	324	38 26	345
102	40 23	017	41 01	058	64 34	103	25 20	152	41 16	225	49 43	323	38 14	344
103	40 36	016	41 38	057	65 17	103	25 40	151	40 45	225	49 16	322	38 01	342
104	40 47	015	42 14	056	65 59	103	26 02	151	40 14	224	48 48	320	37 48	341
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	40 58	013	20 09	050	19 43	096	26 23	151	39 44	224	48 20	319	37 33	340
106	41 08	012	20 43	049	20 26	095	26 45	150	39 13	224	47 51	318	37 17	339
107	41 16	011	21 16	048	21 10	095	27 07	150	38 43	224	47 21	316	37 01	338
108	41 24	009	21 48	047	21 54	094	27 29	150	38 13	223	46 50	315	36 44	336
109	41 31	008	22 20	047	22 38	093	27 51	149	37 43	223	46 19	314	36 26	335
110	41 36	007	22 52	046	23 21	093	28 14	149	37 13	223	45 47	313	36 07	334
111	41 41	005	23 23	045	24 05	092	28 37	148	36 43	223	45 15	312	35 47	333
112	41 45	004	23 54	044	24 49	091	29 00	148	36 13	222	44 42	310	35 27	332
113	41 47	003	24 24	043	25 33	091	29 23	148	35 44	222	44 08	309	35 06	331
114	41 49	001	24 54	042	26 17	090	29 46	147	35 15	222	43 34	308	34 44	329
115	41 50	000	25 23	041	27 01	089	30 10	147	34 46	221	42 59	307	34 21	328
116	41 49	359	25 51	040	27 45	089	30 34	147	34 17	221	42 24	306	33 58	327
117	41 48	357	26 19	039	28 29	088	30 58	147	33 48	221	41 48	305	33 34	326
118	41 45	356	26 47	038	29 12	087	31 22	146	33 20	220	41 12	304	33 09	325
119	41 42	355	27 14	037	29 56	087	31 47	146	32 51	220	40 35	303	32 43	324
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	27 40	036	13 48	093	32 12	146	32 23	220	39 58	302	32 17	323	41 37	353
121	28 06	035	14 32	092	32 36	145	31 55	219	39 21	301	31 50	322	41 32	352
122	28 31	034	15 16	091	33 02	145	31 27	219	38 43	300	31 23	321	41 25	351
123	28 55	033	15 59	091	33 27	145	31 00	219	38 04	299	30 55	320	41 18	349
124	29 19	032	16 43	090	33 52	144	30 32	218	37 26	298	30 26	319	41 09	348
125	29 42	031	17 27	089	34 18	144	30 05	218	36 47	297	29 57	318	41 00	347
126	30 04	030	18 11	089	34 44	144	29 38	218	36 08	296	29 27	317	40 49	346
127	30 26	029	18 55	088	35 10	144	29 11	217	35 28	295	28 57	316	40 38	344
128	30 47	028	19 39	087	35 36	143	28 45	217	34 48	294	28 26	315	40 26	343
129	31 07	027	20 23	086	36 02	143	28 19	217	34 08	293	27 55	314	40 12	342
130	31 27	026	21 06	086	36 29	143	27 53	216	33 28	293	27 23	313	39 58	340
131	31 45	025	21 50	085	36 55	143	27 27	216	32 47	292	26 51	312	39 43	339
132	32 03	024	22 34	084	37 22	142	27 01	216	32 06	291	26 18	311	39 27	338
133	32 21	023	23 17	084	37 49	142	26 36	215	31 25	290	25 44	310	39 10	337
134	32 37	021	24 01	083	38 16	142	26 11	215	30 44	289	25 11	309	38 52	336
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
135	32 53	020	24 44	082	38 43	142	25 46	214	62 33	236	51 19	302	38 34	334
136	33 08	019	25 28	081	39 10	141	25 21	214	61 57	236	50 41	301	38 14	333
137	33 22	018	26 11	081	39 38	141	24 57	214	61 20	236	50 04	300	37 54	332
138	33 35	017	26 55	080	40 05	141	24 32	213	60 44	236	49 25	299	37 33	331
139	33 47	016	27 38	079	40 33	141	24 08	213	60 08	236	48 47	298	37 11	330
140	33 59	015	28 21	078	41 01	141	23 45	212	59 31	236	48 08	297	36 48	328
141	34 09	013	29 04	078	41 29	140	23 21	212	58 55	236	47 28	296	36 25	327
142	34 19	012	29 46	077	41 57	140	22 58	212	58 19	236	46 49	295	36 01	326
143	34 28	011	30 29	076	42 25	140	22 36	211	57 42	236	46 09	294	35 36	325
144	34 36	010	31 12	075	42 53	140	22 13	211	57 06	236	45 28	293	35 11	324
145	34 43	009	31 54	075	43 21	140	21 51	210	56 30	236	44 48	292	34 44	323
146	34 49	008	32 36	074	43 50	140	21 29	210	55 54	236	44 07	291	34 18	322
147	34 55	006	33 18	073	44 18	139	21 07	209	55 17	236	43 26	290	33 50	321
148	34 59	005	34 00	072	44 47	139	20 46	209	54 41	236	42 44	289	33 22	320
149	35 03	004	34 42	071	45 16	139	20 25	209	54 05	235	42 03	288	32 53	319
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
150	35 05	003	35 23	070	45 44	139	20 04	208	53 29	235	41 21	287	32 24	318
151	35 07	002	36 05	070	46 13	139	19 43	208	52 53	235	40 39	286	31 54	317
152	35 08	000	36 46	069	46 42	139	19 23	207	52 17	235	39 57	285	31 24	316
153	35 08	359	37 26	068	47 11	139	19 03	207	51 41	235	39 14	285	30 52	315
154	35 07	358	38 07	067	47 40	139	18 43	206	51 05	235	38 32	284	30 21	314
155	35 05	357	38 47	066	48 09	139	18 24	206	50 29	235	37 49	283	29 49	313
156	35 02	356	39 27	065	48 38	139	18 05	205	49 53	234	37 06	282	29 16	312
157	34 58	354	40 07	064	49 07	138	17 47	205	49 18	234	36 23	281	28 43	311
158	34 53	353	40 46	063	49 36	138	17 28	204	48 42	234	35 40	281	28 10	310
159	34 48	352	41 25	062	50 05	138	17 10	204	48 07	234	34 57	280	27 36	309
160	34 41	351	42 04	061	50 34	138	16 53	203	47 31	234	34 14	279	27 01	308
161	34 34	350	42 42	060	51 04	138	16 35	203	46 56	233	33 30	278	26 26	307
162	34 26	349	43 20	059	51 33	138	16 18	203	46 21	233	32 47	278	25 51	306
163	34 16	347	43 57	058	52 02	138	16 02	202	45 46	233	32 03	277	25 16	305
164	34 06	346	44 34	057	52 31	138	15 46	202	45 11	233	31 20	276	24 40	304
	SPICA		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ REGULUS**	
165	45 11	056	22 49	106	53 00	138	15 30	201	44 36	233	30 36	275	33 55	345
166	45 47	055	23 31	105	53 29	138	15 14	201	44 01	232	29 52	275	33 44	344
167	46 23	054	24 13	104	53 58	139	14 59	200	43 26	232	29 09	274	33 31	343
168	46 58	053	24 56	104	54 27	139	14 44	200	42 52	232	28 25	273	33 18	342
169	47 32	051	25 39	103	54 56	139	14 29	199	42 17	232	27 41	273	33 03	340
170	48 06	050	26 21	103	55 25	139	14 15	199	41 43	231	26 57	272	32 48	339
171	48 40	049	27 04	102	55 54	139	14 01	198	41 09	231	26 13	271	32 32	338
172	49 13	048	27 47	101	56 23	139	13 48	198	40 35	231	25 29	270	32 16	337
173	49 45	047	28 30	101	56 52	139	13 35	197	40 01	230	24 46	270	31 58	336
174	50 16	045	29 13	100	57 20	139	13 22	197	39 27	230	24 02	269	31 40	335
175	50 47	044	29 57	100	57 49	140	13 10	196	38 54	230	23 18	268	31 21	334
176	51 17	043	30 40	099	58 17	140	12 58	195	38 20	230	22 34	268	31 01	333
177	51 46	041	31 23	098	58 45	140	12 47	195	37 47	229	21 50	267	30 41	332
178	52 15	040	32 07	098	59 13	140	12 36	194	37 14	229	21 06	266	30 20	331
179	52 43	038	32 50	097	59 41	141	12 25	194	36 41	229	20 22	266	29 58	330

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	◆ ARCTURUS	ANTARES	◆ RIGIL KENT	ACHERNAR	CANOPUS	◆ Suhail	REGULUS
180	20 26 034	33 34 096	60 09 141	12 15 193	36 08 228	59 10 254	29 35 329
181	20 51 034	34 18 096	60 37 141	12 05 193	35 35 228	58 28 254	29 12 327
182	21 15 033	35 01 095	61 04 142	11 55 192	35 03 228	57 46 253	28 48 326
183	21 38 032	35 45 095	61 31 142	11 46 192	34 30 227	57 04 253	28 24 325
184	22 01 031	36 29 094	61 58 142	11 37 191	33 58 227	56 22 253	27 58 324
185	22 23 030	37 12 093	62 25 143	11 29 191	33 26 227	55 40 252	27 33 323
186	22 44 029	37 56 093	62 51 143	11 21 190	32 55 226	54 58 252	27 06 322
187	23 05 028	38 40 092	63 18 144	11 13 190	32 23 226	54 16 252	26 39 322
188	23 25 027	39 24 091	63 44 144	11 06 189	31 52 225	53 35 251	26 12 321
189	23 45 026	40 08 091	64 09 145	10 59 189	31 20 225	52 53 251	25 43 320
190	24 04 025	40 52 090	64 34 145	10 53 188	30 50 225	52 12 250	25 15 319
191	24 22 024	41 36 089	64 59 146	10 47 187	30 19 224	51 31 250	24 45 318
192	24 40 023	42 20 089	65 24 146	10 42 187	29 48 224	50 49 250	24 16 317
193	24 57 022	43 03 088	65 48 147	10 37 186	29 18 224	50 08 249	23 45 316
194	25 13 021	43 47 087	66 11 148	10 32 186	28 48 223	49 27 249	23 14 315
	◆ ARCTURUS	ANTARES	◆ Peacock	ACHERNAR	CANOPUS	◆ Suhail	REGULUS
195	25 28 020	44 31 086	24 52 146	10 28 185	28 18 223	48 46 249	22 43 314
196	25 43 019	45 15 086	25 17 145	10 24 185	27 48 222	48 05 248	22 11 313
197	25 57 018	45 59 085	25 42 145	10 20 184	27 18 222	47 25 248	21 39 312
198	26 10 017	46 42 084	26 07 145	10 17 184	26 49 222	46 44 247	21 06 311
199	26 23 016	47 26 083	26 33 144	10 15 183	26 20 221	46 04 247	20 33 311
200	26 34 015	48 09 083	26 59 144	10 13 183	25 51 221	45 23 247	20 00 310
201	26 45 014	48 53 082	27 25 143	10 11 182	25 23 220	44 43 246	19 26 309
202	26 55 013	49 36 081	27 51 143	10 10 181	24 54 220	44 03 246	18 51 308
203	27 05 012	50 20 080	28 17 143	10 09 181	24 26 220	43 23 246	18 17 307
204	27 13 011	51 03 079	28 44 142	10 08 180	23 59 219	42 43 245	17 42 306
205	27 21 010	51 46 079	29 11 142	10 08 180	23 31 219	42 03 245	17 06 306
206	27 28 009	52 29 078	29 38 142	10 09 179	23 04 218	41 24 244	16 30 305
207	27 34 008	53 12 077	30 06 141	10 09 179	22 37 218	40 44 244	15 54 304
208	27 40 007	53 54 076	30 33 141	10 11 178	22 10 217	40 05 244	15 17 303
209	27 44 005	54 37 075	31 01 141	10 12 178	21 43 217	39 26 243	14 40 302
	◆ ARCTURUS	ANTARES	◆ Peacock	ACHERNAR	CANOPUS	◆ Suhail	SPICA
210	27 48 004	55 19 074	31 29 140	10 14 177	21 17 216	38 47 243	57 26 344
211	27 51 003	56 01 073	31 57 140	10 17 176	20 51 216	38 08 242	57 13 343
212	27 53 002	56 43 072	32 25 140	10 20 176	20 26 216	37 29 242	57 00 341
213	27 55 001	57 24 071	32 54 139	10 23 175	20 00 215	36 50 241	56 45 339
214	27 55 000	58 06 070	33 23 139	10 27 175	19 35 215	36 12 241	56 29 338
215	27 55 359	58 47 069	33 52 139	10 31 174	19 10 214	35 33 241	56 11 336
216	27 54 358	59 28 068	34 21 138	10 35 174	18 46 214	34 55 240	55 53 334
217	27 52 357	60 08 066	34 50 138	10 40 173	18 22 213	34 17 240	55 33 333
218	27 49 356	60 48 065	35 19 138	10 46 173	17 58 213	33 39 239	55 12 331
219	27 46 355	61 28 064	35 49 137	10 52 172	17 34 212	33 02 239	54 50 329
220	27 41 354	62 07 063	36 19 137	10 58 172	17 11 212	32 24 238	54 27 328
221	27 36 353	62 46 061	36 49 137	11 05 171	16 48 211	31 47 238	54 03 326
222	27 30 352	63 24 060	37 19 137	11 12 170	16 25 211	31 10 238	53 39 325
223	27 23 351	64 02 059	37 49 136	11 19 170	16 03 210	30 33 237	53 13 323
224	27 16 350	64 39 057	38 20 136	11 27 169	15 41 210	29 56 237	52 46 322
	Rasalhague	◆ Nunki	Peacock	ACHERNAR	◆ ACRUX	SPICA	◆ ARCTURUS
225	24 01 042	39 40 091	38 50 136	11 35 169	60 16 214	52 18 320	27 07 348
226	24 30 041	40 24 090	39 21 135	11 44 168	59 51 214	51 50 319	26 58 347
227	24 59 040	41 08 089	39 52 135	11 53 168	59 26 215	51 21 318	26 48 346
228	25 27 039	41 52 089	40 23 135	12 02 167	59 01 215	50 51 316	26 37 345
229	25 54 038	42 36 088	40 54 135	12 12 167	58 36 215	50 20 315	26 26 344
230	26 21 037	43 20 087	41 25 134	12 22 166	58 10 216	49 49 314	26 14 343
231	26 48 037	44 03 087	41 56 134	12 33 166	57 44 216	49 17 312	26 01 342
232	27 13 036	44 47 086	42 28 134	12 44 165	57 19 216	48 44 311	25 47 341
233	27 39 035	45 31 085	43 00 134	12 56 165	56 53 216	48 11 310	25 32 340
234	28 03 034	46 15 084	43 31 134	13 07 164	56 26 217	47 37 309	25 17 339
235	28 27 033	46 58 084	44 03 133	13 20 164	56 00 217	47 02 308	25 01 338
236	28 50 032	47 42 083	44 35 133	13 32 163	55 34 217	46 27 306	24 45 337
237	29 13 030	48 25 082	45 07 133	13 45 163	55 07 217	45 51 305	24 27 336
238	29 35 029	49 09 081	45 39 133	13 58 162	54 41 217	45 15 304	24 09 335
239	29 56 028	49 52 080	46 11 133	14 12 162	54 14 217	44 39 303	23 51 334
	Rasalhague	◆ ALTAIR	Peacock	◆ ACHERNAR	ACRUX	◆ SPICA	ARCTURUS
240	30 17 027	16 08 061	46 44 133	14 26 161	53 47 218	44 02 302	23 31 333
241	30 36 026	16 46 060	47 16 132	14 41 161	53 21 218	43 24 301	23 11 332
242	30 55 025	17 23 059	47 48 132	14 55 160	52 54 218	42 47 300	22 50 331
243	31 14 024	18 01 058	48 21 132	15 10 160	52 27 218	42 08 299	22 29 330
244	31 31 023	18 38 057	48 54 132	15 26 159	52 00 218	41 30 298	22 07 329
245	31 48 022	19 15 057	49 26 132	15 42 159	51 33 218	40 51 297	21 44 329
246	32 04 021	19 51 056	49 59 132	15 58 158	51 06 218	40 12 296	21 21 328
247	32 19 020	20 27 055	50 32 132	16 15 158	50 39 218	39 32 295	20 57 327
248	32 34 019	21 03 054	51 04 132	16 31 157	50 12 218	38 52 294	20 33 326
249	32 47 017	21 39 053	51 37 132	16 49 157	49 45 218	38 12 293	20 08 325
250	33 00 016	22 13 052	52 10 131	17 06 156	49 18 218	37 31 292	19 43 324
251	33 12 015	22 48 052	52 43 131	17 24 156	48 51 218	36 51 291	19 17 323
252	33 23 014	23 22 051	53 16 131	17 42 155	48 24 218	36 10 291	18 50 322
253	33 33 013	23 56 050	53 49 131	18 01 155	47 57 218	35 28 290	18 23 321
254	33 42 012	24 29 049	54 22 131	18 20 154	47 30 218	34 47 289	17 55 320
	Rasalhague	◆ ALTAIR	FOMALHAUT	◆ ACHERNAR	RIGIL KENT	◆ SPICA	Alphecca
255	33 51 011	25 02 048	19 51 112	18 39 154	62 38 217	34 05 288	17 41 340
256	33 59 009	25 34 047	20 31 112	18 59 153	62 11 218	33 24 287	17 26 339
257	34 05 008	26 06 046	21 12 111	19 18 153	61 45 218	32 42 286	17 11 338
258	34 11 007	26 38 045	21 53 111	19 39 152	61 18 218	31 59 286	16 54 338
259	34 16 006	27 09 044	22 34 110	19 59 152	60 50 219	31 17 285	16 37 337
260	34 20 005	27 39 043	23 16 109	20 20 152	60 23 219	30 34 284	16 19 336
261	34 23 004	28 09 042	23 57 109	20 41 151	59 55 219	29 52 283	16 01 335
262	34 25 002	28 38 041	24 39 108	21 02 151	59 27 220	29 09 282	15 42 334
263	34 27 001	29 07 040	25 20 108	21 24 150	58 59 220	28 26 282	15 23 333
264	34 27 000	29 35 039	26 02 107	21 46 150	58 31 220	27 43 281	15 03 332
265	34 27 359	30 02 038	26 44 107	22 08 149	58 03 220	27 00 280	14 42 331
266	34 25 358	30 29 037	27 26 106	22 30 149	57 34 220	26 17 279	14 21 331
267	34 23 356	30 56 036	28 09 105	22 53 149	57 06 221	25 33 279	13 59 330
268	34 20 355	31 21 035	28 51 105	23 16 148	56 37 221	24 50 278	13 37 329
269	34 16 354	31 46 034	29 34 104	23 39 148	56 08 221	24 06 277	13 14 328

LAT 43°S

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	ALTAIR	Enif	◆ FOMALHAUT	ACHERNAR	◆ RIGIL KENT	ANTARES	◆ Rasalhague
270	32 11 033	16 22 059	30 16 104	24 03 147	55 39 221	65 27 305	34 11 353
271	32 34 032	16 59 058	30 59 103	24 27 147	55 11 221	64 50 303	34 05 352
272	32 57 031	17 36 057	31 42 102	24 51 146	54 42 221	64 13 302	33 58 351
273	33 19 030	18 13 056	32 25 102	25 15 146	54 13 221	63 36 301	33 50 349
274	33 41 029	18 49 055	33 08 101	25 40 146	53 44 221	62 58 299	33 42 348
275	34 02 028	19 25 055	33 51 101	26 05 145	53 14 222	62 19 298	33 32 347
276	34 22 027	20 00 054	34 34 100	26 30 145	52 45 222	61 40 296	33 22 346
277	34 41 025	20 36 053	35 17 100	26 55 145	52 16 222	61 01 295	33 11 345
278	34 59 024	21 10 052	36 00 099	27 21 144	51 47 222	60 21 294	32 59 344
279	35 17 023	21 45 051	36 44 098	27 47 144	51 18 222	59 40 293	32 46 342
280	35 34 022	22 19 050	37 27 098	28 13 143	50 49 222	59 00 292	32 33 341
281	35 50 021	22 52 049	38 11 097	28 39 143	50 20 222	58 19 291	32 18 340
282	36 05 020	23 25 049	38 54 096	29 05 143	49 50 222	57 38 289	32 03 339
283	36 19 018	23 58 048	39 38 096	29 32 142	49 21 222	56 56 288	31 47 338
284	36 33 017	24 30 047	40 22 095	29 59 142	48 52 222	56 14 287	31 30 337
	ALTAIR	Enif	◆ FOMALHAUT	ACHERNAR	◆ RIGIL KENT	ANTARES	◆ Rasalhague
285	36 45 016	25 02 046	41 05 095	30 26 142	48 23 221	55 32 286	31 13 336
286	36 57 015	25 33 045	41 49 094	30 53 141	47 54 221	54 50 285	30 54 335
287	37 08 014	26 04 044	42 33 093	31 21 141	47 25 221	54 08 284	30 35 334
288	37 18 012	26 34 043	43 17 093	31 49 141	46 56 221	53 25 284	30 15 333
289	37 26 011	27 04 042	44 00 092	32 17 140	46 27 221	52 42 283	29 55 332
290	37 35 010	27 33 041	44 44 091	32 45 140	45 58 221	52 00 282	29 33 330
291	37 42 009	28 02 040	45 28 091	33 13 140	45 30 221	51 17 281	29 11 329
292	37 48 007	28 30 039	46 12 090	33 42 139	45 01 221	50 33 280	28 49 328
293	37 53 006	28 57 038	46 56 089	34 10 139	44 32 221	49 50 279	28 26 327
294	37 57 005	29 24 037	47 40 089	34 39 139	44 04 221	49 07 278	28 02 326
295	38 01 004	29 50 036	48 24 088	35 08 138	43 35 220	48 23 278	27 37 325
296	38 03 002	30 16 035	49 08 087	35 37 138	43 07 220	47 40 277	27 12 324
297	38 04 001	30 40 034	49 51 087	36 07 138	42 39 220	46 56 276	26 46 323
298	38 05 000	31 05 033	50 35 086	36 36 138	42 11 220	46 12 275	26 19 322
299	38 04 359	31 28 032	51 19 085	37 06 137	41 42 220	45 29 275	25 52 321
	◆ Enif	FOMALHAUT	◆ ACHERNAR	RIGIL KENT	◆ ANTARES	Rasalhague	ALTAIR
300	31 51 031	52 03 084	37 36 137	41 14 220	44 45 274	25 25 321	38 03 357
301	32 13 030	52 46 083	38 06 137	40 47 219	44 01 273	24 57 320	38 00 356
302	32 35 029	53 30 083	38 36 136	40 19 219	43 17 272	24 28 319	37 57 355
303	32 56 028	54 13 082	39 06 136	39 51 219	42 33 272	23 59 318	37 52 354
304	33 16 027	54 57 081	39 37 136	39 24 219	41 50 271	23 29 317	37 47 352
305	33 35 025	55 40 080	40 07 136	38 56 218	41 06 270	22 59 316	37 41 351
306	33 53 024	56 23 079	40 38 135	38 29 218	40 22 270	22 28 315	37 34 350
307	34 11 023	57 06 078	41 09 135	38 02 218	39 38 269	21 56 314	37 25 349
308	34 28 022	57 49 077	41 40 135	37 35 218	38 54 268	21 25 313	37 16 347
309	34 44 021	58 32 077	42 11 135	37 08 218	38 10 268	20 53 312	37 06 346
310	34 59 020	59 14 076	42 42 135	36 42 217	37 26 267	20 20 311	36 56 345
311	35 13 019	59 57 075	43 13 134	36 15 217	36 43 266	19 47 311	36 44 344
312	35 27 017	60 39 074	43 45 134	35 49 217	35 59 266	19 13 310	36 31 343
313	35 40 016	61 21 072	44 16 134	35 22 217	35 15 265	18 39 309	36 18 341
314	35 51 015	62 03 071	44 48 134	34 56 216	34 31 264	18 05 308	36 03 340
	Enif	◆ Diphda	ACHERNAR	Miaplacidus	◆ RIGIL KENT	ANTARES	◆ ALTAIR
315	36 02 014	36 40 080	45 19 134	22 50 181	34 31 216	33 48 264	35 48 339
316	36 12 013	37 23 079	45 51 133	22 49 181	34 05 216	33 04 263	35 32 338
317	36 21 011	38 06 079	46 23 133	22 48 181	33 39 215	32 21 262	35 15 337
318	36 30 010	38 49 078	46 55 133	22 48 180	33 14 215	31 37 262	34 57 336
319	36 37 009	39 32 077	47 27 133	22 48 180	32 49 215	30 54 261	34 39 334
320	36 43 008	40 14 076	47 59 133	22 48 179	32 24 215	30 10 261	34 19 333
321	36 49 007	40 57 075	48 31 133	22 49 179	31 59 214	29 27 260	33 59 332
322	36 53 005	41 39 074	49 04 133	22 50 179	31 34 214	28 44 259	33 38 331
323	36 57 004	42 21 074	49 36 133	22 51 178	31 10 214	28 01 259	33 17 330
324	36 59 003	43 03 073	50 08 132	22 53 178	30 46 213	27 18 258	32 54 329
325	37 01 002	43 45 072	50 41 132	22 54 178	30 22 213	26 35 258	32 31 328
326	37 02 000	44 27 071	51 13 132	22 56 177	29 58 213	25 52 257	32 08 327
327	37 02 359	45 08 070	51 46 132	22 59 177	29 34 212	25 10 256	31 43 326
328	37 01 358	45 49 069	52 18 132	23 01 176	29 11 212	24 27 256	31 18 325
329	36 58 357	46 30 068	52 51 132	23 04 176	28 48 212	23 44 255	30 52 324
	◆ Diphda	ACHERNAR	◆ Miaplacidus	RIGIL KENT	Nunki	◆ ALTAIR	Enif
330	47 11 067	53 23 132	23 07 176	28 25 211	49 20 279	30 26 323	36 55 355
331	47 51 066	53 56 132	23 11 175	28 02 211	48 36 278	29 59 322	36 51 354
332	48 31 065	54 28 132	23 15 175	27 40 211	47 53 277	29 31 321	36 47 353
333	49 11 064	55 01 132	23 19 175	27 17 210	47 09 277	29 03 320	36 41 352
334	49 50 063	55 33 132	23 23 174	26 55 210	46 26 276	28 34 319	36 34 351
335	50 29 062	56 06 132	23 28 174	26 34 210	45 42 275	28 05 318	36 26 349
336	51 07 061	56 38 132	23 32 173	26 12 209	44 58 274	27 35 317	36 18 348
337	51 45 060	57 11 132	23 38 173	25 51 209	44 15 274	27 05 316	36 08 347
338	52 23 058	57 43 132	23 43 173	25 30 208	43 31 273	26 34 315	35 58 346
339	53 00 057	58 16 133	23 49 172	25 09 208	42 47 272	26 02 314	35 47 345
340	53 37 056	58 48 133	23 55 172	24 48 208	42 03 271	25 30 313	35 34 343
341	54 13 055	59 20 133	24 01 172	24 28 207	41 19 271	24 58 312	35 21 342
342	54 49 054	59 52 133	24 07 171	24 08 207	40 35 270	24 25 311	35 08 341
343	55 24 052	60 24 133	24 14 171	23 48 207	39 51 269	23 52 310	34 53 340
344	55 58 051	60 56 133	24 21 171	23 29 206	39 07 269	23 18 309	34 37 339
	◆ Alpheratz	Diphda	◆ CANOPUS	RIGIL KENT	◆ Nunki	ALTAIR	Enif
345	16 03 016	56 32 050	22 31 142	23 10 206	38 24 268	22 44 308	34 21 338
346	16 15 015	57 05 048	22 58 142	22 51 205	37 40 267	22 09 307	34 04 336
347	16 26 014	57 37 047	23 26 141	22 32 205	36 56 267	21 34 307	33 46 335
348	16 36 013	58 09 045	23 53 141	22 14 205	36 12 266	20 59 306	33 27 334
349	16 46 012	58 39 044	24 21 141	21 56 204	35 28 265	20 23 305	33 07 333
350	16 55 011	59 09 042	24 49 140	21 38 204	34 45 265	19 47 304	32 47 332
351	17 03 010	59 38 040	25 17 140	21 20 203	34 01 264	19 10 303	32 26 331
352	17 10 009	60 06 039	25 46 139	21 03 203	33 17 264	18 34 302	32 04 330
353	17 17 009	60 33 037	26 14 139	20 46 202	32 34 263	17 56 302	31 42 329
354	17 24 008	60 59 035	26 43 138	20 30 202	31 50 262	17 19 301	31 19 328
355	17 29 007	61 24 034	27 13 138	20 13 202	31 07 262	16 41 300	30 55 327
356	17 34 006	61 47 032	27 42 138	19 57 201	30 23 261	16 03 299	30 30 325
357	17 38 005	62 10 030	28 12 137	19 42 201	29 40 260	15 24 298	30 05 324
358	17 41 004	62 31 028	28 42 137	19 26 200	28 57 260	14 46 298	29 39 323
359	17 44 003	62 51 026	29 12 136	19 11 200	28 14 259	14 07 297	29 13 322

LAT 44°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**Hamal**		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ Enif**	
0	16 46	002	16 20	030	13 40	088	30 25	136	19 53	200	54 48	230	27 59	322
1	16 47	001	16 41	030	14 23	088	30 55	135	19 39	199	54 15	230	27 32	321
2	16 48	000	17 02	029	15 06	087	31 26	135	19 25	199	53 42	230	27 04	320
3	16 48	359	17 23	028	15 49	086	31 57	135	19 11	198	53 10	230	26 36	319
4	16 47	359	17 43	027	16 32	085	32 27	134	18 58	198	52 37	230	26 07	318
5	16 46	358	18 02	026	17 15	085	32 59	134	18 45	197	52 04	229	25 38	317
6	16 43	357	18 20	025	17 58	084	33 30	133	18 33	197	51 31	229	25 08	316
7	16 41	356	18 38	024	18 41	083	34 01	133	18 20	196	50 58	229	24 38	315
8	16 37	355	18 56	023	19 24	083	34 33	133	18 08	196	50 26	229	24 07	314
9	16 33	354	19 13	022	20 07	082	35 05	132	17 57	195	49 53	229	23 36	313
10	16 28	353	19 29	021	20 49	081	35 37	132	17 45	195	49 21	229	23 04	312
11	16 22	352	19 44	021	21 32	080	36 09	132	17 35	194	48 48	229	22 32	311
12	16 16	351	19 59	020	22 14	080	36 41	131	17 24	194	48 16	229	22 00	311
13	16 09	350	20 13	019	22 57	079	37 14	131	17 14	193	47 44	228	21 27	310
14	16 02	349	20 26	018	23 39	078	37 46	131	17 04	193	47 11	228	20 53	309
	◆ Hamal		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**Alpheratz**	
15	20 39	017	24 21	077	38 19	130	16 54	193	46 39	228	61 58	291	15 53	349
16	20 51	016	25 03	077	38 52	130	16 45	192	46 07	228	61 17	290	15 44	348
17	21 03	015	25 45	076	39 25	130	16 36	192	45 35	228	60 36	289	15 35	347
18	21 13	014	26 27	075	39 59	129	16 28	191	45 03	227	59 55	288	15 25	346
19	21 23	013	27 09	074	40 32	129	16 20	191	44 32	227	59 14	286	15 14	345
20	21 33	012	27 50	073	41 06	129	16 12	190	44 00	227	58 33	285	15 02	344
21	21 41	011	28 31	073	41 40	128	16 05	190	43 29	227	57 51	284	14 50	343
22	21 49	010	29 12	072	42 14	128	15 58	189	42 57	227	57 09	283	14 37	342
23	21 56	009	29 53	071	42 48	128	15 51	189	42 26	226	56 27	283	14 24	341
24	22 02	008	30 34	070	43 22	128	15 45	188	41 55	226	55 45	282	14 10	341
25	22 08	007	31 14	069	43 56	127	15 39	188	41 24	226	55 02	281	13 55	340
26	22 13	006	31 55	068	44 30	127	15 33	187	40 53	226	54 20	280	13 40	339
27	22 17	005	32 35	068	45 05	127	15 28	187	40 22	225	53 37	279	13 24	338
28	22 20	004	33 14	067	45 40	126	15 23	186	39 52	225	52 55	278	13 08	337
29	22 23	003	33 54	066	46 14	126	15 19	186	39 21	225	52 12	277	12 51	336
	◆ Hamal		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**	
30	22 25	002	34 33	065	24 45	090	46 49	126	15 15	185	38 51	224	51 29	277
31	22 26	001	35 12	064	25 28	089	47 24	126	15 11	185	38 21	224	50 46	276
32	22 27	000	35 51	063	26 11	088	47 59	125	15 08	184	37 51	224	50 03	275
33	22 26	359	36 29	062	26 54	088	48 35	125	15 05	184	37 21	224	49 20	274
34	22 25	358	37 07	061	27 37	087	49 10	125	15 02	183	36 51	223	48 37	273
35	22 23	357	37 44	060	28 21	086	49 45	125	15 00	183	36 22	223	47 54	273
36	22 21	356	38 22	059	29 04	086	50 21	125	14 58	182	35 52	223	47 11	272
37	22 18	355	38 59	058	29 47	085	50 56	124	14 57	182	35 23	222	46 28	271
38	22 14	354	39 35	057	30 30	084	51 32	124	14 56	181	34 54	222	45 45	271
39	22 09	353	40 11	056	31 12	083	52 08	124	14 55	181	34 25	222	45 01	270
40	22 03	352	40 47	055	31 55	083	52 43	124	14 55	180	33 57	221	44 18	269
41	21 57	351	41 22	054	32 38	082	53 19	124	14 55	180	33 28	221	43 35	268
42	21 50	350	41 57	053	33 21	081	53 55	124	14 56	179	33 00	221	42 52	268
43	21 42	349	42 31	052	34 03	080	54 31	123	14 56	179	32 32	220	42 09	267
44	21 34	348	43 05	051	34 46	079	55 07	123	14 58	178	32 04	220	41 26	266
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
45	43 38	050	35 28	079	55 43	123	14 59	178	31 36	220	40 43	266	21 25	347
46	44 10	049	36 10	078	56 20	123	15 01	177	31 09	219	40 00	265	21 15	346
47	44 42	047	36 53	077	56 56	123	15 04	177	30 42	219	39 17	265	21 04	345
48	45 14	046	37 35	076	57 32	123	15 06	176	30 15	219	38 34	264	20 53	344
49	45 45	045	38 16	075	58 08	123	15 09	176	29 48	218	37 51	263	20 41	343
50	46 15	044	38 58	075	58 45	123	15 13	175	29 21	218	37 08	263	20 28	342
51	46 44	042	39 40	074	59 21	123	15 17	175	28 55	217	36 25	262	20 15	342
52	47 13	041	40 21	073	59 57	123	15 21	174	28 29	217	35 43	261	20 01	341
53	47 41	040	41 02	072	60 34	123	15 26	174	28 03	217	35 00	261	19 46	340
54	48 09	039	41 43	071	61 10	123	15 31	173	27 37	216	34 17	260	19 31	339
55	48 35	037	42 24	070	61 46	123	15 36	173	27 12	216	33 35	260	19 15	338
56	49 01	036	43 04	069	62 23	123	15 42	172	26 46	216	32 52	259	18 58	337
57	49 26	035	43 44	068	62 59	123	15 48	172	26 21	215	32 10	258	18 41	336
58	49 50	033	44 24	067	63 35	123	15 54	171	25 57	215	31 28	258	18 23	335
59	50 13	032	45 04	066	64 12	123	16 01	171	25 32	214	30 46	257	18 05	334
	ALDEBARAN		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Hamal**	
60	28 52	010	45 43	065	36 27	118	16 08	170	64 23	227	41 35	287	17 46	333
61	28 59	009	46 23	064	37 05	118	16 16	170	63 52	227	40 54	286	17 26	332
62	29 05	008	47 01	063	37 43	118	16 24	169	63 20	227	40 12	285	17 05	331
63	29 11	007	47 40	062	38 21	117	16 32	169	62 48	228	39 30	284	16 44	331
64	29 16	006	48 18	061	39 00	117	16 41	168	62 16	228	38 48	283	16 23	330
65	29 20	005	48 55	060	39 38	116	16 50	168	61 44	228	38 06	282	16 01	329
66	29 23	004	49 33	059	40 17	116	16 59	167	61 12	228	37 24	282	15 38	328
67	29 25	002	50 09	058	40 56	115	17 09	167	60 40	228	36 42	281	15 15	327
68	29 26	001	50 46	057	41 35	115	17 19	166	60 08	228	35 59	280	14 51	326
69	29 27	000	51 21	055	42 14	115	17 29	166	59 36	229	35 17	279	14 27	325
70	29 27	359	51 57	054	42 53	114	17 40	165	59 03	229	34 34	278	14 02	324
71	29 26	358	52 31	053	43 33	114	17 51	165	58 31	229	33 51	278	13 37	324
72	29 24	357	53 06	052	44 12	113	18 03	164	57 58	229	33 08	277	13 11	323
73	29 21	356	53 39	050	44 52	113	18 14	164	57 26	229	32 26	276	12 45	322
74	29 18	355	54 12	049	45 32	112	18 27	163	56 53	229	31 43	275	12 18	321
	BETELGEUSE		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**ALDEBARAN**	
75	37 02	018	54 45	048	46 12	112	18 39	163	56 21	229	31 00	275	29 14	354
76	37 15	016	55 16	046	46 52	112	18 52	163	55 48	229	30 17	274	29 08	353
77	37 27	015	55 47	045	47 32	111	19 05	162	55 16	229	29 34	273	29 02	352
78	37 38	014	56 17	043	48 12	111	19 18	162	54 43	229	28 50	273	28 56	350
79	37 47	013	56 46	042	48 53	110	19 32	161	54 10	229	28 07	272	28 48	349
80	37 56	011	57 15	040	49 33	110	19 46	161	53 38	229	27 24	271	28 40	348
81	38 05	010	57 42	039	50 14	110	20 01	160	53 05	229	26 41	270	28 31	347
82	38 12	009	58 09	037	50 55	109	20 15	160	52 33	229	25 58	270	28 21	346
83	38 18	008	58 35	036	51 35	109	20 30	159	52 01	229	25 15	269	28 10	345
84	38 23	006	58 59	034	52 16	108	20 46	159	51 28	229	24 32	268	27 58	344
85	38 28	005	59 23	032	52 57	108	21 01	158	50 56	228	23 48	268	27 46	343
86	38 31	004	59 45	031	53 38	108	21 17	158	50 24	228	23 05	267	27 33	342
87	38 33	003	60 07	029	54 19	107	21 34	158	49 51	228	22 22	266	27 19	341
88	38 35	001	60 27	027	55 01	107	21 50	157	49 19	228	21 39	266	27 05	340
89	38 35	000	60 46	025	55 42	106	22 07	157	48 47	228	20 56	265	26 49	339

LAT 44°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
90	35 53	031	32 49	068	56 24	106	22 24	156	48 15	228	52 53	342	38 35	359
91	36 15	030	33 29	067	57 05	106	22 42	156	47 43	228	52 39	340	38 34	358
92	36 37	029	34 09	066	57 47	105	23 00	155	47 11	227	52 24	338	38 31	356
93	36 57	028	34 48	066	58 28	105	23 18	155	46 39	227	52 07	337	38 28	355
94	37 17	027	35 27	065	59 10	104	23 36	155	46 08	227	51 50	335	38 24	354
95	37 36	026	36 06	064	59 52	104	23 55	154	45 36	227	51 31	334	38 19	352
96	37 55	024	36 45	063	60 34	104	24 13	154	45 05	227	51 12	332	38 13	351
97	38 12	023	37 23	062	61 16	103	24 33	153	44 33	227	50 51	331	38 06	350
98	38 28	022	38 01	061	61 58	103	24 52	153	44 02	226	50 30	329	37 58	349
99	38 44	021	38 38	060	62 40	102	25 12	153	43 31	226	50 07	328	37 49	347
100	38 59	019	39 15	059	63 22	102	25 32	152	43 00	226	49 44	327	37 39	346
101	39 13	018	39 52	058	64 04	102	25 52	152	42 29	226	49 20	325	37 28	345
102	39 26	017	40 29	057	64 47	101	26 12	151	41 58	225	48 54	324	37 17	344
103	39 38	016	41 04	056	65 29	101	26 33	151	41 27	225	48 29	322	37 04	343
104	39 49	014	41 40	055	66 11	101	26 54	151	40 57	225	48 02	321	36 51	341
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	40 00	013	19 31	050	19 49	096	27 15	150	40 27	225	47 34	320	36 36	340
106	40 09	012	20 03	049	20 32	095	27 37	150	39 56	224	47 06	318	36 21	339
107	40 17	011	20 36	048	21 15	094	27 58	150	39 26	224	46 37	317	36 06	338
108	40 25	009	21 08	047	21 58	094	28 20	149	38 56	224	46 07	316	35 49	337
109	40 31	008	21 39	046	22 41	093	28 43	149	38 26	224	45 37	315	35 31	335
110	40 37	007	22 10	045	23 24	092	29 05	149	37 57	223	45 06	314	35 13	334
111	40 41	005	22 41	044	24 07	092	29 28	148	37 27	223	44 34	312	34 54	333
112	40 45	004	23 11	044	24 50	091	29 50	148	36 58	223	44 02	311	34 34	332
113	40 48	003	23 40	043	25 34	090	30 14	148	36 29	222	43 30	310	34 13	331
114	40 49	001	24 09	042	26 17	090	30 37	147	35 59	222	42 56	309	33 52	330
115	40 50	000	24 37	041	27 00	089	31 00	147	35 31	222	42 22	308	33 30	329
116	40 49	359	25 05	040	27 43	088	31 24	146	35 02	221	41 48	307	33 07	328
117	40 48	357	25 33	039	28 26	088	31 48	146	34 33	221	41 13	306	32 44	326
118	40 45	356	26 00	038	29 09	087	32 12	146	34 05	221	40 38	305	32 19	325
119	40 42	355	26 26	037	29 52	086	32 36	146	33 37	221	40 02	304	31 55	324
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	26 51	036	13 50	092	33 01	145	33 09	220	39 26	303	31 29	323	40 38	354
121	27 16	035	14 34	092	33 26	145	32 41	220	38 49	302	31 03	322	40 32	352
122	27 41	034	15 17	091	33 51	145	32 14	220	38 12	301	30 36	321	40 26	351
123	28 05	033	16 00	090	34 16	144	31 46	219	37 35	300	30 09	320	40 19	350
124	28 28	032	16 43	090	34 41	144	31 19	219	36 57	299	29 41	319	40 11	348
125	28 50	031	17 26	089	35 06	144	30 52	218	36 19	298	29 12	318	40 01	347
126	29 12	030	18 09	088	35 32	143	30 26	218	35 41	297	28 43	317	39 51	346
127	29 33	029	18 52	088	35 58	143	29 59	218	35 02	296	28 14	316	39 40	345
128	29 54	028	19 36	087	36 24	143	29 33	217	34 23	295	27 44	315	39 28	343
129	30 13	027	20 19	086	36 50	143	29 07	217	33 44	294	27 13	314	39 15	342
130	30 33	026	21 02	085	37 16	142	28 41	217	33 04	293	26 42	313	39 01	341
131	30 51	025	21 45	085	37 43	142	28 15	216	32 25	292	26 10	312	38 47	339
132	31 08	023	22 28	084	38 09	142	27 50	216	31 45	291	25 38	311	38 31	338
133	31 25	022	23 11	083	38 36	142	27 25	215	31 04	291	25 06	311	38 15	337
134	31 41	021	23 53	082	39 03	141	27 00	215	30 24	290	24 33	310	37 58	336
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
135	31 56	020	24 36	082	39 30	141	26 35	215	63 06	237	50 46	303	37 40	335
136	32 11	019	25 19	081	39 57	141	26 11	214	62 30	237	50 10	302	37 21	333
137	32 25	018	26 01	080	40 24	141	25 46	214	61 54	237	49 33	301	37 01	332
138	32 37	017	26 44	079	40 52	140	25 23	213	61 17	237	48 56	300	36 40	331
139	32 49	016	27 26	079	41 19	140	24 59	213	60 41	237	48 18	299	36 19	330
140	33 01	014	28 08	078	41 47	140	24 35	213	60 04	237	47 40	298	35 57	329
141	33 11	013	28 51	077	42 15	140	24 12	212	59 28	237	47 02	297	35 34	328
142	33 20	012	29 33	076	42 43	140	23 49	212	58 52	237	46 23	296	35 11	327
143	33 29	011	30 15	076	43 11	139	23 27	211	58 15	237	45 44	295	34 47	325
144	33 37	010	30 56	075	43 39	139	23 05	211	57 39	237	45 05	294	34 22	324
145	33 44	009	31 38	074	44 07	139	22 42	210	57 03	237	44 25	293	33 57	323
146	33 50	007	32 19	073	44 35	139	22 21	210	56 27	237	43 45	292	33 30	322
147	33 55	006	33 00	072	45 04	139	21 59	210	55 51	237	43 05	291	33 04	321
148	33 59	005	33 41	071	45 32	139	21 38	209	55 14	237	42 24	290	32 36	320
149	34 03	004	34 22	071	46 01	138	21 17	209	54 38	237	41 44	289	32 08	319
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
150	34 05	003	35 03	070	46 29	138	20 57	208	54 02	236	41 03	288	31 39	318
151	34 07	002	35 43	069	46 58	138	20 36	208	53 26	236	40 22	287	31 10	317
152	34 08	000	36 23	068	47 27	138	20 16	207	52 51	236	39 40	286	30 41	316
153	34 08	359	37 03	067	47 56	138	19 57	207	52 15	236	38 59	285	30 10	315
154	34 07	358	37 43	066	48 25	138	19 37	206	51 39	236	38 17	285	29 39	314
155	34 05	357	38 22	065	48 54	138	19 18	206	51 03	236	37 35	284	29 08	313
156	34 02	356	39 01	064	49 23	138	18 59	206	50 28	235	36 53	283	28 36	312
157	33 58	355	39 40	063	49 52	138	18 41	205	49 52	235	36 11	282	28 04	311
158	33 54	353	40 19	062	50 21	138	18 23	205	49 17	235	35 29	281	27 31	310
159	33 48	352	40 57	061	50 50	138	18 05	204	48 42	235	34 46	281	26 58	309
160	33 42	351	41 34	060	51 19	138	17 48	204	48 06	235	34 04	280	26 24	308
161	33 35	350	42 12	059	51 48	138	17 31	203	47 31	234	33 21	279	25 50	307
162	33 27	349	42 49	058	52 17	137	17 14	203	46 56	234	32 39	278	25 16	306
163	33 18	348	43 25	057	52 46	137	16 57	202	46 21	234	31 56	277	24 41	306
164	33 08	346	44 01	056	53 16	137	16 41	202	45 46	234	31 13	277	24 06	305
	SPICA		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ REGULUS**	
165	44 37	055	23 05	105	53 45	138	16 26	201	45 12	233	30 30	276	32 57	345
166	45 12	054	23 46	105	54 14	138	16 10	201	44 37	233	29 47	275	32 46	344
167	45 47	053	24 28	104	54 43	138	15 55	200	44 03	233	29 04	275	32 34	343
168	46 21	052	25 10	103	55 12	138	15 40	200	43 28	233	28 21	274	32 21	342
169	46 55	051	25 52	103	55 41	138	15 26	199	42 54	232	27 38	273	32 07	341
170	47 28	049	26 34	102	56 10	138	15 12	199	42 20	232	26 55	272	31 52	340
171	48 00	048	27 16	102	56 39	138	14 59	198	41 46	232	26 12	272	31 37	338
172	48 32	047	27 59	101	57 08	138	14 45	198	41 13	231	25 29	271	31 20	337
173	49 03	046	28 41	100	57 37	138	14 32	197	40 39	231	24 46	270	31 03	336
174	49 34	044	29 24	100	58 05	138	14 20	197	40 05	231	24 02	270	30 46	335
175	50 04	043	30 06	099	58 34	139	14 08	196	39 32	230	23 19	269	30 27	334
176	50 33	042	30 49	098	59 03	139	13 56	196	38 59	230	22 36	268	30 08	333
177	51 01	040	31 32	098	59 31	139	13 45	195	38 26	230	21 53	267	29 48	332
178	51 29	039	32 15	097	59 59	139	13 34	194	37 53	229	21 10	267	29 27	331
179	51 55	038	32 57	096	60 27	139	13 23	194	37 20	229	20 27	266	29 06	330

LAT 44°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	19 36	034	33 40	096	60 55	140	13 13	193	36 48	229	59 25	256	28 44	329
181	20 00	033	34 23	095	61 23	140	13 03	193	36 15	228	58 44	255	28 21	328
182	20 24	032	35 06	095	61 51	140	12 54	192	35 43	228	58 02	255	27 58	327
183	20 47	032	35 49	094	62 18	141	12 45	192	35 11	228	57 20	255	27 34	326
184	21 09	031	36 32	093	62 45	141	12 36	191	34 39	227	56 39	254	27 09	325
185	21 31	030	37 16	093	63 12	142	12 28	191	34 07	227	55 57	254	26 44	324
186	21 52	029	37 59	092	63 39	142	12 20	190	33 36	227	55 16	253	26 18	323
187	22 12	028	38 42	091	64 06	142	12 12	190	33 05	226	54 35	253	25 52	322
188	22 32	027	39 25	090	64 32	143	12 05	189	32 34	226	53 53	253	25 25	321
189	22 51	026	40 08	090	64 58	143	11 59	189	32 03	226	53 12	252	24 58	320
190	23 10	025	40 51	089	65 23	144	11 52	188	31 32	225	52 31	252	24 30	319
191	23 27	024	41 34	088	65 48	145	11 47	187	31 01	225	51 50	251	24 01	318
192	23 45	023	42 18	088	66 13	145	11 41	187	30 31	224	51 09	251	23 32	317
193	24 01	022	43 01	087	66 38	146	11 36	186	30 01	224	50 29	251	23 02	316
194	24 17	021	43 44	086	67 02	147	11 32	186	29 31	224	49 48	250	22 32	315
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
195	24 32	020	44 27	085	25 42	146	11 27	185	29 02	223	49 08	250	22 01	314
196	24 46	019	45 10	085	26 06	145	11 24	185	28 32	223	48 27	249	21 30	313
197	25 00	018	45 53	084	26 31	145	11 20	184	28 03	222	47 47	249	20 59	313
198	25 13	017	46 36	083	26 56	144	11 17	184	27 34	222	47 07	248	20 27	312
199	25 25	016	47 18	082	27 21	144	11 15	183	27 05	222	46 27	248	19 54	311
200	25 36	015	48 01	082	27 47	144	11 13	183	26 37	221	45 47	248	19 21	310
201	25 47	014	48 44	081	28 13	143	11 11	182	26 08	221	45 07	247	18 48	309
202	25 57	013	49 26	080	28 39	143	11 10	181	25 40	220	44 27	247	18 14	308
203	26 06	012	50 09	079	29 05	142	11 09	181	25 13	220	43 47	246	17 40	307
204	26 14	011	50 51	078	29 31	142	11 08	180	24 45	219	43 08	246	17 06	307
205	26 22	010	51 33	077	29 58	142	11 08	180	24 18	219	42 28	246	16 31	306
206	26 29	009	52 15	076	30 25	141	11 09	179	23 51	219	41 49	245	15 56	305
207	26 35	008	52 57	075	30 52	141	11 09	179	23 24	218	41 10	245	15 20	304
208	26 40	006	53 39	075	31 20	141	11 11	178	22 58	218	40 31	244	14 44	303
209	26 45	005	54 20	074	31 47	140	11 12	178	22 31	217	39 52	244	14 08	303
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	26 48	004	55 02	073	32 15	140	11 14	177	22 05	217	39 14	243	56 28	345
211	26 51	003	55 43	072	32 43	139	11 17	176	21 40	216	38 35	243	56 16	343
212	26 53	002	56 24	071	33 11	139	11 19	176	21 14	216	37 57	243	56 03	341
213	26 55	001	57 04	069	33 39	139	11 23	175	20 49	215	37 19	242	55 49	340
214	26 55	000	57 44	068	34 08	138	11 26	175	20 24	215	36 40	242	55 33	338
215	26 55	359	58 24	067	34 36	138	11 31	174	20 00	214	36 03	241	55 16	336
216	26 54	358	59 04	066	35 05	138	11 35	174	19 36	214	35 25	241	54 59	335
217	26 52	357	59 43	065	35 34	138	11 40	173	19 12	213	34 47	240	54 40	333
218	26 49	356	60 22	064	36 04	137	11 45	173	18 48	213	34 10	240	54 20	332
219	26 46	355	61 01	062	36 33	137	11 51	172	18 25	212	33 33	239	53 58	330
220	26 42	354	61 39	061	37 03	137	11 57	172	18 02	212	32 55	239	53 36	328
221	26 37	353	62 16	060	37 32	136	12 04	171	17 39	211	32 19	239	53 13	327
222	26 31	352	62 53	058	38 02	136	12 11	170	17 17	211	31 42	238	52 49	325
223	26 24	351	63 29	057	38 32	136	12 18	170	16 55	210	31 05	238	52 24	324
224	26 17	350	64 05	055	39 03	135	12 26	169	16 33	210	30 29	237	51 59	323
	Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ ACRUX		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	23 16	042	39 41	090	39 33	135	12 34	169	61 05	215	51 32	321	26 09	349
226	23 45	041	40 24	089	40 03	135	12 43	168	60 40	215	51 05	320	26 00	348
227	24 13	040	41 07	088	40 34	135	12 52	168	60 15	216	50 36	318	25 50	346
228	24 40	039	41 50	088	41 05	134	13 01	167	59 50	216	50 07	317	25 39	345
229	25 07	038	42 33	087	41 36	134	13 11	167	59 24	216	49 38	316	25 28	344
230	25 34	037	43 16	086	42 07	134	13 21	166	58 59	217	49 07	314	25 16	343
231	25 59	036	43 59	086	42 38	134	13 31	166	58 33	217	48 36	313	25 04	342
232	26 25	035	44 42	085	43 09	133	13 42	165	58 07	217	48 04	312	24 50	341
233	26 49	034	45 25	084	43 41	133	13 53	165	57 41	217	47 32	311	24 36	340
234	27 13	033	46 08	083	44 12	133	14 05	164	57 14	218	46 59	310	24 21	339
235	27 36	032	46 51	083	44 44	133	14 17	164	56 48	218	46 25	308	24 06	338
236	27 59	031	47 34	082	45 16	133	14 30	163	56 21	218	45 51	307	23 49	337
237	28 21	030	48 16	081	45 48	132	14 42	163	55 55	218	45 16	306	23 32	336
238	28 43	029	48 59	080	46 20	132	14 55	162	55 28	218	44 41	305	23 15	335
239	29 03	028	49 41	079	46 52	132	15 09	161	55 02	218	44 06	304	22 56	334
	Rasalhague		◆ ALTAIR		Peacock		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ARCTURUS	
240	29 23	027	15 38	060	47 24	132	15 23	161	54 35	218	43 30	303	22 38	333
241	29 43	026	16 15	060	47 56	132	15 37	160	54 08	219	42 53	302	22 18	333
242	30 01	025	16 52	059	48 28	131	15 52	160	53 41	219	42 16	301	21 58	332
243	30 19	024	17 29	058	49 01	131	16 07	159	53 14	219	41 39	300	21 37	331
244	30 36	023	18 06	057	49 33	131	16 22	159	52 47	219	41 01	299	21 15	330
245	30 52	022	18 42	056	50 06	131	16 38	158	52 20	219	40 23	298	20 53	329
246	31 08	021	19 17	055	50 39	131	16 54	158	51 53	219	39 45	297	20 31	328
247	31 23	019	19 53	055	51 11	131	17 10	157	51 26	219	39 06	296	20 07	327
248	31 37	018	20 28	054	51 44	131	17 27	157	50 59	219	38 27	295	19 43	326
249	31 50	017	21 02	053	52 17	131	17 44	157	50 32	219	37 48	294	19 19	325
250	32 02	016	21 37	052	52 50	130	18 01	156	50 05	219	37 08	293	18 54	324
251	32 14	015	22 11	051	53 22	130	18 19	156	49 38	219	36 28	292	18 29	323
252	32 25	014	22 44	050	53 55	130	18 37	155	49 11	219	35 48	291	18 02	322
253	32 35	013	23 17	049	54 28	130	18 55	155	48 44	219	35 08	290	17 36	322
254	32 44	012	23 50	049	55 01	130	19 14	154	48 17	219	34 27	289	17 09	321
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ SPICA		Alphecca	
255	32 52	010	24 22	048	20 13	112	19 33	154	63 26	218	33 47	289	16 45	340
256	32 59	009	24 53	047	20 53	111	19 52	153	62 59	219	33 06	288	16 30	339
257	33 06	008	25 25	046	21 34	111	20 12	153	62 32	219	32 24	287	16 15	339
258	33 12	007	25 55	045	22 14	110	20 32	152	62 04	219	31 43	286	15 59	338
259	33 16	006	26 25	044	22 55	110	20 52	152	61 37	220	31 01	285	15 42	337
260	33 20	005	26 55	043	23 35	109	21 12	151	61 09	220	30 20	284	15 25	336
261	33 23	003	27 24	042	24 16	108	21 33	151	60 41	220	29 38	284	15 07	335
262	33 25	002	27 53	041	24 57	108	21 54	150	60 13	221	28 56	283	14 48	334
263	33 27	001	28 21	040	25 38	107	22 16	150	59 45	221	28 14	282	14 29	333
264	33 27	000	28 48	039	26 20	107	22 37	150	59 17	221	27 32	281	14 09	332
265	33 27	359	29 15	038	27 01	106	22 59	149	58 48	221	26 49	281	13 49	332
266	33 25	358	29 41	037	27 43	105	23 22	149	58 19	222	26 07	280	13 28	331
267	33 23	356	30 07	036	28 24	105	23 44	148	57 51	222	25 24	279	13 07	330
268	33 20	355	30 32	035	29 06	104	24 07	148	57 22	222	24 41	278	12 45	329
269	33 16	354	30 56	034	29 48	104	24 30	147	56 53	222	23 59	278	12 23	328

LAT 44°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
270	31 20	033	15 50	058	30 30	103	24 53	147	56 24	222	64 51	307	33 11	353
271	31 43	032	16 27	058	31 12	102	25 17	147	55 55	222	64 17	305	33 05	352
272	32 06	031	17 03	057	31 54	102	25 41	146	55 26	222	63 41	304	32 59	351
273	32 27	030	17 39	056	32 37	101	26 05	146	54 57	222	63 05	302	32 51	349
274	32 48	028	18 15	055	33 19	101	26 29	145	54 28	222	62 28	301	32 43	348
275	33 08	027	18 50	054	34 01	100	26 54	145	53 59	222	61 51	299	32 34	347
276	33 28	026	19 25	053	34 44	099	27 19	145	53 30	222	61 13	298	32 24	346
277	33 47	025	19 59	053	35 27	099	27 44	144	53 01	223	60 34	297	32 13	345
278	34 05	024	20 33	052	36 09	098	28 09	144	52 32	223	59 56	296	32 02	344
279	34 22	023	21 07	051	36 52	098	28 35	143	52 02	223	59 17	294	31 49	343
280	34 38	022	21 40	050	37 35	097	29 01	143	51 33	222	58 37	293	31 36	342
281	34 54	021	22 13	049	38 18	096	29 27	143	51 04	222	57 57	292	31 22	340
282	35 08	019	22 46	048	39 01	096	29 53	142	50 35	222	57 17	291	31 07	339
283	35 22	018	23 18	047	39 44	095	30 19	142	50 06	222	56 37	290	30 51	338
284	35 35	017	23 49	046	40 27	094	30 46	142	49 37	222	55 56	289	30 35	337
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	35 48	016	24 20	046	41 10	094	31 13	141	49 08	222	55 15	288	30 18	336
286	35 59	015	24 51	045	41 53	093	31 40	141	48 39	222	54 34	287	30 00	335
287	36 09	013	25 21	044	42 36	092	32 07	141	48 10	222	53 52	286	29 41	334
288	36 19	012	25 50	043	43 19	092	32 35	140	47 41	222	53 10	285	29 22	333
289	36 28	011	26 19	042	44 02	091	33 03	140	47 12	222	52 29	284	29 02	332
290	36 35	010	26 48	041	44 45	090	33 31	140	46 43	222	51 47	283	28 41	331
291	36 42	009	27 16	040	45 28	090	33 59	139	46 15	222	51 05	282	28 20	330
292	36 48	007	27 43	039	46 12	089	34 27	139	45 46	221	50 22	281	27 58	329
293	36 53	006	28 10	038	46 55	088	34 55	139	45 18	221	49 40	280	27 35	328
294	36 57	005	28 36	037	47 38	088	35 24	138	44 49	221	48 57	280	27 12	327
295	37 01	004	29 01	036	48 21	087	35 53	138	44 21	221	48 15	279	26 47	326
296	37 03	002	29 26	035	49 04	086	36 22	138	43 53	221	47 32	278	26 23	325
297	37 04	001	29 51	034	49 47	085	36 51	137	43 24	221	46 49	277	25 58	324
298	37 05	000	30 14	033	50 30	085	37 20	137	42 56	220	46 06	276	25 32	323
299	37 04	359	30 37	032	51 13	084	37 50	137	42 28	220	45 23	276	25 05	322
	◆ Enif		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		ALTAIR	
300	31 00	031	51 56	083	38 20	136	42 01	220	44 40	275	24 38	321	37 03	357
301	31 21	030	52 39	082	38 49	136	41 33	220	43 57	274	24 11	320	37 00	356
302	31 42	028	53 21	081	39 19	136	41 05	220	43 14	273	23 43	319	36 57	355
303	32 02	027	54 04	080	39 49	136	40 38	219	42 31	273	23 14	318	36 53	354
304	32 22	026	54 47	080	40 20	135	40 10	219	41 48	272	22 45	317	36 48	353
305	32 41	025	55 29	079	40 50	135	39 43	219	41 05	271	22 15	316	36 41	351
306	32 59	024	56 11	078	41 20	135	39 16	219	40 22	270	21 45	315	36 35	350
307	33 16	023	56 53	077	41 51	135	38 49	219	39 39	270	21 15	314	36 27	349
308	33 32	022	57 35	076	42 22	134	38 22	218	38 56	269	20 44	313	36 18	348
309	33 48	021	58 17	075	42 53	134	37 56	218	38 12	268	20 12	313	36 08	346
310	34 02	019	58 59	074	43 24	134	37 29	218	37 29	268	19 40	312	35 58	345
311	34 16	018	59 40	073	43 55	134	37 03	218	36 46	267	19 08	311	35 46	344
312	34 30	017	60 21	072	44 26	134	36 37	217	36 03	266	18 35	310	35 34	343
313	34 42	016	61 02	071	44 58	133	36 11	217	35 20	266	18 02	309	35 21	342
314	34 53	015	61 43	070	45 29	133	35 45	217	34 37	265	17 28	308	35 07	340
	Enif		◆ Diphda		ACHERNAR		Miaplacidus		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR	
315	35 04	014	36 29	079	46 01	133	23 50	181	35 19	216	33 54	264	34 52	339
316	35 14	012	37 11	079	46 32	133	23 49	181	34 53	216	33 11	264	34 36	338
317	35 23	011	37 54	078	47 04	133	23 48	181	34 28	216	32 28	263	34 20	337
318	35 31	010	38 36	077	47 36	132	23 48	180	34 03	216	31 45	262	34 02	336
319	35 38	009	39 18	076	48 08	132	23 48	180	33 38	215	31 03	262	33 44	335
320	35 44	008	40 00	075	48 40	132	23 48	179	33 13	215	30 20	261	33 26	334
321	35 49	006	40 41	074	49 12	132	23 49	179	32 48	215	29 37	261	33 06	332
322	35 54	005	41 23	074	49 44	132	23 50	179	32 24	214	28 55	260	32 46	331
323	35 57	004	42 04	073	50 16	132	23 51	178	32 00	214	28 12	259	32 25	330
324	36 00	003	42 45	072	50 48	132	23 53	178	31 36	214	27 30	259	32 03	329
325	36 01	002	43 26	071	51 21	131	23 54	177	31 12	213	26 48	258	31 41	328
326	36 02	000	44 07	070	51 53	131	23 56	177	30 48	213	26 05	257	31 17	327
327	36 02	359	44 47	069	52 26	131	23 59	177	30 25	213	25 23	257	30 54	326
328	36 01	358	45 27	068	52 58	131	24 01	176	30 02	212	24 41	256	30 29	325
329	35 59	357	46 07	067	53 30	131	24 04	176	29 39	212	24 00	256	30 04	324
	◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
330	46 47	066	54 03	131	24 07	176	29 16	212	49 10	280	29 38	323	35 56	355
331	47 26	065	54 36	131	24 11	175	28 54	211	48 27	279	29 12	322	35 52	354
332	48 05	064	55 08	131	24 14	175	28 31	211	47 45	279	28 45	321	35 47	353
333	48 44	063	55 41	131	24 18	175	28 09	211	47 02	278	28 17	320	35 41	352
334	49 22	062	56 13	131	24 23	174	27 47	210	46 19	277	27 49	319	35 35	351
335	50 00	061	56 46	131	24 27	174	27 26	210	45 36	276	27 21	318	35 27	349
336	50 38	060	57 18	131	24 32	173	27 04	209	44 53	275	26 52	317	35 19	348
337	51 15	059	57 51	131	24 37	173	26 43	209	44 10	275	26 22	316	35 10	347
338	51 51	057	58 23	131	24 43	173	26 22	209	43 27	274	25 52	315	35 00	346
339	52 27	056	58 56	131	24 48	172	26 02	208	42 44	273	25 21	314	34 49	345
340	53 03	055	59 28	131	24 54	172	25 42	208	42 01	272	24 50	313	34 37	344
341	53 38	054	60 01	132	25 00	172	25 21	208	41 18	272	24 18	312	34 24	342
342	54 13	052	60 33	132	25 07	171	25 02	207	40 35	271	23 46	311	34 11	341
343	54 46	051	61 05	132	25 13	171	24 42	207	39 52	270	23 13	310	33 56	340
344	55 20	050	61 37	132	25 20	170	24 23	206	39 08	270	22 40	310	33 41	339
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
345	15 06	016	55 52	048	23 19	142	24 04	206	38 25	269	22 07	309	33 25	338
346	15 17	015	56 24	047	23 45	142	23 45	206	37 42	268	21 33	308	33 09	337
347	15 28	014	56 55	046	24 12	141	23 27	205	36 59	268	20 58	307	32 51	336
348	15 38	013	57 26	044	24 40	141	23 08	205	36 16	267	20 24	306	32 33	334
349	15 47	012	57 55	043	25 07	140	22 50	204	35 33	266	19 49	305	32 14	333
350	15 56	011	58 24	041	25 35	140	22 33	204	34 50	266	19 13	304	31 54	332
351	16 04	010	58 52	039	26 03	139	22 16	203	34 07	265	18 37	304	31 34	331
352	16 11	009	59 19	038	26 31	139	21 59	203	33 24	264	18 01	303	31 12	330
353	16 18	009	59 45	036	26 59	139	21 42	203	32 41	264	17 25	302	30 50	329
354	16 24	008	60 10	034	27 28	138	21 25	202	31 58	263	16 48	301	30 28	328
355	16 29	007	60 33	033	27 57	138	21 09	202	31 15	262	16 11	300	30 05	327
356	16 34	006	60 56	031	28 26	137	20 53	201	30 32	262	15 33	300	29 41	326
357	16 38	005	61 18	029	28 56	137	20 38	201	29 50	261	14 56	299	29 16	325
358	16 41	004	61 38	027	29 25	136	20 23	200	29 07	260	14 18	298	28 51	324
359	16 44	003	61 57	025	29 55	136	20 08	200	28 25	260	13 39	297	28 25	323

LAT 45°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**Hamal**		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ Enif**	
0	15 46	002	15 28	030	13 38	088	31 08	135	20 50	200	55 27	231	27 11	322
1	15 47	001	15 49	029	14 20	087	31 38	135	20 36	199	54 54	231	26 45	321
2	15 48	000	16 10	029	15 03	087	32 08	134	20 22	199	54 21	231	26 18	320
3	15 48	359	16 30	028	15 45	086	32 38	134	20 08	198	53 48	231	25 51	319
4	15 47	359	16 49	027	16 27	085	33 09	134	19 55	198	53 15	231	25 23	318
5	15 46	358	17 08	026	17 09	084	33 40	133	19 43	197	52 43	230	24 54	317
6	15 43	357	17 26	025	17 52	084	34 11	133	19 30	197	52 10	230	24 25	316
7	15 41	356	17 44	024	18 34	083	34 42	133	19 18	196	51 37	230	23 55	315
8	15 37	355	18 01	023	19 16	082	35 13	132	19 06	196	51 05	230	23 25	314
9	15 33	354	18 17	022	19 58	081	35 45	132	18 55	195	50 32	230	22 55	314
10	15 28	353	18 33	021	20 40	081	36 17	131	18 43	195	50 00	230	22 24	313
11	15 23	352	18 48	020	21 22	080	36 49	131	18 33	195	49 27	230	21 52	312
12	15 17	351	19 02	019	22 03	079	37 21	131	18 22	194	48 55	229	21 21	311
13	15 10	350	19 16	019	22 45	078	37 53	130	18 12	194	48 23	229	20 48	310
14	15 03	349	19 29	018	23 26	078	38 25	130	18 02	193	47 51	229	20 15	309
	◆ Hamal		**RIGEL**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**Alpheratz**	
15	19 42	017	24 08	077	38 58	130	17 53	193	47 19	229	61 36	293	14 55	349
16	19 53	016	24 49	076	39 31	129	17 44	192	46 47	229	60 56	291	14 46	348
17	20 05	015	25 30	075	40 03	129	17 35	192	46 15	228	60 17	290	14 37	347
18	20 15	014	26 11	074	40 37	129	17 27	191	45 44	228	59 37	289	14 27	346
19	20 25	013	26 52	074	41 10	128	17 19	191	45 12	228	58 56	288	14 16	345
20	20 34	012	27 33	073	41 43	128	17 11	190	44 41	228	58 16	287	14 05	344
21	20 42	011	28 13	072	42 17	128	17 04	190	44 09	227	57 35	286	13 53	343
22	20 50	010	28 53	071	42 50	127	16 57	189	43 38	227	56 54	285	13 40	342
23	20 57	009	29 33	070	43 24	127	16 50	189	43 07	227	56 13	284	13 27	342
24	21 03	008	30 13	070	43 58	127	16 44	188	42 36	227	55 32	283	13 13	341
25	21 08	007	30 53	069	44 32	126	16 38	188	42 05	226	54 51	282	12 59	340
26	21 13	006	31 32	068	45 06	126	16 33	187	41 35	226	54 09	281	12 44	339
27	21 17	005	32 11	067	45 40	126	16 28	187	41 04	226	53 27	280	12 29	338
28	21 21	004	32 50	066	46 15	126	16 23	186	40 34	226	52 46	279	12 13	337
29	21 23	003	33 29	065	46 49	125	16 19	186	40 03	225	52 04	279	11 56	336
	◆ Hamal		**RIGEL**		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**	
30	21 25	002	34 07	064	24 44	089	47 24	125	16 15	185	39 33	225	51 22	278
31	21 26	001	34 45	063	25 27	089	47 59	125	16 11	185	39 03	225	50 40	277
32	21 27	000	35 23	062	26 09	088	48 34	125	16 08	184	38 34	224	49 57	276
33	21 26	359	36 01	061	26 52	087	49 09	124	16 05	184	38 04	224	49 15	275
34	21 25	358	36 38	060	27 34	086	49 44	124	16 02	183	37 35	224	48 33	275
35	21 24	357	37 14	060	28 16	086	50 19	124	16 00	183	37 05	224	47 51	274
36	21 21	356	37 51	059	28 59	085	50 54	124	15 58	182	36 36	223	47 08	273
37	21 18	355	38 27	058	29 41	084	51 30	123	15 57	182	36 07	223	46 26	272
38	21 14	354	39 02	057	30 23	083	52 05	123	15 56	181	35 38	223	45 44	272
39	21 09	353	39 37	055	31 05	083	52 41	123	15 55	181	35 10	222	45 01	271
40	21 04	352	40 12	054	31 47	082	53 16	123	15 55	180	34 41	222	44 19	270
41	20 58	351	40 46	053	32 29	081	53 52	123	15 55	180	34 13	222	43 36	269
42	20 51	350	41 20	052	33 11	080	54 28	122	15 56	179	33 45	221	42 54	269
43	20 43	349	41 54	051	33 53	080	55 04	122	15 56	179	33 17	221	42 11	268
44	20 35	348	42 26	050	34 34	079	55 40	122	15 58	178	32 50	220	41 29	267
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Hamal**	
45	42 59	049	35 16	078	56 16	122	15 59	178	32 22	220	40 47	267	20 26	347
46	43 30	048	35 57	077	56 52	122	16 01	177	31 55	220	40 04	266	20 17	346
47	44 02	047	36 39	076	57 28	122	16 04	177	31 28	219	39 22	265	20 06	345
48	44 32	045	37 20	076	58 04	122	16 06	176	31 01	219	38 40	265	19 55	344
49	45 02	044	38 01	075	58 40	121	16 09	176	30 35	219	37 58	264	19 44	344
50	45 31	043	38 42	074	59 16	121	16 13	175	30 08	218	37 15	263	19 31	343
51	46 00	042	39 22	073	59 53	121	16 17	175	29 42	218	36 33	263	19 18	342
52	46 28	041	40 03	072	60 29	121	16 21	174	29 16	217	35 51	262	19 04	341
53	46 55	039	40 43	071	61 05	121	16 25	174	28 51	217	35 09	261	18 50	340
54	47 21	038	41 23	070	61 42	121	16 30	173	28 25	217	34 27	261	18 35	339
55	47 47	037	42 03	069	62 18	121	16 36	173	28 00	216	33 45	260	18 19	338
56	48 12	035	42 42	068	62 54	121	16 41	172	27 35	216	33 04	260	18 03	337
57	48 36	034	43 22	067	63 31	121	16 47	172	27 10	215	32 22	259	17 46	336
58	48 59	033	44 01	066	64 07	121	16 54	171	26 46	215	31 40	258	17 29	335
59	49 22	031	44 40	065	64 43	121	17 00	171	26 22	215	30 59	258	17 11	334
	ALDEBARAN		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**Hamal**	
60	27 53	010	45 18	064	36 55	118	17 08	170	65 04	228	41 17	287	16 52	333
61	28 00	009	45 56	063	37 32	117	17 15	170	64 32	228	40 37	287	16 33	332
62	28 06	008	46 34	062	38 10	117	17 23	169	64 00	229	39 56	286	16 13	332
63	28 11	007	47 11	061	38 48	116	17 31	169	63 28	229	39 15	285	15 52	331
64	28 16	006	47 48	060	39 26	116	17 40	168	62 56	229	38 34	284	15 31	330
65	28 20	005	48 25	059	40 04	116	17 48	168	62 24	229	37 53	283	15 10	329
66	28 23	004	49 01	058	40 43	115	17 58	167	61 52	230	37 12	282	14 47	328
67	28 25	002	49 37	057	41 21	115	18 07	167	61 20	230	36 30	282	14 25	327
68	28 26	001	50 12	056	42 00	114	18 17	166	60 47	230	35 48	281	14 01	326
69	28 27	000	50 47	054	42 39	114	18 28	166	60 15	230	35 07	280	13 38	325
70	28 27	359	51 21	053	43 18	113	18 38	165	59 42	230	34 25	279	13 13	325
71	28 26	358	51 55	052	43 57	113	18 49	165	59 10	230	33 43	278	12 48	324
72	28 24	357	52 28	051	44 36	112	19 00	164	58 37	230	33 01	278	12 23	323
73	28 22	356	53 01	049	45 15	112	19 12	164	58 05	230	32 19	277	11 57	322
74	28 18	355	53 33	048	45 54	112	19 24	163	57 32	230	31 37	276	11 31	321
	BETELGEUSE		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**		**ALDEBARAN**	
75	36 05	017	54 04	047	46 34	111	19 36	163	57 00	230	30 54	275	28 14	354
76	36 17	016	54 34	045	47 14	111	19 49	162	56 27	230	30 12	275	28 09	353
77	36 29	015	55 04	044	47 53	110	20 02	162	55 54	230	29 30	274	28 03	352
78	36 39	014	55 33	042	48 33	110	20 15	162	55 22	230	28 47	273	27 56	351
79	36 49	013	56 01	041	49 13	109	20 29	161	54 49	230	28 05	272	27 49	349
80	36 58	011	56 29	039	49 53	109	20 43	161	54 17	230	27 23	272	27 41	348
81	37 05	010	56 55	038	50 33	108	20 57	160	53 45	230	26 40	271	27 32	347
82	37 12	009	57 21	036	51 14	108	21 12	160	53 12	230	25 58	270	27 22	346
83	37 18	008	57 46	035	51 54	108	21 27	159	52 40	230	25 15	270	27 12	345
84	37 24	006	58 09	033	52 35	107	21 42	159	52 07	230	24 33	269	27 01	344
85	37 28	005	58 32	031	53 15	107	21 57	158	51 35	229	23 51	268	26 49	343
86	37 31	004	58 54	030	53 56	106	22 13	158	51 03	229	23 08	267	26 36	342
87	37 33	003	59 14	028	54 37	106	22 29	157	50 31	229	22 26	267	26 22	341
88	37 35	001	59 33	026	55 17	105	22 46	157	49 59	229	21 43	266	26 08	340
89	37 35	000	59 51	024	55 58	105	23 02	157	49 27	229	21 01	265	25 53	339

LAT 45°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
90	35 02	031	32 26	068	56 39	105	23 19	156	48 55	229	51 56	342	37 35	359
91	35 23	030	33 06	067	57 21	104	23 37	156	48 23	228	51 43	340	37 34	358
92	35 44	029	33 44	066	58 02	104	23 54	155	47 51	228	51 28	339	37 31	356
93	36 04	028	34 23	065	58 43	103	24 12	155	47 20	228	51 12	337	37 28	355
94	36 24	026	35 01	064	59 24	103	24 30	154	46 48	228	50 55	336	37 24	354
95	36 42	025	35 39	063	60 06	102	24 49	154	46 17	228	50 37	334	37 19	353
96	37 00	024	36 17	062	60 47	102	25 07	154	45 46	227	50 18	333	37 13	351
97	37 17	023	36 54	061	61 29	101	25 26	153	45 14	227	49 59	331	37 06	350
98	37 33	022	37 31	060	62 10	101	25 45	153	44 43	227	49 38	330	36 59	349
99	37 48	020	38 08	059	62 52	101	26 05	152	44 12	227	49 16	329	36 50	348
100	38 02	019	38 44	058	63 34	100	26 25	152	43 41	227	48 54	327	36 41	346
101	38 16	018	39 20	057	64 16	100	26 45	152	43 11	226	48 30	326	36 30	345
102	38 29	017	39 55	056	64 57	099	27 05	151	42 40	226	48 06	324	36 19	344
103	38 40	015	40 31	055	65 39	099	27 26	151	42 10	226	47 41	323	36 07	343
104	38 51	014	41 05	054	66 21	098	27 46	150	41 39	226	47 15	322	35 54	342
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	39 01	013	18 52	050	19 55	095	28 07	150	41 09	225	46 48	320	35 40	340
106	39 10	012	19 24	049	20 37	095	28 29	150	40 39	225	46 21	319	35 25	339
107	39 18	010	19 56	048	21 19	094	28 50	149	40 09	225	45 53	318	35 10	338
108	39 26	009	20 27	047	22 02	093	29 12	149	39 39	224	45 24	317	34 54	337
109	39 32	008	20 58	046	22 44	093	29 34	149	39 10	224	44 55	315	34 37	336
110	39 37	007	21 28	045	23 26	092	29 56	148	38 40	224	44 24	314	34 19	335
111	39 42	005	21 58	044	24 09	091	30 19	148	38 11	224	43 54	313	34 00	333
112	39 45	004	22 27	043	24 51	091	30 41	148	37 42	223	43 23	312	33 41	332
113	39 48	003	22 56	042	25 34	090	31 04	147	37 13	223	42 51	311	33 21	331
114	39 49	001	23 24	041	26 16	089	31 27	147	36 44	223	42 18	310	33 00	330
115	39 50	000	23 52	040	26 58	088	31 50	146	36 15	222	41 45	309	32 39	329
116	39 49	359	24 19	040	27 41	088	32 14	146	35 47	222	41 12	307	32 16	328
117	39 48	358	24 46	039	28 23	087	32 38	146	35 18	222	40 38	306	31 53	327
118	39 46	356	25 12	038	29 06	086	33 02	145	34 50	221	40 04	305	31 30	326
119	39 42	355	25 38	037	29 48	085	33 26	145	34 22	221	39 29	304	31 06	325
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	26 03	036	13 53	092	33 50	145	33 55	221	38 53	303	30 41	324	39 38	354
121	26 27	035	14 35	091	34 15	145	33 27	220	38 18	302	30 15	323	39 33	352
122	26 51	034	15 18	091	34 39	144	33 00	220	37 42	301	29 49	322	39 27	351
123	27 14	033	16 00	090	35 04	144	32 33	220	37 05	300	29 23	321	39 20	350
124	27 37	032	16 42	089	35 29	144	32 06	219	36 28	299	28 55	320	39 12	349
125	27 59	031	17 25	089	35 55	143	31 39	219	35 51	298	28 28	319	39 03	347
126	28 20	030	18 07	088	36 20	143	31 13	218	35 14	297	27 59	318	38 53	346
127	28 41	029	18 50	087	36 46	143	30 46	218	34 36	296	27 30	317	38 42	345
128	29 01	027	19 32	086	37 12	142	30 20	218	33 58	296	27 01	316	38 31	343
129	29 20	026	20 14	086	37 37	142	29 54	217	33 19	295	26 31	315	38 18	342
130	29 38	025	20 57	085	38 04	142	29 29	217	32 41	294	26 01	314	38 05	341
131	29 56	024	21 39	084	38 30	142	29 03	217	32 02	293	25 30	313	37 51	340
132	30 13	023	22 21	084	38 56	141	28 38	216	31 22	292	24 58	312	37 35	339
133	30 30	022	23 03	083	39 23	141	28 13	216	30 43	291	24 26	311	37 20	337
134	30 45	021	23 45	082	39 50	141	27 49	215	30 03	290	23 54	310	37 03	336
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
135	31 00	020	24 27	081	40 16	141	27 24	215	63 38	239	50 13	304	36 45	335
136	31 14	019	25 09	081	40 43	140	27 00	215	63 02	239	49 37	303	36 27	334
137	31 27	018	25 51	080	41 11	140	26 36	214	62 25	239	49 02	302	36 08	333
138	31 40	017	26 33	079	41 38	140	26 12	214	61 49	239	48 26	301	35 48	331
139	31 52	015	27 14	078	42 05	140	25 49	213	61 12	239	47 49	300	35 27	330
140	32 02	014	27 56	077	42 33	139	25 26	213	60 36	239	47 12	299	35 06	329
141	32 13	013	28 37	077	43 00	139	25 03	212	60 00	239	46 34	298	34 44	328
142	32 22	012	29 18	076	43 28	139	24 40	212	59 24	239	45 57	297	34 21	327
143	32 30	011	29 59	075	43 56	139	24 18	212	58 47	239	45 19	296	33 57	326
144	32 38	010	30 40	074	44 24	139	23 56	211	58 11	239	44 40	295	33 33	325
145	32 45	009	31 21	073	44 52	138	23 34	211	57 35	238	44 01	294	33 08	324
146	32 50	007	32 02	073	45 20	138	23 13	210	56 59	238	43 22	293	32 43	323
147	32 55	006	32 42	072	45 49	138	22 51	210	56 23	238	42 43	292	32 17	321
148	33 00	005	33 22	071	46 17	138	22 30	209	55 47	238	42 04	291	31 50	320
149	33 03	004	34 02	070	46 45	138	22 10	209	55 11	238	41 24	290	31 23	319
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ PROCYON**	
150	33 05	003	34 42	069	47 14	138	21 49	208	54 35	238	40 44	289	30 55	318
151	33 07	002	35 21	068	47 43	138	21 29	208	53 59	237	40 03	288	30 26	317
152	33 08	000	36 01	067	48 11	137	21 10	208	53 23	237	39 23	287	29 57	316
153	33 08	359	36 40	066	48 40	137	20 50	207	52 48	237	38 42	286	29 28	315
154	33 07	358	37 18	066	49 09	137	20 31	207	52 12	237	38 01	285	28 58	314
155	33 05	357	37 57	065	49 38	137	20 12	206	51 37	237	37 20	285	28 27	313
156	33 02	356	38 35	064	50 07	137	19 54	206	51 01	236	36 39	284	27 56	312
157	32 59	355	39 13	063	50 36	137	19 35	205	50 26	236	35 58	283	27 24	311
158	32 54	353	39 50	062	51 05	137	19 17	205	49 51	236	35 17	282	26 52	311
159	32 49	352	40 28	061	51 34	137	19 00	204	49 16	236	34 35	281	26 20	310
160	32 43	351	41 04	060	52 03	137	18 43	204	48 41	235	33 53	280	25 47	309
161	32 36	350	41 41	059	52 32	137	18 26	203	48 06	235	33 12	280	25 14	308
162	32 28	349	42 17	058	53 01	137	18 09	203	47 31	235	32 30	279	24 40	307
163	32 19	348	42 52	057	53 30	137	17 53	202	46 56	235	31 48	278	24 06	306
164	32 10	347	43 28	055	54 00	137	17 37	202	46 22	234	31 06	277	23 31	305
	SPICA		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ REGULUS**	
165	44 02	054	23 20	105	54 29	137	17 21	201	45 47	234	30 24	277	31 59	345
166	44 37	053	24 01	104	54 58	137	17 06	201	45 13	234	29 41	276	31 48	344
167	45 10	052	24 42	104	55 27	137	16 51	200	44 39	234	28 59	275	31 36	343
168	45 44	051	25 24	103	55 56	137	16 37	200	44 05	233	28 17	274	31 24	342
169	46 16	050	26 05	102	56 25	137	16 23	199	43 31	233	27 35	274	31 10	341
170	46 48	049	26 47	102	56 54	137	16 09	199	42 57	233	26 52	273	30 56	340
171	47 20	047	27 28	101	57 23	137	15 56	198	42 23	232	26 10	272	30 41	339
172	47 51	046	28 10	100	57 52	137	15 42	198	41 50	232	25 27	271	30 25	338
173	48 21	045	28 52	100	58 21	137	15 30	197	41 16	232	24 45	271	30 08	336
174	48 51	044	29 34	099	58 50	137	15 17	197	40 43	231	24 03	270	29 51	335
175	49 19	042	30 15	098	59 19	137	15 05	196	40 10	231	23 20	269	29 33	334
176	49 48	041	30 57	098	59 47	138	14 54	196	39 37	231	22 38	269	29 14	333
177	50 15	040	31 40	097	60 16	138	14 43	195	39 04	230	21 55	268	28 55	332
178	50 42	038	32 22	096	60 44	138	14 32	195	38 32	230	21 13	267	28 35	331
179	51 08	037	33 04	096	61 13	138	14 21	194	37 59	230	20 31	267	28 14	330

LAT 45°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ RIGIL KENT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	18 47	034	33 46	095	61 41	139	14 11	193	37 27	229	59 39	257	27 53	329
181	19 10	033	34 28	094	62 09	139	14 02	193	36 55	229	58 58	257	27 31	328
182	19 33	032	35 11	094	62 37	139	13 52	192	36 23	229	58 17	256	27 08	327
183	19 56	031	35 53	093	63 04	139	13 43	192	35 51	228	57 36	256	26 44	326
184	20 17	030	36 35	092	63 32	140	13 35	191	35 20	228	56 54	256	26 20	325
185	20 39	029	37 18	092	63 59	140	13 27	191	34 48	228	56 13	255	25 56	324
186	20 59	029	38 00	091	64 26	141	13 19	190	34 17	227	55 32	255	25 31	323
187	21 19	028	38 43	090	64 53	141	13 12	190	33 46	227	54 52	254	25 05	322
188	21 38	027	39 25	090	65 19	142	13 05	189	33 15	226	54 11	254	24 38	321
189	21 57	026	40 07	089	65 45	142	12 58	189	32 45	226	53 30	253	24 12	320
190	22 15	025	40 50	088	66 11	143	12 52	188	32 14	226	52 49	253	23 44	319
191	22 32	024	41 32	087	66 37	143	12 46	188	31 44	225	52 09	253	23 16	318
192	22 49	023	42 15	087	67 02	144	12 41	187	31 14	225	51 28	252	22 48	317
193	23 05	022	42 57	086	67 27	145	12 36	186	30 44	224	50 48	252	22 19	316
194	23 21	021	43 39	085	67 51	145	12 31	186	30 14	224	50 08	251	21 49	316
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
195	23 35	020	44 22	084	26 31	145	12 27	185	29 45	224	49 28	251	21 19	315
196	23 49	019	45 04	084	26 55	145	12 23	185	29 16	223	48 48	250	20 49	314
197	24 03	018	45 46	083	27 20	144	12 20	184	28 47	223	48 08	250	20 18	313
198	24 15	017	46 28	082	27 45	144	12 17	184	28 18	222	47 28	249	19 47	312
199	24 27	016	47 10	081	28 10	144	12 15	183	27 50	222	46 48	249	19 15	311
200	24 38	015	47 52	080	28 35	143	12 13	183	27 22	221	46 09	249	18 43	310
201	24 49	014	48 34	080	29 01	143	12 11	182	26 54	221	45 29	248	18 10	309
202	24 58	013	49 15	079	29 26	142	12 10	181	26 26	221	44 50	248	17 37	309
203	25 07	012	49 57	078	29 52	142	12 09	181	25 59	220	44 11	247	17 04	308
204	25 15	011	50 38	077	30 19	142	12 08	180	25 31	220	43 32	247	16 30	307
205	25 23	010	51 19	076	30 45	141	12 08	180	25 04	219	42 53	246	15 56	306
206	25 30	009	52 01	075	31 12	141	12 09	179	24 38	219	42 14	246	15 21	305
207	25 35	007	52 42	074	31 39	141	12 09	179	24 11	218	41 35	246	14 46	304
208	25 41	006	53 22	073	32 06	140	12 10	178	23 45	218	40 57	245	14 11	304
209	25 45	005	54 03	072	32 33	140	12 12	178	23 19	217	40 18	245	13 36	303
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	25 49	004	54 43	071	33 01	139	12 14	177	22 53	217	39 40	244	55 30	345
211	25 51	003	55 23	070	33 28	139	12 17	176	22 28	216	39 02	244	55 19	344
212	25 53	002	56 03	069	33 56	139	12 19	176	22 03	216	38 24	243	55 06	342
213	25 55	001	56 42	068	34 24	138	12 23	175	21 38	216	37 46	243	54 52	340
214	25 55	000	57 22	067	34 52	138	12 26	175	21 14	215	37 09	242	54 37	339
215	25 55	359	58 00	066	35 21	138	12 30	174	20 49	215	36 31	242	54 21	337
216	25 54	358	58 39	065	35 50	137	12 35	174	20 25	214	35 54	241	54 04	335
217	25 52	357	59 17	063	36 18	137	12 40	173	20 02	214	35 17	241	53 46	334
218	25 49	356	59 55	062	36 47	137	12 45	173	19 38	213	34 40	241	53 27	332
219	25 46	355	60 32	061	37 17	136	12 51	172	19 15	213	34 03	240	53 06	331
220	25 42	354	61 09	059	37 46	136	12 57	172	18 53	212	33 26	240	52 45	329
221	25 37	353	61 45	058	38 16	136	13 03	171	18 30	212	32 50	239	52 23	328
222	25 31	352	62 21	057	38 45	135	13 10	170	18 08	211	32 13	239	52 00	326
223	25 25	351	62 56	055	39 15	135	13 17	170	17 47	211	31 37	238	51 36	325
224	25 18	350	63 30	054	39 45	135	13 25	169	17 25	210	31 01	238	51 11	323
	Rasalhague		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ ACRUX		SPICA		◆ ARCTURUS	
225	22 31	042	39 40	089	40 15	135	13 33	169	61 54	216	50 45	322	25 10	349
226	22 59	041	40 23	088	40 46	134	13 41	168	61 29	217	50 18	321	25 01	348
227	23 27	040	41 05	088	41 16	134	13 50	168	61 03	217	49 51	319	24 52	347
228	23 54	039	41 47	087	41 47	134	13 59	167	60 38	217	49 23	318	24 41	346
229	24 20	038	42 30	086	42 17	133	14 09	167	60 12	217	48 54	317	24 30	345
230	24 46	037	43 12	085	42 48	133	14 19	166	59 46	218	48 25	315	24 19	344
231	25 11	036	43 54	085	43 19	133	14 29	166	59 20	218	47 55	314	24 06	343
232	25 35	035	44 36	084	43 50	133	14 40	165	58 54	218	47 24	313	23 53	342
233	25 59	034	45 19	083	44 22	132	14 51	165	58 28	218	46 52	312	23 39	341
234	26 23	033	46 01	082	44 53	132	15 03	164	58 02	219	46 20	310	23 25	340
235	26 46	032	46 43	081	45 24	132	15 15	163	57 35	219	45 48	309	23 10	339
236	27 08	031	47 25	081	45 56	132	15 27	163	57 09	219	45 14	308	22 54	338
237	27 29	030	48 06	080	46 28	132	15 40	162	56 42	219	44 41	307	22 37	337
238	27 50	029	48 48	079	47 00	131	15 53	162	56 15	219	44 07	306	22 20	336
239	28 10	028	49 30	078	47 32	131	16 06	161	55 48	219	43 32	305	22 02	335
	Rasalhague		◆ ALTAIR		Peacock		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ARCTURUS	
240	28 30	027	15 08	060	48 04	131	16 20	161	55 21	219	42 57	304	21 44	334
241	28 49	026	15 45	059	48 36	131	16 34	160	54 55	219	42 21	303	21 25	333
242	29 07	025	16 21	059	49 08	131	16 48	160	54 28	219	41 45	301	21 05	332
243	29 24	024	16 57	058	49 40	130	17 03	159	54 01	220	41 09	300	20 44	331
244	29 41	023	17 33	057	50 12	130	17 18	159	53 34	220	40 32	299	20 23	330
245	29 57	021	18 08	056	50 45	130	17 33	158	53 07	220	39 55	298	20 02	329
246	30 12	020	18 43	055	51 17	130	17 49	158	52 40	220	39 18	297	19 40	328
247	30 26	019	19 18	054	51 50	130	18 05	157	52 12	220	38 40	297	19 17	327
248	30 40	018	19 52	054	52 23	130	18 22	157	51 45	220	38 02	296	18 54	326
249	30 53	017	20 26	053	52 55	130	18 39	156	51 18	220	37 23	295	18 30	325
250	31 05	016	21 00	052	53 28	129	18 56	156	50 51	220	36 45	294	18 05	324
251	31 16	015	21 33	051	54 01	129	19 13	155	50 24	219	36 06	293	17 40	323
252	31 26	014	22 06	050	54 34	129	19 31	155	49 57	219	35 26	292	17 15	323
253	31 36	013	22 38	049	55 07	129	19 49	154	49 30	219	34 47	291	16 49	322
254	31 45	011	23 10	048	55 39	129	20 08	154	49 04	219	34 07	290	16 22	321
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ SPICA		Alphecca	
255	31 53	010	23 41	047	20 36	112	20 27	154	64 12	220	33 27	289	15 48	340
256	32 00	009	24 12	046	21 15	111	20 46	153	63 45	220	32 47	288	15 34	340
257	32 06	008	24 43	045	21 55	110	21 05	153	63 18	220	32 07	288	15 19	339
258	32 12	007	25 13	045	22 35	110	21 25	152	62 50	221	31 26	287	15 03	338
259	32 17	006	25 42	044	23 15	109	21 45	152	62 22	221	30 45	286	14 47	337
260	32 20	005	26 11	043	23 55	109	22 05	151	61 54	221	30 04	285	14 30	336
261	32 23	003	26 39	042	24 35	108	22 26	151	61 26	222	29 23	284	14 12	335
262	32 26	002	27 07	041	25 15	107	22 47	150	60 58	222	28 42	283	13 54	334
263	32 27	001	27 35	040	25 56	107	23 08	150	60 30	222	28 01	283	13 35	333
264	32 27	000	28 02	039	26 37	106	23 29	149	60 01	222	27 19	282	13 16	333
265	32 27	359	28 28	038	27 17	106	23 51	149	59 33	222	26 38	281	12 56	332
266	32 25	358	28 53	037	27 58	105	24 13	149	59 04	223	25 56	280	12 36	331
267	32 23	356	29 18	036	28 39	104	24 35	148	58 35	223	25 14	280	12 15	330
268	32 20	355	29 43	035	29 21	104	24 58	148	58 06	223	24 32	279	11 54	329
269	32 16	354	30 07	034	30 02	103	25 21	147	57 37	223	23 51	278	11 32	328

LAT 45°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
270	30 30	032	15 19	058	30 43	102	25 44	147	57 08	223	64 15	308	32 12	353
271	30 52	031	15 55	057	31 25	102	26 07	146	56 39	223	63 41	307	32 06	352
272	31 14	030	16 30	057	32 06	101	26 31	146	56 10	223	63 07	305	32 00	351
273	31 35	029	17 05	056	32 48	101	26 55	146	55 41	223	62 32	304	31 52	350
274	31 55	028	17 40	055	33 30	100	27 19	145	55 12	223	61 56	302	31 44	348
275	32 15	027	18 15	054	34 12	099	27 43	145	54 43	223	61 20	301	31 35	347
276	32 34	026	18 49	053	34 53	099	28 08	144	54 14	223	60 44	300	31 26	346
277	32 52	025	19 23	052	35 35	098	28 33	144	53 45	223	60 07	298	31 15	345
278	33 10	024	19 56	051	36 17	097	28 58	144	53 15	223	59 29	297	31 04	344
279	33 26	023	20 29	051	37 00	097	29 23	143	52 46	223	58 51	296	30 52	343
280	33 42	021	21 02	050	37 42	096	29 49	143	52 17	223	58 13	295	30 39	342
281	33 57	020	21 34	049	38 24	096	30 14	142	51 48	223	57 34	293	30 25	341
282	34 12	019	22 06	048	39 06	095	30 40	142	51 19	223	56 55	292	30 11	340
283	34 25	018	22 37	047	39 48	094	31 07	142	50 50	223	56 15	291	29 56	338
284	34 38	017	23 08	046	40 31	094	31 33	141	50 21	223	55 36	290	29 40	337
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	34 50	016	23 38	045	41 13	093	32 00	141	49 52	223	54 56	289	29 23	336
286	35 01	014	24 08	044	41 56	092	32 27	141	49 23	223	54 16	288	29 05	335
287	35 11	013	24 37	043	42 38	092	32 54	140	48 54	223	53 35	287	28 47	334
288	35 20	012	25 06	042	43 20	091	33 21	140	48 25	223	52 55	286	28 28	333
289	35 29	011	25 34	041	44 03	090	33 48	139	47 57	223	52 14	285	28 09	332
290	35 36	010	26 02	040	44 45	089	34 16	139	47 28	222	51 33	284	27 49	331
291	35 43	008	26 29	039	45 28	089	34 44	139	46 59	222	50 51	283	27 28	330
292	35 49	007	26 56	038	46 10	088	35 12	138	46 31	222	50 10	282	27 06	329
293	35 54	006	27 22	038	46 52	087	35 40	138	46 02	222	49 29	282	26 44	328
294	35 58	005	27 48	036	47 35	086	36 09	138	45 34	222	48 47	281	26 21	327
295	36 01	004	28 13	035	48 17	086	36 37	137	45 06	222	48 05	280	25 58	326
296	36 03	002	28 37	034	48 59	085	37 06	137	44 38	221	47 23	279	25 34	325
297	36 04	001	29 01	033	49 42	084	37 35	137	44 10	221	46 41	278	25 09	324
298	36 05	000	29 24	032	50 24	083	38 04	137	43 42	221	45 59	277	24 44	323
299	36 04	359	29 46	031	51 06	083	38 33	136	43 14	221	45 17	277	24 18	322
	◆ Enif		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		ALTAIR	
300	30 08	030	51 48	082	39 03	136	42 46	221	44 35	276	23 52	321	36 03	357
301	30 29	029	52 30	081	39 32	136	42 19	220	43 53	275	23 25	320	36 00	356
302	30 49	028	53 12	080	40 02	135	41 51	220	43 10	274	22 57	319	35 57	355
303	31 09	027	53 53	079	40 32	135	41 24	220	42 28	273	22 29	318	35 53	354
304	31 28	026	54 35	078	41 02	135	40 57	220	41 46	273	22 01	317	35 48	353
305	31 46	025	55 16	077	41 32	135	40 30	220	41 03	272	21 32	316	35 42	351
306	32 04	024	55 58	076	42 03	134	40 03	219	40 21	271	21 03	316	35 35	350
307	32 20	023	56 39	075	42 33	134	39 36	219	39 39	271	20 33	315	35 28	349
308	32 36	022	57 20	074	43 04	134	39 09	219	38 56	270	20 02	314	35 19	348
309	32 51	020	58 01	073	43 34	133	38 43	219	38 14	269	19 31	313	35 10	347
310	33 06	019	58 41	072	44 05	133	38 16	218	37 31	268	19 00	312	35 00	345
311	33 19	018	59 21	071	44 36	133	37 50	218	36 49	268	18 28	311	34 48	344
312	33 32	017	60 02	070	45 07	133	37 24	218	36 06	267	17 56	310	34 36	343
313	33 44	016	60 41	069	45 38	133	36 58	217	35 24	266	17 24	309	34 24	342
314	33 55	015	61 21	068	46 10	132	36 33	217	34 42	266	16 51	309	34 10	341
	Enif		◆ Diphda		ACHERNAR		Miaplacidus		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR	
315	34 06	013	36 18	079	46 41	132	24 50	181	36 07	217	34 00	265	33 56	340
316	34 15	012	36 59	078	47 13	132	24 49	181	35 42	217	33 17	264	33 40	338
317	34 24	011	37 41	077	47 44	132	24 48	181	35 17	216	32 35	264	33 24	337
318	34 31	010	38 22	076	48 16	132	24 48	180	34 52	216	31 53	263	33 08	336
319	34 38	009	39 03	075	48 48	131	24 48	180	34 27	216	31 11	262	32 50	335
320	34 44	008	39 44	075	49 20	131	24 48	179	34 02	215	30 29	262	32 32	334
321	34 50	006	40 25	074	49 52	131	24 49	179	33 38	215	29 47	261	32 13	333
322	34 54	005	41 05	073	50 24	131	24 50	179	33 13	215	29 05	260	31 53	332
323	34 57	004	41 46	072	50 56	131	24 51	178	32 49	214	28 23	260	31 33	331
324	35 00	003	42 26	071	51 28	131	24 52	178	32 26	214	27 41	259	31 11	330
325	35 01	002	43 06	070	52 00	131	24 54	177	32 02	214	27 00	259	30 49	328
326	35 02	000	43 46	069	52 32	130	24 56	177	31 39	213	26 18	258	30 27	327
327	35 02	359	44 25	068	53 05	130	24 59	177	31 15	213	25 37	257	30 04	326
328	35 01	358	45 05	067	53 37	130	25 01	176	30 52	213	24 56	257	29 40	325
329	34 59	357	45 44	066	54 10	130	25 04	176	30 30	212	24 14	256	29 15	324
	◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		Nunki		◆ ALTAIR		Enif	
330	46 22	065	54 42	130	25 07	176	30 07	212	48 59	281	28 50	323	34 56	356
331	47 01	064	55 15	130	25 10	175	29 45	212	48 17	280	28 25	322	34 52	354
332	47 39	063	55 47	130	25 14	175	29 23	211	47 35	280	27 58	321	34 47	353
333	48 16	062	56 20	130	25 18	174	29 01	211	46 53	279	27 31	320	34 42	352
334	48 54	061	56 52	130	25 22	174	28 39	210	46 11	278	27 04	319	34 36	351
335	49 30	060	57 25	130	25 27	174	28 18	210	45 29	277	26 36	318	34 28	350
336	50 07	059	57 57	130	25 32	173	27 57	210	44 47	276	26 08	317	34 20	348
337	50 43	058	58 30	130	25 37	173	27 36	209	44 05	276	25 39	316	34 11	347
338	51 18	056	59 02	130	25 42	173	27 15	209	43 23	275	25 09	315	34 01	346
339	51 54	055	59 35	130	25 48	172	26 55	209	42 40	274	24 39	314	33 51	345
340	52 28	054	60 07	130	25 53	172	26 34	208	41 58	273	24 08	314	33 39	344
341	53 02	053	60 40	130	26 00	171	26 15	208	41 16	273	23 37	313	33 27	343
342	53 36	051	61 12	130	26 06	171	25 55	207	40 33	272	23 06	312	33 14	341
343	54 08	050	61 44	130	26 13	171	25 36	207	39 51	271	22 34	311	33 00	340
344	54 41	049	62 17	131	26 20	170	25 16	207	39 08	270	22 02	310	32 45	339
	◆ Alpheratz		Diphda		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ Nunki		ALTAIR		Enif	
345	14 08	016	55 12	047	24 06	142	24 58	206	38 26	270	21 29	309	32 30	338
346	14 19	015	55 43	046	24 32	141	24 39	206	37 44	269	20 56	308	32 14	337
347	14 29	014	56 13	044	24 59	141	24 21	205	37 01	268	20 22	307	31 56	336
348	14 39	013	56 42	043	25 26	140	24 03	205	36 19	268	19 48	306	31 39	335
349	14 48	012	57 11	041	25 53	140	23 45	204	35 36	267	19 14	306	31 20	334
350	14 57	011	57 38	040	26 21	139	23 28	204	34 54	266	18 39	305	31 01	332
351	15 05	010	58 05	038	26 48	139	23 11	204	34 12	266	18 04	304	30 41	331
352	15 12	009	58 31	037	27 16	139	22 54	203	33 29	265	17 29	303	30 20	330
353	15 19	008	58 56	035	27 44	138	22 37	203	32 47	264	16 53	302	29 59	329
354	15 25	008	59 20	033	28 13	138	22 21	202	32 05	264	16 17	301	29 37	328
355	15 30	007	59 43	032	28 41	137	22 05	202	31 23	263	15 40	301	29 14	327
356	15 34	006	60 04	030	29 10	137	21 49	201	30 41	262	15 04	300	28 51	326
357	15 38	005	60 25	028	29 39	136	21 34	201	29 59	262	14 27	299	28 27	325
358	15 42	004	60 44	026	30 09	136	21 19	201	29 17	261	13 50	298	28 02	324
359	15 44	003	61 02	024	30 38	136	21 04	200	28 35	260	13 12	297	27 37	323

LAT 46°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**Hamal**		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	14 46	002	14 36	030	13 36	088	31 50	135	21 46	200	56 04	232	69 38	319
1	14 47	001	14 57	029	14 17	087	32 20	134	21 32	199	55 31	232	69 09	317
2	14 48	000	15 17	028	14 59	086	32 50	134	21 19	199	54 58	232	68 40	315
3	14 48	359	15 36	028	15 40	086	33 20	134	21 05	198	54 26	232	68 10	313
4	14 47	359	15 55	027	16 22	085	33 50	133	20 52	198	53 53	232	67 39	311
5	14 46	358	16 14	026	17 03	084	34 21	133	20 40	197	53 20	231	67 07	309
6	14 44	357	16 32	025	17 45	083	34 51	132	20 27	197	52 48	231	66 34	307
7	14 41	356	16 49	024	18 26	083	35 22	132	20 15	197	52 15	231	66 01	306
8	14 38	355	17 05	023	19 07	082	35 53	132	20 04	196	51 43	231	65 27	304
9	14 33	354	17 21	022	19 49	081	36 25	131	19 52	196	51 10	231	64 52	302
10	14 29	353	17 37	021	20 30	080	36 56	131	19 41	195	50 38	231	64 16	301
11	14 23	352	17 52	020	21 11	080	37 28	130	19 31	195	50 06	230	63 40	300
12	14 18	351	18 06	019	21 52	079	37 59	130	19 20	194	49 34	230	63 04	298
13	14 11	350	18 19	018	22 33	078	38 31	130	19 10	194	49 02	230	62 27	297
14	14 04	350	18 32	017	23 13	077	39 04	129	19 01	193	48 30	230	61 49	296
	Hamal		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
15	18 44	017	23 54	076	14 21	099	39 36	129	18 51	193	47 58	230	61 12	294
16	18 56	016	24 34	076	15 02	099	40 08	129	18 43	192	47 26	229	60 33	293
17	19 07	015	25 15	075	15 43	098	40 41	128	18 34	192	46 55	229	59 55	292
18	19 17	014	25 55	074	16 24	097	41 14	128	18 26	191	46 23	229	59 16	291
19	19 26	013	26 35	073	17 06	097	41 47	128	18 18	191	45 52	229	58 37	290
20	19 35	012	27 15	072	17 47	096	42 20	127	18 10	190	45 21	228	57 58	289
21	19 43	011	27 54	072	18 29	095	42 53	127	18 03	190	44 50	228	57 18	287
22	19 51	010	28 34	071	19 10	095	43 26	127	17 56	189	44 19	228	56 38	286
23	19 57	009	29 13	070	19 52	094	44 00	126	17 50	189	43 48	228	55 58	285
24	20 03	008	29 52	069	20 33	093	44 34	126	17 44	188	43 17	227	55 18	284
25	20 09	007	30 31	068	21 15	092	45 07	126	17 38	188	42 46	227	54 37	283
26	20 14	006	31 09	067	21 57	092	45 41	125	17 32	187	42 16	227	53 57	283
27	20 17	005	31 48	066	22 38	091	46 15	125	17 27	187	41 46	227	53 16	282
28	20 21	004	32 26	065	23 20	090	46 49	125	17 23	186	41 15	226	52 35	281
29	20 23	003	33 03	065	24 02	090	47 24	124	17 18	186	40 45	226	51 54	280
	Hamal		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
30	20 25	002	33 41	064	24 43	089	47 58	124	17 14	185	40 16	226	51 13	279
31	20 26	001	34 18	063	25 25	088	48 33	124	17 11	185	39 46	225	50 32	278
32	20 27	000	34 55	062	26 07	087	49 07	124	17 08	184	39 16	225	49 50	277
33	20 26	359	35 32	061	26 48	087	49 42	123	17 05	184	38 47	225	49 09	277
34	20 25	358	36 08	060	27 30	086	50 17	123	17 02	183	38 18	224	48 28	276
35	20 24	357	36 44	059	28 11	085	50 52	123	17 00	183	37 49	224	47 46	275
36	20 21	356	37 19	058	28 53	084	51 27	123	16 58	182	37 20	224	47 05	274
37	20 18	355	37 54	057	29 34	084	52 02	122	16 57	182	36 51	223	46 23	273
38	20 14	354	38 29	056	30 16	083	52 38	122	16 56	181	36 22	223	45 41	273
39	20 10	353	39 03	055	30 57	082	53 13	122	16 55	181	35 54	223	45 00	272
40	20 04	352	39 37	054	31 38	081	53 48	122	16 55	180	35 26	222	44 18	271
41	19 58	351	40 10	053	32 20	081	54 24	121	16 55	180	34 58	222	43 36	270
42	19 52	350	40 43	052	33 01	080	55 00	121	16 56	179	34 30	222	42 55	270
43	19 44	349	41 16	051	33 42	079	55 35	121	16 56	179	34 03	221	42 13	269
44	19 36	348	41 48	049	34 22	078	56 11	121	16 58	178	33 35	221	41 31	268
	RIGEL		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Hamal**	
45	42 19	048	35 03	077	56 47	121	16 59	178	33 08	221	40 50	268	19 28	347
46	42 50	047	35 44	076	57 23	120	17 01	177	32 41	220	40 08	267	19 18	346
47	43 20	046	36 24	076	57 59	120	17 03	177	32 14	220	39 26	266	19 08	346
48	43 50	045	37 04	075	58 35	120	17 06	176	31 48	219	38 45	266	18 57	345
49	44 19	044	37 45	074	59 11	120	17 09	176	31 21	219	38 03	265	18 46	344
50	44 47	042	38 25	073	59 47	120	17 13	175	30 55	219	37 22	264	18 34	343
51	45 15	041	39 04	072	60 23	120	17 16	175	30 29	218	36 40	264	18 21	342
52	45 42	040	39 44	071	60 59	120	17 20	174	30 04	218	35 59	263	18 08	341
53	46 08	039	40 23	070	61 36	120	17 25	174	29 38	217	35 18	262	17 54	340
54	46 34	037	41 02	069	62 12	119	17 30	173	29 13	217	34 36	262	17 39	339
55	46 59	036	41 41	068	62 48	119	17 35	173	28 48	217	33 55	261	17 24	338
56	47 23	035	42 20	068	63 24	119	17 41	172	28 24	216	33 14	260	17 08	337
57	47 46	033	42 58	067	64 01	119	17 47	172	27 59	216	32 33	260	16 51	336
58	48 09	032	43 36	066	64 37	119	17 53	171	27 35	215	31 52	259	16 34	335
59	48 30	031	44 14	065	65 14	119	18 00	171	27 11	215	31 11	258	16 17	334
	◆ ALDEBARAN		**BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**	
60	26 54	010	30 37	034	44 52	064	37 23	117	18 07	170	65 43	230	40 59	288
61	27 00	009	31 00	033	45 29	063	38 00	117	18 14	170	65 11	230	40 19	287
62	27 06	008	31 23	032	46 06	061	38 37	116	18 22	169	64 39	230	39 39	287
63	27 12	007	31 44	031	46 42	060	39 15	116	18 30	169	64 07	231	38 59	286
64	27 16	006	32 05	030	47 18	059	39 52	115	18 38	168	63 35	231	38 19	285
65	27 20	005	32 26	029	47 54	058	40 30	115	18 47	168	63 03	231	37 39	284
66	27 23	004	32 45	028	48 29	057	41 08	114	18 56	167	62 30	231	36 58	283
67	27 25	002	33 04	026	49 04	056	41 46	114	19 06	167	61 58	231	36 18	282
68	27 26	001	33 22	025	49 38	055	42 24	113	19 15	166	61 25	231	35 37	281
69	27 27	000	33 40	024	50 12	054	43 02	113	19 26	166	60 53	231	34 56	281
70	27 27	359	33 56	023	50 45	052	43 41	112	19 36	165	60 20	231	34 15	280
71	27 26	358	34 12	022	51 18	051	44 19	112	19 47	165	59 48	231	33 34	279
72	27 24	357	34 27	021	51 50	050	44 58	112	19 58	164	59 15	231	32 53	278
73	27 22	356	34 42	019	52 21	048	45 37	111	20 10	164	58 43	231	32 11	277
74	27 18	355	34 55	018	52 52	047	46 16	111	20 22	163	58 10	231	31 30	277
	BETELGEUSE		**SIRIUS**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ ALDEBARAN**	
75	35 08	017	53 22	046	46 55	110	20 34	163	57 38	231	30 49	276	27 14	354
76	35 20	016	53 52	044	47 34	110	20 46	162	57 05	231	30 07	275	27 09	353
77	35 31	015	54 21	043	48 14	109	20 59	162	56 32	231	29 25	274	27 04	352
78	35 41	014	54 49	042	48 53	109	21 12	161	56 00	231	28 44	274	26 57	351
79	35 50	012	55 16	040	49 33	108	21 26	161	55 28	231	28 02	273	26 50	350
80	35 59	011	55 42	039	50 12	108	21 39	160	54 55	231	27 21	272	26 42	348
81	36 06	010	56 08	037	50 52	107	21 54	160	54 23	231	26 39	271	26 33	347
82	36 13	009	56 32	035	51 32	107	22 08	160	53 50	231	25 57	271	26 24	346
83	36 19	007	56 56	034	52 12	106	22 23	159	53 18	231	25 16	270	26 14	345
84	36 24	006	57 19	032	52 52	106	22 38	159	52 46	231	24 34	269	26 03	344
85	36 28	005	57 41	031	53 32	105	22 53	158	52 14	230	23 52	269	25 51	343
86	36 31	004	58 01	029	54 12	105	23 09	158	51 42	230	23 11	268	25 39	342
87	36 34	003	58 21	027	54 52	105	23 25	157	51 10	230	22 29	267	25 26	341
88	36 35	001	58 39	025	55 33	104	23 41	157	50 38	230	21 47	266	25 12	340
89	36 35	000	58 57	024	56 13	104	23 57	156	50 06	230	21 06	266	24 57	339

LAT 46°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**	
90	34 10	031	32 03	067	56 54	103	24 14	156	49 34	230	50 59	342	36 35	359
91	34 31	030	32 42	066	57 34	103	24 31	156	49 03	229	50 46	341	36 34	358
92	34 52	028	33 20	065	58 15	102	24 49	155	48 31	229	50 32	339	36 32	356
93	35 11	027	33 57	064	58 56	102	25 06	155	48 00	229	50 17	338	36 28	355
94	35 30	026	34 35	063	59 37	101	25 24	154	47 28	229	50 00	336	36 25	354
95	35 48	025	35 12	062	60 18	101	25 42	154	46 57	228	49 43	335	36 20	353
96	36 05	024	35 49	061	60 59	100	26 01	153	46 26	228	49 25	333	36 14	351
97	36 21	023	36 25	061	61 40	100	26 20	153	45 55	228	49 06	332	36 07	350
98	36 37	021	37 01	060	62 21	099	26 39	153	45 24	228	48 46	331	36 00	349
99	36 52	020	37 37	059	63 02	099	26 58	152	44 53	228	48 25	329	35 51	348
100	37 06	019	38 12	058	63 43	098	27 18	152	44 22	227	48 03	328	35 42	347
101	37 19	018	38 47	057	64 25	098	27 37	151	43 52	227	47 40	326	35 32	345
102	37 31	017	39 22	056	65 06	097	27 58	151	43 21	227	47 17	325	35 21	344
103	37 43	015	39 56	054	65 47	097	28 18	151	42 51	226	46 53	324	35 09	343
104	37 53	014	40 30	053	66 29	096	28 38	150	42 21	226	46 28	322	34 57	342
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	38 03	013	18 13	049	20 00	095	28 59	150	41 51	226	46 02	321	34 43	341
106	38 12	012	18 44	048	20 42	094	29 20	149	41 21	226	45 35	320	34 29	339
107	38 19	010	19 15	048	21 23	094	29 42	149	40 51	225	45 08	319	34 14	338
108	38 26	009	19 46	047	22 05	093	30 03	149	40 22	225	44 40	317	33 58	337
109	38 32	008	20 16	046	22 47	092	30 25	148	39 52	225	44 12	316	33 42	336
110	38 38	006	20 45	045	23 28	092	30 47	148	39 23	224	43 42	315	33 25	335
111	38 42	005	21 15	044	24 10	091	31 09	148	38 54	224	43 13	314	33 06	334
112	38 45	004	21 43	043	24 52	090	31 32	147	38 25	224	42 42	313	32 48	333
113	38 48	003	22 11	042	25 33	089	31 54	147	37 56	223	42 11	311	32 28	332
114	38 49	001	22 39	041	26 15	089	32 17	146	37 28	223	41 40	310	32 08	330
115	38 50	000	23 06	040	26 57	088	32 40	146	36 59	223	41 08	309	31 47	329
116	38 49	359	23 33	039	27 38	087	33 04	146	36 31	222	40 35	308	31 25	328
117	38 48	358	23 59	038	28 20	086	33 27	145	36 03	222	40 02	307	31 03	327
118	38 46	356	24 25	037	29 01	086	33 51	145	35 35	222	39 29	306	30 40	326
119	38 43	355	24 50	036	29 43	085	34 15	145	35 08	221	38 55	305	30 17	325
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	25 14	035	13 55	092	34 39	144	34 40	221	38 20	304	29 52	324	38 38	354
121	25 38	034	14 37	091	35 03	144	34 13	221	37 45	303	29 28	323	38 33	352
122	26 01	033	15 18	090	35 28	144	33 46	220	37 10	302	29 02	322	38 28	351
123	26 24	032	16 00	090	35 53	143	33 19	220	36 35	301	28 36	321	38 21	350
124	26 46	031	16 42	089	36 18	143	32 52	220	35 59	300	28 10	320	38 13	349
125	27 07	030	17 23	088	36 43	143	32 26	219	35 22	299	27 43	319	38 04	347
126	27 28	029	18 05	088	37 08	143	32 00	219	34 46	298	27 15	318	37 55	346
127	27 48	028	18 47	087	37 33	142	31 33	218	34 09	297	26 47	317	37 44	345
128	28 07	027	19 28	086	37 59	142	31 08	218	33 32	296	26 18	316	37 33	344
129	28 26	026	20 10	085	38 25	142	30 42	218	32 54	295	25 49	315	37 21	342
130	28 44	025	20 51	085	38 51	141	30 17	217	32 16	294	25 19	314	37 08	341
131	29 01	024	21 33	084	39 17	141	29 52	217	31 38	293	24 49	313	36 54	340
132	29 18	023	22 14	083	39 43	141	29 27	216	31 00	293	24 18	312	36 40	339
133	29 34	022	22 55	082	40 09	141	29 02	216	30 21	292	23 47	311	36 24	338
134	29 49	021	23 37	082	40 36	140	28 38	216	29 42	291	23 15	310	36 08	336
135	30 04	020	24 18	081	41 03	140	28 13	215	64 08	241	49 38	305	35 51	335
136	30 17	019	24 59	080	41 29	140	27 49	215	63 32	241	49 04	304	35 33	334
137	30 30	018	25 40	079	41 56	140	27 26	214	62 55	241	48 29	303	35 14	333
138	30 42	016	26 21	079	42 24	139	27 02	214	62 19	241	47 54	302	34 55	332
139	30 54	015	27 02	078	42 51	139	26 39	214	61 43	240	47 19	301	34 35	331
140	31 04	014	27 42	077	43 18	139	26 16	213	61 07	240	46 43	300	34 14	330
141	31 14	013	28 23	076	43 46	139	25 54	213	60 30	240	46 06	299	33 53	328
142	31 23	012	29 03	075	44 13	138	25 31	212	59 54	240	45 29	298	33 30	327
143	31 31	011	29 44	074	44 41	138	25 09	212	59 18	240	44 52	296	33 08	326
144	31 39	010	30 24	074	45 09	138	24 47	211	58 42	240	44 15	295	32 44	325
145	31 45	008	31 04	073	45 37	138	24 26	211	58 06	240	43 37	294	32 20	324
146	31 51	007	31 43	072	46 05	138	24 04	210	57 30	240	42 59	293	31 55	323
147	31 56	006	32 23	071	46 33	137	23 43	210	56 54	239	42 21	292	31 30	322
148	32 00	005	33 02	070	47 01	137	23 23	210	56 18	239	41 42	292	31 04	321
149	32 03	004	33 41	069	47 30	137	23 02	209	55 42	239	41 03	291	30 37	320
150	32 06	003	34 20	068	47 58	137	22 42	209	55 07	239	40 24	290	30 10	319
151	32 07	002	34 59	068	48 27	137	22 22	208	54 31	239	39 45	289	29 42	318
152	32 08	000	35 37	067	48 55	137	22 03	208	53 55	238	39 05	288	29 14	317
153	32 08	359	36 15	066	49 24	136	21 43	207	53 20	238	38 25	287	28 45	316
154	32 07	358	36 53	065	49 53	136	21 25	207	52 45	238	37 45	286	28 16	315
155	32 05	357	37 31	064	50 21	136	21 06	206	52 09	238	37 05	285	27 46	314
156	32 02	356	38 08	063	50 50	136	20 48	206	51 34	237	36 25	284	27 15	313
157	31 59	355	38 45	062	51 19	136	20 30	205	50 59	237	35 44	284	26 45	312
158	31 55	353	39 22	061	51 48	136	20 12	205	50 24	237	35 04	283	26 13	311
159	31 49	352	39 58	060	52 17	136	19 55	204	49 49	237	34 23	282	25 42	310
160	31 43	351	40 34	059	52 46	136	19 38	204	49 14	236	33 42	281	25 09	309
161	31 37	350	41 09	058	53 15	136	19 21	203	48 40	236	33 01	280	24 37	308
162	31 29	349	41 44	057	53 44	136	19 04	203	48 05	236	32 20	279	24 04	307
163	31 21	348	42 19	056	54 14	136	18 48	202	47 31	236	31 39	279	23 30	306
164	31 11	347	42 53	055	54 43	136	18 33	202	46 56	235	30 58	278	22 57	305
	SPICA		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ REGULUS**	
165	43 27	054	23 35	104	55 12	136	18 17	201	46 22	235	30 16	277	31 01	346
166	44 00	052	24 16	104	55 41	136	18 02	201	45 48	235	29 35	276	30 51	344
167	44 33	051	24 56	103	56 10	136	17 48	200	45 14	234	28 54	276	30 39	343
168	45 05	050	25 37	102	56 39	136	17 33	200	44 40	234	28 12	275	30 27	342
169	45 37	049	26 18	102	57 08	136	17 19	199	44 07	234	27 31	274	30 13	341
170	46 08	048	26 58	101	57 38	136	17 06	199	43 33	233	26 49	273	30 00	340
171	46 39	047	27 39	100	58 07	136	16 53	198	43 00	233	26 07	273	29 45	339
172	47 09	045	28 20	100	58 36	136	16 40	198	42 26	233	25 26	272	29 30	338
173	47 38	044	29 01	099	59 05	136	16 27	197	41 53	232	24 44	271	29 13	337
174	48 07	043	29 43	099	59 34	136	16 15	197	41 20	232	24 02	270	28 57	336
175	48 35	042	30 24	098	60 02	136	16 03	196	40 47	232	23 21	270	28 39	335
176	49 02	040	31 05	097	60 31	136	15 52	196	40 15	231	22 39	269	28 21	334
177	49 29	039	31 47	097	61 00	137	15 41	195	39 42	231	21 57	268	28 02	332
178	49 54	037	32 28	096	61 28	137	15 30	195	39 10	231	21 16	268	27 42	331
179	50 19	036	33 10	095	61 57	137	15 20	194	38 38	230	20 34	267	27 22	330

LAT 46°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	17 57	034	33 51	094	21 52	152	15 10	194	38 06	230	59 52	259	27 01	329
181	18 20	033	34 33	094	22 12	151	15 00	193	37 34	230	59 11	259	26 40	328
182	18 42	032	35 14	093	22 32	151	14 51	192	37 02	229	58 30	258	26 17	327
183	19 04	031	35 56	092	22 52	150	14 42	192	36 31	229	57 49	258	25 55	326
184	19 26	030	36 38	092	23 13	150	14 34	191	36 00	228	57 09	257	25 31	325
185	19 46	029	37 19	091	23 34	149	14 26	191	35 28	228	56 28	257	25 07	324
186	20 06	028	38 01	090	23 56	149	14 18	190	34 58	228	55 48	256	24 43	323
187	20 26	027	38 43	090	24 17	148	14 11	190	34 27	227	55 07	256	24 17	322
188	20 45	026	39 24	089	24 39	148	14 04	189	33 56	227	54 27	255	23 52	321
189	21 03	025	40 06	088	25 01	148	13 57	189	33 26	226	53 47	255	23 25	320
190	21 21	025	40 48	087	25 24	147	13 51	188	32 56	226	53 06	254	22 59	320
191	21 38	024	41 29	087	25 47	147	13 46	188	32 26	226	52 26	254	22 31	319
192	21 54	023	42 11	086	26 10	146	13 40	187	31 56	225	51 46	253	22 03	318
193	22 10	022	42 52	085	26 33	146	13 35	186	31 27	225	51 06	253	21 35	317
194	22 25	021	43 34	084	26 56	145	13 31	186	30 58	224	50 27	252	21 06	316
	ARCTURUS		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ REGULUS	
195	22 39	020	44 15	084	27 20	145	13 27	185	30 28	224	49 47	252	20 37	315
196	22 53	019	44 57	083	27 44	145	13 23	185	30 00	224	49 07	251	20 07	314
197	23 05	018	45 38	082	28 09	144	13 20	184	29 31	223	48 28	251	19 37	313
198	23 18	017	46 19	081	28 33	144	13 17	184	29 03	223	47 49	251	19 06	312
199	23 29	016	47 00	080	28 58	143	13 15	183	28 34	222	47 09	250	18 35	311
200	23 40	015	47 41	079	29 23	143	13 12	183	28 07	222	46 30	250	18 04	310
201	23 50	014	48 22	079	29 48	142	13 11	182	27 39	221	45 51	249	17 32	310
202	24 00	013	49 03	078	30 14	142	13 10	181	27 11	221	45 12	249	17 00	309
203	24 08	012	49 44	077	30 40	142	13 09	181	26 44	220	44 34	248	16 27	308
204	24 16	011	50 24	076	31 06	141	13 08	180	26 17	220	43 55	248	15 54	307
205	24 24	009	51 04	075	31 32	141	13 08	180	25 51	220	43 16	247	15 20	306
206	24 30	008	51 45	074	31 58	140	13 09	179	25 24	219	42 38	247	14 47	305
207	24 36	007	52 25	073	32 25	140	13 09	179	24 58	219	42 00	246	14 13	305
208	24 41	006	53 04	072	32 52	140	13 10	178	24 32	218	41 22	246	13 38	304
209	24 45	005	53 44	071	33 19	139	13 12	178	24 07	218	40 44	245	13 03	303
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	24 49	004	54 23	070	33 46	139	13 14	177	23 41	217	40 06	245	54 32	346
211	24 52	003	55 02	069	34 13	139	13 16	176	23 16	217	39 28	244	54 21	344
212	24 54	002	55 41	068	34 41	138	13 19	176	22 51	216	38 51	244	54 09	342
213	24 55	001	56 19	067	35 09	138	13 22	175	22 27	216	38 13	244	53 56	341
214	24 55	000	56 57	065	35 37	138	13 26	175	22 03	215	37 36	243	53 41	339
215	24 55	359	57 35	064	36 05	137	13 30	174	21 39	215	36 59	243	53 26	338
216	24 54	358	58 12	063	36 34	137	13 34	174	21 15	214	36 22	242	53 09	336
217	24 52	357	58 49	062	37 02	137	13 39	173	20 52	214	35 45	242	52 52	334
218	24 50	356	59 26	061	37 31	136	13 44	173	20 29	213	35 09	241	52 33	333
219	24 46	355	60 02	059	38 00	136	13 50	172	20 06	213	34 32	241	52 14	331
220	24 42	354	60 38	058	38 29	136	13 56	171	19 44	212	33 56	240	51 53	330
221	24 37	353	61 13	057	38 58	135	14 02	171	19 21	212	33 20	240	51 32	328
222	24 32	352	61 47	055	39 28	135	14 09	170	19 00	211	32 44	239	51 10	327
223	24 26	351	62 21	054	39 57	135	14 16	170	18 38	211	32 09	239	50 46	325
224	24 19	350	62 54	052	40 27	134	14 24	169	18 17	210	31 33	238	50 22	324
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	63 27	050	39 39	088	40 57	134	14 32	169	17 56	210	49 58	323	24 11	349
226	63 58	049	40 20	088	41 27	134	14 40	168	17 36	209	49 32	321	24 02	348
227	64 29	047	41 02	087	41 57	133	14 49	168	17 16	209	49 05	320	23 53	347
228	65 00	045	41 44	086	42 28	133	14 58	167	16 56	208	48 38	319	23 43	346
229	65 29	044	42 25	085	42 58	133	15 07	167	16 36	208	48 10	317	23 33	345
230	65 57	042	43 07	084	43 29	132	15 17	166	16 17	207	47 42	316	23 21	344
231	66 24	040	43 48	084	44 00	132	15 27	166	15 58	207	47 13	315	23 09	343
232	66 50	038	44 29	083	44 31	132	15 38	165	15 40	206	46 43	314	22 56	342
233	67 15	036	45 11	082	45 02	132	15 49	164	15 22	205	46 12	312	22 43	341
234	67 39	034	45 52	081	45 33	131	16 00	164	15 04	205	45 41	311	22 29	340
235	68 02	032	46 33	080	46 04	131	16 12	163	14 47	204	45 09	310	22 14	339
236	68 23	029	47 14	080	46 36	131	16 24	163	14 30	204	44 37	309	21 58	338
237	68 43	027	47 55	079	47 07	131	16 37	162	14 13	203	44 04	308	21 42	337
238	69 01	025	48 36	078	47 39	130	16 50	162	13 57	203	43 31	307	21 25	336
239	69 18	022	49 17	077	48 11	130	17 03	161	13 41	202	42 57	305	21 08	335
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ARCTURUS	
240	27 36	027	14 38	060	11 36	121	17 16	161	56 08	220	42 23	304	20 50	334
241	27 54	026	15 14	059	12 12	120	17 30	160	55 41	220	41 49	303	20 31	333
242	28 12	024	15 50	058	12 48	119	17 44	160	55 14	220	41 14	302	20 12	332
243	28 29	023	16 25	057	13 25	119	17 59	159	54 47	220	40 38	301	19 52	331
244	28 45	022	17 00	057	14 01	118	18 14	159	54 20	220	40 02	300	19 32	330
245	29 01	021	17 35	056	14 38	118	18 29	158	53 52	220	39 26	299	19 10	329
246	29 15	020	18 09	055	15 15	117	18 45	158	53 25	220	38 50	298	18 49	328
247	29 29	019	18 43	054	15 52	116	19 01	157	52 58	220	38 13	297	18 27	327
248	29 43	018	19 16	053	16 30	116	19 17	157	52 31	220	37 35	296	18 04	326
249	29 55	017	19 50	052	17 08	115	19 34	156	52 04	220	36 58	295	17 40	325
250	30 07	016	20 22	051	17 45	114	19 51	156	51 37	220	36 20	294	17 16	325
251	30 18	015	20 55	051	18 23	114	20 08	155	51 10	220	35 42	293	16 52	324
252	30 28	014	21 27	050	19 02	113	20 26	155	50 43	220	35 04	293	16 27	323
253	30 38	012	21 58	049	19 40	113	20 43	154	50 17	220	34 25	292	16 02	322
254	30 46	011	22 30	048	20 19	112	21 02	154	49 50	220	33 46	291	15 36	321
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ANTARES	
255	30 54	010	23 00	047	20 57	111	21 20	153	49 23	220	33 07	290	69 37	341
256	31 01	009	23 31	046	21 36	111	21 39	153	48 56	220	32 28	289	69 23	338
257	31 07	008	24 00	045	22 15	110	21 58	152	48 30	220	31 48	288	69 06	336
258	31 12	007	24 30	044	22 55	109	22 18	152	48 03	220	31 09	287	68 49	334
259	31 17	006	24 58	043	23 34	109	22 38	151	47 36	219	30 29	286	68 29	331
260	31 21	005	25 27	042	24 14	108	22 58	151	47 10	219	29 49	286	68 09	329
261	31 24	003	25 54	041	24 53	108	23 18	151	46 44	219	29 08	285	67 47	327
262	31 26	002	26 22	040	25 33	107	23 39	150	46 17	219	28 28	284	67 23	325
263	31 27	001	26 48	039	26 13	106	24 00	150	45 51	219	27 47	283	66 59	323
264	31 27	000	27 15	038	26 53	106	24 21	149	45 25	219	27 07	282	66 33	321
265	31 27	359	27 40	037	27 33	105	24 42	149	44 59	219	26 26	282	66 06	319
266	31 25	358	28 05	036	28 14	104	25 04	148	44 33	218	25 45	281	65 38	317
267	31 23	357	28 30	035	28 54	104	25 26	148	44 07	218	25 04	280	65 09	315
268	31 20	355	28 53	034	29 35	103	25 48	147	43 41	218	24 23	279	64 39	313
269	31 17	354	29 16	033	30 15	103	26 11	147	43 16	218	23 42	278	64 08	312

LAT 46°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES		Rasalhague	
270	29 39	032	30 56	102	26 34	147	57 52	224	23 01	278	63 37	310	31 12	353
271	30 01	031	31 37	101	26 57	146	57 23	224	22 19	277	63 05	308	31 07	352
272	30 22	030	32 18	101	27 20	146	56 54	224	21 38	276	62 32	307	31 00	351
273	30 43	029	32 59	100	27 44	145	56 24	224	20 56	275	61 58	305	30 53	350
274	31 02	028	33 40	099	28 08	145	55 55	224	20 15	275	61 24	304	30 46	349
275	31 22	027	34 21	099	28 32	144	55 26	224	19 33	274	60 49	303	30 37	347
276	31 40	026	35 02	098	28 56	144	54 57	224	18 52	273	60 13	301	30 27	346
277	31 58	025	35 43	097	29 21	144	54 28	224	18 10	273	59 37	300	30 17	345
278	32 15	023	36 25	097	29 46	143	53 59	224	17 28	272	59 01	299	30 06	344
279	32 31	022	37 06	096	30 11	143	53 30	224	16 47	271	58 24	297	29 54	343
280	32 46	021	37 48	095	30 36	142	53 00	224	16 05	270	57 47	296	29 42	342
281	33 01	020	38 29	095	31 02	142	52 31	224	15 23	270	57 09	295	29 29	341
282	33 15	019	39 11	094	31 28	142	52 02	224	14 42	269	56 31	294	29 14	340
283	33 28	018	39 52	093	31 54	141	51 33	224	14 00	268	55 53	293	29 00	339
284	33 40	017	40 34	093	32 20	141	51 04	224	13 18	267	55 14	292	28 44	338
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	33 52	015	22 56	045	41 16	092	32 46	140	50 36	224	54 36	290	28 28	337
286	34 03	014	23 25	044	41 57	091	33 13	140	50 07	224	53 56	289	28 11	335
287	34 13	013	23 53	043	42 39	091	33 40	140	49 38	224	53 17	288	27 53	334
288	34 22	012	24 22	042	43 21	090	34 07	139	49 09	223	52 37	287	27 35	333
289	34 30	011	24 49	041	44 02	089	34 34	139	48 41	223	51 57	286	27 16	332
290	34 37	010	25 16	040	44 44	088	35 01	139	48 12	223	51 17	285	26 56	331
291	34 44	008	25 43	039	45 26	088	35 29	138	47 44	223	50 37	284	26 36	330
292	34 49	007	26 09	038	46 07	087	35 57	138	47 15	223	49 57	284	26 15	329
293	34 54	006	26 35	037	46 49	086	36 25	138	46 47	223	49 16	283	25 53	328
294	34 58	005	26 59	036	47 30	085	36 53	137	46 19	223	48 35	282	25 31	327
295	35 01	004	27 24	035	48 12	085	37 21	137	45 51	222	47 54	281	25 08	326
296	35 03	002	27 47	034	48 53	084	37 50	137	45 23	222	47 13	280	24 45	325
297	35 04	001	28 11	033	49 35	083	38 19	136	44 55	222	46 32	279	24 21	324
298	35 05	000	28 33	032	50 16	082	38 47	136	44 27	222	45 51	278	23 56	323
299	35 04	359	28 55	031	50 57	081	39 16	136	43 59	221	45 10	278	23 31	322
	◆ Enif		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		ALTAIR	
300	29 16	030	51 39	080	39 46	135	43 32	221	44 28	277	23 05	321	35 03	358
301	29 37	029	52 20	080	40 15	135	43 04	221	43 47	276	22 39	320	35 01	356
302	29 56	028	53 01	079	40 45	135	42 37	221	43 06	275	22 12	319	34 57	355
303	30 16	027	53 41	078	41 14	134	42 10	221	42 24	274	21 45	319	34 53	354
304	30 34	026	54 22	077	41 44	134	41 43	220	41 42	274	21 17	318	34 49	353
305	30 52	025	55 03	076	42 14	134	41 16	220	41 01	273	20 48	317	34 43	352
306	31 09	024	55 43	075	42 44	134	40 49	220	40 19	272	20 20	316	34 36	350
307	31 25	022	56 23	074	43 14	133	40 22	220	39 38	271	19 50	315	34 29	349
308	31 40	021	57 03	073	43 45	133	39 56	219	38 56	271	19 21	314	34 21	348
309	31 55	020	57 43	072	44 15	133	39 30	219	38 14	270	18 50	313	34 11	347
310	32 09	019	58 22	071	44 46	133	39 03	219	37 32	269	18 20	312	34 01	346
311	32 22	018	59 01	070	45 17	132	38 37	218	36 51	269	17 49	311	33 51	344
312	32 35	017	59 40	069	45 48	132	38 12	218	36 09	268	17 17	311	33 39	343
313	32 46	016	60 19	067	46 19	132	37 46	218	35 28	267	16 45	310	33 27	342
314	32 57	014	60 57	066	46 50	132	37 20	218	34 46	266	16 13	309	33 13	341
	◆ Enif		Diphda		◆ ACHERNAR		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		ALTAIR	
315	33 07	013	36 06	078	47 21	131	25 50	181	36 55	217	34 04	266	32 59	340
316	33 16	012	36 46	077	47 52	131	25 49	181	36 30	217	33 23	265	32 45	339
317	33 25	011	37 27	076	48 24	131	25 48	181	36 05	217	32 41	264	32 29	338
318	33 32	010	38 07	075	48 55	131	25 48	180	35 40	216	32 00	264	32 13	336
319	33 39	009	38 48	075	49 27	131	25 48	180	35 15	216	31 18	263	31 56	335
320	33 45	007	39 28	074	49 59	130	25 48	179	34 51	216	30 37	262	31 38	334
321	33 50	006	40 08	073	50 31	130	25 49	179	34 27	215	29 56	262	31 19	333
322	33 54	005	40 47	072	51 03	130	25 50	179	34 03	215	29 15	261	31 00	332
323	33 57	004	41 27	071	51 35	130	25 51	178	33 39	215	28 33	260	30 40	331
324	34 00	003	42 06	070	52 07	130	25 52	178	33 15	214	27 52	260	30 20	330
325	34 01	002	42 45	069	52 39	130	25 54	177	32 52	214	27 11	259	29 58	329
326	34 02	000	43 24	068	53 11	129	25 56	177	32 29	214	26 31	258	29 36	328
327	34 02	359	44 03	067	53 43	129	25 58	177	32 06	213	25 50	258	29 14	327
328	34 01	358	44 41	066	54 15	129	26 01	176	31 43	213	25 09	257	28 50	326
329	33 59	357	45 19	065	54 48	129	26 04	176	31 20	213	24 29	256	28 27	325
	◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR		Enif	
330	45 57	064	55 20	129	26 07	176	30 58	212	23 48	256	28 02	324	33 56	356
331	46 34	063	55 53	129	26 10	175	30 36	212	23 08	255	27 37	323	33 52	354
332	47 11	062	56 25	129	26 14	175	30 14	212	22 27	255	27 11	322	33 48	353
333	47 48	061	56 58	129	26 18	174	29 52	211	21 47	254	26 45	321	33 43	352
334	48 24	060	57 30	129	26 22	174	29 31	211	21 07	253	26 18	320	33 36	351
335	49 00	059	58 03	129	26 26	174	29 10	210	20 28	253	25 51	319	33 29	350
336	49 35	058	58 35	129	26 31	173	28 49	210	19 48	252	25 23	318	33 21	349
337	50 10	057	59 08	129	26 36	173	28 28	210	19 08	251	24 55	317	33 13	347
338	50 45	055	59 40	129	26 42	173	28 07	209	18 29	251	24 26	316	33 03	346
339	51 19	054	60 13	129	26 47	172	27 47	209	17 50	250	23 57	315	32 53	345
340	51 52	053	60 45	129	26 53	172	27 27	208	17 10	249	23 27	314	32 42	344
341	52 25	052	61 18	129	26 59	171	27 08	208	16 32	249	22 57	313	32 30	343
342	52 58	050	61 50	129	27 05	171	26 48	208	15 53	248	22 26	312	32 17	342
343	53 29	049	62 23	129	27 12	171	26 29	207	15 14	247	21 55	311	32 03	340
344	54 01	048	62 55	129	27 19	170	26 10	207	14 36	247	21 23	310	31 49	339
	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		Enif	
345	54 31	046	47 02	105	24 53	141	27 26	170	25 51	206	38 26	270	31 34	338
346	55 01	045	47 42	104	25 19	141	27 33	170	25 33	206	37 44	270	31 18	337
347	55 30	043	48 23	104	25 45	141	27 41	169	25 15	206	37 03	269	31 02	336
348	55 58	042	49 03	103	26 12	140	27 49	169	24 57	205	36 21	268	30 44	335
349	56 25	040	49 44	102	26 39	140	27 57	169	24 40	205	35 39	268	30 26	334
350	56 52	039	50 25	102	27 06	139	28 06	168	24 22	204	34 58	267	30 08	333
351	57 18	037	51 05	101	27 33	139	28 14	168	24 06	204	34 16	266	29 48	332
352	57 43	036	51 46	101	28 01	138	28 23	167	23 49	203	33 34	266	29 28	331
353	58 07	034	52 27	100	28 29	138	28 32	167	23 32	203	32 53	265	29 07	330
354	58 29	032	53 08	100	28 57	137	28 42	167	23 16	202	32 11	264	28 46	329
355	58 51	031	53 49	099	29 25	137	28 51	166	23 01	202	31 30	264	28 24	327
356	59 12	029	54 31	099	29 54	137	29 01	166	22 45	202	30 49	263	28 01	326
357	59 32	027	55 12	098	30 23	136	29 12	166	22 30	201	30 07	262	27 38	325
358	59 50	026	55 53	097	30 52	136	29 22	165	22 15	201	29 26	262	27 14	324
359	60 08	024	56 34	097	31 21	135	29 33	165	22 01	200	28 45	261	26 49	323

LAT 47°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**Hamal**		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	13 46	002	13 44	030	13 33	087	32 33	134	22 43	200	56 40	233	68 52	320
1	13 47	001	14 04	029	14 14	087	33 02	134	22 29	199	56 08	233	68 25	318
2	13 48	000	14 24	028	14 55	086	33 31	134	22 15	199	55 35	233	67 58	316
3	13 48	359	14 43	027	15 36	085	34 01	133	22 02	199	55 02	233	67 29	314
4	13 47	359	15 02	027	16 16	085	34 31	133	21 50	198	54 30	233	66 59	313
5	13 46	358	15 20	026	16 57	084	35 01	132	21 37	198	53 57	233	66 29	311
6	13 44	357	15 37	025	17 38	083	35 32	132	21 25	197	53 25	232	65 57	309
7	13 41	356	15 54	024	18 18	082	36 02	131	21 13	197	52 52	232	65 25	307
8	13 38	355	16 10	023	18 59	081	36 33	131	21 01	196	52 20	232	64 52	306
9	13 34	354	16 26	022	19 39	081	37 04	131	20 50	196	51 48	232	64 19	304
10	13 29	353	16 41	021	20 20	080	37 35	130	20 39	195	51 16	232	63 45	303
11	13 24	352	16 55	020	21 00	079	38 06	130	20 29	195	50 44	231	63 10	301
12	13 18	351	17 09	019	21 40	078	38 38	130	20 19	194	50 12	231	62 35	300
13	13 12	350	17 22	018	22 20	078	39 10	129	20 09	194	49 40	231	61 59	299
14	13 05	350	17 35	017	23 00	077	39 41	129	19 59	193	49 08	231	61 23	297
	Hamal		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
15	17 47	016	23 40	076	14 30	099	40 13	128	19 50	193	48 37	230	60 46	296
16	17 58	015	24 19	075	15 11	098	40 46	128	19 41	192	48 05	230	60 09	295
17	18 08	015	24 59	074	15 51	098	41 18	128	19 33	192	47 34	230	59 32	293
18	18 18	014	25 38	074	16 32	097	41 50	127	19 24	191	47 02	230	58 54	292
19	18 28	013	26 17	073	17 13	096	42 23	127	19 17	191	46 31	229	58 16	291
20	18 36	012	26 56	072	17 53	096	42 56	127	19 09	190	46 00	229	57 38	290
21	18 44	011	27 35	071	18 34	095	43 29	126	19 02	190	45 29	229	56 59	289
22	18 52	010	28 14	070	19 15	094	44 02	126	18 55	189	44 59	229	56 20	288
23	18 58	009	28 52	069	19 56	093	44 35	126	18 49	189	44 28	228	55 41	287
24	19 04	008	29 30	068	20 37	093	45 08	125	18 43	188	43 57	228	55 02	286
25	19 09	007	30 08	068	21 17	092	45 42	125	18 37	188	43 27	228	54 23	285
26	19 14	006	30 46	067	21 58	091	46 16	125	18 32	187	42 57	228	53 43	284
27	19 18	005	31 23	066	22 39	091	46 49	124	18 27	187	42 27	227	53 03	283
28	19 21	004	32 00	065	23 20	090	47 23	124	18 22	186	41 57	227	52 23	282
29	19 23	003	32 37	064	24 01	089	47 57	124	18 18	186	41 27	227	51 43	281
	Hamal		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
30	19 25	002	33 14	063	24 42	088	48 32	123	18 14	185	40 57	226	51 03	280
31	19 26	001	33 50	062	25 23	088	49 06	123	18 11	185	40 28	226	50 23	279
32	19 27	000	34 26	061	26 04	087	49 40	123	18 07	184	39 58	226	49 42	278
33	19 26	359	35 02	060	26 45	086	50 15	122	18 05	184	39 29	225	49 02	278
34	19 25	358	35 37	059	27 25	085	50 49	122	18 02	183	39 00	225	48 21	277
35	19 24	357	36 12	058	28 06	085	51 24	122	18 00	183	38 31	225	47 40	276
36	19 21	356	36 47	057	28 47	084	51 59	121	17 58	182	38 03	224	47 00	275
37	19 18	355	37 21	056	29 28	083	52 34	121	17 57	182	37 34	224	46 19	274
38	19 14	354	37 55	055	30 08	082	53 09	121	17 56	181	37 06	224	45 38	274
39	19 10	353	38 28	054	30 49	082	53 44	121	17 55	181	36 38	223	44 57	273
40	19 05	352	39 01	053	31 29	081	54 19	120	17 55	180	36 10	223	44 16	272
41	18 59	351	39 34	052	32 09	080	54 55	120	17 55	180	35 42	222	43 35	271
42	18 53	350	40 06	051	32 50	079	55 30	120	17 56	179	35 15	222	42 55	271
43	18 45	349	40 37	050	33 30	078	56 06	120	17 56	179	34 48	222	42 14	270
44	18 38	348	41 08	049	34 10	077	56 41	119	17 58	178	34 20	221	41 33	269
	RIGEL		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Hamal**	
45	41 39	048	34 50	077	57 17	119	17 59	178	33 54	221	40 52	268	18 29	348
46	42 09	046	35 29	076	57 53	119	18 01	177	33 27	221	40 11	268	18 20	347
47	42 38	045	36 09	075	58 28	119	18 03	177	33 00	220	39 30	267	18 10	346
48	43 07	044	36 48	074	59 04	119	18 06	176	32 34	220	38 49	266	18 00	345
49	43 35	043	37 28	073	59 40	118	18 09	176	32 08	219	38 08	266	17 48	344
50	44 03	042	38 07	072	60 16	118	18 12	175	31 42	219	37 28	265	17 37	343
51	44 29	040	38 46	071	60 52	118	18 16	175	31 17	219	36 47	264	17 24	342
52	44 56	039	39 24	070	61 28	118	18 20	174	30 51	218	36 06	264	17 11	341
53	45 21	038	40 03	070	62 04	118	18 25	174	30 26	218	35 25	263	16 57	340
54	45 46	037	40 41	069	62 41	118	18 29	173	30 01	217	34 45	262	16 43	339
55	46 10	035	41 19	068	63 17	118	18 35	172	29 36	217	34 04	262	16 28	338
56	46 33	034	41 57	067	63 53	118	18 40	172	29 12	216	33 24	261	16 13	337
57	46 56	033	42 34	066	64 29	117	18 46	171	28 48	216	32 44	260	15 57	336
58	47 17	031	43 11	065	65 06	117	18 52	171	28 24	216	32 03	260	15 40	335
59	47 38	030	43 48	064	65 42	117	18 59	170	28 00	215	31 23	259	15 22	335
	◆ ALDEBARAN		**BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**	
60	25 54	010	29 47	034	44 25	063	37 50	116	19 06	170	66 21	232	40 40	289
61	26 01	009	30 10	033	45 01	062	38 26	116	19 13	169	65 49	232	40 01	288
62	26 07	008	30 32	032	45 37	061	39 03	115	19 21	169	65 17	232	39 22	287
63	26 12	007	30 53	031	46 12	059	39 40	115	19 29	168	64 45	232	38 43	286
64	26 17	006	31 13	029	46 47	058	40 17	114	19 37	168	64 12	232	38 04	286
65	26 20	005	31 33	028	47 22	057	40 55	114	19 46	168	63 40	232	37 24	285
66	26 23	003	31 52	027	47 56	056	41 32	114	19 55	167	63 07	233	36 44	284
67	26 25	002	32 10	026	48 30	055	42 10	113	20 04	167	62 35	233	36 05	283
68	26 27	001	32 28	025	49 03	054	42 47	113	20 14	166	62 02	233	35 25	282
69	26 27	000	32 45	024	49 36	053	43 25	112	20 24	166	61 30	233	34 45	281
70	26 27	359	33 01	023	50 08	051	44 03	112	20 34	165	60 57	233	34 04	280
71	26 26	358	33 17	022	50 40	050	44 41	111	20 45	165	60 25	233	33 24	280
72	26 24	357	33 31	020	51 11	049	45 20	111	20 56	164	59 52	233	32 44	279
73	26 22	356	33 45	019	51 41	047	45 58	110	21 07	164	59 20	233	32 03	278
74	26 19	355	33 58	018	52 11	046	46 37	110	21 19	163	58 47	233	31 23	277
	BETELGEUSE		**SIRIUS**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ ALDEBARAN**	
75	34 10	017	52 40	045	47 15	109	21 31	163	58 15	233	30 42	277	26 15	354
76	34 22	016	53 09	043	47 54	109	21 43	162	57 42	233	30 01	276	26 10	353
77	34 33	015	53 36	042	48 33	108	21 56	162	57 10	232	29 21	275	26 04	352
78	34 43	013	54 03	041	49 12	108	22 09	161	56 37	232	28 40	274	25 58	351
79	34 52	012	54 30	039	49 51	107	22 22	161	56 05	232	27 59	273	25 51	350
80	35 00	011	54 55	038	50 30	107	22 36	160	55 32	232	27 18	273	25 43	349
81	35 07	010	55 20	036	51 09	106	22 50	160	55 00	232	26 37	272	25 35	348
82	35 14	009	55 43	035	51 49	106	23 04	159	54 28	232	25 56	271	25 26	346
83	35 19	007	56 06	033	52 28	105	23 19	159	53 56	232	25 15	270	25 16	345
84	35 24	006	56 28	031	53 08	105	23 34	158	53 24	232	24 34	270	25 05	344
85	35 28	005	56 49	030	53 47	104	23 49	158	52 52	231	23 54	269	24 54	343
86	35 31	004	57 09	028	54 27	104	24 04	158	52 20	231	23 13	268	24 42	342
87	35 34	003	57 27	026	55 07	103	24 20	157	51 48	231	22 32	268	24 29	341
88	35 35	001	57 45	025	55 47	103	24 36	157	51 16	231	21 51	267	24 15	340
89	35 35	000	58 02	023	56 27	102	24 52	156	50 44	231	21 10	266	24 01	339

LAT 47°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**	
90	33 19	030	31 40	066	57 07	102	25 09	156	50 13	230	50 02	343	35 35	359
91	33 39	029	32 17	066	57 47	101	25 26	155	49 41	230	49 49	341	35 34	358
92	33 59	028	32 54	065	58 27	101	25 43	155	49 10	230	49 36	340	35 32	356
93	34 18	027	33 31	064	59 07	100	26 00	154	48 39	230	49 21	338	35 29	355
94	34 36	026	34 07	063	59 47	099	26 18	154	48 08	230	49 05	337	35 25	354
95	34 53	025	34 44	062	60 28	099	26 36	154	47 36	229	48 49	335	35 20	353
96	35 10	023	35 20	061	61 08	098	26 55	153	47 05	229	48 31	334	35 15	352
97	35 26	022	35 55	060	61 49	098	27 13	153	46 35	229	48 13	332	35 08	350
98	35 41	021	36 30	059	62 29	097	27 32	152	46 04	229	47 53	331	35 01	349
99	35 55	020	37 05	058	63 10	097	27 51	152	45 33	228	47 33	330	34 53	348
100	36 09	019	37 40	057	63 51	096	28 10	152	45 03	228	47 12	328	34 44	347
101	36 22	018	38 14	056	64 31	096	28 30	151	44 32	228	46 50	327	34 34	346
102	36 34	016	38 48	055	65 12	095	28 50	151	44 02	227	46 28	326	34 23	344
103	36 45	015	39 21	054	65 53	094	29 10	150	43 32	227	46 04	324	34 12	343
104	36 55	014	39 54	053	66 34	094	29 30	150	43 02	227	45 40	323	34 00	342
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	37 04	013	17 34	049	20 05	095	29 51	150	42 32	227	45 15	322	33 47	341
106	37 13	011	18 04	048	20 46	094	30 12	149	42 03	226	44 49	320	33 33	340
107	37 20	010	18 35	047	21 27	093	30 33	149	41 33	226	44 23	319	33 18	339
108	37 27	009	19 04	046	22 08	093	30 54	148	41 04	226	43 56	318	33 03	337
109	37 33	008	19 34	045	22 49	092	31 16	148	40 35	225	43 28	317	32 47	336
110	37 38	006	20 03	045	23 30	091	31 38	148	40 06	225	43 00	316	32 30	335
111	37 42	005	20 31	044	24 10	090	32 00	147	39 37	225	42 31	314	32 13	334
112	37 45	004	20 59	043	24 51	090	32 22	147	39 08	224	42 01	313	31 54	333
113	37 48	003	21 27	042	25 32	089	32 45	147	38 40	224	41 31	312	31 35	332
114	37 49	001	21 54	041	26 13	088	33 07	146	38 11	224	41 01	311	31 16	331
115	37 50	000	22 20	040	26 54	087	33 30	146	37 43	223	40 29	310	30 55	330
116	37 49	359	22 46	039	27 35	087	33 53	145	37 15	223	39 58	309	30 34	329
117	37 48	358	23 12	038	28 16	086	34 17	145	36 47	223	39 26	308	30 13	327
118	37 46	356	23 37	037	28 57	085	34 40	145	36 20	222	38 53	307	29 50	326
119	37 43	355	24 01	036	29 37	084	35 04	144	35 52	222	38 20	306	29 27	325
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	24 25	035	13 57	092	35 28	144	35 25	222	37 47	305	29 04	324	37 39	354
121	24 48	034	14 38	091	35 52	144	34 58	221	37 13	304	28 40	323	37 34	353
122	25 11	033	15 19	090	36 16	143	34 31	221	36 38	303	28 15	322	37 28	351
123	25 33	032	16 00	089	36 41	143	34 05	220	36 04	302	27 50	321	37 22	350
124	25 54	031	16 40	089	37 05	143	33 38	220	35 29	301	27 24	320	37 14	349
125	26 15	030	17 21	088	37 30	142	33 12	220	34 53	300	26 57	319	37 06	348
126	26 35	029	18 02	087	37 55	142	32 46	219	34 17	299	26 30	318	36 57	346
127	26 55	028	18 43	087	38 21	142	32 20	219	33 41	298	26 03	317	36 46	345
128	27 14	027	19 24	086	38 46	141	31 55	218	33 05	297	25 35	316	36 36	344
129	27 32	026	20 05	085	39 12	141	31 29	218	32 28	296	25 06	315	36 24	343
130	27 50	025	20 45	084	39 37	141	31 04	218	31 51	295	24 37	314	36 11	341
131	28 07	024	21 26	083	40 03	141	30 39	217	31 14	294	24 08	313	35 58	340
132	28 23	023	22 07	083	40 29	140	30 15	217	30 36	293	23 38	312	35 44	339
133	28 38	022	22 47	082	40 56	140	29 50	216	29 59	292	23 07	312	35 29	338
134	28 53	021	23 28	081	41 22	140	29 26	216	29 21	291	22 37	311	35 13	337
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**PROCYON**	
135	29 07	020	24 08	080	41 48	139	29 02	216	64 37	243	49 03	306	34 56	336
136	29 20	018	24 48	080	42 15	139	28 39	215	64 00	242	48 30	305	34 39	334
137	29 33	017	25 29	079	42 42	139	28 15	215	63 24	242	47 56	304	34 21	333
138	29 45	016	26 09	078	43 09	139	27 52	214	62 48	242	47 22	303	34 02	332
139	29 56	015	26 49	077	43 36	138	27 29	214	62 12	242	46 48	302	33 43	331
140	30 06	014	27 29	076	44 03	138	27 06	213	61 35	242	46 13	301	33 22	330
141	30 16	013	28 08	076	44 30	138	26 44	213	60 59	242	45 37	299	33 01	329
142	30 24	012	28 48	075	44 58	138	26 22	213	60 23	242	45 01	298	32 40	328
143	30 32	011	29 27	074	45 25	138	26 00	212	59 47	242	44 25	297	32 18	327
144	30 39	010	30 06	073	45 53	137	25 38	212	59 11	241	43 49	296	31 55	325
145	30 46	008	30 46	072	46 21	137	25 17	211	58 35	241	43 12	295	31 31	324
146	30 51	007	31 24	071	46 49	137	24 56	211	58 00	241	42 35	294	31 07	323
147	30 56	006	32 03	071	47 17	137	24 35	210	57 24	241	41 57	293	30 42	322
148	31 00	005	32 42	070	47 45	136	24 15	210	56 48	241	41 19	292	30 17	321
149	31 03	004	33 20	069	48 13	136	23 55	209	56 13	240	40 41	291	29 51	320
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**PROCYON**	
150	31 06	003	33 58	068	48 42	136	23 35	209	55 37	240	40 03	290	29 25	319
151	31 07	002	34 36	067	49 10	136	23 15	208	55 02	240	39 25	290	28 58	318
152	31 08	000	35 13	066	49 38	136	22 56	208	54 26	240	38 46	289	28 30	317
153	31 08	359	35 50	065	50 07	136	22 37	207	53 51	239	38 07	288	28 02	316
154	31 07	358	36 27	064	50 36	136	22 18	207	53 16	239	37 28	287	27 33	315
155	31 05	357	37 04	063	51 04	135	22 00	206	52 41	239	36 49	286	27 04	314
156	31 02	356	37 40	062	51 33	135	21 42	206	52 06	239	36 10	285	26 34	313
157	30 59	355	38 16	061	52 02	135	21 24	205	51 31	238	35 30	284	26 04	312
158	30 55	354	38 52	060	52 31	135	21 06	205	50 56	238	34 50	283	25 34	311
159	30 50	352	39 27	059	53 00	135	20 49	205	50 22	238	34 10	283	25 03	310
160	30 44	351	40 02	058	53 29	135	20 32	204	49 47	237	33 30	282	24 31	309
161	30 38	350	40 37	057	53 58	135	20 16	204	49 13	237	32 50	281	24 00	308
162	30 30	349	41 11	056	54 27	135	20 00	203	48 38	237	32 10	280	23 27	308
163	30 22	348	41 45	055	54 56	135	19 44	203	48 04	237	31 30	279	22 55	307
164	30 13	347	42 18	054	55 25	135	19 28	202	47 30	236	30 49	279	22 22	306
	SPICA		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ REGULUS**	
165	42 51	053	23 50	104	55 54	135	19 13	201	46 56	236	30 09	278	30 03	346
166	43 23	052	24 30	103	56 24	135	18 58	201	46 22	236	29 28	277	29 53	345
167	43 55	051	25 10	103	56 53	135	18 44	200	45 49	235	28 47	276	29 41	343
168	44 27	049	25 49	102	57 22	135	18 30	200	45 15	235	28 07	275	29 29	342
169	44 57	048	26 30	101	57 51	135	18 16	199	44 42	235	27 26	275	29 17	341
170	45 28	047	27 10	101	58 20	135	18 03	199	44 08	234	26 45	274	29 03	340
171	45 57	046	27 50	100	58 49	135	17 49	198	43 35	234	26 04	273	28 49	339
172	46 26	045	28 30	099	59 18	135	17 37	198	43 02	234	25 23	272	28 34	338
173	46 55	043	29 11	099	59 47	135	17 24	197	42 29	233	24 43	272	28 18	337
174	47 23	042	29 51	098	60 16	135	17 12	197	41 57	233	24 02	271	28 02	336
175	47 50	041	30 32	097	60 45	135	17 01	196	41 24	232	23 21	270	27 45	335
176	48 16	039	31 12	097	61 14	135	16 49	196	40 52	232	22 40	269	27 27	334
177	48 42	038	31 53	096	61 43	135	16 38	195	40 20	232	21 59	269	27 09	333
178	49 07	037	32 34	095	62 12	136	16 28	195	39 48	231	21 18	268	26 50	332
179	49 31	035	33 15	095	62 40	136	16 18	194	39 16	231	20 37	267	26 30	331

LAT 47°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	17 07	034	33 55	094	22 44	152	16 08	194	38 44	231	60 02	261	26 09	330
181	17 30	033	34 36	093	23 04	151	15 58	193	38 13	230	59 22	260	25 48	329
182	17 52	032	35 17	092	23 24	151	15 49	193	37 41	230	58 42	260	25 27	328
183	18 13	031	35 58	092	23 44	150	15 41	192	37 10	229	58 01	259	25 05	327
184	18 34	030	36 39	091	24 05	150	15 32	191	36 39	229	57 21	259	24 42	326
185	18 54	029	37 20	090	24 26	149	15 24	191	36 08	229	56 41	258	24 18	325
186	19 13	028	38 01	090	24 47	149	15 17	190	35 38	228	56 01	258	23 54	324
187	19 32	027	38 42	089	25 08	148	15 10	190	35 07	228	55 21	257	23 30	323
188	19 51	026	39 23	088	25 30	148	15 03	189	34 37	227	54 41	257	23 05	322
189	20 09	025	40 03	087	25 52	147	14 57	189	34 07	227	54 02	256	22 39	321
190	20 26	024	40 44	087	26 14	147	14 51	188	33 37	227	53 22	256	22 13	320
191	20 42	023	41 25	086	26 37	146	14 45	188	33 08	226	52 42	255	21 46	319
192	20 58	022	42 06	085	26 59	146	14 40	187	32 38	226	52 03	255	21 19	318
193	21 14	021	42 47	084	27 22	146	14 35	186	32 09	225	51 24	254	20 51	317
194	21 28	020	43 27	083	27 46	145	14 31	186	31 40	225	50 44	254	20 23	316
	ARCTURUS		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ REGULUS	
195	21 42	019	44 08	083	28 09	145	14 27	185	31 11	224	50 05	253	19 55	315
196	21 56	018	44 49	082	28 33	144	14 23	185	30 43	224	49 26	253	19 26	314
197	22 08	018	45 29	081	28 57	144	14 20	184	30 15	224	48 47	252	18 56	313
198	22 20	017	46 09	080	29 21	143	14 17	184	29 47	223	48 08	252	18 26	312
199	22 32	016	46 50	079	29 46	143	14 14	183	29 19	223	47 29	251	17 56	312
200	22 42	014	47 30	078	30 11	143	14 12	183	28 51	222	46 51	251	17 25	311
201	22 52	013	48 10	077	30 36	142	14 11	182	28 24	222	46 12	250	16 54	310
202	23 01	012	48 50	077	31 01	142	14 10	181	27 57	221	45 34	250	16 22	309
203	23 10	011	49 29	076	31 27	141	14 09	181	27 30	221	44 55	249	15 50	308
204	23 17	010	50 09	075	31 52	141	14 08	180	27 03	220	44 17	249	15 18	307
205	23 25	009	50 48	074	32 18	140	14 08	180	26 37	220	43 39	248	14 45	306
206	23 31	008	51 27	073	32 44	140	14 09	179	26 11	219	43 01	248	14 12	306
207	23 36	007	52 06	072	33 11	140	14 09	179	25 45	219	42 24	247	13 38	305
208	23 41	006	52 45	071	33 37	139	14 10	178	25 19	218	41 46	247	13 05	304
209	23 46	005	53 24	070	34 04	139	14 12	178	24 54	218	41 08	246	12 31	303
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	23 49	004	54 02	069	34 31	139	14 14	177	24 29	217	40 31	246	53 34	346
211	23 52	003	54 40	068	34 58	138	14 16	176	24 04	217	39 54	245	53 23	344
212	23 54	002	55 17	066	35 26	138	14 19	176	23 40	217	39 17	245	53 12	343
213	23 55	001	55 55	065	35 53	137	14 22	175	23 15	216	38 40	244	52 59	341
214	23 55	000	56 32	064	36 21	137	14 26	175	22 52	216	38 03	244	52 45	340
215	23 55	359	57 08	063	36 49	137	14 30	174	22 28	215	37 26	243	52 30	338
216	23 54	358	57 45	062	37 17	136	14 34	174	22 05	215	36 50	243	52 15	336
217	23 52	357	58 20	060	37 46	136	14 39	173	21 42	214	36 14	242	51 58	335
218	23 50	356	58 56	059	38 14	136	14 44	173	21 19	214	35 38	242	51 40	333
219	23 47	355	59 31	058	38 43	135	14 49	172	20 56	213	35 02	241	51 21	332
220	23 43	354	60 05	056	39 12	135	14 55	171	20 34	212	34 26	241	51 01	330
221	23 38	353	60 39	055	39 41	135	15 02	171	20 12	212	33 50	240	50 41	329
222	23 33	352	61 12	054	40 10	134	15 08	170	19 51	211	33 15	240	50 19	328
223	23 26	351	61 45	052	40 39	134	15 15	170	19 30	211	32 40	239	49 57	326
224	23 20	350	62 17	051	41 09	134	15 23	169	19 09	210	32 04	239	49 34	325
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	62 48	049	39 36	087	41 39	133	15 31	169	18 48	210	49 10	323	23 12	349
226	63 18	047	40 17	087	42 08	133	15 39	168	18 28	209	48 45	322	23 04	348
227	63 48	046	40 58	086	42 38	133	15 47	168	18 08	209	48 19	321	22 55	347
228	64 17	044	41 39	085	43 09	132	15 56	167	17 49	208	47 53	319	22 45	346
229	64 45	042	42 20	084	43 39	132	16 06	167	17 29	208	47 26	318	22 35	345
230	65 12	040	43 00	084	44 09	132	16 15	166	17 11	207	46 58	317	22 24	344
231	65 38	038	43 41	083	44 40	131	16 26	165	16 52	207	46 30	316	22 12	343
232	66 03	037	44 22	082	45 11	131	16 36	165	16 34	206	46 01	314	21 59	342
233	66 26	035	45 02	081	45 41	131	16 47	164	16 16	206	45 31	313	21 46	341
234	66 49	032	45 42	080	46 12	131	16 58	164	15 59	205	45 01	312	21 32	340
235	67 10	030	46 23	079	46 44	130	17 10	163	15 41	204	44 31	311	21 18	339
236	67 30	028	47 03	078	47 15	130	17 22	163	15 25	204	43 59	310	21 03	338
237	67 49	026	47 43	078	47 46	130	17 34	162	15 08	203	43 27	308	20 47	337
238	68 06	024	48 23	077	48 18	130	17 47	162	14 52	203	42 55	307	20 31	336
239	68 22	021	49 02	076	48 49	129	18 00	161	14 37	202	42 22	306	20 14	335
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ARCTURUS	
240	26 42	026	14 08	060	12 07	121	18 13	161	56 53	221	41 49	305	19 56	334
241	27 00	025	14 43	059	12 42	120	18 27	160	56 26	221	41 15	304	19 38	333
242	27 17	024	15 18	058	13 18	119	18 41	160	55 59	221	40 41	303	19 19	332
243	27 34	023	15 53	057	13 53	119	18 55	159	55 32	221	40 07	302	19 00	331
244	27 50	022	16 27	056	14 30	118	19 10	159	55 05	221	39 32	301	18 40	330
245	28 05	021	17 01	056	15 06	117	19 25	158	54 38	221	38 57	300	18 19	329
246	28 19	020	17 34	055	15 42	117	19 40	158	54 11	221	38 21	299	17 58	328
247	28 33	019	18 08	054	16 19	116	19 56	157	53 44	221	37 45	298	17 36	327
248	28 46	018	18 40	053	16 56	115	20 12	157	53 17	221	37 09	297	17 14	327
249	28 58	017	19 13	052	17 33	115	20 29	156	52 50	221	36 32	296	16 51	326
250	29 09	016	19 45	051	18 10	114	20 45	156	52 23	221	35 55	295	16 28	325
251	29 20	015	20 17	050	18 48	113	21 02	155	51 56	221	35 18	294	16 04	324
252	29 30	013	20 48	049	19 25	113	21 20	155	51 29	221	34 40	293	15 39	323
253	29 39	012	21 19	049	20 03	112	21 37	154	51 02	221	34 03	292	15 14	322
254	29 47	011	21 49	048	20 41	112	21 56	154	50 35	221	33 25	291	14 49	321
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ANTARES	
255	29 55	010	22 19	047	21 19	111	22 14	153	50 09	221	32 46	290	68 40	342
256	30 02	009	22 49	046	21 57	110	22 32	153	49 42	221	32 08	290	68 27	339
257	30 08	008	23 18	045	22 36	110	22 51	152	49 15	220	31 29	289	68 11	337
258	30 13	007	23 46	044	23 14	109	23 11	152	48 49	220	30 50	288	67 55	335
259	30 17	006	24 15	043	23 53	108	23 30	151	48 22	220	30 11	287	67 36	332
260	30 21	004	24 42	042	24 32	108	23 50	151	47 56	220	29 32	286	67 17	330
261	30 24	003	25 09	041	25 11	107	24 10	150	47 30	220	28 53	285	66 56	328
262	30 26	002	25 36	040	25 50	106	24 31	150	47 04	220	28 13	285	66 34	326
263	30 27	001	26 02	039	26 30	106	24 51	149	46 37	220	27 34	284	66 10	324
264	30 27	000	26 27	038	27 09	105	25 12	149	46 11	219	26 54	283	65 46	322
265	30 27	359	26 52	037	27 49	105	25 33	148	45 46	219	26 14	282	65 20	320
266	30 26	358	27 17	036	28 28	104	25 55	148	45 20	219	25 34	281	64 53	318
267	30 23	357	27 40	035	29 08	103	26 17	148	44 54	219	24 53	280	64 26	317
268	30 21	355	28 04	034	29 48	103	26 39	147	44 28	219	24 13	280	63 57	315
269	30 17	354	28 26	033	30 28	102	27 01	147	44 03	218	23 33	279	63 28	313

LAT 47°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES		Rasalhague	
270	28 48	032	31 08	101	27 24	146	58 34	225	22 52	278	62 58	312	30 12	353
271	29 09	031	31 48	101	27 47	146	58 05	225	22 12	277	62 27	310	30 07	352
272	29 30	030	32 28	100	28 10	145	57 36	225	21 31	277	61 55	308	30 01	351
273	29 50	029	33 09	099	28 33	145	57 07	225	20 51	276	61 23	307	29 54	350
274	30 09	028	33 49	099	28 57	145	56 38	225	20 10	275	60 49	305	29 47	349
275	30 28	027	34 30	098	29 21	144	56 09	225	19 29	274	60 16	304	29 38	348
276	30 46	025	35 10	097	29 45	144	55 40	225	18 48	274	59 42	303	29 29	346
277	31 03	024	35 51	097	30 09	143	55 10	225	18 07	273	59 07	301	29 19	345
278	31 20	023	36 32	096	30 34	143	54 41	225	17 26	272	58 32	300	29 08	344
279	31 35	022	37 12	095	30 59	142	54 12	225	16 46	271	57 56	299	28 57	343
280	31 50	021	37 53	095	31 24	142	53 43	225	16 05	271	57 20	297	28 45	342
281	32 05	020	38 34	094	31 49	142	53 14	225	15 24	270	56 43	296	28 32	341
282	32 18	019	39 15	093	32 14	141	52 45	225	14 43	269	56 07	295	28 18	340
283	32 31	018	39 56	093	32 40	141	52 16	225	14 02	268	55 29	294	28 04	339
284	32 43	016	40 36	092	33 06	140	51 47	225	13 21	268	54 52	293	27 49	338
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	32 54	015	22 13	045	41 17	091	33 32	140	51 19	225	54 14	292	27 33	337
286	33 05	014	22 41	044	41 58	090	33 59	140	50 50	225	53 36	291	27 16	336
287	33 14	013	23 09	043	42 39	090	34 25	139	50 21	224	52 57	290	26 59	335
288	33 23	012	23 37	042	43 20	089	34 52	139	49 52	224	52 19	289	26 41	334
289	33 31	011	24 04	041	44 01	088	35 19	139	49 24	224	51 40	288	26 23	333
290	33 38	009	24 30	040	44 42	087	35 46	138	48 56	224	51 01	287	26 03	332
291	33 44	008	24 56	039	45 23	087	36 14	138	48 27	224	50 21	286	25 44	330
292	33 50	007	25 22	038	46 04	086	36 41	137	47 59	224	49 42	285	25 23	329
293	33 54	006	25 47	037	46 44	085	37 09	137	47 31	223	49 02	284	25 02	328
294	33 58	005	26 11	036	47 25	084	37 37	137	47 03	223	48 22	283	24 40	327
295	34 01	004	26 35	035	48 06	083	38 05	136	46 35	223	47 42	282	24 18	326
296	34 03	002	26 58	034	48 46	083	38 33	136	46 07	223	47 02	281	23 55	326
297	34 04	001	27 20	033	49 27	082	39 02	136	45 39	223	46 22	280	23 32	325
298	34 05	000	27 42	032	50 07	081	39 30	135	45 11	222	45 42	279	23 08	324
299	34 04	359	28 03	031	50 48	080	39 59	135	44 44	222	45 01	279	22 43	323
	◆ Enif		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		ALTAIR	
300	28 24	030	51 28	079	40 28	135	44 16	222	44 21	278	22 18	322	34 03	358
301	28 44	029	52 08	078	40 57	134	43 49	222	43 40	277	21 52	321	34 01	356
302	29 03	028	52 48	077	41 27	134	43 22	221	43 00	276	21 26	320	33 58	355
303	29 22	027	53 28	076	41 56	134	42 55	221	42 19	275	20 59	319	33 54	354
304	29 40	025	54 08	076	42 26	134	42 28	221	41 38	275	20 32	318	33 49	353
305	29 57	024	54 47	075	42 55	133	42 01	221	40 57	274	20 05	317	33 43	352
306	30 14	023	55 27	074	43 25	133	41 35	220	40 17	273	19 36	316	33 37	350
307	30 29	022	56 06	073	43 55	133	41 08	220	39 36	272	19 08	315	33 30	349
308	30 45	021	56 45	071	44 26	132	40 42	220	38 55	271	18 39	314	33 22	348
309	30 59	020	57 23	070	44 56	132	40 16	220	38 14	271	18 09	313	33 13	347
310	31 12	019	58 02	069	45 26	132	39 50	219	37 33	270	17 39	312	33 03	346
311	31 25	018	58 40	068	45 57	132	39 24	219	36 52	269	17 09	312	32 53	345
312	31 37	017	59 18	067	46 28	131	38 59	219	36 11	269	16 38	311	32 42	343
313	31 49	015	59 55	066	46 58	131	38 33	218	35 30	268	16 07	310	32 29	342
314	31 59	014	60 32	065	47 29	131	38 08	218	34 49	267	15 35	309	32 17	341
	◆ Enif		Diphda		◆ ACHERNAR		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		ALTAIR	
315	32 09	013	35 53	077	48 00	131	26 50	181	37 43	218	34 08	266	32 03	340
316	32 18	012	36 33	076	48 32	130	26 49	181	37 18	217	33 28	266	31 49	339
317	32 26	011	37 12	076	49 03	130	26 48	181	36 53	217	32 47	265	31 34	338
318	32 33	010	37 52	075	49 34	130	26 48	180	36 28	217	32 06	264	31 18	337
319	32 40	009	38 31	074	50 06	130	26 48	180	36 04	216	31 25	264	31 01	336
320	32 45	007	39 10	073	50 37	129	26 48	179	35 40	216	30 45	263	30 44	334
321	32 50	006	39 49	072	51 09	129	26 49	179	35 16	216	30 04	262	30 26	333
322	32 54	005	40 28	071	51 41	129	26 50	179	34 52	215	29 24	262	30 07	332
323	32 57	004	41 07	070	52 13	129	26 51	178	34 28	215	28 43	261	29 48	331
324	33 00	003	41 45	069	52 44	129	26 52	178	34 05	215	28 03	260	29 28	330
325	33 01	002	42 23	068	53 16	128	26 54	177	33 41	214	27 23	260	29 07	329
326	33 02	000	43 01	067	53 49	128	26 56	177	33 18	214	26 42	259	28 46	328
327	33 02	359	43 39	066	54 21	128	26 58	177	32 56	214	26 02	258	28 23	327
328	33 01	358	44 16	065	54 53	128	27 01	176	32 33	213	25 22	258	28 01	326
329	32 59	357	44 53	064	55 25	128	27 04	176	32 11	213	24 42	257	27 38	325
	◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR		Enif	
330	45 30	063	55 57	128	27 07	176	31 49	213	24 03	256	27 14	324	32 56	356
331	46 06	062	56 30	128	27 10	175	31 27	212	23 23	256	26 49	323	32 53	354
332	46 43	061	57 02	128	27 14	175	31 05	212	22 43	255	26 24	322	32 48	353
333	47 18	060	57 35	128	27 18	174	30 43	211	22 04	254	25 59	321	32 43	352
334	47 53	059	58 07	127	27 22	174	30 22	211	21 24	254	25 33	320	32 37	351
335	48 28	058	58 40	127	27 26	174	30 01	211	20 45	253	25 06	319	32 30	350
336	49 03	057	59 12	127	27 31	173	29 41	210	20 06	252	24 39	318	32 23	349
337	49 37	056	59 45	127	27 36	173	29 20	210	19 27	252	24 11	317	32 14	348
338	50 10	054	60 17	127	27 41	172	29 00	209	18 49	251	23 43	316	32 05	346
339	50 43	053	60 50	127	27 46	172	28 40	209	18 10	250	23 14	315	31 55	345
340	51 16	052	61 22	127	27 52	172	28 20	209	17 31	250	22 45	314	31 44	344
341	51 48	051	61 55	127	27 58	171	28 01	208	16 53	249	22 16	313	31 32	343
342	52 19	049	62 27	127	28 05	171	27 41	208	16 15	248	21 46	312	31 20	342
343	52 50	048	63 00	127	28 11	171	27 22	207	15 37	248	21 15	311	31 07	341
344	53 20	047	63 32	128	28 18	170	27 04	207	14 59	247	20 44	310	30 53	340
	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		Enif	
345	53 49	045	47 16	104	25 40	141	28 25	170	26 45	207	38 25	271	30 38	338
346	54 18	044	47 56	103	26 06	141	28 32	169	26 27	206	37 44	271	30 23	337
347	54 46	042	48 36	102	26 32	140	28 40	169	26 09	206	37 03	270	30 07	336
348	55 13	041	49 16	102	26 58	140	28 48	169	25 52	205	36 22	269	29 50	335
349	55 39	039	49 56	101	27 25	139	28 56	168	25 34	205	35 41	268	29 32	334
350	56 05	038	50 36	101	27 51	139	29 04	168	25 17	204	35 00	268	29 14	333
351	56 30	036	51 17	100	28 18	138	29 13	168	25 00	204	34 20	267	28 55	332
352	56 54	035	51 57	100	28 46	138	29 22	167	24 44	204	33 39	266	28 36	331
353	57 17	033	52 37	099	29 13	137	29 31	167	24 28	203	32 58	266	28 16	330
354	57 39	032	53 18	098	29 41	137	29 40	167	24 12	203	32 17	265	27 55	329
355	57 59	030	53 58	098	30 09	137	29 50	166	23 56	202	31 36	264	27 33	328
356	58 19	028	54 39	097	30 37	136	30 00	166	23 41	202	30 56	263	27 11	327
357	58 38	027	55 19	097	31 06	136	30 10	166	23 26	201	30 15	263	26 48	326
358	58 56	025	56 00	096	31 34	135	30 20	165	23 11	201	29 34	262	26 25	325
359	59 13	023	56 41	095	32 03	135	30 31	165	22 57	200	28 54	261	26 01	324

LAT 48°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**Hamal**		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	12 46	002	12 52	030	13 30	087	33 14	134	23 39	200	57 16	234	68 05	322
1	12 47	001	13 12	029	14 10	086	33 43	133	23 25	200	56 43	234	67 40	320
2	12 48	000	13 31	028	14 50	086	34 13	133	23 12	199	56 11	234	67 14	318
3	12 48	359	13 50	027	15 30	085	34 42	133	22 59	199	55 38	234	66 46	316
4	12 47	359	14 08	026	16 10	084	35 12	132	22 47	198	55 06	234	66 18	314
5	12 46	358	14 26	026	16 50	083	35 42	132	22 34	198	54 33	234	65 49	313
6	12 44	357	14 43	025	17 30	083	36 12	131	22 22	197	54 01	233	65 19	311
7	12 41	356	14 59	024	18 10	082	36 42	131	22 10	197	53 29	233	64 48	309
8	12 38	355	15 15	023	18 50	081	37 12	131	21 59	196	52 57	233	64 16	307
9	12 34	354	15 30	022	19 29	080	37 43	130	21 48	196	52 25	233	63 44	306
10	12 30	353	15 45	021	20 09	080	38 14	130	21 37	195	51 53	233	63 11	304
11	12 25	352	15 59	020	20 48	079	38 45	129	21 27	195	51 21	232	62 38	303
12	12 19	351	16 12	019	21 28	078	39 16	129	21 17	194	50 49	232	62 04	302
13	12 13	351	16 25	018	22 07	077	39 47	128	21 07	194	50 17	232	61 30	300
14	12 06	350	16 37	017	22 46	076	40 19	128	20 58	193	49 46	232	60 55	299
	Hamal		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
15	16 49	016	23 25	076	14 40	099	40 50	128	20 49	193	49 15	231	60 19	297
16	17 00	015	24 04	075	15 20	098	41 22	127	20 40	192	48 43	231	59 43	296
17	17 10	014	24 42	074	15 59	097	41 54	127	20 31	192	48 12	231	59 07	295
18	17 20	014	25 21	073	16 39	097	42 26	127	20 23	191	47 41	231	58 31	294
19	17 29	013	25 59	072	17 19	096	42 59	126	20 16	191	47 10	230	57 54	293
20	17 38	012	26 37	071	17 59	095	43 31	126	20 08	190	46 39	230	57 17	291
21	17 45	011	27 15	071	18 39	095	44 04	125	20 01	190	46 08	230	56 39	290
22	17 52	010	27 53	070	19 19	094	44 37	125	19 55	189	45 38	229	56 01	289
23	17 59	009	28 31	069	19 59	093	45 10	125	19 48	189	45 07	229	55 23	288
24	18 05	008	29 08	068	20 39	092	45 43	124	19 42	188	44 37	229	54 45	287
25	18 10	007	29 45	067	21 19	092	46 16	124	19 37	188	44 07	229	54 07	286
26	18 14	006	30 22	066	21 59	091	46 49	124	19 31	187	43 37	228	53 28	285
27	18 18	005	30 58	065	22 40	090	47 23	123	19 26	187	43 07	228	52 49	284
28	18 21	004	31 35	064	23 20	089	47 56	123	19 22	186	42 37	228	52 10	283
29	18 23	003	32 11	063	24 00	089	48 30	123	19 18	186	42 08	227	51 31	282
	Hamal		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
30	18 25	002	32 47	062	24 40	088	49 04	122	19 14	185	41 38	227	50 52	281
31	18 26	001	33 22	062	25 20	087	49 38	122	19 10	185	41 09	227	50 12	281
32	18 27	000	33 57	061	26 00	086	50 12	122	19 07	184	40 40	226	49 33	280
33	18 26	359	34 32	060	26 40	086	50 46	121	19 04	184	40 11	226	48 53	279
34	18 25	358	35 06	059	27 20	085	51 21	121	19 02	183	39 43	226	48 13	278
35	18 24	357	35 40	058	28 00	084	51 55	121	19 00	183	39 14	225	47 34	277
36	18 21	356	36 14	057	28 40	083	52 30	120	18 58	182	38 46	225	46 54	276
37	18 18	355	36 47	056	29 20	083	53 04	120	18 57	182	38 17	224	46 14	275
38	18 15	354	37 20	055	30 00	082	53 39	120	18 56	181	37 49	224	45 34	275
39	18 10	353	37 53	054	30 39	081	54 14	119	18 55	181	37 22	224	44 54	274
40	18 05	352	38 25	052	31 19	080	54 49	119	18 55	180	36 54	223	44 14	273
41	18 00	351	38 57	051	31 59	079	55 24	119	18 55	180	36 27	223	43 34	272
42	17 53	350	39 28	050	32 38	078	55 59	119	18 56	179	35 59	223	42 53	272
43	17 46	349	39 58	049	33 17	078	56 35	118	18 56	179	35 32	222	42 13	271
44	17 39	349	40 28	048	33 56	077	57 10	118	18 58	178	35 05	222	41 33	270
	RIGEL		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Hamal**	
45	40 58	047	34 35	076	57 45	118	18 59	178	34 39	221	40 53	269	17 30	348
46	41 27	046	35 14	075	58 21	118	19 01	177	34 12	221	40 13	269	17 22	347
47	41 56	045	35 53	074	58 57	117	19 03	177	33 46	221	39 33	268	17 12	346
48	42 24	043	36 32	073	59 32	117	19 06	176	33 20	220	38 53	267	17 02	345
49	42 51	042	37 10	072	60 08	117	19 09	176	32 54	220	38 13	266	16 51	344
50	43 18	041	37 48	072	60 44	117	19 12	175	32 29	219	37 32	266	16 39	343
51	43 44	040	38 26	071	61 20	117	19 16	174	32 03	219	36 52	265	16 27	342
52	44 09	039	39 04	070	61 56	116	19 20	174	31 38	219	36 12	264	16 14	341
53	44 34	037	39 41	069	62 32	116	19 24	173	31 13	218	35 33	264	16 01	340
54	44 58	036	40 19	068	63 08	116	19 29	173	30 49	218	34 53	263	15 47	339
55	45 21	035	40 56	067	63 44	116	19 34	172	30 24	217	34 13	262	15 32	338
56	45 43	033	41 32	066	64 20	116	19 39	172	30 00	217	33 33	262	15 17	337
57	46 05	032	42 09	065	64 56	116	19 45	171	29 36	216	32 53	261	15 02	336
58	46 26	031	42 45	064	65 32	115	19 51	171	29 12	216	32 14	260	14 45	336
59	46 46	029	43 21	063	66 09	115	19 58	170	28 49	215	31 34	260	14 28	335
	◆ ALDEBARAN		**BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**	
60	24 55	010	28 57	033	43 57	062	38 16	116	20 05	170	66 58	233	40 20	290
61	25 02	009	29 19	032	44 32	061	38 52	115	20 12	169	66 25	234	39 42	289
62	25 08	008	29 40	031	45 07	060	39 29	115	20 20	169	65 53	234	39 04	288
63	25 13	007	30 01	030	45 41	059	40 05	114	20 27	168	65 21	234	38 26	287
64	25 17	006	30 21	029	46 15	057	40 42	114	20 36	168	64 48	234	37 47	286
65	25 20	005	30 40	028	46 49	056	41 19	113	20 44	167	64 16	234	37 08	285
66	25 23	003	30 59	027	47 22	055	41 56	113	20 53	167	63 43	234	36 30	285
67	25 25	002	31 16	026	47 55	054	42 33	112	21 02	166	63 11	234	35 51	284
68	25 27	001	31 34	025	48 27	053	43 10	112	21 12	166	62 38	234	35 12	283
69	25 27	000	31 50	024	48 59	052	43 47	111	21 22	165	62 06	234	34 32	282
70	25 27	359	32 06	022	49 30	050	44 25	111	21 32	165	61 33	234	33 53	281
71	25 26	358	32 21	021	50 01	049	45 03	110	21 43	164	61 00	234	33 14	280
72	25 24	357	32 35	020	50 31	048	45 40	110	21 54	164	60 28	234	32 34	279
73	25 22	356	32 48	019	51 00	047	46 18	109	22 05	164	59 55	234	31 54	279
74	25 19	355	33 01	018	51 29	045	46 56	109	22 16	163	59 23	234	31 15	278
	BETELGEUSE		**SIRIUS**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ ALDEBARAN**	
75	33 13	017	51 57	044	47 34	108	22 28	163	58 50	234	30 35	277	25 15	354
76	33 24	016	52 25	043	48 13	108	22 40	162	58 18	234	29 55	276	25 10	353
77	33 35	014	52 51	041	48 51	107	22 53	162	57 46	234	29 15	276	25 05	352
78	33 44	013	53 17	040	49 29	107	23 06	161	57 13	234	28 35	275	24 59	351
79	33 53	012	53 43	038	50 08	106	23 19	161	56 41	233	27 55	274	24 52	350
80	34 01	011	54 07	037	50 46	105	23 32	160	56 09	233	27 15	273	24 45	349
81	34 08	010	54 31	035	51 25	105	23 46	160	55 37	233	26 35	272	24 36	348
82	34 14	008	54 54	034	52 04	104	24 00	159	55 05	233	25 55	272	24 27	347
83	34 20	007	55 15	032	52 43	104	24 15	159	54 33	233	25 15	271	24 18	346
84	34 25	006	55 36	031	53 22	103	24 29	158	54 01	233	24 35	270	24 07	345
85	34 28	005	55 56	029	54 01	103	24 44	158	53 29	232	23 54	269	23 56	343
86	34 31	004	56 15	027	54 40	102	25 00	157	52 57	232	23 14	269	23 44	342
87	34 34	002	56 33	026	55 20	102	25 15	157	52 25	232	22 34	268	23 32	341
88	34 35	001	56 50	024	55 59	101	25 31	157	51 54	232	21 54	267	23 19	340
89	34 35	000	57 06	022	56 38	101	25 47	156	51 22	232	21 14	267	23 05	339

LAT 48°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**	
90	32 27	030	31 15	066	57 18	100	26 04	156	50 51	231	49 05	343	34 35	359
91	32 47	029	31 52	065	57 57	100	26 20	155	50 19	231	48 53	342	34 34	358
92	33 06	028	32 28	064	58 37	099	26 37	155	49 48	231	48 39	340	34 32	356
93	33 24	027	33 04	063	59 17	098	26 55	154	49 17	231	48 25	339	34 29	355
94	33 42	026	33 40	062	59 56	098	27 12	154	48 46	230	48 10	337	34 25	354
95	33 59	024	34 15	061	60 36	097	27 30	153	48 15	230	47 54	336	34 21	353
96	34 15	023	34 50	060	61 16	097	27 48	153	47 44	230	47 37	334	34 15	352
97	34 30	022	35 25	059	61 56	096	28 06	153	47 14	230	47 19	333	34 09	350
98	34 45	021	35 59	058	62 36	095	28 25	152	46 43	229	47 01	332	34 02	349
99	34 59	020	36 33	057	63 16	095	28 44	152	46 13	229	46 41	330	33 54	348
100	35 12	018	37 07	056	63 56	094	29 03	151	45 43	229	46 21	329	33 45	347
101	35 24	017	37 40	055	64 36	093	29 23	151	45 13	228	46 00	328	33 36	346
102	35 36	016	38 13	054	65 16	093	29 42	150	44 43	228	45 38	326	33 26	345
103	35 47	015	38 45	053	65 56	092	30 02	150	44 13	228	45 15	325	33 15	343
104	35 57	014	39 17	052	66 36	091	30 22	150	43 43	228	44 52	324	33 03	342
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	36 06	012	16 54	049	20 10	094	30 43	149	43 13	227	44 28	322	32 50	341
106	36 14	011	17 24	048	20 50	094	31 03	149	42 44	227	44 03	321	32 37	340
107	36 21	010	17 54	047	21 30	093	31 24	148	42 15	227	43 37	320	32 23	339
108	36 28	009	18 23	046	22 10	092	31 45	148	41 46	226	43 11	319	32 08	338
109	36 34	008	18 52	045	22 50	091	32 07	148	41 17	226	42 44	317	31 52	337
110	36 38	006	19 20	044	23 30	091	32 28	147	40 48	226	42 17	316	31 36	335
111	36 42	005	19 48	043	24 11	090	32 50	147	40 19	225	41 49	315	31 19	334
112	36 46	004	20 15	042	24 51	089	33 12	147	39 51	225	41 20	314	31 01	333
113	36 48	003	20 42	042	25 31	088	33 34	146	39 23	225	40 51	313	30 42	332
114	36 49	001	21 08	041	26 11	088	33 57	146	38 55	224	40 21	312	30 23	331
115	36 50	000	21 34	040	26 51	087	34 20	145	38 27	224	39 51	311	30 03	330
116	36 49	359	22 00	039	27 31	086	34 43	145	37 59	223	39 20	309	29 43	329
117	36 48	358	22 24	038	28 11	085	35 06	145	37 31	223	38 49	308	29 22	328
118	36 46	356	22 49	037	28 51	085	35 29	144	37 04	223	38 17	307	29 00	327
119	36 43	355	23 13	036	29 31	084	35 52	144	36 37	222	37 45	306	28 38	326
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	23 36	035	13 58	091	36 16	144	36 10	222	37 12	305	28 15	325	36 39	354
121	23 58	034	14 39	091	36 40	143	35 43	222	36 39	304	27 51	324	36 34	353
122	24 21	033	15 19	090	37 04	143	35 17	221	36 06	303	27 27	323	36 29	351
123	24 42	032	15 59	089	37 29	143	34 50	221	35 32	302	27 03	322	36 22	350
124	25 03	031	16 39	088	37 53	142	34 24	220	34 58	301	26 37	321	36 15	349
125	25 23	030	17 19	088	38 18	142	33 58	220	34 23	300	26 12	320	36 07	348
126	25 43	029	17 59	087	38 43	142	33 32	220	33 48	299	25 45	319	35 58	347
127	26 02	028	18 39	086	39 08	141	33 07	219	33 13	298	25 19	318	35 48	345
128	26 20	027	19 19	085	39 33	141	32 42	219	32 38	297	24 51	317	35 38	344
129	26 38	026	19 59	085	39 58	141	32 17	218	32 02	296	24 23	316	35 26	343
130	26 55	025	20 39	084	40 24	140	31 52	218	31 26	295	23 55	315	35 14	342
131	27 12	024	21 19	083	40 49	140	31 27	218	30 49	295	23 26	314	35 01	341
132	27 27	023	21 59	082	41 15	140	31 03	217	30 13	294	22 57	313	34 47	339
133	27 42	021	22 39	082	41 41	139	30 39	217	29 36	293	22 27	312	34 33	338
134	27 57	020	23 18	081	42 07	139	30 15	216	28 59	292	21 57	311	34 18	337
135	28 10	019	23 58	080	42 34	139	29 51	216	65 03	244	48 27	307	34 02	336
136	28 23	018	24 37	079	43 00	139	29 28	215	64 27	244	47 55	306	33 45	335
137	28 36	017	25 17	078	43 27	138	29 04	215	63 51	244	47 23	305	33 27	334
138	28 47	016	25 56	078	43 54	138	28 41	215	63 15	244	46 49	304	33 09	332
139	28 58	015	26 35	077	44 21	138	28 19	214	62 39	244	46 16	303	32 50	331
140	29 08	014	27 14	076	44 48	138	27 56	214	62 03	244	45 42	301	32 30	330
141	29 17	013	27 53	075	45 15	137	27 34	213	61 27	243	45 07	300	32 10	329
142	29 26	012	28 32	074	45 42	137	27 12	213	60 51	243	44 32	299	31 49	328
143	29 33	011	29 10	073	46 09	137	26 51	212	60 15	243	43 57	298	31 28	327
144	29 40	009	29 49	073	46 37	137	26 29	212	59 39	243	43 22	297	31 05	326
145	29 46	008	30 27	072	47 05	136	26 08	211	59 04	243	42 46	296	30 42	325
146	29 52	007	31 05	071	47 32	136	25 48	211	58 28	242	42 10	295	30 19	324
147	29 57	006	31 43	070	48 00	136	25 27	210	57 53	242	41 33	294	29 55	323
148	30 00	005	32 20	069	48 28	136	25 07	210	57 17	242	40 56	293	29 30	322
149	30 03	004	32 58	068	48 56	136	24 47	210	56 42	242	40 19	292	29 05	321
150	30 06	003	33 35	067	49 25	135	24 27	209	56 06	241	39 42	291	28 39	319
151	30 07	002	34 12	066	49 53	135	24 08	209	55 31	241	39 04	290	28 13	318
152	30 08	000	34 48	065	50 21	135	23 49	208	54 56	241	38 27	289	27 46	317
153	30 08	359	35 25	064	50 50	135	23 30	208	54 21	241	37 49	288	27 18	316
154	30 07	358	36 01	063	51 18	135	23 11	207	53 46	240	37 10	288	26 51	315
155	30 05	357	36 37	063	51 47	134	22 53	207	53 11	240	36 32	287	26 22	315
156	30 03	356	37 12	062	52 15	134	22 35	206	52 37	240	35 54	286	25 53	314
157	29 59	355	37 47	061	52 44	134	22 18	206	52 02	239	35 15	285	25 24	313
158	29 55	354	38 22	060	53 13	134	22 01	205	51 28	239	34 36	284	24 54	312
159	29 50	353	38 56	059	53 42	134	21 44	205	50 53	239	33 57	283	24 24	311
160	29 45	351	39 31	057	54 11	134	21 27	204	50 19	238	33 18	282	23 53	310
161	29 38	350	40 04	056	54 40	134	21 11	204	49 45	238	32 39	282	23 22	309
162	29 31	349	40 37	055	55 09	134	20 55	203	49 11	238	31 59	281	22 51	308
163	29 23	348	41 10	054	55 38	134	20 39	203	48 37	237	31 20	280	22 19	307
164	29 15	347	41 43	053	56 07	134	20 24	202	48 03	237	30 40	279	21 47	306
	SPICA		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ REGULUS**	
165	42 15	052	24 04	104	56 36	133	20 09	202	47 29	237	30 00	278	29 05	346
166	42 46	051	24 43	103	57 05	133	19 54	201	46 56	236	29 21	277	28 55	345
167	43 17	050	25 22	102	57 34	133	19 40	201	46 22	236	28 41	277	28 44	344
168	43 47	049	26 02	101	58 04	133	19 26	200	45 49	236	28 01	276	28 32	343
169	44 17	048	26 41	101	58 33	133	19 13	200	45 16	235	27 21	275	28 20	341
170	44 47	046	27 21	100	59 02	133	18 59	199	44 43	235	26 41	274	28 07	340
171	45 15	045	28 00	099	59 31	133	18 46	198	44 10	235	26 01	274	27 53	339
172	45 43	044	28 40	099	60 00	134	18 34	198	43 38	234	25 21	273	27 38	338
173	46 11	043	29 19	098	60 29	134	18 22	197	43 05	234	24 41	272	27 23	337
174	46 38	041	29 59	097	60 58	134	18 10	197	42 33	234	24 00	271	27 07	336
175	47 04	040	30 39	097	61 27	134	17 58	196	42 01	233	23 20	271	26 50	335
176	47 29	039	31 19	096	61 56	134	17 47	196	41 29	233	22 40	270	26 33	334
177	47 54	037	31 59	095	62 25	134	17 36	195	40 57	232	22 00	269	26 15	333
178	48 18	036	32 39	095	62 54	134	17 26	195	40 25	232	21 20	268	25 57	332
179	48 42	035	33 19	094	63 23	134	17 16	194	39 53	232	20 40	268	25 37	331

LAT 48°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	16 17	034	33 59	093	23 37	151	17 06	194	39 22	231	60 11	262	25 18	330
181	16 39	033	34 39	092	23 57	151	16 57	193	38 51	231	59 31	262	24 57	329
182	17 01	032	35 19	092	24 16	150	16 48	193	38 20	230	58 52	261	24 36	328
183	17 21	031	35 59	091	24 36	150	16 39	192	37 49	230	58 12	261	24 14	327
184	17 42	030	36 40	090	24 57	149	16 31	191	37 18	230	57 32	260	23 52	326
185	18 01	029	37 20	089	25 17	149	16 23	191	36 48	229	56 53	260	23 29	325
186	18 21	028	38 00	089	25 38	148	16 16	190	36 18	229	56 13	259	23 06	324
187	18 39	027	38 40	088	25 59	148	16 09	190	35 47	228	55 34	258	22 42	323
188	18 57	026	39 20	087	26 21	148	16 02	189	35 18	228	54 55	258	22 18	322
189	19 14	025	40 00	086	26 42	147	15 56	189	34 48	227	54 15	257	21 52	321
190	19 31	024	40 40	086	27 04	147	15 50	188	34 18	227	53 36	257	21 27	320
191	19 47	023	41 20	085	27 27	146	15 45	188	33 49	227	52 57	256	21 01	319
192	20 03	022	42 00	084	27 49	146	15 39	187	33 20	226	52 18	256	20 34	318
193	20 18	021	42 40	083	28 12	145	15 35	187	32 51	226	51 39	255	20 07	317
194	20 32	020	43 20	082	28 35	145	15 30	186	32 23	225	51 01	255	19 40	316
	ARCTURUS		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ REGULUS	
195	20 46	019	44 00	082	28 58	144	15 26	185	31 54	225	50 22	254	19 12	315
196	20 59	018	44 39	081	29 22	144	15 23	185	31 26	224	49 43	254	18 44	315
197	21 11	017	45 19	080	29 45	143	15 20	184	30 58	224	49 05	253	18 15	314
198	21 23	016	45 58	079	30 10	143	15 17	184	30 30	223	48 27	253	17 45	313
199	21 34	015	46 38	078	30 34	143	15 14	183	30 03	223	47 48	252	17 16	312
200	21 44	014	47 17	077	30 58	142	15 12	183	29 35	223	47 10	252	16 46	311
201	21 54	013	47 56	076	31 23	142	15 11	182	29 08	222	46 32	251	16 15	310
202	22 03	012	48 35	075	31 48	141	15 09	181	28 42	222	45 54	251	15 44	309
203	22 11	011	49 14	074	32 13	141	15 09	181	28 15	221	45 16	250	15 13	308
204	22 18	010	49 52	074	32 39	140	15 08	180	27 49	221	44 39	250	14 41	308
205	22 25	009	50 31	073	33 04	140	15 08	180	27 23	220	44 01	249	14 09	307
206	22 31	008	51 09	072	33 30	140	15 09	179	26 57	220	43 24	249	13 37	306
207	22 37	007	51 47	071	33 56	139	15 09	179	26 31	219	42 46	248	13 04	305
208	22 42	006	52 25	069	34 23	139	15 10	178	26 06	219	42 09	248	12 31	304
209	22 46	005	53 02	068	34 49	138	15 12	178	25 41	218	41 32	247	11 58	303
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	22 49	004	53 39	067	35 16	138	15 14	177	25 16	218	40 55	246	52 35	346
211	22 52	003	54 16	066	35 43	138	15 16	176	24 52	217	40 19	246	52 25	345
212	22 54	002	54 53	065	36 10	137	15 19	176	24 28	217	39 42	245	52 14	343
213	22 55	001	55 29	064	36 37	137	15 22	175	24 04	216	39 06	245	52 02	342
214	22 55	000	56 05	063	37 05	137	15 25	175	23 40	216	38 29	244	51 49	340
215	22 55	359	56 40	062	37 32	136	15 29	174	23 17	215	37 53	244	51 35	338
216	22 54	358	57 16	060	38 00	136	15 34	174	22 54	215	37 17	243	51 19	337
217	22 52	357	57 50	059	38 28	135	15 38	173	22 31	214	36 41	243	51 03	335
218	22 50	356	58 24	058	38 57	135	15 43	173	22 09	214	36 06	242	50 46	334
219	22 47	355	58 58	056	39 25	135	15 49	172	21 47	213	35 30	242	50 28	333
220	22 43	354	59 31	055	39 54	134	15 55	171	21 25	213	34 55	241	50 09	331
221	22 38	353	60 04	054	40 23	134	16 01	171	21 03	212	34 20	241	49 49	330
222	22 33	352	60 36	052	40 52	134	16 07	170	20 42	212	33 45	240	49 28	328
223	22 27	351	61 07	051	41 21	133	16 14	170	20 21	211	33 10	240	49 07	327
224	22 20	350	61 38	049	41 50	133	16 22	169	20 01	211	32 35	239	48 44	325
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	62 08	048	39 33	087	42 19	133	16 29	169	19 40	210	48 21	324	22 13	349
226	62 37	046	40 13	086	42 49	132	16 38	168	19 20	210	47 57	323	22 05	348
227	63 06	044	40 53	085	43 19	132	16 46	168	19 01	209	47 33	321	21 56	347
228	63 33	043	41 33	084	43 49	132	16 55	167	18 41	208	47 07	320	21 47	346
229	64 00	041	42 13	083	44 19	131	17 04	166	18 22	208	46 41	319	21 37	345
230	64 26	039	42 53	083	44 49	131	17 14	166	18 04	207	46 14	318	21 26	344
231	64 50	037	43 33	082	45 19	131	17 24	165	17 46	207	45 47	316	21 14	343
232	65 14	035	44 13	081	45 50	130	17 34	165	17 28	206	45 19	315	21 02	342
233	65 37	033	44 52	080	46 20	130	17 45	164	17 10	206	44 50	314	20 50	341
234	65 58	031	45 32	079	46 51	130	17 56	164	16 53	205	44 21	313	20 36	340
235	66 18	029	46 11	078	47 22	130	18 07	163	16 36	205	43 51	311	20 22	339
236	66 37	027	46 50	077	47 53	129	18 19	163	16 20	204	43 21	310	20 07	338
237	66 55	025	47 29	077	48 24	129	18 31	162	16 03	203	42 50	309	19 52	337
238	67 11	023	48 08	076	48 55	129	18 43	162	15 48	203	42 18	308	19 36	336
239	67 26	021	48 47	075	49 27	129	18 56	161	15 32	202	41 47	307	19 19	335
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ARCTURUS	
240	25 49	026	13 38	059	12 37	120	19 10	161	57 38	222	41 14	306	19 02	334
241	26 06	025	14 12	059	13 12	120	19 23	160	57 11	222	40 42	305	18 44	333
242	26 23	024	14 46	058	13 47	119	19 37	160	56 44	222	40 08	304	18 26	332
243	26 39	023	15 20	057	14 22	118	19 51	159	56 17	222	39 35	303	18 07	331
244	26 54	022	15 54	056	14 58	118	20 06	158	55 50	222	39 01	302	17 47	330
245	27 09	021	16 27	055	15 33	117	20 21	158	55 23	222	38 26	301	17 27	329
246	27 23	020	17 00	054	16 09	116	20 36	157	54 56	222	37 52	300	17 07	329
247	27 36	019	17 32	054	16 45	116	20 51	157	54 29	222	37 17	299	16 45	328
248	27 49	018	18 04	053	17 21	115	21 07	156	54 02	222	36 41	298	16 24	327
249	28 00	017	18 36	052	17 58	114	21 23	156	53 35	222	36 05	297	16 01	326
250	28 11	016	19 07	051	18 34	114	21 40	155	53 08	222	35 29	296	15 38	325
251	28 22	014	19 38	050	19 11	113	21 57	155	52 41	222	34 53	295	15 15	324
252	28 31	013	20 09	049	19 48	112	22 14	154	52 14	222	34 16	294	14 51	323
253	28 40	012	20 39	048	20 25	112	22 31	154	51 47	222	33 40	293	14 27	322
254	28 48	011	21 09	047	21 03	111	22 49	153	51 21	222	33 02	292	14 02	321
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ANTARES	
255	28 56	010	21 38	046	21 40	111	23 07	153	50 54	222	32 25	291	67 43	342
256	29 02	009	22 07	045	22 18	110	23 26	152	50 27	221	31 48	290	67 30	340
257	29 08	008	22 35	045	22 56	109	23 44	152	50 01	221	31 10	289	67 16	338
258	29 13	007	23 03	044	23 34	109	24 03	152	49 34	221	30 32	288	67 00	336
259	29 18	006	23 31	043	24 12	108	24 23	151	49 08	221	29 54	288	66 43	334
260	29 21	004	23 57	042	24 50	107	24 42	151	48 42	221	29 15	287	66 24	331
261	29 24	003	24 24	041	25 29	107	25 02	150	48 16	221	28 37	286	66 05	329
262	29 26	002	24 50	040	26 07	106	25 22	150	47 49	220	27 58	285	65 44	327
263	29 27	001	25 15	039	26 46	105	25 43	149	47 23	220	27 19	284	65 21	325
264	29 27	000	25 40	038	27 25	105	26 04	149	46 58	220	26 40	283	64 58	323
265	29 27	359	26 04	037	28 03	104	26 25	148	46 32	220	26 01	283	64 34	322
266	29 26	358	26 28	036	28 42	103	26 46	148	46 06	220	25 22	282	64 08	320
267	29 24	357	26 51	035	29 22	103	27 07	147	45 41	219	24 42	281	63 42	318
268	29 21	355	27 14	034	30 01	102	27 29	147	45 15	219	24 03	280	63 14	316
269	29 17	354	27 36	033	30 40	101	27 51	146	44 50	219	23 23	279	62 46	315

LAT 48°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES		Rasalhague	
270	27 57	032	31 19	101	28 14	146	59 16	227	22 44	279	62 17	313	29 13	353
271	28 18	031	31 59	100	28 36	146	58 47	227	22 04	278	61 48	311	29 08	352
272	28 38	029	32 39	099	28 59	145	58 18	227	21 24	277	61 17	310	29 02	351
273	28 57	028	33 18	099	29 22	145	57 49	227	20 44	276	60 46	308	28 55	350
274	29 16	027	33 58	098	29 46	144	57 19	227	20 04	275	60 14	307	28 48	349
275	29 34	026	34 38	097	30 09	144	56 50	227	19 24	275	59 42	305	28 40	348
276	29 52	025	35 18	097	30 33	143	56 21	226	18 44	274	59 09	304	28 31	347
277	30 08	024	35 57	096	30 57	143	55 52	226	18 04	273	58 35	303	28 21	346
278	30 24	023	36 37	095	31 22	142	55 23	226	17 24	272	58 01	301	28 11	344
279	30 40	022	37 17	095	31 46	142	54 54	226	16 44	272	57 27	300	28 00	343
280	30 54	021	37 57	094	32 11	142	54 25	226	16 04	271	56 52	299	27 48	342
281	31 08	020	38 38	093	32 36	141	53 56	226	15 24	270	56 16	298	27 35	341
282	31 21	019	39 18	092	33 01	141	53 27	226	14 44	269	55 41	296	27 22	340
283	31 34	017	39 58	092	33 27	140	52 58	226	14 03	269	55 04	295	27 08	339
284	31 45	016	40 38	091	33 52	140	52 30	226	13 23	268	54 28	294	26 53	338
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	31 56	015	21 30	044	41 18	090	34 18	140	52 01	226	53 51	293	26 38	337
286	32 06	014	21 58	043	41 58	090	34 44	139	51 32	225	53 14	292	26 22	336
287	32 16	013	22 25	042	42 38	089	35 11	139	51 04	225	52 37	291	26 05	335
288	32 24	012	22 52	041	43 18	088	35 37	138	50 35	225	51 59	290	25 47	334
289	32 32	010	23 18	041	43 59	087	36 04	138	50 07	225	51 21	289	25 29	333
290	32 39	009	23 44	040	44 39	086	36 31	138	49 38	225	50 43	288	25 11	332
291	32 45	008	24 10	039	45 19	086	36 58	137	49 10	225	50 05	287	24 51	331
292	32 50	007	24 34	038	45 59	085	37 25	137	48 42	224	49 26	286	24 31	330
293	32 55	006	24 59	037	46 39	084	37 53	137	48 14	224	48 47	285	24 11	329
294	32 58	005	25 22	036	47 19	083	38 20	136	47 46	224	48 09	284	23 50	328
295	33 01	003	25 45	035	47 58	082	38 48	136	47 18	224	47 29	283	23 28	327
296	33 03	002	26 08	034	48 38	082	39 16	136	46 51	224	46 50	282	23 06	326
297	33 04	001	26 30	033	49 18	081	39 44	135	46 23	223	46 11	281	22 43	325
298	33 05	000	26 51	032	49 57	080	40 13	135	45 55	223	45 32	280	22 19	324
299	33 04	359	27 12	031	50 37	079	40 41	134	45 28	223	44 52	280	21 55	323
	◆ Enif		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		ALTAIR	
300	27 32	029	51 16	078	41 10	134	45 01	223	44 12	279	21 31	322	33 03	358
301	27 51	028	51 55	077	41 39	134	44 34	222	43 33	278	21 06	321	33 01	356
302	28 10	027	52 34	076	42 08	133	44 07	222	42 53	277	20 40	320	32 58	355
303	28 28	026	53 13	075	42 37	133	43 40	222	42 13	276	20 14	319	32 54	354
304	28 46	025	53 52	074	43 07	133	43 13	222	41 33	275	19 48	318	32 50	353
305	29 02	024	54 31	073	43 36	133	42 47	221	40 53	275	19 21	317	32 44	352
306	29 18	023	55 09	072	44 06	132	42 20	221	40 13	274	18 53	316	32 38	351
307	29 34	022	55 47	071	44 36	132	41 54	221	39 33	273	18 25	315	32 31	349
308	29 48	021	56 25	070	45 06	132	41 28	220	38 53	272	17 57	315	32 23	348
309	30 02	020	57 02	069	45 36	131	41 02	220	38 13	272	17 28	314	32 15	347
310	30 16	019	57 40	068	46 06	131	40 36	220	37 33	271	16 59	313	32 05	346
311	30 28	018	58 17	067	46 36	131	40 11	220	36 52	270	16 29	312	31 55	345
312	30 40	016	58 53	065	47 07	130	39 45	219	36 12	269	15 59	311	31 44	344
313	30 51	015	59 30	064	47 37	130	39 20	219	35 32	269	15 28	310	31 32	342
314	31 01	014	60 06	063	48 08	130	38 55	219	34 52	268	14 57	309	31 20	341
	◆ Enif		Diphda		◆ ACHERNAR		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		ALTAIR	
315	31 10	013	35 39	077	48 39	130	27 50	181	38 30	218	34 12	267	31 07	340
316	31 19	012	36 18	076	49 10	129	27 49	181	38 05	218	33 32	266	30 53	339
317	31 27	011	36 57	075	49 41	129	27 48	181	37 41	218	32 52	266	30 38	338
318	31 34	010	37 36	074	50 12	129	27 48	180	37 16	217	32 12	265	30 23	337
319	31 40	008	38 14	073	50 44	129	27 48	180	36 52	217	31 32	264	30 06	336
320	31 46	007	38 52	072	51 15	128	27 48	179	36 28	217	30 52	264	29 50	335
321	31 51	006	39 31	071	51 46	128	27 49	179	36 04	216	30 12	263	29 32	334
322	31 54	005	40 08	070	52 18	128	27 50	179	35 40	216	29 32	262	29 14	333
323	31 58	004	40 46	069	52 50	128	27 51	178	35 17	216	28 52	261	28 55	331
324	32 00	003	41 24	068	53 21	128	27 52	178	34 54	215	28 13	261	28 36	330
325	32 01	002	42 01	067	53 53	127	27 54	177	34 31	215	27 33	260	28 15	329
326	32 02	000	42 38	066	54 25	127	27 56	177	34 08	214	26 54	259	27 55	328
327	32 02	359	43 14	066	54 57	127	27 58	177	33 45	214	26 14	259	27 33	327
328	32 01	358	43 51	064	55 29	127	28 01	176	33 23	214	25 35	258	27 11	326
329	31 59	357	44 27	063	56 01	127	28 03	176	33 01	213	24 56	257	26 48	325
	◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR		Enif	
330	45 03	062	56 34	127	28 07	175	32 39	213	24 17	257	26 25	324	31 56	356
331	45 38	061	57 06	126	28 10	175	32 17	213	23 38	256	26 01	323	31 53	355
332	46 13	060	57 38	126	28 13	175	31 56	212	22 59	255	25 37	322	31 49	353
333	46 48	059	58 11	126	28 17	174	31 35	212	22 20	255	25 12	321	31 44	352
334	47 22	058	58 43	126	28 21	174	31 14	211	21 41	254	24 47	320	31 38	351
335	47 56	057	59 15	126	28 26	174	30 53	211	21 03	253	24 21	319	31 31	350
336	48 29	056	59 48	126	28 30	173	30 32	211	20 24	253	23 54	318	31 24	349
337	49 02	055	60 20	126	28 35	173	30 12	210	19 46	252	23 27	317	31 16	348
338	49 35	053	60 53	126	28 40	172	29 52	210	19 08	251	23 00	316	31 07	347
339	50 07	052	61 26	126	28 46	172	29 32	209	18 30	251	22 32	315	30 57	345
340	50 38	051	61 58	126	28 52	172	29 13	209	17 52	250	22 03	314	30 46	344
341	51 09	050	62 31	126	28 58	171	28 53	208	17 14	249	21 34	314	30 35	343
342	51 39	048	63 03	126	29 04	171	28 34	208	16 37	249	21 05	313	30 23	342
343	52 09	047	63 36	126	29 10	171	28 16	208	16 00	248	20 35	312	30 10	341
344	52 38	046	64 08	126	29 17	170	27 57	207	15 23	247	20 05	311	29 57	340
	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		Enif	
345	53 07	044	47 30	103	26 26	141	29 24	170	27 39	207	38 23	272	29 42	339
346	53 34	043	48 09	102	26 52	140	29 31	169	27 21	206	37 43	271	29 28	338
347	54 01	042	48 48	101	27 18	140	29 39	169	27 03	206	37 03	271	29 12	336
348	54 27	040	49 28	101	27 44	139	29 47	169	26 46	205	36 23	270	28 55	335
349	54 53	039	50 07	100	28 10	139	29 55	168	26 29	205	35 43	269	28 38	334
350	55 18	037	50 47	100	28 36	138	30 03	168	26 12	205	35 03	268	28 21	333
351	55 41	036	51 27	099	29 03	138	30 11	168	25 55	204	34 22	268	28 02	332
352	56 04	034	52 06	098	29 30	138	30 20	167	25 39	204	33 42	267	27 43	331
353	56 26	032	52 46	098	29 57	137	30 29	167	25 23	203	33 02	266	27 24	330
354	56 47	031	53 26	097	30 25	137	30 39	166	25 07	203	32 22	265	27 03	329
355	57 07	029	54 06	096	30 52	136	30 48	166	24 52	202	31 42	265	26 42	328
356	57 26	028	54 46	096	31 20	136	30 58	166	24 37	202	31 02	264	26 21	327
357	57 44	026	55 26	095	31 49	135	31 08	165	24 22	201	30 22	263	25 59	326
358	58 01	024	56 06	094	32 17	135	31 18	165	24 07	201	29 42	263	25 36	325
359	58 17	022	56 46	094	32 46	134	31 29	165	23 53	201	29 03	262	25 12	324

LAT 49°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**Hamal**		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	11 46	002	12 00	030	13 27	087	33 56	133	24 35	200	57 50	236	67 17	323
1	11 47	001	12 20	029	14 07	086	34 24	133	24 22	200	57 18	236	66 53	321
2	11 48	000	12 38	028	14 46	085	34 53	133	24 09	199	56 45	235	66 28	320
3	11 48	359	12 57	027	15 25	085	35 22	132	23 56	199	56 13	235	66 02	318
4	11 47	359	13 14	026	16 04	084	35 52	132	23 44	198	55 41	235	65 35	316
5	11 46	358	13 31	025	16 43	083	36 21	131	23 31	198	55 08	235	65 08	314
6	11 44	357	13 48	025	17 22	082	36 51	131	23 19	197	54 36	235	64 39	312
7	11 41	356	14 04	024	18 01	082	37 21	130	23 08	197	54 04	234	64 09	311
8	11 38	355	14 20	023	18 40	081	37 51	130	22 57	196	53 32	234	63 39	309
9	11 34	354	14 35	022	19 19	080	38 21	129	22 46	196	53 00	234	63 08	308
10	11 30	353	14 49	021	19 58	079	38 52	129	22 35	195	52 29	234	62 37	306
11	11 25	352	15 03	020	20 36	078	39 22	129	22 25	195	51 57	233	62 05	305
12	11 20	351	15 16	019	21 15	078	39 53	128	22 15	194	51 26	233	61 32	303
13	11 13	351	15 28	018	21 53	077	40 24	128	22 05	194	50 54	233	60 59	302
14	11 07	350	15 40	017	22 32	076	40 55	127	21 56	193	50 23	233	60 25	300
	Hamal		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
15	15 51	016	23 10	075	14 49	099	41 27	127	21 47	193	49 52	232	59 51	299
16	16 02	015	23 48	074	15 28	098	41 58	127	21 38	192	49 20	232	59 16	298
17	16 12	014	24 25	073	16 07	097	42 30	126	21 30	192	48 50	232	58 41	296
18	16 22	013	25 03	073	16 46	096	43 02	126	21 22	191	48 19	231	58 06	295
19	16 31	012	25 41	072	17 25	096	43 34	125	21 15	191	47 48	231	57 30	294
20	16 39	012	26 18	071	18 04	095	44 06	125	21 07	190	47 17	231	56 54	293
21	16 46	011	26 55	070	18 44	094	44 38	125	21 00	190	46 47	231	56 17	292
22	16 53	010	27 32	069	19 23	093	45 11	124	20 54	189	46 17	230	55 41	291
23	17 00	009	28 09	068	20 02	093	45 43	124	20 48	189	45 46	230	55 04	290
24	17 05	008	28 45	067	20 41	092	46 16	123	20 42	188	45 16	230	54 27	289
25	17 10	007	29 21	067	21 21	091	46 49	123	20 36	188	44 46	229	53 49	288
26	17 14	006	29 57	066	22 00	091	47 22	123	20 31	187	44 17	229	53 12	286
27	17 18	005	30 33	065	22 40	090	47 55	122	20 26	187	43 47	229	52 34	285
28	17 21	004	31 08	064	23 19	089	48 29	122	20 22	186	43 18	228	51 56	285
29	17 24	003	31 44	063	23 58	088	49 02	122	20 17	186	42 48	228	51 17	284
	Hamal		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
30	17 25	002	32 19	062	24 38	087	49 36	121	20 14	185	42 19	228	50 39	283
31	17 26	001	32 53	061	25 17	087	50 09	121	20 10	185	41 50	227	50 01	282
32	17 27	000	33 27	060	25 56	086	50 43	121	20 07	184	41 21	227	49 22	281
33	17 26	359	34 01	059	26 35	085	51 17	120	20 04	184	40 53	226	48 43	280
34	17 25	358	34 35	058	27 15	084	51 51	120	20 02	183	40 24	226	48 04	279
35	17 24	357	35 08	057	27 54	084	52 25	120	20 00	183	39 56	226	47 26	278
36	17 22	356	35 41	056	28 33	083	53 00	119	19 58	182	39 28	225	46 47	277
37	17 19	355	36 13	055	29 12	082	53 34	119	19 57	182	39 00	225	46 07	276
38	17 15	354	36 45	054	29 51	081	54 09	119	19 56	181	38 32	225	45 28	276
39	17 11	353	37 17	053	30 30	080	54 43	118	19 55	181	38 05	224	44 49	275
40	17 06	352	37 48	052	31 08	080	55 18	118	19 55	180	37 37	224	44 10	274
41	17 00	351	38 19	051	31 47	079	55 53	118	19 55	180	37 10	223	43 31	273
42	16 54	350	38 49	050	32 26	078	56 28	117	19 56	179	36 43	223	42 51	272
43	16 47	350	39 19	049	33 04	077	57 03	117	19 56	179	36 17	223	42 12	272
44	16 40	349	39 48	047	33 42	076	57 38	117	19 57	178	35 50	222	41 33	271
	RIGEL		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Hamal**	
45	40 17	046	34 20	075	58 13	116	19 59	178	35 24	222	40 53	270	16 32	348
46	40 45	045	34 58	074	58 48	116	20 01	177	34 57	221	40 14	269	16 23	347
47	41 13	044	35 36	074	59 24	116	20 03	177	34 31	221	39 35	269	16 14	346
48	41 40	043	36 14	073	59 59	116	20 06	176	34 06	221	38 55	268	16 04	345
49	42 06	042	36 51	072	60 34	115	20 09	175	33 40	220	38 16	267	15 53	344
50	42 32	040	37 29	071	61 10	115	20 12	175	33 15	220	37 37	266	15 42	343
51	42 57	039	38 06	070	61 46	115	20 15	174	32 50	219	36 57	266	15 30	342
52	43 22	038	38 43	069	62 22	115	20 19	174	32 25	219	36 18	265	15 18	341
53	43 46	037	39 19	068	62 57	114	20 24	173	32 00	218	35 39	264	15 05	340
54	44 09	035	39 56	067	63 33	114	20 28	173	31 36	218	35 00	264	14 51	339
55	44 31	034	40 32	066	64 09	114	20 34	172	31 12	218	34 21	263	14 37	338
56	44 53	033	41 08	065	64 45	114	20 39	172	30 48	217	33 42	262	14 22	337
57	45 14	032	41 43	064	65 21	114	20 45	171	30 24	217	33 03	262	14 07	337
58	45 34	030	42 18	063	65 57	113	20 51	171	30 01	216	32 24	261	13 51	336
59	45 54	029	42 53	062	66 33	113	20 57	170	29 38	216	31 45	260	13 34	335
	◆ ALDEBARAN		**BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**	
60	23 56	010	28 07	033	43 28	061	38 42	115	21 04	170	67 33	235	39 59	291
61	24 02	009	28 28	032	44 02	060	39 17	115	21 11	169	67 00	235	39 22	290
62	24 08	008	28 49	031	44 36	059	39 53	114	21 18	169	66 28	236	38 45	289
63	24 13	007	29 09	030	45 09	058	40 29	113	21 26	168	65 55	236	38 07	288
64	24 17	006	29 28	029	45 43	057	41 06	113	21 34	168	65 23	236	37 30	287
65	24 21	004	29 47	028	46 15	055	41 42	112	21 43	167	64 50	236	36 52	286
66	24 23	003	30 05	027	46 47	054	42 18	112	21 52	167	64 18	236	36 14	285
67	24 25	002	30 22	026	47 19	053	42 55	111	22 01	166	63 45	236	35 36	284
68	24 27	001	30 39	024	47 50	052	43 32	111	22 10	166	63 13	236	34 58	284
69	24 27	000	30 55	023	48 21	051	44 09	110	22 20	165	62 40	236	34 20	283
70	24 27	359	31 10	022	48 51	050	44 46	110	22 30	165	62 07	236	33 41	282
71	24 26	358	31 25	021	49 21	048	45 23	109	22 40	164	61 35	236	33 03	281
72	24 24	357	31 39	020	49 50	047	46 00	109	22 51	164	61 02	236	32 24	280
73	24 22	356	31 52	019	50 19	046	46 37	108	23 02	163	60 30	235	31 45	279
74	24 19	355	32 04	018	50 46	044	47 15	108	23 14	163	59 58	235	31 06	278
	BETELGEUSE		**SIRIUS**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ ALDEBARAN**	
75	32 16	017	51 14	043	47 52	107	23 25	162	59 25	235	30 27	278	24 15	354
76	32 26	015	51 40	042	48 30	106	23 38	162	58 53	235	29 48	277	24 11	353
77	32 36	014	52 06	040	49 08	106	23 50	161	58 21	235	29 09	276	24 06	352
78	32 46	013	52 31	039	49 46	105	24 03	161	57 48	235	28 30	275	24 00	351
79	32 54	012	52 55	037	50 24	105	24 16	161	57 16	235	27 51	275	23 53	350
80	33 02	011	53 19	036	51 02	104	24 29	160	56 44	235	27 11	274	23 46	349
81	33 09	010	53 42	035	51 40	104	24 42	160	56 12	234	26 32	273	23 38	348
82	33 15	008	54 04	033	52 18	103	24 56	159	55 40	234	25 53	272	23 29	347
83	33 20	007	54 25	031	52 57	103	25 11	159	55 08	234	25 13	271	23 20	346
84	33 25	006	54 45	030	53 35	102	25 25	158	54 37	234	24 34	271	23 09	345
85	33 29	005	55 04	028	54 14	101	25 40	158	54 05	234	23 55	270	22 59	344
86	33 32	004	55 22	027	54 52	101	25 55	157	53 33	233	23 15	269	22 47	343
87	33 34	002	55 39	025	55 31	100	26 10	157	53 02	233	22 36	268	22 35	342
88	33 35	001	55 55	024	56 10	100	26 26	156	52 30	233	21 57	268	22 22	341
89	33 35	000	56 11	022	56 49	099	26 42	156	51 59	233	21 17	267	22 09	340

LAT 49°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**	
90	31 35	030	30 51	065	57 28	099	26 58	155	51 28	232	48 07	343	33 35	359
91	31 54	029	31 26	064	58 07	098	27 15	155	50 57	232	47 56	342	33 34	358
92	32 13	027	32 02	063	58 46	097	27 32	155	50 26	232	47 43	340	33 32	357
93	32 30	026	32 37	063	59 25	097	27 49	154	49 55	232	47 29	339	33 29	355
94	32 48	025	33 12	062	60 04	096	28 06	154	49 24	231	47 15	338	33 25	354
95	33 04	024	33 46	061	60 43	095	28 24	153	48 53	231	46 59	336	33 21	353
96	33 20	023	34 20	060	61 22	095	28 41	153	48 23	231	46 43	335	33 16	352
97	33 35	022	34 54	059	62 01	094	29 00	152	47 52	230	46 26	333	33 10	351
98	33 49	021	35 27	058	62 41	093	29 18	152	47 22	230	46 08	332	33 03	349
99	34 02	019	36 00	057	63 20	093	29 37	151	46 52	230	45 49	331	32 55	348
100	34 15	018	36 33	056	63 59	092	29 56	151	46 22	230	45 29	329	32 47	347
101	34 27	017	37 05	055	64 39	091	30 15	151	45 52	229	45 09	328	32 38	346
102	34 38	016	37 37	054	65 18	091	30 34	150	45 22	229	44 48	327	32 28	345
103	34 49	015	38 09	052	65 57	090	30 54	150	44 53	229	44 26	325	32 17	344
104	34 58	014	38 40	051	66 37	089	31 14	149	44 23	228	44 03	324	32 06	342
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	35 07	012	16 15	049	20 14	094	31 34	149	43 54	228	43 40	323	31 53	341
106	35 15	011	16 44	048	20 54	093	31 55	149	43 25	228	43 16	322	31 40	340
107	35 22	010	17 13	047	21 33	092	32 15	148	42 56	227	42 51	320	31 27	339
108	35 29	009	17 41	046	22 12	092	32 36	148	42 27	227	42 26	319	31 12	338
109	35 34	007	18 09	045	22 52	091	32 57	147	41 58	227	42 00	318	30 57	337
110	35 39	006	18 37	044	23 31	090	33 19	147	41 30	226	41 33	317	30 41	336
111	35 43	005	19 04	043	24 10	089	33 40	147	41 01	226	41 06	316	30 24	335
112	35 46	004	19 31	042	24 50	089	34 02	146	40 33	226	40 38	315	30 07	333
113	35 48	003	19 57	041	25 29	088	34 24	146	40 05	225	40 10	313	29 49	332
114	35 49	001	20 23	040	26 08	087	34 46	145	39 37	225	39 41	312	29 31	331
115	35 50	000	20 48	039	26 48	086	35 09	145	39 10	224	39 11	311	29 11	330
116	35 49	359	21 13	038	27 27	086	35 32	145	38 42	224	38 42	310	28 52	329
117	35 48	358	21 37	038	28 06	085	35 54	144	38 15	224	38 11	309	28 31	328
118	35 46	356	22 01	037	28 45	084	36 18	144	37 48	223	37 40	308	28 10	327
119	35 43	355	22 24	036	29 24	083	36 41	144	37 21	223	37 09	307	27 48	326
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	22 46	035	14 00	091	37 04	143	36 54	223	36 37	306	27 26	325	35 39	354
121	23 09	034	14 39	090	37 28	143	36 28	222	36 05	305	27 03	324	35 35	353
122	23 30	033	15 18	090	37 52	142	36 02	222	35 33	304	26 40	323	35 30	352
123	23 51	032	15 58	089	38 16	142	35 35	221	35 00	303	26 16	322	35 23	350
124	24 11	031	16 37	088	38 40	142	35 10	221	34 26	302	25 51	321	35 16	349
125	24 31	030	17 16	087	39 05	141	34 44	221	33 53	301	25 26	320	35 08	348
126	24 50	029	17 56	087	39 29	141	34 18	220	33 19	300	25 00	319	35 00	347
127	25 09	028	18 35	086	39 54	141	33 53	220	32 44	299	24 34	318	34 50	345
128	25 27	027	19 14	085	40 19	140	33 28	219	32 10	298	24 08	317	34 40	344
129	25 44	026	19 54	084	40 44	140	33 03	219	31 35	297	23 40	316	34 29	343
130	26 01	024	20 33	084	41 10	140	32 39	218	31 00	296	23 13	315	34 17	342
131	26 17	023	21 12	083	41 35	139	32 14	218	30 24	295	22 45	314	34 05	341
132	26 32	022	21 51	082	42 01	139	31 50	218	29 48	294	22 16	313	33 51	340
133	26 47	021	22 30	081	42 27	139	31 27	217	29 12	293	21 47	312	33 37	338
134	27 01	020	23 09	080	42 53	139	31 03	217	28 36	292	21 18	311	33 22	337
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**PROCYON**	
135	27 14	019	23 47	080	43 19	138	30 39	216	65 28	246	47 51	308	33 07	336
136	27 26	018	24 26	079	43 45	138	30 16	216	64 52	246	47 20	307	32 50	335
137	27 38	017	25 04	078	44 11	138	29 53	215	64 16	246	46 48	306	32 33	334
138	27 49	016	25 43	077	44 38	137	29 31	215	63 40	246	46 16	305	32 16	333
139	28 00	015	26 21	076	45 05	137	29 08	214	63 04	246	45 43	303	31 57	332
140	28 10	014	26 59	075	45 32	137	28 46	214	62 29	245	45 10	302	31 38	330
141	28 19	013	27 37	075	45 59	137	28 24	214	61 53	245	44 37	301	31 19	329
142	28 27	012	28 15	074	46 26	136	28 03	213	61 17	245	44 03	300	30 58	328
143	28 34	010	28 53	073	46 53	136	27 41	213	60 42	245	43 28	299	30 37	327
144	28 41	009	29 31	072	47 20	136	27 20	212	60 06	244	42 54	298	30 16	326
145	28 47	008	30 08	071	47 48	136	26 59	212	59 31	244	42 19	297	29 53	325
146	28 52	007	30 45	070	48 15	135	26 39	211	58 55	244	41 44	296	29 30	324
147	28 57	006	31 22	069	48 43	135	26 19	211	58 20	244	41 08	295	29 07	323
148	29 01	005	31 59	068	49 11	135	25 59	210	57 45	243	40 32	294	28 43	322
149	29 04	004	32 35	068	49 39	135	25 39	210	57 10	243	39 56	293	28 18	321
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**PROCYON**	
150	29 06	003	33 11	067	50 07	134	25 20	209	56 35	243	39 20	292	27 53	320
151	29 07	002	33 47	066	50 35	134	25 00	209	56 00	242	38 43	291	27 28	319
152	29 08	000	34 23	065	51 03	134	24 42	208	55 25	242	38 06	290	27 01	318
153	29 08	359	34 59	064	51 32	134	24 23	208	54 50	242	37 29	289	26 35	317
154	29 07	358	35 34	063	52 00	134	24 05	207	54 15	241	36 52	288	26 08	316
155	29 05	357	36 09	062	52 28	134	23 47	207	53 41	241	36 15	287	25 40	315
156	29 03	356	36 43	061	52 57	133	23 29	206	53 06	241	35 37	286	25 12	314
157	29 00	355	37 17	060	53 26	133	23 12	206	52 32	240	34 59	286	24 43	313
158	28 56	354	37 51	059	53 54	133	22 55	205	51 58	240	34 21	285	24 14	312
159	28 51	353	38 25	058	54 23	133	22 38	205	51 24	240	33 43	284	23 45	311
160	28 45	351	38 58	057	54 52	133	22 22	204	50 50	239	33 05	283	23 15	310
161	28 39	350	39 31	056	55 21	133	22 06	204	50 16	239	32 26	282	22 44	309
162	28 32	349	40 03	055	55 50	133	21 50	203	49 42	239	31 48	281	22 14	308
163	28 25	348	40 35	054	56 19	133	21 35	203	49 09	238	31 09	280	21 43	307
164	28 16	347	41 06	053	56 48	132	21 20	202	48 35	238	30 30	280	21 11	306
	SPICA		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ REGULUS**	
165	41 37	051	24 18	103	57 17	132	21 05	202	48 02	238	29 51	279	28 07	346
166	42 08	050	24 56	102	57 46	132	20 50	201	47 29	237	29 12	278	27 57	345
167	42 38	049	25 35	102	58 15	132	20 36	201	46 56	237	28 33	277	27 46	344
168	43 07	048	26 13	101	58 44	132	20 23	200	46 23	237	27 54	276	27 35	343
169	43 36	047	26 52	100	59 13	132	20 09	200	45 50	236	27 15	276	27 23	342
170	44 05	046	27 31	100	59 43	132	19 56	199	45 17	236	26 36	275	27 10	341
171	44 33	044	28 10	099	60 12	132	19 43	199	44 45	235	25 57	274	26 57	339
172	45 00	043	28 49	098	60 41	132	19 31	198	44 12	235	25 18	273	26 43	338
173	45 27	042	29 28	098	61 10	132	19 19	198	43 40	235	24 38	273	26 28	337
174	45 53	041	30 07	097	61 39	132	19 07	197	43 08	234	23 59	272	26 12	336
175	46 18	039	30 46	096	62 08	132	18 56	196	42 36	234	23 20	271	25 56	335
176	46 42	038	31 25	095	62 37	132	18 45	196	42 05	233	22 40	270	25 39	334
177	47 06	037	32 04	095	63 06	133	18 34	195	41 33	233	22 01	270	25 22	333
178	47 30	035	32 43	094	63 35	133	18 24	195	41 02	233	21 21	269	25 04	332
179	47 52	034	33 23	093	64 04	133	18 14	194	40 30	232	20 42	268	24 45	331

LAT 49°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	15 27	033	34 02	092	24 30	151	18 05	194	39 59	232	60 18	264	24 26	330
181	15 49	032	34 41	092	24 49	151	17 55	193	39 28	231	59 39	264	24 06	329
182	16 09	032	35 21	091	25 08	150	17 47	193	38 58	231	59 00	263	23 45	328
183	16 30	031	36 00	090	25 28	150	17 38	192	38 27	231	58 21	262	23 24	327
184	16 50	030	36 39	089	25 48	149	17 30	192	37 57	230	57 42	262	23 02	326
185	17 09	029	37 19	089	26 08	149	17 22	191	37 27	230	57 03	261	22 40	325
186	17 28	028	37 58	088	26 29	148	17 15	190	36 57	229	56 24	261	22 17	324
187	17 46	027	38 37	087	26 50	148	17 08	190	36 27	229	55 45	260	21 54	323
188	18 03	026	39 17	086	27 11	147	17 01	189	35 58	228	55 07	259	21 30	322
189	18 20	025	39 56	086	27 33	147	16 55	189	35 28	228	54 28	259	21 06	321
190	18 36	024	40 35	085	27 54	146	16 49	188	34 59	228	53 49	258	20 41	320
191	18 52	023	41 14	084	28 16	146	16 44	188	34 30	227	53 11	258	20 15	319
192	19 07	022	41 54	083	28 39	145	16 39	187	34 01	227	52 32	257	19 50	318
193	19 22	021	42 33	082	29 01	145	16 34	187	33 33	226	51 54	256	19 23	317
194	19 36	020	43 12	081	29 24	144	16 30	186	33 05	226	51 16	256	18 56	317
	ARCTURUS		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ REGULUS	
195	19 49	019	43 50	081	29 47	144	16 26	185	32 37	225	50 38	255	18 29	316
196	20 02	018	44 29	080	30 10	144	16 23	185	32 09	225	50 00	255	18 01	315
197	20 14	017	45 08	079	30 34	143	16 19	184	31 41	224	49 22	254	17 33	314
198	20 25	016	45 46	078	30 57	143	16 17	184	31 14	224	48 44	254	17 05	313
199	20 36	015	46 25	077	31 21	142	16 14	183	30 46	223	48 06	253	16 36	312
200	20 46	014	47 03	076	31 46	142	16 12	183	30 20	223	47 29	253	16 06	311
201	20 55	013	47 41	075	32 10	141	16 11	182	29 53	222	46 51	252	15 36	310
202	21 04	012	48 19	074	32 35	141	16 09	181	29 26	222	46 14	252	15 06	309
203	21 12	011	48 57	073	33 00	140	16 09	181	29 00	222	45 36	251	14 36	309
204	21 19	010	49 35	072	33 25	140	16 08	180	28 34	221	44 59	250	14 05	308
205	21 26	009	50 12	071	33 50	140	16 08	180	28 08	221	44 22	250	13 33	307
206	21 32	008	50 49	070	34 16	139	16 09	179	27 43	220	43 45	249	13 02	306
207	21 37	007	51 26	069	34 42	139	16 09	179	27 18	220	43 08	249	12 30	305
208	21 42	006	52 03	068	35 08	138	16 10	178	26 53	219	42 32	248	11 57	304
209	21 46	005	52 39	067	35 34	138	16 12	178	26 28	219	41 55	248	11 25	304
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	21 49	004	53 16	066	36 00	138	16 14	177	26 04	218	41 19	247	51 37	347
211	21 52	003	53 51	065	36 27	137	16 16	176	25 40	218	40 43	247	51 27	345
212	21 54	002	54 27	064	36 54	137	16 19	176	25 16	217	40 07	246	51 17	343
213	21 55	001	55 02	063	37 21	136	16 22	175	24 52	217	39 31	246	51 05	342
214	21 55	000	55 37	061	37 48	136	16 25	175	24 29	216	38 55	245	50 52	340
215	21 55	359	56 11	060	38 16	136	16 29	174	24 06	216	38 19	245	50 39	339
216	21 54	358	56 45	059	38 43	135	16 33	174	23 43	215	37 44	244	50 24	337
217	21 52	357	57 19	058	39 11	135	16 38	173	23 21	214	37 08	244	50 09	336
218	21 50	356	57 52	056	39 39	134	16 43	172	22 59	214	36 33	243	49 52	334
219	21 47	355	58 24	055	40 07	134	16 48	172	22 37	213	35 58	242	49 35	333
220	21 43	354	58 56	054	40 36	134	16 54	171	22 15	213	35 23	242	49 16	332
221	21 39	353	59 28	052	41 04	133	17 00	171	21 54	212	34 49	241	48 57	330
222	21 34	352	59 58	051	41 33	133	17 06	170	21 33	212	34 14	241	48 37	329
223	21 28	351	60 29	049	42 02	133	17 13	170	21 12	211	33 40	240	48 16	327
224	21 21	350	60 58	048	42 31	132	17 21	169	20 52	211	33 06	240	47 55	326
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	61 27	046	39 29	086	43 00	132	17 28	169	20 32	210	47 32	325	21 14	349
226	61 55	045	40 09	085	43 29	132	17 36	168	20 12	210	47 09	323	21 06	348
227	62 22	043	40 48	084	43 59	131	17 45	167	19 53	209	46 46	322	20 58	347
228	62 48	041	41 27	083	44 28	131	17 53	167	19 34	209	46 21	321	20 49	346
229	63 14	039	42 06	083	44 58	131	18 02	166	19 15	208	45 56	319	20 39	345
230	63 39	038	42 45	082	45 28	130	18 12	166	18 57	207	45 30	318	20 28	344
231	64 02	036	43 24	081	45 58	130	18 22	165	18 39	207	45 03	317	20 17	343
232	64 25	034	44 03	080	46 28	130	18 32	165	18 21	206	44 36	316	20 05	342
233	64 46	032	44 41	079	46 59	129	18 42	164	18 04	206	44 08	315	19 53	341
234	65 06	030	45 20	078	47 29	129	18 53	164	17 47	205	43 40	313	19 40	340
235	65 26	028	45 58	077	48 00	129	19 05	163	17 31	205	43 11	312	19 26	339
236	65 44	026	46 37	076	48 31	128	19 16	163	17 14	204	42 42	311	19 12	338
237	66 00	024	47 15	075	49 02	128	19 28	162	16 58	204	42 12	310	18 57	337
238	66 16	022	47 53	075	49 33	128	19 40	162	16 43	203	41 41	309	18 41	336
239	66 30	020	48 31	074	50 04	128	19 53	161	16 28	202	41 10	308	18 25	335
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ARCTURUS	
240	24 55	026	13 07	059	13 07	120	20 06	160	58 22	223	40 39	307	18 08	334
241	25 12	025	13 41	058	13 42	120	20 19	160	57 55	223	40 07	305	17 51	333
242	25 28	024	14 14	058	14 16	119	20 33	159	57 28	223	39 35	304	17 33	332
243	25 43	023	14 47	057	14 51	118	20 47	159	57 01	223	39 02	303	17 14	331
244	25 58	022	15 20	056	15 25	117	21 01	158	56 34	223	38 29	302	16 55	331
245	26 13	021	15 53	055	16 00	117	21 16	158	56 07	223	37 56	301	16 36	330
246	26 26	020	16 25	054	16 36	116	21 31	157	55 40	223	37 22	300	16 15	329
247	26 39	019	16 56	053	17 11	115	21 47	157	55 13	223	36 48	299	15 55	328
248	26 51	018	17 28	052	17 47	115	22 02	156	54 46	223	36 13	298	15 33	327
249	27 03	016	17 59	052	18 23	114	22 18	156	54 19	223	35 38	297	15 12	326
250	27 14	015	18 29	051	18 59	113	22 34	155	53 52	223	35 03	296	14 49	325
251	27 24	014	19 00	050	19 35	113	22 51	155	53 25	223	34 28	295	14 27	324
252	27 33	013	19 29	049	20 11	112	23 08	154	52 58	223	33 52	294	14 03	323
253	27 42	012	19 59	048	20 48	111	23 25	154	52 32	223	33 16	293	13 39	322
254	27 50	011	20 28	047	21 24	111	23 43	153	52 05	222	32 40	293	13 15	322
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ANTARES	
255	27 57	010	20 56	046	22 01	110	24 01	153	51 39	222	32 03	292	66 46	343
256	28 03	009	21 25	045	22 38	110	24 19	152	51 12	222	31 27	291	66 34	341
257	28 09	008	21 52	044	23 15	109	24 37	152	50 46	222	30 50	290	66 20	339
258	28 14	007	22 20	043	23 53	108	24 56	151	50 19	222	30 12	289	66 05	337
259	28 18	006	22 46	042	24 30	108	25 15	151	49 53	222	29 35	288	65 49	335
260	28 21	004	23 13	041	25 08	107	25 35	150	49 27	222	28 58	287	65 31	332
261	28 24	003	23 38	040	25 46	106	25 54	150	49 01	221	28 20	286	65 13	330
262	28 26	002	24 04	039	26 23	106	26 14	149	48 35	221	27 42	286	64 53	329
263	28 27	001	24 28	038	27 01	105	26 34	149	48 09	221	27 04	285	64 32	327
264	28 27	000	24 53	037	27 40	104	26 55	148	47 43	221	26 26	284	64 09	325
265	28 27	359	25 16	036	28 18	104	27 15	148	47 18	221	25 48	283	63 46	323
266	28 26	358	25 39	035	28 56	103	27 37	147	46 52	220	25 09	282	63 22	321
267	28 24	357	26 02	034	29 34	102	27 58	147	46 27	220	24 31	281	62 57	319
268	28 21	356	26 24	033	30 13	101	28 19	147	46 01	220	23 52	281	62 31	318
269	28 18	354	26 45	032	30 52	101	28 41	146	45 36	220	23 13	280	62 04	316

LAT 49°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES		Rasalhague	
270	27 06	031	31 30	100	29 03	146	59 57	228	22 35	279	61 36	314	28 13	353
271	27 26	030	32 09	099	29 26	145	59 28	228	21 56	278	61 07	313	28 08	352
272	27 46	029	32 48	099	29 48	145	58 59	228	21 17	277	60 38	311	28 03	351
273	28 05	028	33 27	098	30 11	144	58 29	228	20 38	277	60 08	310	27 56	350
274	28 23	027	34 06	097	30 34	144	58 00	228	19 58	276	59 38	308	27 49	349
275	28 40	026	34 45	097	30 58	143	57 31	228	19 19	275	59 06	307	27 41	348
276	28 57	025	35 24	096	31 21	143	57 02	228	18 40	274	58 34	305	27 32	347
277	29 14	024	36 03	095	31 45	143	56 33	228	18 01	273	58 02	304	27 23	346
278	29 29	023	36 43	095	32 09	142	56 04	227	17 21	273	57 29	303	27 13	345
279	29 44	022	37 22	094	32 33	142	55 35	227	16 42	272	56 56	301	27 02	343
280	29 58	021	38 01	093	32 58	141	55 06	227	16 03	271	56 22	300	26 51	342
281	30 12	019	38 40	092	33 23	141	54 37	227	15 23	270	55 48	299	26 38	341
282	30 24	018	39 20	092	33 48	140	54 08	227	14 44	270	55 13	298	26 25	340
283	30 36	017	39 59	091	34 13	140	53 40	227	14 05	269	54 38	297	26 12	339
284	30 48	016	40 38	090	34 38	140	53 11	227	13 25	268	54 03	295	25 57	338
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	30 58	015	20 47	044	41 18	089	35 04	139	52 42	227	53 27	294	25 42	337
286	31 08	014	21 14	043	41 57	089	35 30	139	52 14	226	52 51	293	25 27	336
287	31 17	013	21 41	042	42 37	088	35 56	138	51 45	226	52 15	292	25 10	335
288	31 25	012	22 07	041	43 16	087	36 22	138	51 17	226	51 38	291	24 54	334
289	31 33	010	22 33	040	43 55	086	36 48	138	50 49	226	51 01	290	24 36	333
290	31 40	009	22 58	039	44 34	085	37 15	137	50 21	226	50 24	289	24 18	332
291	31 45	008	23 23	038	45 14	085	37 42	137	49 53	225	49 47	288	23 59	331
292	31 51	007	23 47	037	45 53	084	38 09	136	49 25	225	49 09	287	23 40	330
293	31 55	006	24 10	036	46 32	083	38 36	136	48 57	225	48 31	286	23 20	329
294	31 58	005	24 33	035	47 11	082	39 03	136	48 29	225	47 53	285	22 59	328
295	32 01	003	24 56	034	47 50	081	39 31	135	48 01	225	47 15	284	22 38	327
296	32 03	002	25 18	033	48 29	080	39 59	135	47 34	224	46 37	283	22 16	326
297	32 04	001	25 39	032	49 08	080	40 27	135	47 06	224	45 59	282	21 54	325
298	32 05	000	26 00	031	49 46	079	40 55	134	46 39	224	45 20	281	21 31	324
299	32 04	359	26 20	030	50 25	078	41 23	134	46 12	224	44 42	280	21 08	323
	◆ Enif		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		ALTAIR	
300	26 40	029	51 03	077	41 52	133	45 45	223	44 03	280	20 44	322	32 03	358
301	26 58	028	51 41	076	42 20	133	45 18	223	43 24	279	20 19	321	32 01	356
302	27 17	027	52 19	075	42 49	133	44 51	223	42 45	278	19 54	320	31 58	355
303	27 34	026	52 57	074	43 18	132	44 24	222	42 06	277	19 29	319	31 54	354
304	27 51	025	53 35	073	43 47	132	43 58	222	41 27	276	19 03	318	31 50	353
305	28 08	024	54 13	072	44 17	132	43 32	222	40 48	275	18 37	317	31 45	352
306	28 23	023	54 50	071	44 46	131	43 05	222	40 09	275	18 10	317	31 39	351
307	28 38	022	55 27	070	45 15	131	42 39	221	39 29	274	17 42	316	31 32	349
308	28 52	021	56 04	069	45 45	131	42 13	221	38 50	273	17 15	315	31 24	348
309	29 06	020	56 40	068	46 15	131	41 48	221	38 11	272	16 46	314	31 16	347
310	29 19	018	57 16	066	46 45	130	41 22	220	37 31	272	16 18	313	31 07	346
311	29 31	017	57 52	065	47 15	130	40 57	220	36 52	271	15 49	312	30 57	345
312	29 42	016	58 28	064	47 45	130	40 32	220	36 13	270	15 19	311	30 46	344
313	29 53	015	59 03	063	48 16	129	40 06	219	35 33	269	14 50	310	30 35	343
314	30 03	014	59 38	061	48 46	129	39 42	219	34 54	269	14 19	309	30 23	342
	◆ Enif		Diphda		◆ ACHERNAR		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		ALTAIR	
315	30 12	013	35 25	076	49 17	129	28 50	181	39 17	219	34 15	268	30 10	340
316	30 20	012	36 03	075	49 48	128	28 49	181	38 52	218	33 35	267	29 57	339
317	30 28	011	36 41	074	50 19	128	28 48	181	38 28	218	32 56	266	29 42	338
318	30 35	009	37 19	073	50 50	128	28 48	180	38 04	218	32 17	266	29 27	337
319	30 41	008	37 56	072	51 21	128	28 48	180	37 40	217	31 37	265	29 12	336
320	30 46	007	38 34	071	51 52	127	28 48	179	37 16	217	30 58	264	28 55	335
321	30 51	006	39 11	070	52 23	127	28 49	179	36 52	217	30 19	263	28 38	334
322	30 55	005	39 48	070	52 55	127	28 50	179	36 29	216	29 40	263	28 21	333
323	30 58	004	40 25	069	53 26	127	28 51	178	36 06	216	29 01	262	28 02	332
324	31 00	003	41 01	068	53 58	127	28 52	178	35 43	216	28 22	261	27 43	331
325	31 01	001	41 37	067	54 29	126	28 54	177	35 20	215	27 43	261	27 24	330
326	31 02	000	42 13	066	55 01	126	28 56	177	34 57	215	27 04	260	27 03	329
327	31 02	359	42 49	065	55 33	126	28 58	177	34 35	214	26 26	259	26 43	328
328	31 01	358	43 25	064	56 05	126	29 01	176	34 13	214	25 47	259	26 21	326
329	30 59	357	44 00	063	56 37	126	29 03	176	33 51	214	25 09	258	25 59	325
	◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR		Enif	
330	44 35	062	57 09	125	29 06	175	33 29	213	24 30	257	25 37	324	30 57	356
331	45 09	060	57 41	125	29 10	175	33 08	213	23 52	256	25 13	323	30 53	355
332	45 43	059	58 13	125	29 13	175	32 47	212	23 14	256	24 50	322	30 49	353
333	46 17	058	58 46	125	29 17	174	32 26	212	22 35	255	24 25	321	30 44	352
334	46 50	057	59 18	125	29 21	174	32 05	212	21 58	254	24 01	320	30 39	351
335	47 23	056	59 50	125	29 25	173	31 44	211	21 20	254	23 35	319	30 32	350
336	47 55	055	60 23	125	29 30	173	31 24	211	20 42	253	23 09	319	30 25	349
337	48 27	054	60 55	124	29 35	173	31 04	210	20 04	252	22 43	318	30 17	348
338	48 59	052	61 28	124	29 40	172	30 44	210	19 27	252	22 16	317	30 08	347
339	49 30	051	62 00	124	29 45	172	30 24	210	18 50	251	21 49	316	29 59	346
340	50 00	050	62 33	124	29 51	172	30 05	209	18 12	250	21 21	315	29 49	344
341	50 30	049	63 05	124	29 57	171	29 46	209	17 35	250	20 53	314	29 38	343
342	50 59	047	63 38	124	30 03	171	29 27	208	16 59	249	20 24	313	29 26	342
343	51 28	046	64 10	124	30 09	170	29 09	208	16 22	248	19 55	312	29 14	341
344	51 56	045	64 43	124	30 16	170	28 50	207	15 46	248	19 26	311	29 00	340
	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		Enif	
345	52 23	043	47 42	101	27 13	141	30 23	170	28 32	207	38 21	273	28 47	339
346	52 50	042	48 21	101	27 38	140	30 30	169	28 15	207	37 41	272	28 32	338
347	53 16	041	49 00	100	28 03	140	30 38	169	27 57	206	37 02	271	28 17	337
348	53 41	039	49 38	100	28 29	139	30 45	169	27 40	206	36 23	271	28 01	336
349	54 06	038	50 17	099	28 55	139	30 53	168	27 23	205	35 43	270	27 44	335
350	54 29	036	50 56	098	29 21	138	31 02	168	27 06	205	35 04	269	27 27	333
351	54 52	035	51 35	098	29 48	138	31 10	167	26 50	204	34 25	268	27 09	332
352	55 14	033	52 14	097	30 14	137	31 19	167	26 34	204	33 45	268	26 51	331
353	55 35	032	52 53	096	30 41	137	31 28	167	26 18	203	33 06	267	26 31	330
354	55 55	030	53 32	096	31 08	136	31 37	166	26 02	203	32 27	266	26 12	329
355	56 15	028	54 12	095	31 36	136	31 46	166	25 47	203	31 47	265	25 51	328
356	56 33	027	54 51	094	32 03	135	31 56	166	25 32	202	31 08	265	25 30	327
357	56 50	025	55 30	094	32 31	135	32 06	165	25 18	202	30 29	264	25 09	326
358	57 06	023	56 09	093	32 59	134	32 16	165	25 03	201	29 50	263	24 47	325
359	57 22	022	56 49	092	33 27	134	32 26	165	24 49	201	29 11	263	24 24	324

LAT 50°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Alpheratz		**Hamal**		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	10 46	002	11 08	030	13 24	087	34 37	133	25 32	200	58 23	237	66 29	325
1	10 47	001	11 27	029	14 03	086	35 05	132	25 18	200	57 51	237	66 06	323
2	10 48	000	11 45	028	14 41	085	35 34	132	25 05	199	57 19	237	65 42	321
3	10 48	359	12 03	027	15 19	084	36 02	132	24 53	199	56 47	236	65 17	319
4	10 47	359	12 20	026	15 58	084	36 31	131	24 40	198	56 15	236	64 52	317
5	10 46	358	12 37	025	16 36	083	37 01	131	24 28	198	55 42	236	64 25	316
6	10 44	357	12 53	024	17 14	082	37 30	130	24 17	197	55 11	236	63 58	314
7	10 42	356	13 09	024	17 52	081	38 00	130	24 05	197	54 39	235	63 30	312
8	10 38	355	13 24	023	18 31	080	38 29	129	23 54	196	54 07	235	63 01	311
9	10 35	354	13 39	022	19 09	080	38 59	129	23 43	196	53 35	235	62 31	309
10	10 31	353	13 53	021	19 46	079	39 29	128	23 33	195	53 04	235	62 01	308
11	10 26	352	14 06	020	20 24	078	40 00	128	23 23	195	52 32	234	61 30	306
12	10 20	351	14 19	019	21 02	077	40 30	128	23 13	194	52 01	234	60 59	305
13	10 14	351	14 31	018	21 39	076	41 01	127	23 03	194	51 30	234	60 27	303
14	10 08	350	14 43	017	22 17	076	41 32	127	22 54	193	50 59	234	59 54	302
	Hamal		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
15	14 54	016	22 54	075	14 58	098	42 03	126	22 45	193	50 28	233	59 21	301
16	15 04	015	23 31	074	15 36	098	42 34	126	22 37	192	49 57	233	58 48	299
17	15 14	014	24 08	073	16 14	097	43 05	125	22 29	192	49 26	233	58 14	298
18	15 23	013	24 45	072	16 53	096	43 37	125	22 21	191	48 56	232	57 39	297
19	15 32	012	25 22	071	17 31	095	44 08	125	22 13	191	48 25	232	57 05	295
20	15 40	011	25 58	070	18 09	095	44 40	124	22 06	190	47 55	232	56 30	294
21	15 47	011	26 34	070	18 48	094	45 12	124	21 59	190	47 25	231	55 54	293
22	15 54	010	27 10	069	19 26	093	45 44	123	21 53	189	46 55	231	55 19	292
23	16 00	009	27 46	068	20 05	092	46 16	123	21 47	189	46 25	231	54 43	291
24	16 06	008	28 22	067	20 43	092	46 49	123	21 41	188	45 55	230	54 07	290
25	16 11	007	28 57	066	21 22	091	47 21	122	21 36	188	45 25	230	53 30	289
26	16 15	006	29 32	065	22 01	090	47 54	122	21 30	187	44 56	230	52 54	288
27	16 18	005	30 07	064	22 39	089	48 27	121	21 26	187	44 26	229	52 17	287
28	16 21	004	30 42	063	23 18	089	49 00	121	21 21	186	43 57	229	51 40	286
29	16 24	003	31 16	062	23 56	088	49 33	121	21 17	186	43 28	229	51 03	285
	Hamal		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
30	16 25	002	31 50	061	24 35	087	50 06	120	21 13	185	42 59	228	50 25	284
31	16 26	001	32 24	060	25 13	086	50 40	120	21 10	185	42 31	228	49 48	283
32	16 27	000	32 57	059	25 52	085	51 13	120	21 07	184	42 02	227	49 10	282
33	16 26	359	33 30	058	26 30	085	51 47	119	21 04	184	41 34	227	48 32	281
34	16 25	358	34 03	057	27 08	084	52 21	119	21 02	183	41 06	227	47 55	280
35	16 24	357	34 35	056	27 47	083	52 54	118	21 00	183	40 38	226	47 16	279
36	16 22	356	35 07	055	28 25	082	53 28	118	20 58	182	40 10	226	46 38	278
37	16 19	355	35 39	054	29 03	081	54 02	118	20 57	182	39 42	226	46 00	278
38	16 15	354	36 10	053	29 41	081	54 37	117	20 56	181	39 15	225	45 22	277
39	16 11	353	36 41	052	30 19	080	55 11	117	20 55	181	38 48	225	44 44	276
40	16 06	352	37 11	051	30 57	079	55 45	117	20 55	180	38 21	224	44 05	275
41	16 01	351	37 41	050	31 35	078	56 20	116	20 55	180	37 54	224	43 27	274
42	15 55	351	38 10	049	32 13	077	56 55	116	20 56	179	37 27	224	42 48	273
43	15 48	350	38 39	048	32 50	076	57 29	116	20 56	179	37 00	223	42 10	273
44	15 41	349	39 07	047	33 28	076	58 04	115	20 57	178	36 34	223	41 31	272
	RIGEL		**SIRIUS**		**◆ CANOPUS**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Hamal**	
45	39 35	046	34 05	075	58 39	115	20 59	178	36 08	222	40 53	271	15 33	348
46	40 03	045	34 42	074	59 14	115	21 01	177	35 42	222	40 14	270	15 25	347
47	40 29	043	35 19	073	59 49	114	21 03	176	35 17	221	39 36	269	15 16	346
48	40 56	042	35 56	072	60 24	114	21 05	176	34 51	221	38 57	269	15 06	345
49	41 21	041	36 32	071	60 59	114	21 08	175	34 26	221	38 18	268	14 56	344
50	41 46	040	37 09	070	61 35	113	21 12	175	34 01	220	37 40	267	14 45	343
51	42 11	039	37 45	069	62 10	113	21 15	174	33 36	220	37 01	266	14 33	342
52	42 34	037	38 21	068	62 46	113	21 19	174	33 12	219	36 23	266	14 21	341
53	42 57	036	38 56	067	63 21	113	21 23	173	32 47	219	35 44	265	14 08	340
54	43 20	035	39 32	066	63 57	112	21 28	173	32 23	218	35 06	264	13 55	339
55	43 42	034	40 07	065	64 33	112	21 33	172	31 59	218	34 28	264	13 41	338
56	44 03	032	40 42	064	65 08	112	21 38	172	31 36	218	33 49	263	13 26	338
57	44 23	031	41 17	063	65 44	112	21 44	171	31 12	217	33 11	262	13 11	337
58	44 42	030	41 51	062	66 20	111	21 50	171	30 49	217	32 33	261	12 56	336
59	45 01	028	42 25	061	66 56	111	21 56	170	30 26	216	31 55	261	12 40	335
	◆ ALDEBARAN		**BETELGEUSE**		**SIRIUS**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**	
60	22 57	010	27 17	033	42 58	060	39 07	114	22 03	170	68 06	237	39 37	292
61	23 03	009	27 38	032	43 32	059	39 42	114	22 10	169	67 33	237	39 01	291
62	23 09	008	27 58	031	44 05	058	40 17	113	22 17	169	67 01	238	38 25	290
63	23 13	007	28 17	030	44 37	057	40 53	113	22 25	168	66 28	238	37 49	289
64	23 17	005	28 36	029	45 09	056	41 29	112	22 33	168	65 56	238	37 12	288
65	23 21	004	28 54	028	45 41	055	42 04	112	22 41	167	65 23	238	36 35	287
66	23 23	003	29 11	026	46 12	053	42 40	111	22 50	167	64 51	238	35 58	286
67	23 25	002	29 28	025	46 43	052	43 16	110	22 59	166	64 18	238	35 21	285
68	23 27	001	29 44	024	47 13	051	43 53	110	23 08	166	63 46	237	34 44	284
69	23 27	000	30 00	023	47 43	050	44 29	109	23 18	165	63 13	237	34 06	283
70	23 27	359	30 15	022	48 12	049	45 05	109	23 28	165	62 41	237	33 29	282
71	23 26	358	30 29	021	48 41	047	45 42	108	23 38	164	62 08	237	32 51	282
72	23 25	357	30 42	020	49 09	046	46 19	108	23 49	164	61 36	237	32 13	281
73	23 22	356	30 55	019	49 36	045	46 55	107	24 00	163	61 03	237	31 35	280
74	23 19	355	31 07	018	50 03	044	47 32	107	24 11	163	60 31	237	30 57	279
	BETELGEUSE		**SIRIUS**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**Diphda**		**◆ ALDEBARAN**	
75	31 18	016	50 29	042	48 09	106	24 23	162	59 59	237	30 19	278	23 16	354
76	31 29	015	50 55	041	48 47	105	24 35	162	59 27	237	29 41	277	23 11	353
77	31 38	014	51 20	039	49 24	105	24 47	161	58 54	236	29 02	277	23 06	352
78	31 47	013	51 44	038	50 01	104	24 59	161	58 22	236	28 24	276	23 00	351
79	31 56	012	52 08	037	50 39	104	25 12	160	57 50	236	27 46	275	22 54	350
80	32 03	011	52 30	035	51 16	103	25 25	160	57 18	236	27 07	274	22 47	349
81	32 10	009	52 52	034	51 54	102	25 39	159	56 47	236	26 29	273	22 39	348
82	32 16	008	53 13	032	52 31	102	25 52	159	56 15	235	25 50	273	22 31	347
83	32 21	007	53 33	031	53 09	101	26 06	158	55 43	235	25 12	272	22 21	346
84	32 25	006	53 52	029	53 47	101	26 21	158	55 12	235	24 33	271	22 12	345
85	32 29	005	54 11	028	54 25	100	26 35	157	54 40	235	23 55	270	22 01	344
86	32 32	004	54 28	026	55 03	099	26 50	157	54 09	234	23 16	270	21 50	343
87	32 34	002	54 45	025	55 41	099	27 05	157	53 37	234	22 37	269	21 38	342
88	32 35	001	55 00	023	56 19	098	27 21	156	53 06	234	21 59	268	21 26	341
89	32 35	000	55 15	021	56 57	098	27 37	156	52 35	234	21 20	267	21 13	340

LAT 50°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**	
90	30 43	029	30 25	065	57 36	097	27 53	155	52 04	233	47 10	344	32 35	359
91	31 01	028	31 00	064	58 14	096	28 09	155	51 33	233	46 58	342	32 34	358
92	31 19	027	31 35	063	58 52	096	28 26	154	51 02	233	46 46	341	32 32	357
93	31 37	026	32 09	062	59 31	095	28 42	154	50 32	233	46 33	339	32 29	355
94	31 53	025	32 43	061	60 09	094	29 00	153	50 01	232	46 19	338	32 26	354
95	32 09	024	33 16	060	60 48	094	29 17	153	49 31	232	46 04	337	32 22	353
96	32 24	023	33 50	059	61 26	093	29 35	152	49 00	232	45 49	335	32 16	352
97	32 39	022	34 22	058	62 05	092	29 53	152	48 30	231	45 32	334	32 11	351
98	32 53	020	34 55	057	62 43	091	30 11	152	48 00	231	45 15	333	32 04	350
99	33 06	019	35 27	056	63 22	091	30 29	151	47 30	231	44 57	331	31 57	348
100	33 18	018	35 59	055	64 00	090	30 48	151	47 00	230	44 38	330	31 48	347
101	33 30	017	36 30	054	64 39	089	31 07	150	46 31	230	44 18	329	31 40	346
102	33 41	016	37 01	053	65 17	088	31 26	150	46 01	230	43 57	327	31 30	345
103	33 51	015	37 32	052	65 56	088	31 46	149	45 32	229	43 36	326	31 19	344
104	34 00	013	38 02	051	66 35	087	32 06	149	45 03	229	43 14	325	31 08	343
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ BETELGEUSE**	
105	34 08	012	15 35	048	20 18	094	32 26	149	44 34	229	42 52	324	30 56	341
106	34 16	011	16 03	047	20 57	093	32 46	148	44 05	228	42 28	322	30 44	340
107	34 23	010	16 32	047	21 35	092	33 06	148	43 36	228	42 05	321	30 30	339
108	34 29	009	16 59	046	22 14	091	33 27	147	43 08	228	41 40	320	30 16	338
109	34 35	007	17 27	045	22 52	091	33 48	147	42 39	227	41 15	319	30 02	337
110	34 39	006	17 54	044	23 31	090	34 09	147	42 11	227	40 49	317	29 46	336
111	34 43	005	18 20	043	24 09	089	34 30	146	41 43	227	40 23	316	29 30	335
112	34 46	004	18 46	042	24 48	088	34 52	146	41 15	226	39 56	315	29 14	334
113	34 48	003	19 12	041	25 27	087	35 14	145	40 47	226	39 28	314	28 56	333
114	34 49	001	19 37	040	26 05	087	35 36	145	40 20	225	39 00	313	28 38	332
115	34 50	000	20 02	039	26 44	086	35 58	145	39 52	225	38 32	312	28 19	330
116	34 49	359	20 26	038	27 22	085	36 20	144	39 25	225	38 03	311	28 00	329
117	34 48	358	20 49	037	28 00	084	36 43	144	38 58	224	37 33	310	27 40	328
118	34 46	356	21 12	036	28 39	083	37 06	143	38 31	224	37 03	308	27 20	327
119	34 43	355	21 35	035	29 17	083	37 29	143	38 05	223	36 33	307	26 58	326
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**BETELGEUSE**		**◆ PROCYON**	
120	21 57	034	14 01	091	37 52	143	37 38	223	36 02	306	26 37	325	34 40	354
121	22 19	033	14 39	090	38 16	142	37 12	223	35 31	305	26 14	324	34 35	353
122	22 40	032	15 18	089	38 39	142	36 46	222	34 59	304	25 52	323	34 30	352
123	23 00	031	15 56	089	39 03	142	36 20	222	34 27	303	25 28	322	34 24	350
124	23 20	030	16 35	088	39 27	141	35 55	221	33 55	302	25 04	321	34 17	349
125	23 39	029	17 14	087	39 52	141	35 29	221	33 22	301	24 40	320	34 10	348
126	23 58	028	17 52	086	40 16	141	35 04	221	32 49	300	24 15	319	34 01	347
127	24 16	027	18 31	085	40 41	140	34 39	220	32 15	299	23 50	318	33 52	346
128	24 33	026	19 09	085	41 05	140	34 15	220	31 42	298	23 24	317	33 42	344
129	24 50	025	19 47	084	41 30	140	33 50	219	31 07	297	22 57	316	33 32	343
130	25 06	024	20 26	083	41 55	139	33 26	219	30 33	297	22 30	315	33 20	342
131	25 22	023	21 04	082	42 21	139	33 02	218	29 58	296	22 03	314	33 08	341
132	25 36	022	21 42	082	42 46	139	32 38	218	29 24	295	21 35	313	32 55	340
133	25 51	021	22 20	081	43 12	138	32 14	218	28 48	294	21 07	312	32 41	339
134	26 04	020	22 58	080	43 37	138	31 51	217	28 13	293	20 38	312	32 27	338
135	26 17	019	23 36	079	44 03	138	31 28	217	65 51	248	47 14	309	32 12	336
136	26 29	018	24 14	078	44 29	137	31 05	216	65 15	248	46 43	308	31 56	335
137	26 41	017	24 52	077	44 56	137	30 42	216	64 40	248	46 13	307	31 40	334
138	26 52	016	25 29	077	45 22	137	30 20	215	64 04	248	45 41	305	31 22	333
139	27 02	015	26 07	076	45 49	136	29 58	215	63 28	247	45 10	304	31 04	332
140	27 11	014	26 44	075	46 15	136	29 36	214	62 53	247	44 38	303	30 46	331
141	27 20	013	27 21	074	46 42	136	29 14	214	62 17	247	44 05	302	30 27	330
142	27 28	011	27 58	073	47 09	136	28 53	213	61 42	247	43 32	301	30 07	329
143	27 35	010	28 35	072	47 36	135	28 32	213	61 06	246	42 59	300	29 47	328
144	27 42	009	29 12	071	48 03	135	28 11	212	60 31	246	42 25	299	29 26	326
145	27 48	008	29 48	071	48 30	135	27 50	212	59 56	246	41 51	298	29 04	325
146	27 53	007	30 24	070	48 58	135	27 30	211	59 21	245	41 17	297	28 42	324
147	27 57	006	31 01	069	49 25	134	27 10	211	58 46	245	40 42	296	28 19	323
148	28 01	005	31 36	068	49 53	134	26 50	211	58 11	245	40 08	295	27 56	322
149	28 04	004	32 12	067	50 21	134	26 31	210	57 36	244	39 32	294	27 32	321
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**PROCYON**	
150	28 06	003	32 47	066	50 49	134	26 12	210	57 01	244	38 57	293	27 07	320
151	28 07	002	33 22	065	51 17	133	25 53	209	56 27	244	38 21	292	26 42	319
152	28 08	000	33 57	064	51 45	133	25 34	209	55 52	243	37 45	291	26 17	318
153	28 08	359	34 32	063	52 13	133	25 16	208	55 18	243	37 09	290	25 51	317
154	28 07	358	35 06	062	52 41	133	24 58	208	54 43	243	36 33	289	25 24	316
155	28 05	357	35 40	061	53 09	133	24 40	207	54 09	242	35 56	288	24 58	315
156	28 03	356	36 14	060	53 38	132	24 23	207	53 35	242	35 19	287	24 30	314
157	28 00	355	36 47	059	54 06	132	24 06	206	53 01	242	34 43	286	24 02	313
158	27 56	354	37 20	058	54 35	132	23 49	206	52 27	241	34 05	285	23 34	312
159	27 51	353	37 53	057	55 04	132	23 33	205	51 53	241	33 28	285	23 05	311
160	27 46	352	38 25	056	55 32	132	23 16	205	51 20	241	32 51	284	22 36	310
161	27 40	350	38 57	055	56 01	132	23 01	204	50 46	240	32 13	283	22 06	309
162	27 33	349	39 28	054	56 30	132	22 45	203	50 13	240	31 36	282	21 36	309
163	27 26	348	39 59	053	56 59	131	22 30	203	49 40	239	30 58	281	21 06	308
164	27 18	347	40 30	052	57 28	131	22 15	202	49 06	239	30 20	280	20 35	307
	SPICA		**◆ ANTARES**		**RIGIL KENT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**◆ REGULUS**	
165	41 00	051	24 31	103	57 57	131	22 00	202	48 33	239	29 42	279	27 09	346
166	41 29	050	25 09	102	58 26	131	21 46	201	48 01	238	29 04	279	26 59	345
167	41 58	048	25 47	101	58 55	131	21 32	201	47 28	238	28 26	278	26 49	344
168	42 27	047	26 25	101	59 24	131	21 19	200	46 55	237	27 47	277	26 38	343
169	42 55	046	27 03	100	59 53	131	21 06	200	46 23	237	27 09	276	26 26	342
170	43 23	045	27 41	099	60 22	131	20 53	199	45 51	237	26 31	275	26 14	341
171	43 50	044	28 19	098	60 52	131	20 40	199	45 18	236	25 52	275	26 00	340
172	44 16	043	28 57	098	61 21	131	20 28	198	44 46	236	25 14	274	25 47	339
173	44 42	041	29 35	097	61 50	131	20 16	198	44 15	235	24 35	273	25 32	338
174	45 07	040	30 13	096	62 19	131	20 05	197	43 43	235	23 57	272	25 17	336
175	45 31	039	30 52	095	62 48	131	19 53	197	43 11	235	23 18	271	25 02	335
176	45 55	037	31 30	095	63 17	131	19 43	196	42 40	234	22 40	271	24 45	334
177	46 18	036	32 09	094	63 46	131	19 32	195	42 09	234	22 01	270	24 28	333
178	46 41	035	32 47	093	64 15	131	19 22	195	41 38	233	21 23	269	24 11	332
179	47 02	034	33 26	093	64 44	131	19 12	194	41 07	233	20 44	268	23 52	331

LAT 50°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	14 37	033	34 04	092	25 22	151	19 03	194	40 36	233	60 23	266	23 34	330
181	14 58	032	34 43	091	25 41	150	18 54	193	40 06	232	59 45	265	23 14	329
182	15 18	031	35 21	090	26 00	150	18 45	193	39 35	232	59 06	265	22 54	328
183	15 38	031	36 00	090	26 20	149	18 37	192	39 05	231	58 28	264	22 34	327
184	15 57	030	36 38	089	26 40	149	18 29	192	38 35	231	57 50	263	22 13	326
185	16 16	029	37 17	088	27 00	148	18 21	191	38 05	230	57 11	263	21 51	325
186	16 34	028	37 56	087	27 20	148	18 14	191	37 36	230	56 33	262	21 29	324
187	16 52	027	38 34	086	27 41	147	18 07	190	37 06	229	55 55	261	21 06	323
188	17 09	026	39 13	086	28 02	147	18 01	189	36 37	229	55 17	261	20 43	322
189	17 26	025	39 51	085	28 23	146	17 55	189	36 08	229	54 39	260	20 19	321
190	17 42	024	40 29	084	28 44	146	17 49	188	35 39	228	54 01	260	19 55	321
191	17 57	023	41 08	083	29 06	146	17 43	188	35 11	228	53 23	259	19 30	320
192	18 12	022	41 46	082	29 28	145	17 38	187	34 42	227	52 45	258	19 05	319
193	18 26	021	42 24	081	29 50	145	17 34	187	34 14	227	52 07	258	18 39	318
194	18 39	020	43 02	081	30 13	144	17 30	186	33 46	226	51 30	257	18 13	317
	ARCTURUS		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ REGULUS	
195	18 52	019	43 40	080	30 35	144	17 26	185	33 19	226	50 52	257	17 46	316
196	19 05	018	44 18	079	30 58	143	17 22	185	32 51	225	50 15	256	17 19	315
197	19 16	017	44 56	078	31 21	143	17 19	184	32 24	225	49 37	255	16 52	314
198	19 28	016	45 34	077	31 45	142	17 16	184	31 57	224	49 00	255	16 24	313
199	19 38	015	46 11	076	32 09	142	17 14	183	31 30	224	48 23	254	15 55	312
200	19 48	014	46 48	075	32 33	141	17 12	183	31 03	223	47 46	254	15 27	311
201	19 57	013	47 26	074	32 57	141	17 11	182	30 37	223	47 09	253	14 57	311
202	20 05	012	48 03	073	33 21	141	17 09	181	30 11	222	46 32	253	14 28	310
203	20 13	011	48 39	072	33 46	140	17 09	181	29 45	222	45 55	252	13 58	309
204	20 20	010	49 16	071	34 11	140	17 08	180	29 19	221	45 19	251	13 28	308
205	20 27	009	49 52	070	34 36	139	17 08	180	28 54	221	44 42	251	12 57	307
206	20 33	008	50 29	069	35 01	139	17 09	179	28 29	220	44 06	250	12 26	306
207	20 38	007	51 05	068	35 27	138	17 09	179	28 04	220	43 30	250	11 55	305
208	20 42	006	51 40	067	35 52	138	17 10	178	27 39	219	42 54	249	11 23	305
209	20 46	005	52 16	066	36 18	138	17 12	178	27 15	219	42 18	249	10 51	304
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	20 49	004	52 51	065	36 44	137	17 14	177	26 51	218	41 42	248	50 39	347
211	20 52	003	53 25	064	37 11	137	17 16	176	26 27	218	41 06	248	50 29	345
212	20 54	002	54 00	063	37 37	136	17 19	176	26 04	217	40 30	247	50 19	344
213	20 55	001	54 34	061	38 04	136	17 22	175	25 40	217	39 55	246	50 08	342
214	20 55	000	55 08	060	38 31	135	17 25	175	25 17	216	39 20	246	49 56	341
215	20 55	359	55 41	059	38 58	135	17 29	174	24 55	216	38 45	245	49 43	339
216	20 54	358	56 14	058	39 26	135	17 33	174	24 32	215	38 10	245	49 29	338
217	20 52	357	56 46	056	39 53	134	17 37	173	24 10	215	37 35	244	49 14	336
218	20 50	356	57 18	055	40 21	134	17 42	172	23 48	214	37 00	244	48 58	335
219	20 47	355	57 49	054	40 49	133	17 48	172	23 27	214	36 26	243	48 41	334
220	20 44	354	58 20	052	41 17	133	17 53	171	23 06	213	35 51	243	48 23	332
221	20 39	353	58 50	051	41 45	133	17 59	171	22 45	213	35 17	242	48 05	331
222	20 34	352	59 20	049	42 13	132	18 06	170	22 24	212	34 43	241	47 46	329
223	20 29	351	59 49	048	42 42	132	18 12	170	22 04	212	34 09	241	47 26	328
224	20 22	350	60 17	046	43 11	132	18 20	169	21 44	211	33 36	240	47 05	327
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		◆ SPICA		ARCTURUS	
225	60 45	045	39 24	085	43 40	131	18 27	169	21 24	210	46 43	325	20 15	349
226	61 12	043	40 03	084	44 09	131	18 35	168	21 05	210	46 21	324	20 08	348
227	61 38	042	40 41	083	44 38	131	18 43	167	20 46	209	45 58	323	19 59	347
228	62 03	040	41 19	082	45 07	130	18 52	167	20 27	209	45 34	321	19 50	346
229	62 27	038	41 58	082	45 37	130	19 01	166	20 08	208	45 10	320	19 41	345
230	62 51	037	42 36	081	46 07	129	19 10	166	19 50	208	44 45	319	19 31	344
231	63 13	035	43 14	080	46 36	129	19 20	165	19 33	207	44 19	318	19 20	343
232	63 35	033	43 52	079	47 06	129	19 30	165	19 15	207	43 53	316	19 08	342
233	63 55	031	44 30	078	47 36	128	19 40	164	18 58	206	43 26	315	18 56	341
234	64 14	029	45 07	077	48 07	128	19 51	164	18 41	205	42 59	314	18 43	340
235	64 32	027	45 45	076	48 37	128	20 02	163	18 25	205	42 31	313	18 30	339
236	64 49	025	46 22	075	49 08	128	20 13	162	18 09	204	42 02	312	18 16	338
237	65 05	023	46 59	074	49 38	127	20 25	162	17 53	204	41 33	311	18 01	337
238	65 20	021	47 36	073	50 09	127	20 37	161	17 38	203	41 03	309	17 46	336
239	65 33	019	48 13	073	50 40	127	20 50	161	17 23	203	40 33	308	17 30	335
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ARCTURUS	
240	24 01	026	12 36	059	13 38	120	21 03	160	59 05	225	40 03	307	17 14	334
241	24 17	025	13 09	058	14 11	119	21 16	160	58 38	225	39 32	306	16 57	333
242	24 33	024	13 42	057	14 45	119	21 29	159	58 11	224	39 01	305	16 40	333
243	24 48	023	14 14	057	15 19	118	21 43	159	57 44	224	38 29	304	16 22	332
244	25 03	022	14 46	056	15 53	117	21 57	158	57 17	224	37 57	303	16 03	331
245	25 16	021	15 18	055	16 27	117	22 12	158	56 50	224	37 24	302	15 44	330
246	25 30	019	15 49	054	17 02	116	22 27	157	56 23	224	36 51	301	15 24	329
247	25 42	018	16 20	053	17 37	115	22 42	157	55 56	224	36 18	300	15 04	328
248	25 54	017	16 51	052	18 12	115	22 57	156	55 29	224	35 44	299	14 43	327
249	26 05	016	17 21	051	18 47	114	23 13	156	55 02	224	35 10	298	14 22	326
250	26 16	015	17 51	050	19 22	113	23 29	155	54 36	224	34 36	297	14 00	325
251	26 25	014	18 21	050	19 58	112	23 45	155	54 09	224	34 02	296	13 38	324
252	26 35	013	18 50	049	20 34	112	24 02	154	53 42	224	33 27	295	13 15	323
253	26 43	012	19 19	048	21 09	111	24 19	154	53 16	224	32 52	294	12 52	323
254	26 51	011	19 47	047	21 45	110	24 36	153	52 49	223	32 16	293	12 28	322
	Rasalhague		◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		ACRUX		◆ SPICA		ANTARES	
255	26 58	010	20 15	046	22 22	110	24 54	153	52 23	223	31 41	292	65 48	344
256	27 04	009	20 42	045	22 58	109	25 12	152	51 56	223	31 05	291	65 37	342
257	27 09	008	21 09	044	23 35	108	25 30	152	51 30	223	30 29	290	65 24	340
258	27 14	007	21 36	043	24 11	108	25 49	151	51 04	223	29 53	290	65 10	338
259	27 18	005	22 02	042	24 48	107	26 07	151	50 38	223	29 16	289	64 55	335
260	27 21	004	22 27	041	25 25	106	26 27	150	50 12	222	28 40	288	64 38	333
261	27 24	003	22 53	040	26 02	106	26 46	150	49 46	222	28 03	287	64 20	332
262	27 26	002	23 17	039	26 39	105	27 06	149	49 20	222	27 26	286	64 01	330
263	27 27	001	23 41	038	27 17	104	27 26	149	48 54	222	26 49	285	63 41	328
264	27 27	000	24 05	037	27 54	104	27 46	148	48 28	222	26 11	284	63 20	326
265	27 27	359	24 28	036	28 31	103	28 06	148	48 03	221	25 34	283	62 58	324
266	27 26	358	24 50	035	29 09	102	28 27	147	47 38	221	24 56	283	62 35	322
267	27 24	357	25 12	034	29 47	102	28 48	147	47 12	221	24 19	282	62 11	321
268	27 21	356	25 34	033	30 25	101	29 09	146	46 47	221	23 41	281	61 46	319
269	27 18	354	25 54	032	31 03	100	29 31	146	46 22	220	23 03	280	61 20	317

LAT 50°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES		Rasalhague	
270	26 15	031	31 41	100	29 53	145	60 37	229	22 25	279	60 53	316	27 14	353
271	26 34	030	32 19	099	30 15	145	60 08	229	21 47	279	60 26	314	27 09	352
272	26 53	029	32 57	098	30 37	144	59 38	229	21 09	278	59 58	313	27 03	351
273	27 12	028	33 35	097	31 00	144	59 09	229	20 30	277	59 29	311	26 57	350
274	27 29	027	34 13	097	31 23	143	58 40	229	19 52	276	59 00	310	26 50	349
275	27 46	026	34 52	096	31 46	143	58 11	229	19 14	275	58 30	308	26 42	348
276	28 03	025	35 30	095	32 09	143	57 42	229	18 35	275	57 59	307	26 34	347
277	28 19	024	36 08	095	32 32	142	57 13	229	17 57	274	57 28	305	26 25	346
278	28 34	023	36 47	094	32 56	142	56 44	229	17 18	273	56 56	304	26 15	345
279	28 48	021	37 25	093	33 20	141	56 15	228	16 40	272	56 24	303	26 04	344
280	29 02	020	38 04	092	33 44	141	55 46	228	16 01	271	55 51	301	25 53	343
281	29 15	019	38 42	092	34 09	140	55 18	228	15 23	271	55 18	300	25 41	341
282	29 27	018	39 21	091	34 34	140	54 49	228	14 44	270	54 45	299	25 29	340
283	29 39	017	40 00	090	34 59	140	54 20	228	14 06	269	54 11	298	25 16	339
284	29 50	016	40 38	089	35 24	139	53 52	228	13 27	268	53 36	297	25 02	338
	ALTAIR		Enif		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ RIGIL KENT		ANTARES		◆ Rasalhague	
285	30 00	015	20 04	044	41 17	088	35 49	139	53 23	227	53 02	295	24 47	337
286	30 10	014	20 30	043	41 55	088	36 15	138	52 55	227	52 27	294	24 32	336
287	30 19	013	20 56	042	42 34	087	36 40	138	52 27	227	51 52	293	24 16	335
288	30 27	011	21 22	041	43 12	086	37 06	137	51 58	227	51 16	292	24 00	334
289	30 34	010	21 47	040	43 51	085	37 32	137	51 30	227	50 40	291	23 42	333
290	30 40	009	22 11	039	44 29	084	37 59	137	51 02	226	50 04	290	23 25	332
291	30 46	008	22 35	038	45 08	084	38 25	136	50 34	226	49 28	289	23 06	331
292	30 51	007	22 59	037	45 46	083	38 52	136	50 07	226	48 51	288	22 48	330
293	30 55	006	23 22	036	46 24	082	39 19	135	49 39	226	48 14	287	22 28	329
294	30 59	005	23 44	035	47 02	081	39 46	135	49 11	226	47 37	286	22 08	328
295	31 01	003	24 06	034	47 40	080	40 14	135	48 44	225	47 00	285	21 47	327
296	31 03	002	24 28	033	48 18	079	40 41	134	48 16	225	46 23	284	21 26	326
297	31 04	001	24 48	032	48 56	078	41 09	134	47 49	225	45 45	283	21 05	325
298	31 05	000	25 09	031	49 34	077	41 37	134	47 22	225	45 08	282	20 42	324
299	31 04	359	25 28	030	50 11	077	42 05	133	46 55	224	44 30	281	20 19	323
	◆ Enif		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Rasalhague		ALTAIR	
300	25 47	029	50 49	076	42 33	133	46 28	224	43 52	281	19 56	322	31 03	358
301	26 05	028	51 26	075	43 01	132	46 02	224	43 14	280	19 32	321	31 01	356
302	26 23	027	52 03	074	43 30	132	45 35	223	42 36	279	19 08	320	30 58	355
303	26 40	026	52 40	073	43 58	132	45 09	223	41 58	278	18 43	320	30 55	354
304	26 57	025	53 17	072	44 27	131	44 42	223	41 20	277	18 18	319	30 50	353
305	27 13	024	53 53	071	44 56	131	44 16	223	40 42	276	17 52	318	30 45	352
306	27 28	023	54 29	069	45 25	131	43 50	222	40 03	275	17 26	317	30 40	351
307	27 42	022	55 05	068	45 55	130	43 24	222	39 25	275	16 59	316	30 33	350
308	27 56	020	55 41	067	46 24	130	42 59	222	38 46	274	16 32	315	30 26	348
309	28 09	019	56 17	066	46 54	130	42 33	221	38 08	273	16 05	314	30 18	347
310	28 22	018	56 52	065	47 23	129	42 08	221	37 29	272	15 37	313	30 09	346
311	28 34	017	57 26	064	47 53	129	41 42	221	36 51	272	15 09	312	29 59	345
312	28 45	016	58 01	063	48 23	129	41 17	220	36 12	271	14 40	311	29 49	344
313	28 55	015	58 35	061	48 53	128	40 53	220	35 34	270	14 11	311	29 38	343
314	29 05	014	59 08	060	49 24	128	40 28	220	34 55	269	13 41	310	29 26	342
	◆ Enif		Diphda		◆ ACHERNAR		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		ALTAIR	
315	29 13	013	35 10	075	49 54	128	29 49	181	40 03	219	34 17	268	29 14	341
316	29 22	012	35 47	074	50 25	128	29 49	181	39 39	219	33 38	268	29 00	340
317	29 29	011	36 24	073	50 55	127	29 48	181	39 15	219	32 59	267	28 47	338
318	29 36	009	37 01	073	51 26	127	29 48	180	38 51	218	32 21	266	28 32	337
319	29 42	008	37 38	072	51 57	127	29 48	180	38 27	218	31 42	265	28 17	336
320	29 47	007	38 14	071	52 28	126	29 48	179	38 04	217	31 04	265	28 01	335
321	29 51	006	38 51	070	52 59	126	29 49	179	37 40	217	30 26	264	27 44	334
322	29 55	005	39 27	069	53 30	126	29 50	179	37 17	217	29 47	263	27 27	333
323	29 58	004	40 02	068	54 01	126	29 51	178	36 54	216	29 09	263	27 09	332
324	30 00	003	40 38	067	54 33	125	29 52	178	36 31	216	28 31	262	26 51	331
325	30 01	001	41 13	066	55 04	125	29 54	177	36 09	216	27 53	261	26 32	330
326	30 02	000	41 48	065	55 36	125	29 56	177	35 47	215	27 15	260	26 12	329
327	30 02	359	42 23	064	56 08	125	29 58	177	35 24	215	26 37	260	25 52	328
328	30 01	358	42 58	063	56 39	124	30 00	176	35 02	214	25 59	259	25 31	327
329	29 59	357	43 32	062	57 11	124	30 03	176	34 41	214	25 21	258	25 10	326
	◆ Diphda		ACHERNAR		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		ANTARES		◆ ALTAIR		Enif	
330	44 06	061	57 43	124	30 06	175	34 19	214	24 43	258	24 48	325	29 57	356
331	44 39	060	58 15	124	30 09	175	33 58	213	24 06	257	24 25	324	29 53	355
332	45 12	059	58 47	124	30 13	175	33 37	213	23 28	256	24 02	323	29 49	354
333	45 45	057	59 19	124	30 17	174	33 16	212	22 51	255	23 38	322	29 45	352
334	46 17	056	59 51	123	30 21	174	32 56	212	22 13	255	23 14	321	29 39	351
335	46 49	055	60 24	123	30 25	173	32 35	212	21 36	254	22 50	320	29 33	350
336	47 20	054	60 56	123	30 30	173	32 15	211	20 59	253	22 24	319	29 26	349
337	47 51	053	61 28	123	30 34	173	31 55	211	20 22	253	21 59	318	29 18	348
338	48 22	052	62 01	123	30 39	172	31 36	210	19 46	252	21 33	317	29 10	347
339	48 52	050	62 33	123	30 45	172	31 16	210	19 09	251	21 06	316	29 01	346
340	49 21	049	63 06	123	30 50	171	30 57	209	18 33	251	20 39	315	28 51	345
341	49 50	048	63 38	123	30 56	171	30 39	209	17 56	250	20 11	314	28 40	343
342	50 18	047	64 11	122	31 02	171	30 20	209	17 20	249	19 44	313	28 29	342
343	50 46	045	64 43	122	31 09	170	30 02	208	16 44	249	19 15	312	28 17	341
344	51 13	044	65 16	122	31 15	170	29 44	208	16 08	248	18 46	311	28 04	340
	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		Enif	
345	51 39	043	47 54	100	27 59	140	31 22	170	29 26	207	38 17	274	27 51	339
346	52 05	041	48 32	100	28 24	140	31 29	169	29 08	207	37 39	273	27 36	338
347	52 30	040	49 10	099	28 49	139	31 37	169	28 51	206	37 00	272	27 22	337
348	52 54	038	49 48	098	29 14	139	31 44	168	28 34	206	36 22	271	27 06	336
349	53 18	037	50 26	098	29 40	138	31 52	168	28 17	205	35 43	271	26 50	335
350	53 41	035	51 04	097	30 06	138	32 00	168	28 01	205	35 05	270	26 33	334
351	54 03	034	51 43	096	30 32	137	32 09	167	27 44	205	34 26	269	26 16	333
352	54 24	032	52 21	096	30 58	137	32 17	167	27 29	204	33 47	268	25 58	332
353	54 44	031	52 59	095	31 25	136	32 26	167	27 13	204	33 09	267	25 39	331
354	55 03	029	53 38	094	31 51	136	32 35	166	26 58	203	32 30	267	25 20	330
355	55 22	028	54 16	094	32 18	135	32 44	166	26 43	203	31 52	266	25 00	329
356	55 39	026	54 55	093	32 46	135	32 54	165	26 28	202	31 13	265	24 40	328
357	55 56	025	55 33	092	33 13	134	33 04	165	26 13	202	30 35	265	24 19	327
358	56 11	023	56 12	091	33 41	134	33 14	165	25 59	201	29 57	264	23 57	325
359	56 26	021	56 50	091	34 09	133	33 24	164	25 45	201	29 18	263	23 35	324

LAT 51°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	55 43	019	13 21	087	35 18	132	34 32	164	26 28	201	58 55	238	65 39	326
1	55 54	017	13 58	086	35 46	132	34 43	163	26 15	200	58 23	238	65 18	324
2	56 05	016	14 36	085	36 14	131	34 54	163	26 02	200	57 51	238	64 55	322
3	56 15	014	15 13	084	36 42	131	35 05	163	25 50	199	57 19	238	64 32	321
4	56 24	012	15 51	083	37 11	131	35 16	162	25 37	199	56 47	237	64 07	319
5	56 31	011	16 28	083	37 39	130	35 28	162	25 25	198	56 16	237	63 42	317
6	56 37	009	17 06	082	38 08	130	35 39	162	25 14	198	55 44	237	63 16	315
7	56 43	007	17 43	081	38 38	129	35 51	161	25 03	197	55 12	237	62 49	314
8	56 47	005	18 20	080	39 07	129	36 04	161	24 52	197	54 41	236	62 21	312
9	56 50	004	18 58	079	39 37	128	36 16	161	24 41	196	54 09	236	61 53	311
10	56 52	002	19 35	079	40 06	128	36 29	160	24 31	196	53 38	236	61 24	309
11	56 53	000	20 12	078	40 36	127	36 41	160	24 21	195	53 07	236	60 54	308
12	56 52	359	20 48	077	41 06	127	36 54	160	24 11	195	52 36	235	60 24	306
13	56 51	357	21 25	076	41 37	126	37 08	159	24 02	194	52 05	235	59 53	305
14	56 48	355	22 02	075	42 07	126	37 21	159	23 53	194	51 34	235	59 22	303
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	22 38	074	15 06	098	42 38	126	23 44	193	51 03	234	58 50	302	56 44	353
16	23 14	073	15 44	097	43 09	125	23 36	193	50 33	234	58 18	301	56 39	352
17	23 51	073	16 21	097	43 40	125	23 27	192	50 02	234	57 45	299	56 33	350
18	24 26	072	16 59	096	44 11	124	23 20	192	49 32	233	57 12	298	56 26	348
19	25 02	071	17 36	095	44 42	124	23 12	191	49 02	233	56 38	297	56 18	346
20	25 38	070	18 14	094	45 13	123	23 05	191	48 32	233	56 04	296	56 08	345
21	26 13	069	18 52	094	45 45	123	22 59	190	48 02	232	55 30	295	55 58	343
22	26 48	068	19 29	093	46 17	123	22 52	190	47 32	232	54 56	293	55 46	341
23	27 23	067	20 07	092	46 49	122	22 46	189	47 02	232	54 21	292	55 34	340
24	27 58	066	20 45	091	47 21	122	22 40	188	46 33	231	53 46	291	55 20	338
25	28 33	066	21 23	090	47 53	121	22 35	188	46 04	231	53 10	290	55 06	337
26	29 07	065	22 00	090	48 25	121	22 30	187	45 34	230	52 35	289	54 50	335
27	29 41	064	22 38	089	48 58	120	22 25	187	45 05	230	51 59	288	54 34	333
28	30 14	063	23 16	088	49 30	120	22 21	186	44 36	230	51 23	287	54 16	332
29	30 48	062	23 54	087	50 03	120	22 17	186	44 08	229	50 47	286	53 58	330
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	31 21	061	24 31	087	50 36	119	22 13	185	43 39	229	50 10	285	53 39	329
31	31 54	060	25 09	086	51 09	119	22 10	185	43 11	229	49 34	284	53 19	327
32	32 26	059	25 47	085	51 42	118	22 07	184	42 43	228	48 57	283	52 58	326
33	32 58	058	26 24	084	52 15	118	22 04	184	42 14	228	48 20	282	52 36	324
34	33 30	057	27 02	083	52 49	118	22 02	183	41 47	227	47 43	281	52 14	323
35	34 02	056	27 39	083	53 22	117	22 00	183	41 19	227	47 06	280	51 51	321
36	34 33	055	28 17	082	53 56	117	21 58	182	40 51	227	46 29	279	51 27	320
37	35 03	054	28 54	081	54 30	116	21 57	182	40 24	226	45 52	279	51 02	319
38	35 34	053	29 31	080	55 04	116	21 56	181	39 57	226	45 14	278	50 37	317
39	36 04	052	30 08	079	55 38	116	21 55	181	39 30	225	44 37	277	50 11	316
40	36 33	051	30 45	078	56 12	115	21 55	180	39 03	225	43 59	276	49 45	315
41	37 02	050	31 22	077	56 46	115	21 55	180	38 37	225	43 22	275	49 17	313
42	37 30	048	31 59	077	57 20	115	21 56	179	38 10	224	42 44	274	48 50	312
43	37 59	047	32 36	076	57 55	114	21 56	179	37 44	224	42 07	273	48 21	311
44	38 26	046	33 12	075	58 29	114	21 57	178	37 18	223	41 29	273	47 53	310
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	38 53	045	33 49	074	59 04	113	21 59	178	36 52	223	40 51	272	47 23	308
46	39 20	044	34 25	073	59 38	113	22 01	177	36 27	222	40 13	271	46 54	307
47	39 46	043	35 01	072	60 13	113	22 03	176	36 01	222	39 36	270	46 23	306
48	40 11	042	35 37	071	60 48	112	22 05	176	35 36	222	38 58	270	45 53	305
49	40 36	040	36 12	070	61 23	112	22 08	175	35 11	221	38 20	269	45 21	304
50	41 00	039	36 48	069	61 58	112	22 11	175	34 47	221	37 42	268	44 50	303
51	41 24	038	37 23	068	62 33	111	22 15	174	34 22	220	37 05	267	44 18	302
52	41 47	037	37 58	067	63 08	111	22 19	174	33 58	220	36 27	266	43 45	300
53	42 09	036	38 33	067	63 43	111	22 23	173	33 34	219	35 49	266	43 13	299
54	42 31	034	39 07	066	64 19	110	22 28	173	33 10	219	35 12	265	42 40	298
55	42 52	033	39 42	065	64 54	110	22 32	172	32 46	218	34 34	264	42 06	297
56	43 12	032	40 16	064	65 30	110	22 38	172	32 23	218	33 56	264	41 33	296
57	43 31	031	40 49	063	66 05	109	22 43	171	32 00	217	33 19	263	40 59	295
58	43 50	029	41 23	061	66 41	109	22 49	171	31 37	217	32 42	262	40 24	294
59	44 08	028	41 56	060	67 17	109	22 55	170	31 15	217	32 04	261	39 50	293
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	44 26	027	42 28	059	39 31	114	23 02	170	30 52	216	31 27	261	39 15	292
61	44 42	025	43 00	058	40 06	113	23 09	169	30 30	216	30 50	260	38 40	291
62	44 58	024	43 32	057	40 41	112	23 16	169	30 08	215	30 13	259	38 04	290
63	45 13	023	44 04	056	41 16	112	23 24	168	29 47	215	29 35	259	37 29	289
64	45 27	021	44 35	055	41 51	111	23 32	168	29 25	214	28 59	258	36 53	288
65	45 40	020	45 06	054	42 26	111	23 40	167	29 04	214	28 22	257	36 17	288
66	45 53	018	45 36	053	43 01	110	23 48	167	28 44	213	27 45	256	35 41	287
67	46 04	017	46 06	051	43 37	110	23 57	166	28 23	213	27 08	256	35 05	286
68	46 15	016	46 35	050	44 13	109	24 06	166	28 03	212	26 32	255	34 29	285
69	46 24	014	47 04	049	44 48	108	24 16	165	27 43	212	25 55	254	33 52	284
70	46 33	013	47 32	048	45 24	108	24 26	165	27 23	211	25 19	254	33 15	283
71	46 41	011	48 00	047	46 00	107	24 36	164	27 04	211	24 43	253	32 38	282
72	46 48	010	48 27	045	46 36	107	24 46	164	26 45	210	24 07	252	32 01	281
73	46 54	009	48 54	044	47 13	106	24 57	163	26 26	210	23 31	252	31 24	281
74	46 59	007	49 19	043	47 49	105	25 08	163	26 07	209	22 55	251	30 47	280
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	47 04	006	49 45	041	48 25	105	25 20	162	25 49	209	60 31	238	30 10	279
76	47 07	004	50 09	040	49 02	104	25 32	162	25 31	208	59 59	238	29 33	278
77	47 09	003	50 33	039	49 39	104	25 44	161	25 13	208	59 27	238	28 55	277
78	47 10	001	50 57	037	50 15	103	25 56	161	24 56	207	58 55	238	28 18	276
79	47 11	000	51 19	036	50 52	102	26 09	160	24 39	207	58 23	237	27 40	276
80	47 10	358	51 41	034	51 29	102	26 21	160	24 22	206	57 52	237	27 03	275
81	47 09	357	52 02	033	52 06	101	26 35	159	24 06	206	57 20	237	26 25	274
82	47 06	355	52 22	032	52 43	101	26 48	159	23 50	205	56 48	237	25 47	273
83	47 03	354	52 41	030	53 20	100	27 02	158	23 34	205	56 17	236	25 09	272
84	46 58	353	53 00	029	53 57	099	27 16	158	23 18	204	55 46	236	24 32	272
85	46 53	351	53 18	027	54 35	099	27 31	157	23 03	203	55 14	236	23 54	271
86	46 47	350	53 34	026	55 12	098	27 45	157	22 48	203	54 43	236	23 16	270
87	46 39	348	53 50	024	55 50	097	28 00	156	22 34	202	54 12	235	22 38	269
88	46 31	347	54 05	022	56 27	097	28 16	156	22 19	202	53 41	235	22 01	268
89	46 22	345	54 19	021	57 05	096	28 31	155	22 06	201	53 10	235	21 23	268

LAT 51°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**	
90	29 50	029	57 42	095	28 47	155	21 52	201	52 39	234	46 12	344	31 35	359
91	30 08	028	58 20	095	29 03	154	21 39	200	52 09	234	46 01	343	31 34	358
92	30 26	027	58 57	094	29 20	154	21 26	200	51 38	234	45 50	341	31 32	357
93	30 43	026	59 35	093	29 36	154	21 13	199	51 08	234	45 37	340	31 30	355
94	30 59	025	60 13	093	29 53	153	21 01	199	50 37	233	45 23	338	31 26	354
95	31 14	024	60 50	092	30 10	153	20 49	198	50 07	233	45 09	337	31 22	353
96	31 29	022	61 28	091	30 28	152	20 38	197	49 37	233	44 54	336	31 17	352
97	31 43	021	62 06	090	30 46	152	20 27	197	49 07	232	44 38	334	31 11	351
98	31 56	020	62 44	090	31 04	151	20 16	196	48 38	232	44 21	333	31 05	350
99	32 09	019	63 21	089	31 22	151	20 05	196	48 08	232	44 04	332	30 58	348
100	32 21	018	63 59	088	31 40	150	19 55	195	47 38	231	43 46	330	30 50	347
101	32 32	017	64 37	087	31 59	150	19 45	195	47 09	231	43 27	329	30 41	346
102	32 43	016	65 15	086	32 18	150	19 36	194	46 40	231	43 07	328	30 32	345
103	32 52	014	65 52	085	32 37	149	19 27	194	46 11	230	42 46	327	30 22	344
104	33 01	013	66 30	084	32 57	149	19 18	193	45 42	230	42 25	325	30 11	343
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
105	33 10	012	14 55	048	20 22	093	33 17	148	45 13	229	42 03	324	55 38	354
106	33 17	011	15 23	047	20 59	092	33 37	148	44 45	229	41 41	323	55 33	352
107	33 24	010	15 50	046	21 37	092	33 57	147	44 16	229	41 18	322	55 28	351
108	33 30	008	16 17	045	22 15	091	34 17	147	43 48	228	40 54	320	55 21	349
109	33 35	007	16 44	045	22 53	090	34 38	147	43 20	228	40 30	319	55 13	347
110	33 39	006	17 10	044	23 30	089	34 59	146	42 52	228	40 05	318	55 05	346
111	33 43	005	17 36	043	24 08	089	35 20	146	42 24	227	39 39	317	54 55	344
112	33 46	004	18 02	042	24 46	088	35 41	145	41 56	227	39 13	316	54 44	342
113	33 48	003	18 27	041	25 24	087	36 03	145	41 29	226	38 46	315	54 32	341
114	33 49	001	18 51	040	26 01	086	36 25	145	41 02	226	38 19	313	54 19	339
115	33 50	000	19 15	039	26 39	085	36 47	144	40 35	226	37 52	312	54 05	338
116	33 49	359	19 38	038	27 17	085	37 09	144	40 08	225	37 23	311	53 50	336
117	33 48	358	20 02	037	27 54	084	37 31	143	39 41	225	36 55	310	53 35	334
118	33 46	357	20 24	036	28 32	083	37 54	143	39 15	224	36 26	309	53 18	333
119	33 44	355	20 46	035	29 09	082	38 17	143	38 48	224	35 56	308	53 00	331
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
120	21 07	034	14 02	091	38 40	142	17 49	184	38 22	224	35 26	307	52 42	330
121	21 28	033	14 39	090	39 03	142	17 47	183	37 56	223	34 56	306	52 22	328
122	21 49	032	15 17	089	39 26	141	17 45	183	37 30	223	34 25	305	52 02	327
123	22 09	031	15 55	088	39 50	141	17 43	182	37 05	222	33 54	304	51 41	326
124	22 28	030	16 33	088	40 14	141	17 42	182	36 40	222	33 22	303	51 19	324
125	22 47	029	17 10	087	40 38	140	17 41	181	36 15	221	32 50	302	50 57	323
126	23 05	028	17 48	086	41 02	140	17 40	180	35 50	221	32 18	301	50 34	321
127	23 22	027	18 26	085	41 26	140	17 40	180	35 25	221	31 46	300	50 10	320
128	23 39	026	19 03	084	41 51	139	17 40	179	35 01	220	31 13	299	49 45	319
129	23 56	025	19 41	084	42 16	139	17 41	179	34 36	220	30 40	298	49 20	317
130	24 11	024	20 18	083	42 41	139	17 42	178	34 12	219	30 06	297	48 54	316
131	24 26	023	20 56	082	43 06	138	17 43	178	33 49	219	29 32	296	48 27	315
132	24 41	022	21 33	081	43 31	138	17 45	177	33 25	218	28 58	295	48 00	313
133	24 55	021	22 10	080	43 56	138	17 47	176	33 02	218	28 24	294	47 33	312
134	25 08	020	22 48	080	44 22	137	17 50	176	32 39	217	27 49	293	47 04	311
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
135	25 20	019	23 25	079	44 47	137	17 53	175	32 16	217	66 12	251	46 36	310
136	25 32	018	24 02	078	45 13	137	17 56	175	31 53	217	65 37	250	46 06	309
137	25 43	017	24 38	077	45 39	136	18 00	174	31 31	216	65 01	250	45 36	307
138	25 54	016	25 15	076	46 05	136	18 04	174	31 09	216	64 26	250	45 06	306
139	26 04	015	25 52	075	46 32	136	18 08	173	30 47	215	63 50	249	44 36	305
140	26 13	014	26 28	074	46 58	135	18 13	172	30 25	215	63 15	249	44 04	304
141	26 21	012	27 04	074	47 25	135	18 18	172	30 04	214	62 40	249	43 33	303
142	26 29	011	27 41	073	47 51	135	18 24	171	29 43	214	62 05	248	43 01	302
143	26 36	010	28 17	072	48 18	135	18 30	171	29 22	213	61 30	248	42 29	301
144	26 43	009	28 52	071	48 45	134	18 36	170	29 02	213	60 55	248	41 56	300
145	26 48	008	29 28	070	49 12	134	18 43	170	28 41	212	60 20	247	41 23	299
146	26 53	007	30 03	069	49 40	134	18 50	169	28 21	212	59 45	247	40 50	298
147	26 57	006	30 39	068	50 07	133	18 57	168	28 01	211	59 10	247	40 16	296
148	27 01	005	31 13	067	50 34	133	19 05	168	27 42	211	58 36	246	39 42	295
149	27 04	004	31 48	066	51 02	133	19 13	167	27 23	210	58 01	246	39 08	294
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
150	27 06	003	32 23	065	51 30	133	19 21	167	27 04	210	57 27	245	38 33	294
151	27 07	001	32 57	065	51 57	132	19 30	166	26 45	209	56 53	245	37 59	293
152	27 08	000	33 31	064	52 25	132	19 40	166	26 27	209	56 18	245	37 24	292
153	27 08	359	34 05	063	52 53	132	19 49	165	26 09	208	55 44	244	36 48	291
154	27 07	358	34 38	062	53 21	132	19 59	165	25 51	208	55 10	244	36 13	290
155	27 05	357	35 11	061	53 50	132	20 09	164	25 34	207	54 36	244	35 37	289
156	27 03	356	35 44	060	54 18	131	20 20	163	25 17	207	54 03	243	35 01	288
157	27 00	355	36 16	059	54 46	131	20 31	163	25 00	206	53 29	243	34 25	287
158	26 56	354	36 48	058	55 15	131	20 42	162	24 43	206	52 56	242	33 49	286
159	26 52	353	37 20	057	55 43	131	20 54	162	24 27	205	52 22	242	33 13	285
160	26 47	352	37 51	055	56 12	131	21 06	161	24 11	205	51 49	242	32 36	284
161	26 41	351	38 22	054	56 41	131	21 18	161	23 55	204	51 16	241	32 00	283
162	26 34	349	38 53	053	57 09	130	21 31	160	23 40	204	50 43	241	31 23	283
163	26 27	348	39 23	052	57 38	130	21 44	160	23 25	203	50 10	240	30 46	282
164	26 19	347	39 52	051	58 07	130	21 57	159	23 10	203	49 37	240	30 09	281
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**REGULUS**	
165	40 21	050	24 44	102	22 11	158	22 56	202	49 04	240	29 32	280	26 10	346
166	40 50	049	25 21	101	22 25	158	22 42	202	48 32	239	28 55	279	26 01	345
167	41 18	048	25 58	101	22 39	157	22 28	201	47 59	239	28 17	278	25 51	344
168	41 46	047	26 35	100	22 54	157	22 15	200	47 27	238	27 40	277	25 40	343
169	42 13	045	27 13	099	23 09	156	22 02	200	46 55	238	27 02	277	25 29	342
170	42 40	044	27 50	099	23 24	156	21 49	199	46 23	238	26 25	276	25 17	341
171	43 06	043	28 27	098	23 40	155	21 37	199	45 51	237	25 47	275	25 04	340
172	43 31	042	29 05	097	23 56	155	21 25	198	45 20	237	25 10	274	24 51	339
173	43 56	041	29 42	096	24 12	154	21 13	198	44 48	236	24 32	273	24 37	338
174	44 21	039	30 20	096	24 29	154	21 02	197	44 17	236	23 54	273	24 22	337
175	44 44	038	30 57	095	24 46	153	20 51	197	43 46	235	23 16	272	24 07	336
176	45 07	037	31 35	094	25 03	153	20 40	196	43 15	235	22 39	271	23 51	335
177	45 30	036	32 13	093	25 20	152	20 30	196	42 44	235	22 01	270	23 34	334
178	45 51	034	32 50	093	25 38	152	20 20	195	42 13	234	21 23	270	23 17	333
179	46 12	033	33 28	092	25 56	151	20 10	194	41 43	234	20 45	269	23 00	332

LAT 51°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	46 32	032	34 06	091	26 14	151	20 01	194	41 12	233	60 27	268	22 41	331
181	46 52	030	34 44	090	26 33	150	19 52	193	40 42	233	59 49	267	22 23	330
182	47 10	029	35 21	090	26 52	150	19 44	193	40 12	232	59 11	266	22 03	329
183	47 28	028	35 59	089	27 11	149	19 35	192	39 42	232	58 33	266	21 43	328
184	47 45	026	36 37	088	27 31	149	19 28	192	39 13	231	57 56	265	21 23	327
185	48 01	025	37 14	087	27 51	148	19 20	191	38 43	231	57 18	264	21 01	326
186	48 17	023	37 52	086	28 11	148	19 13	191	38 14	230	56 41	263	20 40	325
187	48 31	022	38 30	086	28 31	147	19 06	190	37 45	230	56 03	263	20 18	324
188	48 45	020	39 07	085	28 52	147	19 00	189	37 16	230	55 26	262	19 55	323
189	48 58	019	39 45	084	29 13	146	18 54	189	36 48	229	54 48	262	19 32	322
190	49 09	017	40 23	083	29 34	146	18 48	188	36 19	229	54 11	261	19 08	321
191	49 20	016	41 00	082	29 55	145	18 43	188	35 51	228	53 34	260	18 44	320
192	49 30	015	41 37	081	30 17	145	18 38	187	35 23	228	52 57	260	18 20	319
193	49 39	013	42 15	081	30 39	144	18 33	187	34 55	227	52 20	259	17 54	318
194	49 47	012	42 52	080	31 01	144	18 29	186	34 28	227	51 43	258	17 29	317
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		Denebola	
195	17 56	019	43 29	079	31 23	143	18 26	185	34 00	226	51 06	258	22 47	342
196	18 08	018	44 06	078	31 46	143	18 22	185	33 33	226	50 29	257	22 35	341
197	18 19	017	44 43	077	32 09	142	18 19	184	33 06	225	49 52	257	22 22	340
198	18 30	016	45 20	076	32 32	142	18 16	184	32 39	225	49 15	256	22 08	339
199	18 40	015	45 56	075	32 56	141	18 14	183	32 13	224	48 39	255	21 54	338
200	18 50	014	46 32	074	33 19	141	18 12	183	31 47	224	48 02	255	21 39	337
201	18 58	013	47 09	073	33 43	141	18 11	182	31 21	223	47 26	254	21 24	336
202	19 07	012	47 45	072	34 07	140	18 09	181	30 55	223	46 50	254	21 08	335
203	19 14	011	48 21	071	34 32	140	18 09	181	30 29	222	46 13	253	20 51	334
204	19 21	010	48 56	070	34 56	139	18 08	180	30 04	222	45 37	252	20 34	333
205	19 28	009	49 32	069	35 21	139	18 08	180	29 39	221	45 01	252	20 17	332
206	19 33	008	50 07	068	35 46	138	18 09	179	29 14	221	44 26	251	19 58	331
207	19 38	007	50 42	067	36 11	138	18 09	179	28 50	220	43 50	251	19 40	330
208	19 43	006	51 16	066	36 37	137	18 10	178	28 26	220	43 14	250	19 20	329
209	19 47	005	51 51	065	37 02	137	18 12	177	28 02	219	42 39	250	19 00	328
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	19 50	004	52 25	064	37 28	137	18 14	177	27 38	219	42 04	249	49 40	347
211	19 52	003	52 58	063	37 54	136	18 16	176	27 14	218	41 28	248	49 31	346
212	19 54	002	53 32	061	38 21	136	18 18	176	26 51	218	40 53	248	49 21	344
213	19 55	001	54 05	060	38 47	135	18 21	175	26 28	217	40 19	247	49 11	343
214	19 55	000	54 37	059	39 14	135	18 25	175	26 06	217	39 44	247	48 59	341
215	19 55	359	55 09	058	39 40	134	18 28	174	25 43	216	39 09	246	48 46	340
216	19 54	358	55 41	056	40 08	134	18 32	174	25 21	216	38 35	246	48 33	338
217	19 53	357	56 12	055	40 35	134	18 37	173	24 59	215	38 01	245	48 19	337
218	19 50	356	56 43	054	41 02	133	18 42	172	24 38	214	37 26	244	48 03	335
219	19 47	355	57 13	052	41 30	133	18 47	172	24 17	214	36 52	244	47 47	334
220	19 44	354	57 43	051	41 58	132	18 53	171	23 56	213	36 19	243	47 30	333
221	19 40	353	58 12	050	42 25	132	18 58	171	23 35	213	35 45	243	47 13	331
222	19 35	352	58 40	048	42 54	132	19 05	170	23 15	212	35 12	242	46 54	330
223	19 29	351	59 08	047	43 22	131	19 11	170	22 55	212	34 38	242	46 35	329
224	19 23	350	59 35	045	43 50	131	19 18	169	22 35	211	34 05	241	46 15	327
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	60 02	044	39 19	084	44 19	131	19 26	168	22 16	211	33 32	240	45 54	326
226	60 28	042	39 56	083	44 48	130	19 34	168	21 57	210	32 59	240	45 32	325
227	60 52	040	40 34	082	45 17	130	19 42	167	21 38	210	32 27	239	45 10	323
228	61 17	039	41 11	082	45 46	129	19 50	167	21 19	209	31 55	239	44 47	322
229	61 40	037	41 48	081	46 15	129	19 59	166	21 01	208	31 22	238	44 24	321
230	62 02	035	42 26	080	46 44	129	20 08	166	20 43	208	30 50	238	43 59	320
231	62 23	034	43 03	079	47 14	128	20 18	165	20 26	207	30 19	237	43 35	318
232	62 44	032	43 40	078	47 44	128	20 28	165	20 09	207	29 47	236	43 09	317
233	63 03	030	44 17	077	48 13	128	20 38	164	19 52	206	29 16	236	42 43	316
234	63 22	028	44 53	076	48 43	127	20 48	163	19 36	206	28 45	235	42 17	315
235	63 39	026	45 30	075	49 14	127	20 59	163	19 19	205	28 14	235	41 49	314
236	63 55	024	46 06	074	49 44	127	21 11	162	19 04	204	27 43	234	41 22	312
237	64 10	022	46 43	073	50 14	126	21 22	162	18 48	204	27 13	233	40 54	311
238	64 24	020	47 19	072	50 45	126	21 34	161	18 33	203	26 42	233	40 25	310
239	64 36	018	47 55	071	51 15	126	21 46	161	18 19	203	26 12	232	39 56	309
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	64 47	016	48 30	070	14 07	120	21 59	160	18 04	202	59 47	226	39 26	308
241	64 57	014	49 06	069	14 40	119	22 12	160	17 50	201	59 20	226	38 56	307
242	65 06	012	49 41	068	15 13	118	22 25	159	17 37	201	58 53	226	38 26	306
243	65 13	010	50 16	067	15 47	118	22 39	159	17 23	200	58 26	226	37 55	305
244	65 19	008	50 51	066	16 20	117	22 53	158	17 10	200	57 59	226	37 24	304
245	65 23	006	51 25	065	16 54	116	23 07	158	16 58	199	57 32	225	36 52	303
246	65 27	004	51 59	064	17 28	116	23 22	157	16 46	199	57 05	225	36 20	302
247	65 28	001	52 33	063	18 02	115	23 37	156	16 34	198	56 39	225	35 48	301
248	65 28	359	53 07	062	18 36	114	23 52	156	16 22	197	56 12	225	35 15	300
249	65 27	357	53 40	061	19 11	114	24 07	155	16 11	197	55 45	225	34 42	299
250	65 25	355	54 12	059	19 46	113	24 23	155	16 01	196	55 18	225	34 09	298
251	65 21	353	54 45	058	20 21	112	24 39	154	15 50	195	54 52	225	33 35	297
252	65 15	351	55 16	057	20 56	111	24 56	154	15 41	195	54 25	225	33 01	296
253	65 08	349	55 48	056	21 31	111	25 13	153	15 31	194	53 59	224	32 27	295
254	65 00	346	56 19	054	22 06	110	25 30	153	15 22	194	53 32	224	31 53	294
	ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	19 33	046	22 42	109	25 47	152	15 13	193	53 06	224	31 18	293	64 51	344
256	20 00	045	23 18	109	26 05	152	15 05	192	52 40	224	30 43	292	64 40	342
257	20 26	044	23 53	108	26 23	151	14 57	192	52 14	224	30 08	291	64 28	340
258	20 52	043	24 29	107	26 41	151	14 49	191	51 47	224	29 32	290	64 14	338
259	21 17	042	25 05	107	27 00	150	14 42	191	51 21	223	28 57	289	64 00	336
260	21 42	041	25 42	106	27 19	150	14 35	190	50 56	223	28 21	288	63 44	334
261	22 07	040	26 18	105	27 38	149	14 29	189	50 30	223	27 45	287	63 27	332
262	22 31	039	26 55	105	27 57	149	14 23	189	50 04	223	27 09	287	63 09	331
263	22 54	038	27 31	104	28 17	148	14 18	188	49 39	222	26 33	286	62 50	329
264	23 17	037	28 08	103	28 37	148	14 12	188	49 13	222	25 56	285	62 30	327
265	23 39	036	28 45	102	28 57	147	14 08	187	48 48	222	25 20	284	62 09	325
266	24 01	035	29 22	102	29 17	147	14 03	186	48 23	222	24 43	283	61 47	323
267	24 23	034	29 59	101	29 38	146	13 59	186	47 57	222	24 06	282	61 24	322
268	24 43	033	30 36	100	29 59	146	13 56	185	47 33	221	23 29	281	61 00	320
269	25 03	032	31 13	100	30 20	145	13 53	184	47 08	221	22 52	281	60 36	318

LAT 51°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES	
270	25 23	031	31 50	099	30 42	145	13 50	184	61 15	230	22 15	280	60 10	317
271	25 42	030	32 28	098	31 04	145	13 48	183	60 46	230	21 38	279	59 44	315
272	26 01	029	33 05	097	31 26	144	13 46	183	60 17	230	21 00	278	59 17	314
273	26 18	028	33 42	097	31 48	144	13 44	182	59 48	230	20 23	277	58 49	312
274	26 36	027	34 20	096	32 11	143	13 43	181	59 19	230	19 45	277	58 21	311
275	26 52	026	34 57	095	32 33	143	13 43	181	58 50	230	19 08	276	57 52	309
276	27 08	025	35 35	095	32 56	142	13 42	180	58 21	230	18 30	275	57 23	308
277	27 24	023	36 13	094	33 20	142	13 43	179	57 52	230	17 53	274	56 53	307
278	27 38	022	36 50	093	33 43	141	13 43	179	57 23	230	17 15	273	56 22	305
279	27 52	021	37 28	092	34 07	141	13 44	178	56 55	230	16 37	273	55 51	304
280	28 06	020	38 06	092	34 31	140	13 46	178	56 26	229	16 00	272	55 20	303
281	28 18	019	38 44	091	34 55	140	13 47	177	55 57	229	15 22	271	54 48	301
282	28 30	018	39 21	090	35 19	140	13 50	176	55 29	229	14 44	270	54 15	300
283	28 42	017	39 59	089	35 44	139	13 52	176	55 00	229	14 06	269	53 42	299
284	28 52	016	40 37	088	36 09	139	13 55	175	54 32	229	13 29	269	53 09	298
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague	
285	29 02	015	41 15	088	36 34	138	13 59	174	54 04	229	52 35	297	23 52	337
286	29 11	014	41 52	087	36 59	138	14 03	174	53 35	228	52 02	296	23 37	336
287	29 20	012	42 30	086	37 25	137	14 07	173	53 07	228	51 27	294	23 22	335
288	29 28	011	43 08	085	37 50	137	14 11	173	52 39	228	50 53	293	23 06	334
289	29 35	010	43 45	084	38 16	137	14 17	172	52 11	228	50 18	292	22 49	333
290	29 41	009	44 23	084	38 42	136	14 22	171	51 43	227	49 43	291	22 32	332
291	29 47	008	45 00	083	39 09	136	14 28	171	51 16	227	49 08	290	22 14	331
292	29 51	007	45 38	082	39 35	135	14 34	170	50 48	227	48 32	289	21 55	330
293	29 55	006	46 15	081	40 02	135	14 41	170	50 20	227	47 56	288	21 37	329
294	29 59	004	46 52	080	40 28	134	14 48	169	49 53	226	47 20	287	21 17	328
295	30 01	003	47 29	079	40 56	134	14 55	168	49 26	226	46 44	286	20 57	327
296	30 03	002	48 06	078	41 23	134	15 03	168	48 59	226	46 08	285	20 36	326
297	30 04	001	48 43	077	41 50	133	15 12	167	48 31	226	45 31	284	20 15	325
298	30 05	000	49 20	076	42 18	133	15 20	166	48 05	225	44 55	283	19 53	324
299	30 04	359	49 57	075	42 45	133	15 29	166	47 38	225	44 18	282	19 31	324
300	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
	50 33	074	43 13	132	15 39	165	47 11	225	43 41	282	62 28	328	30 03	358
301	51 10	073	43 41	132	15 48	165	46 45	224	43 04	281	62 08	326	30 01	357
302	51 46	072	44 10	131	15 59	164	46 18	224	42 27	280	61 46	324	29 58	355
303	52 21	071	44 38	131	16 09	163	45 52	224	41 49	279	61 24	323	29 55	354
304	52 57	070	45 07	131	16 20	163	45 26	224	41 12	278	61 00	321	29 51	353
305	53 33	069	45 35	130	16 32	162	45 00	223	40 35	277	60 36	319	29 46	352
306	54 08	068	46 04	130	16 43	162	44 34	223	39 57	276	60 11	318	29 40	351
307	54 43	067	46 33	130	16 55	161	44 09	223	39 19	276	59 46	316	29 34	350
308	55 17	066	47 02	129	17 08	160	43 43	222	38 42	275	59 19	315	29 27	349
309	55 52	065	47 32	129	17 21	160	43 18	222	38 04	274	58 52	313	29 19	347
310	56 26	064	48 01	129	17 34	159	42 53	222	37 27	273	58 24	312	29 10	346
311	56 59	062	48 31	128	17 47	159	42 28	221	36 49	272	57 55	310	29 01	345
312	57 33	061	49 01	128	18 01	158	42 03	221	36 11	271	57 26	309	28 51	344
313	58 05	060	49 30	128	18 16	157	41 38	221	35 33	271	56 57	307	28 40	343
314	58 38	059	50 00	127	18 30	157	41 14	220	34 56	270	56 26	306	28 29	342
315	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
	59 10	057	50 31	127	18 45	156	40 50	220	34 18	269	55 56	305	28 17	341
316	59 41	056	51 01	127	19 01	156	40 26	219	33 40	268	55 24	303	28 04	340
317	60 12	054	51 31	126	19 16	155	40 02	219	33 02	268	54 53	302	27 51	339
318	60 43	053	52 02	126	19 32	155	39 38	219	32 25	267	54 20	301	27 37	338
319	61 13	052	52 32	126	19 49	154	39 14	218	31 47	266	53 48	300	27 22	336
320	61 42	050	53 03	125	20 05	153	38 51	218	31 09	265	53 15	299	27 06	335
321	62 11	049	53 34	125	20 23	153	38 28	218	30 32	265	52 42	297	26 50	334
322	62 38	047	54 05	125	20 40	152	38 05	217	29 54	264	52 08	296	26 34	333
323	63 06	045	54 36	125	20 58	152	37 42	217	29 17	263	51 34	295	26 16	332
324	63 32	044	55 07	124	21 16	151	37 20	216	28 39	262	51 00	294	25 58	331
325	63 58	042	55 38	124	21 34	151	36 58	216	28 02	262	50 25	293	25 40	330
326	64 23	040	56 10	124	21 53	150	36 35	216	27 24	261	49 50	292	25 21	329
327	64 46	038	56 41	123	22 12	149	36 14	215	26 47	260	49 15	291	25 01	328
328	65 09	036	57 13	123	22 31	149	35 52	215	26 10	259	48 39	290	24 41	327
329	65 31	035	57 44	123	22 51	148	35 30	214	25 33	259	48 04	289	24 20	326
330	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
	65 52	033	58 16	123	23 11	148	35 09	214	24 56	258	47 28	288	23 59	325
331	66 12	031	58 48	123	23 31	147	34 48	214	24 19	257	46 52	287	23 37	324
332	66 31	029	59 20	122	23 52	147	34 27	213	23 42	257	46 16	286	23 14	323
333	66 48	027	59 52	122	24 12	146	34 07	213	23 06	256	45 39	285	22 51	322
334	67 05	024	60 24	122	24 34	146	33 46	212	22 29	255	45 03	284	22 28	321
335	67 20	022	60 56	122	24 55	145	33 26	212	21 53	254	44 26	283	22 04	320
336	67 33	020	61 28	122	25 17	145	33 07	212	21 16	254	43 49	282	21 39	319
337	67 46	018	62 00	121	25 39	144	32 47	211	20 40	253	43 12	281	21 14	318
338	67 56	016	62 33	121	26 01	144	32 28	211	20 04	252	42 35	280	20 49	317
339	68 06	013	63 05	121	26 24	143	32 08	210	19 28	252	41 58	279	20 23	316
340	68 14	011	63 37	121	26 47	142	31 50	210	18 52	251	41 21	279	19 56	315
341	68 20	009	64 10	121	27 10	142	31 31	209	18 17	250	40 43	278	19 30	314
342	68 25	006	64 42	121	27 33	141	31 13	209	17 41	250	40 06	277	19 02	313
343	68 29	004	65 15	121	27 57	141	30 54	208	17 06	249	39 28	276	18 35	312
344	68 31	002	65 47	121	28 21	140	30 37	208	16 31	248	38 51	275	18 07	312
345	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		FOMALHAUT	
	50 55	042	48 04	099	28 45	140	32 21	169	30 19	208	38 13	274	68 31	359
346	51 20	040	48 41	099	29 10	139	32 28	169	30 02	207	37 35	274	68 30	357
347	51 44	039	49 19	098	29 34	139	32 35	169	29 45	207	36 58	273	68 27	355
348	52 07	038	49 56	097	29 59	138	32 43	168	29 28	206	36 20	272	68 22	352
349	52 30	036	50 33	097	30 24	138	32 51	168	29 11	206	35 42	271	68 16	350
350	52 52	035	51 11	096	30 50	137	32 59	168	28 55	205	35 04	270	68 09	347
351	53 13	033	51 49	095	31 16	137	33 07	167	28 39	205	34 27	270	68 00	345
352	53 33	032	52 26	094	31 42	136	33 16	167	28 23	204	33 49	269	67 50	343
353	53 52	030	53 04	094	32 08	136	33 24	166	28 08	204	33 11	268	67 38	341
354	54 11	029	53 42	093	32 34	135	33 33	166	27 53	203	32 33	267	67 25	338
355	54 29	027	54 19	092	33 01	135	33 43	166	27 38	203	31 56	267	67 10	336
356	54 45	026	54 57	092	33 28	134	33 52	165	27 23	202	31 18	266	66 55	334
357	55 01	024	55 35	091	33 55	134	34 02	165	27 09	202	30 40	265	66 37	332
358	55 16	022	56 13	090	34 22	133	34 12	165	26 55	202	30 03	264	66 19	330
359	55 30	021	56 50	089	34 50	133	34 22	164	26 41	201	29 25	264	66 00	328

LAT 52°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	54 46	019	13 17	086	35 58	132	35 30	164	27 24	201	59 26	240	64 49	327
1	54 57	017	13 54	085	36 25	131	35 40	163	27 11	200	58 54	240	64 29	325
2	55 07	015	14 30	085	36 53	131	35 51	163	26 59	200	58 22	239	64 07	324
3	55 17	014	15 07	084	37 21	130	36 02	163	26 46	199	57 51	239	63 45	322
4	55 25	012	15 44	083	37 49	130	36 13	162	26 34	199	57 19	239	63 22	320
5	55 32	010	16 21	082	38 18	129	36 25	162	26 22	198	56 47	238	62 57	318
6	55 38	009	16 57	081	38 46	129	36 36	161	26 11	198	56 16	238	62 33	317
7	55 43	007	17 34	081	39 15	129	36 48	161	26 00	197	55 45	238	62 07	315
8	55 47	005	18 10	080	39 44	128	37 00	161	25 49	197	55 13	238	61 40	313
9	55 50	004	18 46	079	40 13	128	37 13	160	25 39	196	54 42	237	61 13	312
10	55 52	002	19 22	078	40 43	127	37 25	160	25 29	196	54 11	237	60 45	310
11	55 53	000	19 59	077	41 12	127	37 38	160	25 19	195	53 40	237	60 17	309
12	55 52	359	20 35	076	41 42	126	37 51	159	25 09	195	53 10	236	59 48	307
13	55 51	357	21 10	076	42 12	126	38 04	159	25 00	194	52 39	236	59 18	306
14	55 48	355	21 46	075	42 42	125	38 17	159	24 51	194	52 08	236	58 48	305
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	22 22	074	15 15	098	43 12	125	24 42	193	51 38	235	58 18	303	55 45	353
16	22 57	073	15 51	097	43 43	124	24 34	193	51 08	235	57 46	302	55 40	352
17	23 32	072	16 28	096	44 13	124	24 26	192	50 37	235	57 15	301	55 34	350
18	24 07	071	17 05	096	44 44	123	24 19	192	50 07	234	56 43	299	55 27	348
19	24 42	070	17 42	095	45 15	123	24 11	191	49 38	234	56 11	298	55 19	347
20	25 17	070	18 18	094	45 46	123	24 04	191	49 08	234	55 38	297	55 10	345
21	25 52	069	18 55	093	46 17	122	23 58	190	48 38	233	55 05	296	55 00	344
22	26 26	068	19 32	092	46 49	122	23 51	190	48 09	233	54 31	295	54 49	342
23	27 00	067	20 09	092	47 20	121	23 45	189	47 39	232	53 58	294	54 37	340
24	27 34	066	20 46	091	47 52	121	23 40	189	47 10	232	53 24	292	54 24	339
25	28 07	065	21 23	090	48 24	120	23 34	188	46 41	232	52 49	291	54 10	337
26	28 41	064	22 00	089	48 56	120	23 29	187	46 12	231	52 15	290	53 56	336
27	29 14	063	22 37	088	49 28	119	23 25	187	45 43	231	51 40	289	53 40	334
28	29 47	062	23 14	088	50 00	119	23 20	186	45 15	230	51 05	288	53 23	332
29	30 19	061	23 51	087	50 32	119	23 16	186	44 47	230	50 30	287	53 06	331
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	30 52	060	24 27	086	51 05	118	23 13	185	44 18	230	49 54	286	52 47	329
31	31 23	059	25 04	085	51 37	118	23 09	185	43 50	229	49 19	285	52 28	328
32	31 55	058	25 41	084	52 10	117	23 07	184	43 22	229	48 43	284	52 08	327
33	32 26	057	26 18	084	52 43	117	23 04	184	42 55	228	48 07	283	51 47	325
34	32 57	056	26 55	083	53 16	116	23 02	183	42 27	228	47 31	282	51 26	324
35	33 28	055	27 31	082	53 49	116	23 00	183	42 00	228	46 55	281	51 04	322
36	33 58	054	28 08	081	54 23	116	22 58	182	41 32	227	46 19	280	50 41	321
37	34 28	053	28 44	080	54 56	115	22 57	182	41 05	227	45 42	280	50 17	320
38	34 57	052	29 21	079	55 29	115	22 56	181	40 39	226	45 06	279	49 53	318
39	35 26	051	29 57	079	56 03	114	22 55	181	40 12	226	44 29	278	49 28	317
40	35 55	050	30 33	078	56 37	114	22 55	180	39 45	226	43 53	277	49 02	316
41	36 23	049	31 09	077	57 10	114	22 55	180	39 19	225	43 16	276	48 36	314
42	36 50	048	31 45	076	57 44	113	22 55	179	38 53	225	42 39	275	48 09	313
43	37 18	047	32 21	075	58 18	113	22 56	179	38 27	224	42 02	274	47 42	312
44	37 44	046	32 56	074	58 53	112	22 57	178	38 02	224	41 26	274	47 14	311
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	38 11	045	33 32	073	59 27	112	22 59	177	37 36	223	40 49	273	46 46	309
46	38 36	043	34 07	072	60 01	112	23 01	177	37 11	223	40 12	272	46 17	308
47	39 01	042	34 42	072	60 35	111	23 03	176	36 46	222	39 35	271	45 48	307
48	39 26	041	35 17	071	61 10	111	23 05	176	36 21	222	38 58	270	45 18	306
49	39 50	040	35 52	070	61 45	110	23 08	175	35 56	222	38 21	270	44 48	305
50	40 13	039	36 26	069	62 19	110	23 11	175	35 32	221	37 44	269	44 17	303
51	40 36	038	37 01	068	62 54	110	23 15	174	35 08	221	37 07	268	43 46	302
52	40 58	036	37 35	067	63 29	109	23 18	174	34 44	220	36 30	267	43 15	301
53	41 20	035	38 09	066	64 04	109	23 23	173	34 20	220	35 53	266	42 43	300
54	41 41	034	38 42	065	64 39	108	23 27	173	33 57	219	35 16	266	42 11	299
55	42 01	033	39 15	064	65 14	108	23 32	172	33 33	219	34 40	265	41 38	298
56	42 21	031	39 48	063	65 49	108	23 37	172	33 10	218	34 03	264	41 06	297
57	42 40	030	40 21	062	66 24	107	23 43	171	32 48	218	33 26	263	40 33	296
58	42 58	029	40 53	061	67 00	107	23 48	171	32 25	217	32 49	263	39 59	295
59	43 15	028	41 26	060	67 35	107	23 55	170	32 03	217	32 13	262	39 26	294
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	43 32	026	41 57	059	39 55	113	24 01	170	31 41	216	31 36	261	38 52	293
61	43 48	025	42 29	057	40 29	112	24 08	169	31 19	216	31 00	261	38 18	292
62	44 03	024	43 00	056	41 03	112	24 15	169	30 57	215	30 23	260	37 43	291
63	44 17	022	43 30	055	41 38	111	24 22	168	30 36	215	29 47	259	37 09	290
64	44 31	021	44 00	054	42 12	110	24 30	168	30 15	214	29 11	258	36 34	289
65	44 44	020	44 30	053	42 47	110	24 38	167	29 54	214	28 35	258	35 59	288
66	44 56	018	44 59	052	43 22	109	24 47	167	29 34	213	27 59	257	35 24	287
67	45 07	017	45 28	051	43 57	109	24 55	166	29 14	213	27 23	256	34 48	286
68	45 17	015	45 56	049	44 32	108	25 05	166	28 54	212	26 47	256	34 13	286
69	45 26	014	46 24	048	45 07	107	25 14	165	28 34	212	26 11	255	33 37	285
70	45 35	013	46 52	047	45 42	107	25 24	165	28 14	211	25 36	254	33 01	284
71	45 42	011	47 18	046	46 17	106	25 34	164	27 55	211	25 00	253	32 25	283
72	45 49	010	47 44	045	46 53	106	25 44	164	27 36	210	24 25	253	31 49	282
73	45 55	008	48 10	043	47 29	105	25 55	163	27 18	210	23 50	252	31 13	281
74	46 00	007	48 35	042	48 04	104	26 06	162	27 00	209	23 15	251	30 37	280
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	46 04	006	49 00	041	48 40	104	26 17	162	26 42	209	61 02	240	30 00	279
76	46 07	004	49 23	039	49 16	103	26 28	161	26 24	208	60 30	239	29 24	279
77	46 09	003	49 46	038	49 52	103	26 40	161	26 06	208	59 58	239	28 47	278
78	46 10	001	50 09	037	50 28	102	26 52	161	25 49	207	59 27	239	28 11	277
79	46 11	000	50 30	035	51 04	101	27 05	160	25 33	207	58 55	239	27 34	276
80	46 10	358	50 51	034	51 41	101	27 18	160	25 16	206	58 24	238	26 57	275
81	46 09	357	51 11	032	52 17	100	27 31	159	25 00	206	57 52	238	26 21	274
82	46 06	356	51 31	031	52 53	099	27 44	159	24 44	205	57 21	238	25 44	274
83	46 03	354	51 49	029	53 30	099	27 58	158	24 28	205	56 50	238	25 07	273
84	45 59	353	52 07	028	54 07	098	28 12	158	24 13	204	56 18	237	24 30	272
85	45 54	351	52 24	026	54 43	097	28 26	157	23 58	204	55 47	237	23 53	271
86	45 48	350	52 40	025	55 20	097	28 41	157	23 43	203	55 16	237	23 16	270
87	45 41	348	52 55	023	55 57	096	28 55	156	23 29	203	54 46	236	22 39	270
88	45 33	347	53 09	022	56 33	095	29 10	156	23 15	202	54 15	236	22 02	269
89	45 24	346	53 23	020	57 10	095	29 26	155	23 01	201	53 44	236	21 25	268

LAT 52°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**	
90	28 58	029	57 47	094	29 41	155	22 48	201	53 14	236	45 14	344	30 35	359
91	29 15	028	58 24	093	29 57	154	22 35	200	52 43	235	45 04	343	30 34	358
92	29 32	027	59 01	092	30 14	154	22 22	200	52 13	235	44 53	342	30 32	357
93	29 49	026	59 38	092	30 30	153	22 10	199	51 43	235	44 41	340	30 30	355
94	30 04	024	60 15	091	30 47	153	21 58	199	51 13	234	44 28	339	30 26	354
95	30 19	023	60 51	090	31 04	152	21 46	198	50 43	234	44 14	337	30 22	353
96	30 33	022	61 28	089	31 21	152	21 35	198	50 13	233	43 59	336	30 18	352
97	30 47	021	62 05	088	31 38	151	21 24	197	49 44	233	43 44	335	30 12	351
98	31 00	020	62 42	088	31 56	151	21 13	196	49 14	233	43 28	333	30 06	350
99	31 12	019	63 19	087	32 14	151	21 03	196	48 45	232	43 11	332	29 59	349
100	31 24	018	63 56	086	32 32	150	20 53	195	48 16	232	42 53	331	29 51	347
101	31 35	017	64 33	085	32 51	150	20 43	195	47 47	232	42 35	330	29 43	346
102	31 45	015	65 10	084	33 10	149	20 34	194	47 18	231	42 16	328	29 34	345
103	31 54	014	65 46	083	33 29	149	20 25	194	46 49	231	41 56	327	29 24	344
104	32 03	013	66 23	082	33 48	148	20 17	193	46 20	231	41 36	326	29 14	343
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
105	32 11	012	14 15	048	20 25	093	34 08	148	45 52	230	41 15	325	54 38	354
106	32 18	011	14 42	047	21 02	092	34 27	147	45 24	230	40 53	323	54 34	353
107	32 25	010	15 09	046	21 39	091	34 47	147	44 55	229	40 31	322	54 29	351
108	32 31	008	15 35	045	22 16	090	35 07	147	44 27	229	40 08	321	54 22	349
109	32 36	007	16 01	044	22 53	090	35 28	146	44 00	229	39 44	320	54 15	348
110	32 40	006	16 27	043	23 29	089	35 49	146	43 32	228	39 20	319	54 06	346
111	32 43	005	16 52	043	24 06	088	36 09	145	43 05	228	38 55	317	53 57	344
112	32 46	004	17 17	042	24 43	087	36 31	145	42 37	227	38 30	316	53 47	343
113	32 48	002	17 41	041	25 20	087	36 52	145	42 10	227	38 04	315	53 35	341
114	32 49	001	18 05	040	25 57	086	37 13	144	41 43	227	37 38	314	53 23	340
115	32 50	000	18 28	039	26 34	085	37 35	144	41 16	226	37 11	313	53 10	338
116	32 49	359	18 51	038	27 11	084	37 57	143	40 50	226	36 44	312	52 55	337
117	32 48	358	19 14	037	27 47	083	38 19	143	40 23	225	36 16	311	52 40	335
118	32 46	357	19 35	036	28 24	082	38 42	143	39 57	225	35 48	310	52 24	334
119	32 44	355	19 57	035	29 01	082	39 04	142	39 31	225	35 19	309	52 07	332
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
120	20 18	034	14 02	090	39 27	142	18 49	184	39 05	224	34 50	308	51 50	331
121	20 38	033	14 39	090	39 50	141	18 46	183	38 40	224	34 20	306	51 31	329
122	20 58	032	15 16	089	40 13	141	18 44	183	38 14	223	33 50	305	51 12	328
123	21 17	031	15 53	088	40 37	141	18 43	182	37 49	223	33 20	304	50 52	326
124	21 36	030	16 30	087	41 00	140	18 42	182	37 24	222	32 50	303	50 31	325
125	21 54	029	17 07	086	41 24	140	18 41	181	36 59	222	32 19	302	50 09	323
126	22 12	028	17 44	086	41 48	139	18 40	180	36 35	221	31 47	301	49 47	322
127	22 29	027	18 20	085	42 12	139	18 40	180	36 10	221	31 16	300	49 24	321
128	22 45	026	18 57	084	42 36	139	18 40	179	35 46	221	30 43	299	49 00	319
129	23 01	025	19 34	083	43 01	138	18 41	179	35 22	220	30 11	299	48 35	318
130	23 16	024	20 11	082	43 25	138	18 42	178	34 59	220	29 39	298	48 10	317
131	23 31	023	20 47	082	43 50	138	18 43	178	34 35	219	29 06	297	47 45	315
132	23 45	022	21 24	081	44 15	137	18 45	177	34 12	219	28 33	296	47 19	314
133	23 59	021	22 00	080	44 40	137	18 47	176	33 49	218	27 59	295	46 52	313
134	24 11	020	22 36	079	45 06	137	18 50	176	33 26	218	27 25	294	46 25	312
135	**◆ REGULUS**		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
	24 24	019	23 13	078	45 31	136	18 53	175	33 04	217	66 31	253	45 57	311
136	24 35	018	23 49	077	45 57	136	18 56	175	32 41	217	65 56	252	45 29	309
137	24 46	017	24 25	077	46 22	136	19 00	174	32 19	216	65 21	252	45 00	308
138	24 56	016	25 01	076	46 48	135	19 04	174	31 57	216	64 46	252	44 30	307
139	25 06	014	25 36	075	47 14	135	19 08	173	31 36	215	64 11	251	44 01	306
140	25 15	013	26 12	074	47 41	135	19 13	172	31 15	215	63 36	251	43 31	305
141	25 23	012	26 47	073	48 07	134	19 18	172	30 54	215	63 01	250	43 00	304
142	25 30	011	27 23	072	48 33	134	19 23	171	30 33	214	62 26	250	42 29	303
143	25 37	010	27 58	071	49 00	134	19 29	171	30 12	214	61 51	250	41 58	301
144	25 43	009	28 33	070	49 27	133	19 35	170	29 52	213	61 17	249	41 26	300
145	25 49	008	29 07	070	49 54	133	19 42	169	29 32	213	60 42	249	40 54	299
146	25 54	007	29 42	069	50 21	133	19 49	169	29 12	212	60 08	249	40 22	298
147	25 58	006	30 16	068	50 48	133	19 56	168	28 53	212	59 34	248	39 49	297
148	26 01	005	30 50	067	51 15	132	20 04	168	28 34	211	58 59	248	39 16	296
149	26 04	004	31 24	066	51 43	132	20 12	167	28 15	211	58 25	247	38 43	295
150	**◆ REGULUS**		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
	26 06	003	31 57	065	52 10	132	20 20	167	27 56	210	57 51	247	38 09	294
151	26 07	001	32 31	064	52 38	132	20 29	166	27 38	210	57 17	247	37 35	293
152	26 08	000	33 04	063	53 05	131	20 38	166	27 20	209	56 43	246	37 01	292
153	26 08	359	33 37	062	53 33	131	20 47	165	27 02	209	56 10	246	36 27	291
154	26 07	358	34 09	061	54 01	131	20 57	164	26 44	208	55 36	245	35 52	290
155	26 05	357	34 41	060	54 29	131	21 07	164	26 27	207	55 03	245	35 18	289
156	26 03	356	35 13	059	54 57	130	21 17	163	26 10	207	54 29	244	34 43	289
157	26 00	355	35 45	058	55 25	130	21 28	163	25 54	206	53 56	244	34 08	288
158	25 57	354	36 16	057	55 54	130	21 39	162	25 37	206	53 23	244	33 32	287
159	25 52	353	36 46	056	56 22	130	21 51	162	25 21	205	52 50	243	32 57	286
160	25 47	352	37 17	055	56 51	130	22 03	161	25 06	205	52 17	243	32 21	285
161	25 42	351	37 47	054	57 19	129	22 15	161	24 50	204	51 44	242	31 45	284
162	25 35	350	38 16	053	57 48	129	22 27	160	24 35	204	51 11	242	31 10	283
163	25 28	348	38 46	052	58 16	129	22 40	159	24 20	203	50 39	242	30 33	282
164	25 21	347	39 14	051	58 45	129	22 53	159	24 06	203	50 06	241	29 57	281
165	**◆ SPICA**		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**REGULUS**	
	39 43	049	24 57	102	23 07	158	23 52	202	49 34	241	29 21	281	25 12	346
166	40 10	048	25 33	101	23 21	158	23 38	202	49 02	240	28 45	280	25 03	345
167	40 38	047	26 09	100	23 35	157	23 24	201	48 30	240	28 08	279	24 53	344
168	41 05	046	26 45	100	23 49	157	23 11	201	47 58	239	27 32	278	24 43	343
169	41 31	045	27 22	099	24 04	156	22 58	200	47 26	239	26 55	277	24 32	342
170	41 57	044	27 58	098	24 19	156	22 46	200	46 55	238	26 18	276	24 20	341
171	42 22	042	28 35	097	24 34	155	22 34	199	46 23	238	25 42	276	24 08	340
172	42 47	041	29 12	097	24 50	155	22 22	198	45 52	238	25 05	275	23 55	339
173	43 11	040	29 48	096	25 06	154	22 10	198	45 21	237	24 28	274	23 41	338
174	43 34	039	30 25	095	25 22	154	21 59	197	44 50	237	23 51	273	23 27	337
175	43 57	038	31 02	094	25 39	153	21 48	197	44 19	236	23 14	272	23 12	336
176	44 19	036	31 39	094	25 56	152	21 38	196	43 49	236	22 37	272	22 57	335
177	44 41	035	32 16	093	26 13	152	21 28	196	43 18	235	22 00	271	22 41	334
178	45 01	034	32 53	092	26 31	151	21 18	195	42 48	235	21 23	270	22 24	333
179	45 22	032	33 30	091	26 49	151	21 08	195	42 18	234	20 47	269	22 07	332

LAT 52°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	45 41	031	34 07	090	27 07	150	20 59	194	41 48	234	60 28	269	21 49	331
181	46 00	030	34 44	090	27 25	150	20 50	193	41 18	233	59 51	269	21 31	330
182	46 18	028	35 20	089	27 44	149	20 42	193	40 49	233	59 14	268	21 12	329
183	46 35	027	35 57	088	28 03	149	20 34	192	40 19	233	58 37	267	20 52	328
184	46 51	026	36 34	087	28 22	148	20 26	192	39 50	232	58 00	266	20 32	327
185	47 07	024	37 11	086	28 42	148	20 19	191	39 21	232	57 24	266	20 12	326
186	47 21	023	37 48	086	29 01	147	20 12	191	38 52	231	56 47	265	19 51	325
187	47 35	021	38 25	085	29 21	147	20 05	190	38 24	231	56 10	264	19 29	324
188	47 48	020	39 02	084	29 42	146	19 59	190	37 55	230	55 33	264	19 07	323
189	48 01	019	39 38	083	30 02	146	19 53	189	37 27	230	54 57	263	18 45	322
190	48 12	017	40 15	082	30 23	145	19 48	188	36 59	229	54 20	262	18 22	321
191	48 22	016	40 51	081	30 44	145	19 42	188	36 31	229	53 43	262	17 58	320
192	48 32	014	41 28	081	31 06	144	19 38	187	36 03	228	53 07	261	17 34	319
193	48 41	013	42 04	080	31 27	144	19 33	187	35 36	228	52 30	260	17 10	318
194	48 48	011	42 41	079	31 49	143	19 29	186	35 09	227	51 54	260	16 45	317
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		Denebola	
195	16 59	019	43 17	078	32 11	143	19 25	186	34 42	227	51 18	259	21 50	342
196	17 11	018	43 53	077	32 34	142	19 22	185	34 15	226	50 42	258	21 38	341
197	17 22	017	44 29	076	32 56	142	19 19	184	33 48	226	50 05	258	21 25	340
198	17 32	016	45 05	075	33 19	142	19 16	184	33 22	225	49 29	257	21 12	339
199	17 42	015	45 40	074	33 42	141	19 14	183	32 56	225	48 53	256	20 59	338
200	17 51	014	46 16	073	34 06	141	19 12	183	32 30	224	48 17	256	20 44	337
201	18 00	013	46 51	072	34 29	140	19 11	182	32 04	224	47 42	255	20 29	336
202	18 08	012	47 26	071	34 53	140	19 09	182	31 39	223	47 06	255	20 14	335
203	18 15	011	48 01	070	35 17	139	19 09	181	31 14	223	46 31	254	19 58	334
204	18 22	010	48 35	069	35 41	139	19 08	180	30 49	222	45 55	253	19 41	333
205	18 28	009	49 10	068	36 06	138	19 08	180	30 24	222	45 20	253	19 24	332
206	18 34	008	49 44	067	36 31	138	19 08	179	30 00	221	44 44	252	19 06	331
207	18 39	007	50 18	066	36 56	137	19 09	179	29 36	221	44 09	252	18 48	330
208	18 43	006	50 51	065	37 21	137	19 10	178	29 12	220	43 34	251	18 29	329
209	18 47	005	51 25	064	37 46	136	19 12	177	28 48	220	43 00	250	18 09	328
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	18 50	004	51 58	063	38 12	136	19 14	177	28 25	219	42 25	250	48 42	347
211	18 52	003	52 30	061	38 37	136	19 16	176	28 01	219	41 50	249	48 33	346
212	18 54	002	53 02	060	39 03	135	19 18	176	27 39	218	41 16	249	48 24	344
213	18 55	001	53 34	059	39 29	135	19 21	175	27 16	217	40 41	248	48 13	343
214	18 55	000	54 06	058	39 56	134	19 24	175	26 54	217	40 07	247	48 02	342
215	18 55	359	54 37	057	40 22	134	19 28	174	26 32	216	39 33	247	47 50	340
216	18 54	358	55 07	055	40 49	133	19 32	173	26 10	216	38 59	246	47 37	339
217	18 53	357	55 38	054	41 16	133	19 36	173	25 48	215	38 26	246	47 23	337
218	18 50	356	56 07	053	41 43	133	19 41	172	25 27	215	37 52	245	47 09	336
219	18 48	355	56 36	051	42 10	132	19 46	172	25 06	214	37 19	244	46 53	335
220	18 44	354	57 05	050	42 38	132	19 52	171	24 46	214	36 45	244	46 37	333
221	18 40	353	57 33	048	43 05	131	19 58	171	24 25	213	36 12	243	46 20	332
222	18 35	352	58 00	047	43 33	131	20 04	170	24 05	213	35 39	243	46 02	330
223	18 30	351	58 27	046	44 01	131	20 10	169	23 46	212	35 07	242	45 43	329
224	18 24	350	58 53	044	44 29	130	20 17	169	23 26	211	34 34	242	45 24	328
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	59 18	042	39 12	083	44 58	130	20 25	168	23 07	211	34 02	241	45 04	326
226	59 43	041	39 49	082	45 26	129	20 32	168	22 48	210	33 29	240	44 43	325
227	60 06	039	40 25	082	45 55	129	20 40	167	22 30	210	32 57	240	44 22	324
228	60 29	038	41 02	081	46 24	129	20 49	167	22 12	209	32 26	239	44 00	323
229	60 52	036	41 38	080	46 52	128	20 57	166	21 54	209	31 54	239	43 37	321
230	61 13	034	42 15	079	47 22	128	21 06	166	21 36	208	31 22	238	43 14	320
231	61 33	033	42 51	078	47 51	127	21 16	165	21 19	207	30 51	237	42 50	319
232	61 53	031	43 27	077	48 20	127	21 25	164	21 02	207	30 20	237	42 25	318
233	62 11	029	44 03	076	48 50	127	21 35	164	20 46	206	29 49	236	42 00	317
234	62 28	027	44 39	075	49 19	126	21 46	163	20 30	206	29 19	236	41 34	315
235	62 45	025	45 14	074	49 49	126	21 57	163	20 14	205	28 48	235	41 08	314
236	63 00	023	45 50	073	50 19	126	22 08	162	19 58	205	28 18	234	40 41	313
237	63 14	022	46 25	072	50 49	125	22 19	162	19 43	204	27 48	234	40 14	312
238	63 27	020	47 00	071	51 19	125	22 31	161	19 28	203	27 19	233	39 46	311
239	63 39	018	47 35	070	51 50	125	22 43	161	19 14	203	26 49	233	39 18	310
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	63 50	016	48 10	069	14 37	120	22 55	160	19 00	202	60 29	227	38 49	309
241	63 59	014	48 44	068	15 09	119	23 08	160	18 46	202	60 02	227	38 20	307
242	64 07	012	49 19	067	15 42	118	23 21	159	18 33	201	59 35	227	37 51	306
243	64 14	010	49 52	066	16 15	117	23 35	158	18 20	200	59 08	227	37 21	305
244	64 20	008	50 26	065	16 47	117	23 49	158	18 07	200	58 41	227	36 50	304
245	64 24	006	50 59	064	17 20	116	24 03	157	17 54	199	58 14	227	36 20	303
246	64 27	003	51 33	063	17 54	115	24 17	157	17 43	199	57 47	226	35 48	302
247	64 28	001	52 05	062	18 27	115	24 32	156	17 31	198	57 20	226	35 17	301
248	64 28	359	52 38	061	19 01	114	24 47	156	17 20	197	56 54	226	34 45	300
249	64 27	357	53 10	059	19 35	113	25 02	155	17 09	197	56 27	226	34 13	299
250	64 25	355	53 41	058	20 09	113	25 18	155	16 58	196	56 00	226	33 41	298
251	64 21	353	54 12	057	20 43	112	25 34	154	16 48	196	55 34	226	33 08	297
252	64 16	351	54 43	056	21 17	111	25 50	154	16 39	195	55 08	226	32 35	296
253	64 10	349	55 13	054	21 52	110	26 06	153	16 29	194	54 41	225	32 02	295
254	64 02	347	55 43	053	22 27	110	26 23	153	16 20	194	54 15	225	31 28	294
	ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	18 51	045	23 02	109	26 40	152	16 12	193	53 49	225	30 54	293	63 53	345
256	19 17	044	23 37	108	26 58	152	16 03	193	53 23	225	30 20	292	63 43	343
257	19 42	043	24 12	108	27 15	151	15 56	192	52 57	225	29 46	292	63 31	341
258	20 08	042	24 47	107	27 33	151	15 48	191	52 31	224	29 12	291	63 19	339
259	20 32	042	25 22	106	27 52	150	15 41	191	52 05	224	28 37	290	63 05	337
260	20 57	041	25 58	105	28 10	150	15 35	190	51 39	224	28 02	289	62 50	335
261	21 20	040	26 34	105	28 29	149	15 28	189	51 13	224	27 27	288	62 34	333
262	21 44	039	27 09	104	28 48	149	15 22	189	50 48	224	26 52	287	62 17	332
263	22 07	038	27 45	103	29 08	148	15 17	188	50 23	223	26 16	286	61 59	330
264	22 29	037	28 21	103	29 27	148	15 12	188	49 57	223	25 41	285	61 40	328
265	22 51	036	28 57	102	29 47	147	15 07	187	49 32	223	25 05	284	61 19	326
266	23 12	035	29 34	101	30 08	147	15 03	186	49 07	223	24 29	284	60 58	325
267	23 33	034	30 10	100	30 28	146	14 59	186	48 42	222	23 53	283	60 37	323
268	23 53	033	30 46	100	30 49	146	14 56	185	48 17	222	23 17	282	60 14	321
269	24 12	032	31 23	099	31 10	145	14 53	184	47 53	222	22 41	281	59 50	320

LAT 52°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES	
270	24 32	031	31 59	098	31 31	145	14 50	184	61 53	232	22 05	280	59 26	318
271	24 50	030	32 36	098	31 53	144	14 48	183	61 24	232	21 28	279	59 01	316
272	25 08	029	33 12	097	32 14	144	14 46	183	60 55	232	20 52	279	58 35	315
273	25 25	027	33 49	096	32 36	143	14 44	182	60 26	232	20 15	278	58 09	313
274	25 42	026	34 26	095	32 58	143	14 43	181	59 57	232	19 38	277	57 41	312
275	25 58	025	35 03	095	33 21	142	14 43	181	59 28	231	19 02	276	57 14	311
276	26 14	024	35 39	094	33 44	142	14 42	180	58 59	231	18 25	275	56 45	309
277	26 29	023	36 16	093	34 07	141	14 43	179	58 30	231	17 48	274	56 16	308
278	26 43	022	36 53	092	34 30	141	14 43	179	58 02	231	17 11	274	55 47	306
279	26 56	021	37 30	092	34 53	140	14 44	178	57 33	231	16 34	273	55 17	305
280	27 09	020	38 07	091	35 17	140	14 46	178	57 05	231	15 58	272	54 47	304
281	27 22	019	38 44	090	35 41	140	14 47	177	56 36	230	15 21	271	54 16	303
282	27 33	018	39 21	089	36 05	139	14 49	176	56 08	230	14 44	270	53 44	301
283	27 44	017	39 58	088	36 29	139	14 52	176	55 39	230	14 07	270	53 13	300
284	27 55	016	40 35	088	36 54	138	14 55	175	55 11	230	13 30	269	52 41	299
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague	
285	28 04	015	41 12	087	37 18	138	14 58	174	54 43	230	52 08	298	22 56	338
286	28 13	013	41 49	086	37 43	137	15 02	174	54 15	229	51 35	297	22 42	337
287	28 21	012	42 25	085	38 09	137	15 06	173	53 47	229	51 02	296	22 27	336
288	28 29	011	43 02	084	38 34	136	15 11	173	53 19	229	50 29	294	22 11	335
289	28 36	010	43 39	083	39 00	136	15 16	172	52 51	229	49 55	293	21 55	334
290	28 42	009	44 16	083	39 25	136	15 21	171	52 24	228	49 21	292	21 38	333
291	28 47	008	44 52	082	39 51	135	15 27	171	51 56	228	48 46	291	21 21	332
292	28 52	007	45 29	081	40 17	135	15 33	170	51 29	228	48 12	290	21 03	331
293	28 56	006	46 05	080	40 44	134	15 40	169	51 01	228	47 37	289	20 45	330
294	28 59	004	46 41	079	41 10	134	15 47	169	50 34	227	47 02	288	20 26	329
295	29 02	003	47 18	078	41 37	133	15 54	168	50 07	227	46 27	287	20 06	328
296	29 03	002	47 54	077	42 04	133	16 02	168	49 40	227	45 51	286	19 46	327
297	29 04	001	48 30	076	42 31	133	16 10	167	49 13	226	45 16	285	19 26	326
298	29 05	000	49 05	075	42 58	132	16 18	166	48 46	226	44 40	284	19 05	325
299	29 04	359	49 41	074	43 26	132	16 27	166	48 20	226	44 04	283	18 43	324
300	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
	50 17	073	43 53	131	16 37	165	47 53	226	43 28	282	61 37	329	29 03	358
301	50 52	072	44 21	131	16 46	165	47 27	225	42 52	282	61 18	327	29 01	357
302	51 27	071	44 49	131	16 56	164	47 01	225	42 16	281	60 57	325	28 59	355
303	52 02	070	45 17	130	17 07	163	46 35	225	41 40	280	60 36	324	28 55	354
304	52 36	069	45 45	130	17 18	163	46 09	224	41 03	279	60 13	322	28 51	353
305	53 11	068	46 14	130	17 29	162	45 44	224	40 27	278	59 50	321	28 47	352
306	53 45	067	46 42	129	17 40	162	45 18	224	39 50	277	59 26	319	28 41	351
307	54 19	066	47 11	129	17 52	161	44 53	223	39 13	276	59 02	317	28 35	350
308	54 52	065	47 40	128	18 04	160	44 27	223	38 37	275	58 36	316	28 28	349
309	55 25	063	48 09	128	18 17	160	44 02	223	38 00	275	58 10	314	28 20	348
310	55 58	062	48 38	128	18 30	159	43 37	222	37 23	274	57 44	313	28 12	346
311	56 31	061	49 08	127	18 43	159	43 13	222	36 46	273	57 16	311	28 03	345
312	57 03	060	49 37	127	18 57	158	42 48	221	36 09	272	56 48	310	27 53	344
313	57 35	058	50 07	127	19 11	157	42 24	221	35 32	271	56 20	309	27 43	343
314	58 06	057	50 36	126	19 25	157	42 00	221	34 55	271	55 51	307	27 32	342
315	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
	58 37	056	51 06	126	19 40	156	41 36	220	34 18	270	55 21	306	27 20	341
316	59 07	054	51 36	126	19 55	156	41 12	220	33 41	269	54 51	305	27 08	340
317	59 37	053	52 06	125	20 11	155	40 48	220	33 04	268	54 20	303	26 55	339
318	60 06	052	52 37	125	20 27	154	40 25	219	32 28	267	53 49	302	26 41	338
319	60 35	050	53 07	125	20 43	154	40 01	219	31 51	267	53 18	301	26 27	337
320	61 03	049	53 37	124	20 59	153	39 38	218	31 14	266	52 46	300	26 12	336
321	61 30	047	54 08	124	21 16	153	39 15	218	30 37	265	52 13	299	25 56	335
322	61 57	046	54 39	124	21 33	152	38 53	218	30 00	264	51 41	297	25 40	333
323	62 23	044	55 09	123	21 50	152	38 30	217	29 23	264	51 08	296	25 23	332
324	62 48	042	55 40	123	22 08	151	38 08	217	28 47	263	50 35	295	25 06	331
325	63 13	041	56 11	123	22 26	150	37 46	216	28 10	262	50 01	294	24 48	330
326	63 36	039	56 43	122	22 45	150	37 24	216	27 34	261	49 27	293	24 29	329
327	63 59	037	57 14	122	23 03	149	37 02	216	26 57	261	48 53	292	24 10	328
328	64 21	035	57 45	122	23 22	149	36 41	215	26 21	260	48 19	291	23 50	327
329	64 42	033	58 16	122	23 42	148	36 20	215	25 44	259	47 44	290	23 30	326
330	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
	65 01	032	58 48	121	24 01	148	35 59	214	25 08	259	47 09	289	23 09	325
331	65 20	030	59 20	121	24 21	147	35 38	214	24 32	258	46 34	288	22 48	324
332	65 38	028	59 51	121	24 42	146	35 17	214	23 56	257	45 59	287	22 26	323
333	65 54	026	60 23	121	25 02	146	34 57	213	23 20	256	45 23	286	22 04	322
334	66 10	024	60 55	120	25 23	145	34 37	213	22 44	256	44 48	285	21 41	321
335	66 24	021	61 27	120	25 44	145	34 17	212	22 08	255	44 12	284	21 18	320
336	66 37	019	61 59	120	26 06	144	33 58	212	21 33	254	43 36	283	20 54	319
337	66 48	017	62 31	120	26 27	144	33 38	211	20 57	253	43 00	282	20 29	318
338	66 59	015	63 03	120	26 49	143	33 19	211	20 22	253	42 24	281	20 05	317
339	67 07	013	63 35	119	27 12	143	33 00	211	19 47	252	41 48	280	19 39	316
340	67 15	011	64 07	119	27 34	142	32 42	210	19 12	251	41 11	279	19 14	315
341	67 21	008	64 40	119	27 57	142	32 23	210	18 37	251	40 35	279	18 48	315
342	67 26	006	65 12	119	28 20	141	32 05	209	18 02	250	39 58	278	18 21	314
343	67 29	004	65 44	119	28 43	141	31 47	209	17 27	249	39 21	277	17 54	313
344	67 31	002	66 17	119	29 07	140	31 29	208	16 53	248	38 45	276	17 27	312
345	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		FOMALHAUT	
	50 10	041	48 13	098	29 31	139	33 20	169	31 12	208	38 08	275	67 31	359
346	50 34	040	48 50	097	29 55	139	33 27	169	30 55	207	37 31	274	67 30	357
347	50 57	038	49 26	097	30 19	138	33 34	169	30 38	207	36 54	274	67 27	355
348	51 19	037	50 03	096	30 44	138	33 42	168	30 22	206	36 17	273	67 23	352
349	51 41	035	50 40	095	31 09	137	33 49	168	30 05	206	35 41	272	67 17	350
350	52 02	034	51 16	095	31 34	137	33 57	167	29 49	206	35 04	271	67 10	348
351	52 22	032	51 53	094	31 59	136	34 06	167	29 33	205	34 27	270	67 02	346
352	52 42	031	52 30	093	32 25	136	34 14	167	29 18	205	33 50	270	66 52	344
353	53 00	030	53 07	092	32 51	135	34 23	166	29 03	204	33 13	269	66 41	341
354	53 18	028	53 44	092	33 17	135	34 32	166	28 48	204	32 36	268	66 29	339
355	53 35	026	54 21	091	33 43	134	34 41	165	28 33	203	31 59	267	66 15	337
356	53 51	025	54 58	090	34 10	134	34 50	165	28 19	203	31 22	266	66 00	335
357	54 06	023	55 35	089	34 36	133	35 00	165	28 05	202	30 45	266	65 44	333
358	54 20	022	56 12	088	35 03	133	35 10	164	27 51	202	30 08	265	65 27	331
359	54 34	020	56 49	088	35 30	132	35 20	164	27 37	201	29 32	264	65 09	329

LAT 53°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	53 49	018	13 13	086	36 38	131	36 27	163	28 20	201	59 56	241	63 58	328
1	54 00	017	13 49	085	37 05	131	36 38	163	28 07	200	59 24	241	63 39	327
2	54 09	015	14 25	084	37 32	130	36 49	163	27 55	200	58 52	241	63 19	325
3	54 18	013	15 01	084	38 00	130	36 59	162	27 43	199	58 21	240	62 57	323
4	54 26	012	15 37	083	38 28	129	37 10	162	27 31	199	57 49	240	62 35	321
5	54 33	010	16 12	082	38 56	129	37 22	162	27 19	198	57 18	240	62 12	320
6	54 39	008	16 48	081	39 24	128	37 33	161	27 08	198	56 47	239	61 48	318
7	54 44	007	17 24	080	39 52	128	37 45	161	26 57	197	56 16	239	61 24	316
8	54 47	005	17 59	079	40 21	127	37 57	161	26 47	197	55 45	239	60 59	315
9	54 50	004	18 35	079	40 50	127	38 09	160	26 36	196	55 14	238	60 33	313
10	54 52	002	19 10	078	41 19	126	38 21	160	26 26	196	54 43	238	60 06	312
11	54 53	000	19 45	077	41 48	126	38 34	159	26 17	195	54 13	238	59 39	310
12	54 52	359	20 20	076	42 17	125	38 47	159	26 07	195	53 42	237	59 11	309
13	54 51	357	20 55	075	42 47	125	39 00	159	25 58	194	53 12	237	58 42	307
14	54 48	355	21 30	074	43 16	124	39 13	158	25 49	194	52 42	237	58 13	306
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	22 05	074	15 23	098	43 46	124	25 41	193	52 12	236	57 44	305	54 45	354
16	22 39	073	15 59	097	44 16	124	25 33	193	51 42	236	57 14	303	54 40	352
17	23 14	072	16 34	096	44 46	123	25 25	192	51 12	236	56 44	302	54 35	350
18	23 48	071	17 10	095	45 17	123	25 17	192	50 42	235	56 13	301	54 28	349
19	24 22	070	17 46	094	45 47	122	25 10	191	50 13	235	55 42	300	54 21	347
20	24 56	069	18 22	094	46 18	122	25 03	191	49 43	234	55 10	298	54 12	345
21	25 30	068	18 58	093	46 49	121	24 57	190	49 14	234	54 38	297	54 03	344
22	26 03	067	19 35	092	47 20	121	24 50	190	48 45	234	54 06	296	53 52	342
23	26 36	066	20 11	091	47 51	120	24 45	189	48 16	233	53 33	295	53 41	341
24	27 09	065	20 47	090	48 22	120	24 39	189	47 47	233	53 00	294	53 28	339
25	27 42	065	21 23	090	48 54	119	24 34	188	47 18	232	52 27	293	53 15	338
26	28 14	064	21 59	089	49 25	119	24 29	188	46 49	232	51 53	291	53 01	336
27	28 47	063	22 35	088	49 57	118	24 24	187	46 21	232	51 20	290	52 46	335
28	29 19	062	23 11	087	50 29	118	24 20	186	45 53	231	50 46	289	52 30	333
29	29 50	061	23 47	086	51 01	117	24 16	186	45 25	231	50 12	288	52 13	332
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	30 22	060	24 23	086	51 33	117	24 13	185	44 57	230	49 37	287	51 55	330
31	30 53	059	24 59	085	52 05	117	24 09	185	44 29	230	49 03	286	51 37	329
32	31 23	058	25 35	084	52 37	116	24 06	184	44 01	230	48 28	285	51 18	327
33	31 54	057	26 11	083	53 10	116	24 04	184	43 34	229	47 53	284	50 58	326
34	32 24	056	26 47	082	53 42	115	24 02	183	43 07	229	47 18	283	50 37	324
35	32 53	055	27 23	081	54 15	115	24 00	183	42 40	228	46 43	282	50 16	323
36	33 23	054	27 58	081	54 48	114	23 58	182	42 13	228	46 07	281	49 54	322
37	33 52	053	28 34	080	55 21	114	23 57	182	41 46	227	45 32	281	49 31	320
38	34 20	052	29 09	079	55 54	113	23 56	181	41 20	227	44 56	280	49 08	319
39	34 48	051	29 45	078	56 27	113	23 55	181	40 53	227	44 21	279	48 44	318
40	35 16	050	30 20	077	57 00	113	23 55	180	40 27	226	43 45	278	48 19	316
41	35 43	048	30 55	076	57 34	112	23 55	180	40 01	226	43 09	277	47 54	315
42	36 10	047	31 30	075	58 07	112	23 55	179	39 36	225	42 33	276	47 28	314
43	36 36	046	32 05	075	58 41	111	23 56	179	39 10	225	41 57	275	47 02	313
44	37 02	045	32 40	074	59 15	111	23 57	178	38 45	224	41 21	274	46 35	311
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	37 28	044	33 14	073	59 48	110	23 59	177	38 20	224	40 45	274	46 07	310
46	37 52	043	33 49	072	60 22	110	24 01	177	37 55	223	40 09	273	45 40	309
47	38 17	042	34 23	071	60 56	109	24 03	176	37 30	223	39 33	272	45 11	308
48	38 41	041	34 57	070	61 30	109	24 05	176	37 05	223	38 57	271	44 42	307
49	39 04	039	35 31	069	62 05	109	24 08	175	36 41	222	38 21	270	44 13	305
50	39 26	038	36 04	068	62 39	108	24 11	175	36 17	222	37 45	270	43 44	304
51	39 48	037	36 38	067	63 13	108	24 14	174	35 53	221	37 09	269	43 14	303
52	40 10	036	37 11	066	63 48	107	24 18	174	35 30	221	36 33	268	42 43	302
53	40 31	035	37 44	065	64 22	107	24 22	173	35 06	220	35 57	267	42 12	301
54	40 51	033	38 16	064	64 57	106	24 27	173	34 43	220	35 21	266	41 41	300
55	41 10	032	38 49	063	65 31	106	24 31	172	34 20	219	34 45	266	41 10	299
56	41 29	031	39 21	062	66 06	106	24 36	172	33 57	219	34 09	265	40 38	298
57	41 48	030	39 52	061	66 41	105	24 42	171	33 35	218	33 33	264	40 06	297
58	42 05	028	40 24	060	67 16	105	24 48	171	33 13	218	32 57	263	39 34	296
59	42 22	027	40 55	059	67 51	104	24 54	170	32 51	217	32 21	263	39 01	295
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	42 38	026	41 26	058	40 18	112	25 00	170	32 29	217	31 45	262	38 28	294
61	42 53	024	41 56	057	40 51	111	25 07	169	32 07	216	31 09	261	37 55	293
62	43 08	023	42 26	056	41 25	111	25 14	169	31 46	216	30 34	260	37 21	292
63	43 22	022	42 56	055	41 59	110	25 21	168	31 25	215	29 58	260	36 48	291
64	43 35	021	43 25	053	42 33	110	25 29	167	31 04	215	29 23	259	36 14	290
65	43 47	019	43 54	052	43 07	109	25 37	167	30 44	214	28 47	258	35 40	289
66	43 59	018	44 22	051	43 41	108	25 45	166	30 24	214	28 12	257	35 06	288
67	44 09	016	44 50	050	44 15	108	25 54	166	30 04	213	27 37	257	34 31	287
68	44 19	015	45 17	049	44 50	107	26 03	165	29 44	213	27 02	256	33 57	286
69	44 28	014	45 44	048	45 24	106	26 12	165	29 25	212	26 27	255	33 22	285
70	44 36	012	46 10	046	45 59	106	26 21	164	29 06	212	25 52	255	32 47	284
71	44 44	011	46 36	045	46 34	105	26 31	164	28 47	211	25 17	254	32 12	283
72	44 50	010	47 01	044	47 09	105	26 42	163	28 28	211	24 43	253	31 37	283
73	44 56	008	47 26	043	47 44	104	26 52	163	28 10	210	24 08	252	31 01	282
74	45 00	007	47 50	041	48 19	103	27 03	162	27 52	210	23 34	252	30 26	281
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	45 04	005	48 14	040	48 54	103	27 14	162	27 34	209	61 32	241	29 50	280
76	45 07	004	48 37	039	49 29	102	27 25	161	27 17	209	61 00	241	29 15	279
77	45 09	003	48 59	037	50 05	101	27 37	161	26 59	208	60 29	241	28 39	278
78	45 10	001	49 20	036	50 40	101	27 49	160	26 43	208	59 57	240	28 03	277
79	45 11	000	49 41	035	51 16	100	28 01	160	26 26	207	59 26	240	27 27	277
80	45 10	358	50 01	033	51 51	099	28 14	159	26 10	207	58 54	240	26 52	276
81	45 09	357	50 21	032	52 27	099	28 27	159	25 54	206	58 23	240	26 16	275
82	45 06	356	50 39	030	53 03	098	28 40	158	25 38	205	57 52	239	25 40	274
83	45 03	354	50 57	029	53 38	097	28 53	158	25 23	205	57 21	239	25 04	273
84	44 59	353	51 14	027	54 14	097	29 07	157	25 08	204	56 50	239	24 28	272
85	44 54	351	51 30	026	54 50	096	29 21	157	24 53	204	56 20	238	23 51	272
86	44 48	350	51 46	024	55 26	095	29 36	156	24 39	203	55 49	238	23 15	271
87	44 42	349	52 00	023	56 02	094	29 50	156	24 24	203	55 18	238	22 39	270
88	44 34	347	52 14	021	56 38	094	30 05	155	24 11	202	54 48	237	22 03	269
89	44 26	346	52 26	020	57 14	093	30 20	155	23 57	202	54 18	237	21 27	268

LAT 53°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**	
90	28 05	029	57 50	092	30 36	154	23 44	201	53 47	237	44 17	345	29 35	359
91	28 22	028	58 26	091	30 51	154	23 31	201	53 17	236	44 07	343	29 34	358
92	28 39	026	59 02	091	31 07	154	23 19	200	52 47	236	43 56	342	29 32	357
93	28 54	025	59 38	090	31 24	153	23 07	199	52 17	236	43 44	340	29 30	356
94	29 10	024	60 14	089	31 40	153	22 55	199	51 48	235	43 32	339	29 27	354
95	29 24	023	60 51	088	31 57	152	22 43	198	51 18	235	43 18	338	29 23	353
96	29 38	022	61 27	087	32 14	152	22 32	198	50 49	234	43 04	336	29 18	352
97	29 51	021	62 03	087	32 31	151	22 21	197	50 19	234	42 50	335	29 13	351
98	30 04	020	62 39	086	32 49	151	22 11	197	49 50	234	42 34	334	29 07	350
99	30 15	019	63 15	085	33 06	150	22 01	196	49 21	233	42 18	333	29 00	349
100	30 27	017	63 51	084	33 24	150	21 51	195	48 52	233	42 01	331	28 53	348
101	30 37	016	64 27	083	33 43	149	21 41	195	48 23	233	41 43	330	28 45	346
102	30 47	015	65 02	082	34 01	149	21 32	194	47 55	232	41 25	329	28 36	345
103	30 56	014	65 38	081	34 20	148	21 23	194	47 26	232	41 06	328	28 26	344
104	31 05	013	66 14	080	34 39	148	21 15	193	46 58	231	40 46	326	28 16	343
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
105	31 12	012	13 34	048	20 28	092	34 58	148	46 30	231	40 26	325	53 38	354
106	31 19	011	14 01	047	21 04	092	35 18	147	46 02	231	40 05	324	53 34	353
107	31 26	009	14 27	046	21 40	091	35 38	147	45 34	230	39 43	323	53 29	351
108	31 31	008	14 53	045	22 16	090	35 57	146	45 06	230	39 21	321	53 23	350
109	31 36	007	15 18	044	22 52	089	36 18	146	44 39	229	38 58	320	53 16	348
110	31 40	006	15 43	043	23 28	088	36 38	145	44 12	229	38 35	319	53 08	346
111	31 44	005	16 08	042	24 04	088	36 59	145	43 44	229	38 11	318	52 59	345
112	31 46	004	16 32	041	24 40	087	37 20	145	43 18	228	37 46	317	52 49	343
113	31 48	002	16 55	040	25 16	086	37 41	144	42 51	228	37 21	316	52 38	342
114	31 49	001	17 19	040	25 52	085	38 02	144	42 24	227	36 56	315	52 27	340
115	31 50	000	17 41	039	26 28	084	38 23	143	41 58	227	36 30	313	52 14	339
116	31 49	359	18 04	038	27 04	084	38 45	143	41 31	226	36 03	312	52 00	337
117	31 48	358	18 25	037	27 40	083	39 07	142	41 05	226	35 37	311	51 46	336
118	31 47	357	18 47	036	28 16	082	39 29	142	40 39	226	35 09	310	51 30	334
119	31 44	355	19 08	035	28 52	081	39 51	142	40 14	225	34 41	309	51 14	333
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
120	19 28	034	14 02	090	40 14	141	19 49	184	39 48	225	34 13	308	50 57	331
121	19 48	033	14 39	089	40 37	141	19 46	183	39 23	224	33 44	307	50 39	330
122	20 07	032	15 15	089	41 00	140	19 44	183	38 58	224	33 15	306	50 21	328
123	20 26	031	15 51	088	41 23	140	19 43	182	38 33	223	32 46	305	50 01	327
124	20 44	030	16 27	087	41 46	140	19 42	182	38 08	223	32 16	304	49 41	326
125	21 02	029	17 03	086	42 10	139	19 41	181	37 44	222	31 46	303	49 21	324
126	21 19	028	17 39	085	42 33	139	19 40	180	37 20	222	31 16	302	48 59	323
127	21 35	027	18 15	085	42 57	138	19 40	180	36 56	222	30 45	301	48 37	321
128	21 51	026	18 51	084	43 21	138	19 40	179	36 32	221	30 14	300	48 14	320
129	22 07	025	19 27	083	43 45	138	19 41	179	36 08	221	29 42	299	47 51	319
130	22 22	024	20 02	082	44 10	137	19 42	178	35 45	220	29 11	298	47 27	318
131	22 36	023	20 38	081	44 34	137	19 43	178	35 22	220	28 39	297	47 02	316
132	22 49	022	21 14	080	44 59	137	19 45	177	34 59	219	28 06	296	46 37	315
133	23 02	021	21 49	080	45 24	136	19 47	176	34 36	219	27 34	295	46 11	314
134	23 15	020	22 25	079	45 49	136	19 50	176	34 13	218	27 01	294	45 44	313
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
135	23 27	019	23 00	078	46 14	136	19 52	175	33 51	218	66 48	255	45 18	311
136	23 38	018	23 35	077	46 39	135	19 56	175	33 29	217	66 13	255	44 50	310
137	23 48	016	24 11	076	47 05	135	19 59	174	33 07	217	65 38	254	44 22	309
138	23 58	015	24 46	075	47 31	135	20 03	173	32 46	216	65 04	254	43 54	308
139	24 08	014	25 20	074	47 56	134	20 07	173	32 25	216	64 29	253	43 25	307
140	24 16	013	25 55	074	48 22	134	20 12	172	32 04	215	63 54	253	42 56	306
141	24 24	012	26 30	073	48 49	134	20 17	172	31 43	215	63 20	252	42 26	304
142	24 32	011	27 04	072	49 15	133	20 22	171	31 22	214	62 46	252	41 56	303
143	24 38	010	27 38	071	49 41	133	20 28	171	31 02	214	62 11	251	41 26	302
144	24 44	009	28 12	070	50 08	133	20 34	170	30 42	213	61 37	251	40 55	301
145	24 49	008	28 46	069	50 34	132	20 41	169	30 22	213	61 03	251	40 24	300
146	24 54	007	29 20	068	51 01	132	20 48	169	30 03	212	60 29	250	39 53	299
147	24 58	006	29 53	067	51 28	132	20 55	168	29 44	212	59 55	250	39 21	298
148	25 01	005	30 26	066	51 55	131	21 02	168	29 25	211	59 21	249	38 49	297
149	25 04	004	30 59	065	52 22	131	21 10	167	29 06	211	58 48	249	38 17	296
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
150	25 06	003	31 32	064	52 50	131	21 18	167	28 48	210	58 14	248	37 44	295
151	25 07	001	32 04	063	53 17	131	21 27	166	28 30	210	57 40	248	37 11	294
152	25 08	000	32 36	062	53 45	130	21 36	165	28 12	209	57 07	248	36 38	293
153	25 08	359	33 08	061	54 12	130	21 45	165	27 54	209	56 34	247	36 05	292
154	25 07	358	33 40	060	54 40	130	21 55	164	27 37	208	56 00	247	35 31	291
155	25 06	357	34 11	059	55 08	129	22 05	164	27 20	208	55 27	246	34 57	290
156	25 03	356	34 42	058	55 36	129	22 15	163	27 04	207	54 54	246	34 23	289
157	25 01	355	35 12	057	56 04	129	22 25	163	26 47	207	54 22	245	33 49	288
158	24 57	354	35 43	056	56 32	129	22 36	162	26 31	206	53 49	245	33 15	287
159	24 53	353	36 13	055	57 00	129	22 48	161	26 15	206	53 16	244	32 40	286
160	24 48	352	36 42	054	57 28	128	22 59	161	26 00	205	52 44	244	32 05	285
161	24 43	351	37 11	053	57 57	128	23 11	160	25 45	205	52 11	244	31 31	285
162	24 36	350	37 40	052	58 25	128	23 24	160	25 30	204	51 39	243	30 56	284
163	24 30	349	38 08	051	58 54	128	23 36	159	25 15	203	51 07	243	30 20	283
164	24 22	347	38 36	050	59 22	128	23 49	159	25 01	203	50 35	242	29 45	282
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**REGULUS**	
165	39 03	049	25 09	101	24 02	158	24 47	202	50 03	242	29 10	281	24 14	346
166	39 30	048	25 44	101	24 16	158	24 34	202	49 31	241	28 34	280	24 05	345
167	39 57	047	26 20	100	24 30	157	24 20	201	49 00	241	27 59	279	23 56	344
168	40 23	045	26 55	099	24 44	157	24 07	201	48 28	240	27 23	279	23 46	343
169	40 48	044	27 31	098	24 59	156	23 55	200	47 57	240	26 47	278	23 35	342
170	41 13	043	28 07	098	25 14	155	23 42	200	47 26	239	26 12	277	23 23	341
171	41 37	042	28 42	097	25 29	155	23 30	199	46 55	239	25 36	276	23 11	340
172	42 01	041	29 18	096	25 44	154	23 19	199	46 24	238	25 00	275	22 59	339
173	42 24	039	29 54	095	26 00	154	23 07	198	45 53	238	24 24	274	22 46	338
174	42 47	038	30 30	094	26 16	153	22 56	197	45 23	238	23 48	274	22 32	337
175	43 09	037	31 06	094	26 32	153	22 46	197	44 52	237	23 12	273	22 17	336
176	43 31	036	31 42	093	26 49	152	22 35	196	44 22	237	22 36	272	22 02	335
177	43 51	034	32 18	092	27 06	152	22 25	196	43 52	236	21 59	271	21 47	334
178	44 11	033	32 54	091	27 23	151	22 16	195	43 22	236	21 23	270	21 31	333
179	44 31	032	33 31	091	27 41	151	22 06	195	42 53	235	20 47	270	21 14	332

LAT 53°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	44 49	031	34 07	090	27 59	150	21 57	194	42 23	235	60 28	271	20 57	331
181	45 07	029	34 43	089	28 17	150	21 49	194	41 54	234	59 52	270	20 39	330
182	45 25	028	35 19	088	28 35	149	21 41	193	41 24	234	59 16	270	20 21	329
183	45 41	027	35 55	087	28 54	149	21 33	192	40 55	233	58 39	269	20 02	328
184	45 57	025	36 31	087	29 13	148	21 25	192	40 27	233	58 03	268	19 42	327
185	46 12	024	37 07	086	29 32	148	21 18	191	39 58	232	57 27	267	19 22	326
186	46 26	022	37 43	085	29 52	147	21 11	191	39 30	232	56 51	267	19 02	325
187	46 39	021	38 19	084	30 12	147	21 04	190	39 01	231	56 15	266	18 41	324
188	46 52	020	38 55	083	30 32	146	20 58	190	38 33	231	55 39	265	18 19	323
189	47 04	018	39 31	082	30 52	146	20 52	189	38 05	230	55 03	264	17 57	322
190	47 15	017	40 06	081	31 12	145	20 47	188	37 38	230	54 27	264	17 35	321
191	47 25	015	40 42	081	31 33	145	20 42	188	37 10	229	53 51	263	17 12	320
192	47 34	014	41 18	080	31 54	144	20 37	187	36 43	229	53 16	262	16 49	319
193	47 42	013	41 53	079	32 16	144	20 33	187	36 16	228	52 40	262	16 25	318
194	47 50	011	42 28	078	32 37	143	20 29	186	35 49	228	52 04	261	16 01	317
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		Denebola	
195	16 02	019	43 04	077	32 59	143	20 25	186	35 23	227	51 29	260	20 53	342
196	16 14	018	43 39	076	33 21	142	20 22	185	34 56	227	50 53	260	20 41	341
197	16 24	017	44 14	075	33 44	142	20 19	184	34 30	226	50 18	259	20 29	340
198	16 35	016	44 49	074	34 06	141	20 16	184	34 04	226	49 42	258	20 16	339
199	16 44	015	45 23	073	34 29	141	20 14	183	33 38	225	49 07	258	20 03	338
200	16 53	014	45 58	072	34 52	140	20 12	183	33 13	225	48 32	257	19 49	337
201	17 02	013	46 32	071	35 15	140	20 11	182	32 48	224	47 56	256	19 35	336
202	17 09	012	47 06	070	35 39	139	20 09	182	32 22	224	47 21	256	19 20	335
203	17 17	011	47 40	069	36 02	139	20 09	181	31 58	223	46 47	255	19 04	334
204	17 23	010	48 13	068	36 26	138	20 08	180	31 33	223	46 12	254	18 48	333
205	17 29	009	48 47	067	36 51	138	20 08	180	31 09	222	45 37	254	18 31	332
206	17 35	008	49 20	066	37 15	137	20 08	179	30 45	222	45 02	253	18 14	331
207	17 39	007	49 53	065	37 40	137	20 09	179	30 21	221	44 28	253	17 56	330
208	17 43	006	50 25	064	38 04	136	20 10	178	29 57	220	43 53	252	17 38	329
209	17 47	005	50 58	063	38 29	136	20 12	177	29 34	220	43 19	251	17 19	328
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	17 50	004	51 29	061	38 55	135	20 13	177	29 11	219	42 45	251	47 43	348
211	17 52	003	52 01	060	39 20	135	20 16	176	28 48	219	42 11	250	47 35	346
212	17 54	002	52 32	059	39 46	135	20 18	176	28 26	218	41 37	249	47 26	345
213	17 55	001	53 03	058	40 11	134	20 21	175	28 04	218	41 03	249	47 16	343
214	17 55	000	53 33	057	40 37	134	20 24	175	27 42	217	40 30	248	47 05	342
215	17 55	359	54 03	055	41 04	133	20 28	174	27 20	217	39 56	248	46 54	341
216	17 54	358	54 33	054	41 30	133	20 32	173	26 58	216	39 23	247	46 41	339
217	17 53	357	55 02	053	41 57	132	20 36	173	26 37	216	38 50	246	46 28	338
218	17 51	356	55 30	051	42 23	132	20 41	172	26 16	215	38 17	246	46 14	336
219	17 48	355	55 58	050	42 50	132	20 46	172	25 56	214	37 44	245	45 59	335
220	17 45	354	56 26	049	43 17	131	20 51	171	25 36	214	37 11	245	45 43	334
221	17 41	353	56 52	047	43 45	131	20 57	171	25 16	213	36 39	244	45 27	332
222	17 36	352	57 19	046	44 12	130	21 03	170	24 56	213	36 07	243	45 10	331
223	17 31	351	57 44	044	44 40	130	21 09	169	24 37	212	35 34	243	44 52	330
224	17 25	350	58 09	043	45 08	129	21 16	169	24 17	212	35 02	242	44 33	328
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	58 33	041	39 05	083	45 36	129	21 23	168	23 59	211	34 30	242	44 14	327
226	58 57	040	39 41	082	46 04	129	21 31	168	23 40	210	33 59	241	43 54	326
227	59 20	038	40 16	081	46 32	128	21 39	167	23 22	210	33 27	240	43 33	324
228	59 42	037	40 52	080	47 01	128	21 47	167	23 04	209	32 56	240	43 12	323
229	60 03	035	41 27	079	47 29	127	21 55	166	22 47	209	32 25	239	42 50	322
230	60 23	033	42 03	078	47 58	127	22 04	165	22 29	208	31 54	239	42 27	321
231	60 42	032	42 38	077	48 27	127	22 14	165	22 12	208	31 23	238	42 04	320
232	61 01	030	43 13	076	48 56	126	22 23	164	21 56	207	30 53	237	41 40	318
233	61 18	028	43 48	075	49 25	126	22 33	164	21 40	206	30 22	237	41 16	317
234	61 35	026	44 23	074	49 55	125	22 43	163	21 24	206	29 52	236	40 51	316
235	61 50	025	44 58	073	50 24	125	22 54	163	21 08	205	29 23	236	40 26	315
236	62 05	023	45 32	072	50 54	125	23 05	162	20 53	205	28 53	235	40 00	314
237	62 18	021	46 07	071	51 23	124	23 16	162	20 38	204	28 23	234	39 34	312
238	62 31	019	46 41	070	51 53	124	23 28	161	20 23	204	27 54	234	39 07	311
239	62 42	017	47 15	069	52 23	124	23 40	160	20 09	203	27 25	233	38 39	310
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	62 52	015	47 48	068	15 07	119	23 52	160	19 55	202	61 09	228	38 12	309
241	63 01	013	48 22	067	15 38	119	24 04	159	19 42	202	60 42	228	37 43	308
242	63 08	011	48 55	066	16 10	118	24 17	159	19 29	201	60 15	228	37 15	307
243	63 15	009	49 28	065	16 42	117	24 31	158	19 16	201	59 48	228	36 46	306
244	63 20	007	50 00	064	17 14	116	24 44	158	19 03	200	59 22	228	36 16	305
245	63 24	005	50 33	063	17 47	116	24 58	157	18 51	199	58 55	228	35 46	304
246	63 27	003	51 05	062	18 19	115	25 12	157	18 39	199	58 28	228	35 16	303
247	63 28	001	51 36	061	18 52	114	25 27	156	18 28	198	58 01	228	34 46	302
248	63 28	359	52 08	059	19 25	114	25 41	156	18 17	197	57 35	227	34 15	301
249	63 27	357	52 39	058	19 58	113	25 56	155	18 06	197	57 08	227	33 44	300
250	63 25	355	53 09	057	20 32	112	26 12	155	17 56	196	56 42	227	33 12	299
251	63 21	353	53 39	056	21 05	111	26 28	154	17 46	196	56 15	227	32 40	298
252	63 17	351	54 09	055	21 39	111	26 44	153	17 36	195	55 49	227	32 08	297
253	63 11	349	54 38	053	22 13	110	27 00	153	17 27	194	55 23	226	31 36	296
254	63 03	347	55 07	052	22 47	109	27 16	152	17 18	194	54 57	226	31 03	295
	ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	18 09	045	23 21	109	27 33	152	17 10	193	54 31	226	30 30	294	62 55	345
256	18 34	044	23 55	108	27 50	151	17 02	193	54 05	226	29 57	293	62 45	344
257	18 59	043	24 30	107	28 08	151	16 54	192	53 39	226	29 24	292	62 34	342
258	19 23	042	25 04	106	28 26	150	16 47	191	53 13	225	28 50	291	62 22	340
259	19 47	041	25 39	106	28 44	150	16 40	191	52 47	225	28 16	290	62 09	338
260	20 11	040	26 14	105	29 02	149	16 34	190	52 22	225	27 42	289	61 55	336
261	20 34	039	26 49	104	29 21	149	16 27	189	51 56	225	27 08	288	61 40	334
262	20 57	038	27 24	104	29 39	148	16 22	189	51 31	224	26 34	287	61 24	332
263	21 19	037	27 59	103	29 59	148	16 16	188	51 06	224	25 59	287	61 07	331
264	21 41	036	28 34	102	30 18	147	16 11	188	50 41	224	25 25	286	60 48	329
265	22 02	035	29 09	101	30 38	147	16 07	187	50 16	224	24 50	285	60 29	327
266	22 22	034	29 45	101	30 58	146	16 03	186	49 51	223	24 15	284	60 09	326
267	22 43	033	30 20	100	31 18	146	15 59	186	49 26	223	23 40	283	59 48	324
268	23 02	032	30 56	099	31 38	145	15 55	185	49 02	223	23 05	282	59 27	322
269	23 21	031	31 32	098	31 59	145	15 52	184	48 37	222	22 29	281	59 04	321

LAT 53°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES	
270	23 40	030	32 07	098	32 20	144	15 50	184	62 29	233	21 54	281	58 41	319
271	23 58	029	32 43	097	32 41	144	15 48	183	62 00	233	21 18	280	58 17	318
272	24 15	028	33 19	096	33 02	143	15 46	183	61 31	233	20 43	279	57 52	316
273	24 32	027	33 55	095	33 24	143	15 44	182	61 03	233	20 07	278	57 27	315
274	24 48	026	34 31	095	33 46	142	15 43	181	60 34	233	19 31	277	57 01	313
275	25 04	025	35 07	094	34 08	142	15 43	181	60 05	233	18 55	276	56 34	312
276	25 19	024	35 43	093	34 31	141	15 42	180	59 36	233	18 19	276	56 07	310
277	25 33	023	36 19	092	34 53	141	15 43	179	59 08	232	17 43	275	55 39	309
278	25 47	022	36 55	092	35 16	140	15 43	179	58 39	232	17 07	274	55 11	308
279	26 00	021	37 31	091	35 39	140	15 44	178	58 11	232	16 31	273	54 42	306
280	26 13	020	38 07	090	36 03	140	15 45	178	57 42	232	15 55	272	54 13	305
281	26 25	019	38 44	089	36 26	139	15 47	177	57 14	232	15 19	272	53 43	304
282	26 36	018	39 20	088	36 50	139	15 49	176	56 46	231	14 43	271	53 13	303
283	26 47	017	39 56	088	37 14	138	15 52	176	56 17	231	14 07	270	52 42	301
284	26 57	015	40 32	087	37 38	138	15 55	175	55 49	231	13 31	269	52 11	300
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague	
285	27 06	014	41 08	086	38 03	137	15 58	174	55 21	231	51 40	299	22 01	338
286	27 15	013	41 44	085	38 27	137	16 02	174	54 53	230	51 08	298	21 47	337
287	27 23	012	42 20	084	38 52	136	16 06	173	54 26	230	50 36	297	21 32	336
288	27 30	011	42 56	083	39 17	136	16 10	173	53 58	230	50 03	296	21 17	335
289	27 37	010	43 32	082	39 42	135	16 15	172	53 30	230	49 30	294	21 01	334
290	27 42	009	44 07	082	40 08	135	16 21	171	53 03	229	48 57	293	20 45	333
291	27 48	008	44 43	081	40 34	135	16 26	171	52 36	229	48 24	292	20 28	332
292	27 52	007	45 19	080	40 59	134	16 32	170	52 08	229	47 51	291	20 11	331
293	27 56	006	45 54	079	41 25	134	16 39	169	51 41	228	47 17	290	19 53	330
294	27 59	004	46 29	078	41 52	133	16 46	169	51 14	228	46 43	289	19 35	329
295	28 02	003	47 05	077	42 18	133	16 53	168	50 48	228	46 09	288	19 16	328
296	28 03	002	47 40	076	42 45	132	17 00	168	50 21	228	45 34	287	18 56	327
297	28 04	001	48 15	075	43 11	132	17 08	167	49 54	227	45 00	286	18 36	326
298	28 05	000	48 50	074	43 38	132	17 17	166	49 28	227	44 25	285	18 16	325
299	28 04	359	49 24	073	44 05	131	17 26	166	49 01	227	43 50	284	17 55	324
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	49 59	072	44 33	131	17 35	165	48 35	226	43 15	283	60 45	330	28 03	358
301	50 33	071	45 00	130	17 44	164	48 09	226	42 40	282	60 27	328	28 01	357
302	51 07	070	45 28	130	17 54	164	47 43	226	42 04	282	60 07	326	27 59	355
303	51 41	069	45 56	129	18 04	163	47 18	225	41 29	281	59 47	325	27 56	354
304	52 14	068	46 24	129	18 15	163	46 52	225	40 53	280	59 26	323	27 52	353
305	52 48	067	46 52	129	18 26	162	46 27	225	40 18	279	59 04	322	27 47	352
306	53 21	066	47 20	128	18 37	161	46 01	224	39 42	278	58 41	320	27 42	351
307	53 53	065	47 48	128	18 49	161	45 36	224	39 06	277	58 17	318	27 36	350
308	54 26	063	48 17	128	19 01	160	45 11	224	38 30	276	57 53	317	27 29	349
309	54 58	062	48 46	127	19 13	160	44 46	223	37 54	275	57 28	315	27 22	348
310	55 30	061	49 14	127	19 26	159	44 22	223	37 19	275	57 02	314	27 14	347
311	56 01	060	49 43	126	19 39	158	43 57	222	36 42	274	56 36	313	27 05	345
312	56 32	058	50 13	126	19 53	158	43 33	222	36 06	273	56 09	311	26 56	344
313	57 03	057	50 42	126	20 06	157	43 09	222	35 30	272	55 42	310	26 46	343
314	57 33	056	51 11	125	20 21	157	42 45	221	34 54	271	55 14	308	26 35	342
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	58 02	055	51 41	125	20 35	156	42 21	221	34 18	270	54 45	307	26 24	341
316	58 32	053	52 11	125	20 50	155	41 58	221	33 42	270	54 16	306	26 11	340
317	59 00	052	52 40	124	21 05	155	41 34	220	33 06	269	53 47	305	25 59	339
318	59 28	050	53 10	124	21 21	154	41 11	220	32 30	268	53 17	303	25 46	338
319	59 56	049	53 40	123	21 36	154	40 48	219	31 54	267	52 46	302	25 32	337
320	60 23	047	54 11	123	21 53	153	40 25	219	31 18	267	52 15	301	25 17	336
321	60 49	046	54 41	123	22 09	152	40 02	219	30 42	266	51 44	300	25 02	335
322	61 14	044	55 11	122	22 26	152	39 40	218	30 06	265	51 13	299	24 46	334
323	61 39	043	55 42	122	22 43	151	39 18	218	29 30	264	50 41	297	24 30	333
324	62 03	041	56 13	122	23 01	151	38 56	217	28 54	263	50 09	296	24 13	332
325	62 27	039	56 43	121	23 18	150	38 34	217	28 18	263	49 36	295	23 56	331
326	62 49	038	57 14	121	23 37	150	38 12	217	27 42	262	49 03	294	23 38	330
327	63 11	036	57 45	121	23 55	149	37 51	216	27 07	261	48 30	293	23 19	328
328	63 31	034	58 16	121	24 14	148	37 30	216	26 31	260	47 57	292	23 00	327
329	63 51	032	58 47	120	24 33	148	37 09	215	25 55	260	47 23	291	22 40	326
330	64 10	030	59 19	120	24 52	147	36 48	215	25 20	259	46 49	290	22 20	325
331	64 28	029	59 50	120	25 12	147	36 28	214	24 44	258	46 15	289	21 59	324
332	64 44	027	60 21	119	25 32	146	36 07	214	24 09	257	45 41	288	21 38	323
333	65 00	025	60 53	119	25 52	146	35 47	214	23 34	257	45 06	287	21 16	322
334	65 15	023	61 24	119	26 12	145	35 27	213	22 59	256	44 32	286	20 54	322
335	65 28	021	61 56	119	26 33	145	35 08	213	22 24	255	43 57	285	20 31	321
336	65 40	019	62 28	118	26 54	144	34 48	212	21 49	255	43 22	284	20 08	320
337	65 51	017	63 00	118	27 16	143	34 29	212	21 14	254	42 47	283	19 44	319
338	66 01	014	63 32	118	27 37	143	34 10	211	20 40	253	42 12	282	19 20	318
339	66 09	012	64 04	118	27 59	142	33 52	211	20 05	252	41 36	281	18 56	317
340	66 16	010	64 36	117	28 21	142	33 33	210	19 31	252	41 01	280	18 31	316
341	66 22	008	65 08	117	28 44	141	33 15	210	18 57	251	40 25	279	18 05	315
342	66 26	006	65 40	117	29 07	141	32 57	210	18 23	250	39 50	279	17 40	314
343	66 29	004	66 12	117	29 30	140	32 40	209	17 49	249	39 14	278	17 13	313
344	66 31	002	66 44	117	29 53	140	32 22	209	17 15	249	38 38	277	16 47	312
	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		FOMALHAUT	
345	49 24	040	48 21	097	30 16	139	34 19	169	32 05	208	38 02	276	66 31	359
346	49 47	039	48 57	096	30 40	139	34 26	169	31 48	208	37 26	275	66 30	357
347	50 09	037	49 33	096	31 04	138	34 33	168	31 32	207	36 50	274	66 27	355
348	50 31	036	50 09	095	31 28	138	34 40	168	31 15	207	36 14	273	66 23	353
349	50 52	035	50 45	094	31 53	137	34 48	168	30 59	206	35 38	273	66 18	351
350	51 12	033	51 21	093	32 18	136	34 56	167	30 43	206	35 02	272	66 12	348
351	51 31	032	51 57	093	32 43	136	35 04	167	30 28	205	34 26	271	66 04	346
352	51 50	030	52 33	092	33 08	135	35 12	166	30 12	205	33 50	270	65 55	344
353	52 08	029	53 09	091	33 33	135	35 21	166	29 57	204	33 14	269	65 44	342
354	52 25	027	53 45	090	33 59	134	35 30	166	29 43	204	32 38	269	65 33	340
355	52 41	026	54 21	089	34 25	134	35 39	165	29 28	203	32 02	268	65 20	338
356	52 56	024	54 57	089	34 51	133	35 48	165	29 14	203	31 25	267	65 06	336
357	53 11	023	55 33	088	35 17	133	35 58	165	29 00	202	30 49	266	64 50	334
358	53 25	021	56 09	087	35 44	132	36 07	164	28 47	202	30 13	266	64 34	332
359	53 37	020	56 45	086	36 11	132	36 17	164	28 33	201	29 37	265	64 17	330

LAT 54°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	52 52	018	13 09	086	37 17	131	37 25	163	29 16	201	60 24	243	63 07	329
1	53 02	016	13 44	085	37 44	130	37 35	163	29 04	201	59 52	243	62 49	328
2	53 11	015	14 19	084	38 11	130	37 46	162	28 51	200	59 21	242	62 29	326
3	53 20	013	14 54	083	38 38	129	37 56	162	28 39	200	58 50	242	62 09	324
4	53 27	011	15 29	083	39 06	129	38 07	162	28 28	199	58 19	242	61 48	322
5	53 34	010	16 04	082	39 33	128	38 19	161	28 16	199	57 48	241	61 26	321
6	53 40	008	16 39	081	40 01	128	38 30	161	28 05	198	57 17	241	61 03	319
7	53 44	007	17 13	080	40 29	127	38 42	161	27 54	198	56 46	240	60 40	318
8	53 48	005	17 48	079	40 57	127	38 53	160	27 44	197	56 16	240	60 16	316
9	53 50	003	18 23	078	41 25	126	39 05	160	27 34	197	55 45	240	59 51	314
10	53 52	002	18 57	077	41 54	126	39 18	160	27 24	196	55 15	239	59 26	313
11	53 53	000	19 32	077	42 23	125	39 30	159	27 14	195	54 44	239	58 59	312
12	53 52	359	20 06	076	42 52	125	39 43	159	27 05	195	54 14	239	58 33	310
13	53 51	357	20 40	075	43 21	124	39 56	158	26 56	194	53 44	238	58 05	309
14	53 49	355	21 14	074	43 50	124	40 09	158	26 47	194	53 14	238	57 38	307
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	21 48	073	15 30	097	44 19	123	26 39	193	52 44	237	57 09	306	53 45	354
16	22 21	072	16 06	096	44 49	123	26 31	193	52 15	237	56 41	305	53 41	352
17	22 55	071	16 41	096	45 19	122	26 23	192	51 45	237	56 11	303	53 36	351
18	23 28	071	17 16	095	45 49	122	26 16	192	51 16	236	55 42	302	53 29	349
19	24 01	070	17 51	094	46 19	121	26 09	191	50 47	236	55 11	301	53 22	347
20	24 34	069	18 26	093	46 49	121	26 02	191	50 18	235	54 41	300	53 14	346
21	25 07	068	19 01	093	47 19	120	25 56	190	49 49	235	54 10	298	53 05	344
22	25 40	067	19 36	092	47 50	120	25 50	190	49 20	235	53 39	297	52 55	343
23	26 12	066	20 12	091	48 21	119	25 44	189	48 51	234	53 07	296	52 44	341
24	26 44	065	20 47	090	48 51	119	25 38	189	48 23	234	52 35	295	52 32	340
25	27 16	064	21 22	089	49 22	118	25 33	188	47 54	233	52 03	294	52 19	338
26	27 48	063	21 58	088	49 54	118	25 28	188	47 26	233	51 31	293	52 06	337
27	28 19	062	22 33	088	50 25	117	25 24	187	46 58	233	50 58	292	51 51	335
28	28 50	061	23 08	087	50 56	117	25 20	187	46 30	232	50 25	290	51 36	334
29	29 21	060	23 43	086	51 28	116	25 16	186	46 02	232	49 52	289	51 20	332
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
30	29 51	059	24 18	085	51 59	116	25 12	185	45 35	231	49 19	288	51 03	331
31	30 21	058	24 54	084	52 31	115	25 09	185	45 07	231	48 45	287	50 46	329
32	30 51	057	25 29	084	53 03	115	25 06	184	44 40	230	48 11	286	50 27	328
33	31 21	056	26 04	083	53 35	114	25 04	184	44 13	230	47 38	285	50 08	326
34	31 50	055	26 39	082	54 07	114	25 01	183	43 46	229	47 03	284	49 48	325
35	32 19	054	27 13	081	54 40	114	25 00	183	43 19	229	46 29	283	49 28	324
36	32 47	053	27 48	080	55 12	113	24 58	182	42 53	229	45 55	282	49 07	322
37	33 15	052	28 23	079	55 44	113	24 57	182	42 27	228	45 20	282	48 45	321
38	33 43	051	28 57	078	56 17	112	24 56	181	42 00	228	44 46	281	48 22	320
39	34 10	050	29 32	078	56 50	112	24 55	181	41 34	227	44 11	280	47 59	318
40	34 37	049	30 06	077	57 23	111	24 55	180	41 09	227	43 36	279	47 35	317
41	35 03	048	30 41	076	57 56	111	24 55	180	40 43	226	43 01	278	47 11	316
42	35 29	047	31 15	075	58 29	110	24 55	179	40 18	226	42 26	277	46 46	315
43	35 55	046	31 49	074	59 02	110	24 56	179	39 52	225	41 51	276	46 21	313
44	36 20	045	32 22	073	59 35	109	24 57	178	39 27	225	41 16	275	45 55	312
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	36 44	044	32 56	072	60 08	109	24 59	177	39 03	224	40 41	274	45 28	311
46	37 08	042	33 30	071	60 42	108	25 00	177	38 38	224	40 06	274	45 02	310
47	37 32	041	34 03	070	61 15	108	25 02	176	38 14	224	39 31	273	44 34	309
48	37 55	040	34 36	069	61 49	107	25 05	176	37 49	223	38 56	272	44 06	307
49	38 17	039	35 09	068	62 23	107	25 08	175	37 25	223	38 20	271	43 38	306
50	38 39	038	35 41	067	62 57	106	25 11	175	37 02	222	37 45	270	43 09	305
51	39 00	037	36 14	066	63 31	106	25 14	174	36 38	222	37 10	270	42 40	304
52	39 21	035	36 46	065	64 04	105	25 18	174	36 15	221	36 34	269	42 11	303
53	39 41	034	37 18	064	64 39	105	25 22	173	35 52	221	35 59	268	41 41	302
54	40 01	033	37 50	063	65 13	104	25 26	173	35 29	220	35 24	267	41 11	301
55	40 20	032	38 21	062	65 47	104	25 31	172	35 06	220	34 49	266	40 40	300
56	40 38	030	38 52	061	66 21	103	25 36	172	34 44	219	34 14	266	40 10	299
57	40 55	029	39 23	060	66 55	103	25 41	171	34 22	219	33 38	265	39 38	298
58	41 12	028	39 53	059	67 30	102	25 47	171	34 00	218	33 03	264	39 07	296
59	41 28	027	40 24	058	68 04	102	25 53	170	33 38	218	32 28	263	38 35	295
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	41 44	025	40 53	057	40 40	111	25 59	169	33 17	217	31 53	262	38 03	294
61	41 59	024	41 23	056	41 13	111	26 06	169	32 56	217	31 18	262	37 31	293
62	42 13	023	41 52	055	41 46	110	26 13	168	32 35	216	30 44	261	36 59	292
63	42 26	022	42 20	054	42 19	109	26 20	168	32 14	216	30 09	260	36 26	292
64	42 39	020	42 49	053	42 52	109	26 27	167	31 54	215	29 34	259	35 53	291
65	42 50	019	43 17	051	43 26	108	26 35	167	31 33	215	28 59	259	35 20	290
66	43 01	018	43 44	050	43 59	107	26 43	166	31 13	214	28 25	258	34 47	289
67	43 12	016	44 11	049	44 33	107	26 52	166	30 54	214	27 50	257	34 13	288
68	43 21	015	44 37	048	45 07	106	27 01	165	30 34	213	27 16	256	33 39	287
69	43 30	014	45 03	047	45 41	105	27 10	165	30 15	213	26 42	256	33 06	286
70	43 38	012	45 29	046	46 15	105	27 19	164	29 56	212	26 08	255	32 32	285
71	43 45	011	45 54	044	46 49	104	27 29	164	29 38	212	25 34	254	31 58	284
72	43 51	009	46 18	043	47 23	104	27 39	163	29 20	211	25 00	254	31 23	283
73	43 56	008	46 42	042	47 58	103	27 49	163	29 02	210	24 26	253	30 49	282
74	44 01	007	47 05	041	48 32	102	28 00	162	28 44	210	23 52	252	30 14	281
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	44 04	005	47 27	039	49 07	102	28 11	162	28 26	209	62 00	243	29 40	281
76	44 07	004	47 49	038	49 41	101	28 22	161	28 09	209	61 28	243	29 05	280
77	44 09	003	48 11	037	50 16	100	28 34	161	27 52	208	60 57	242	28 30	279
78	44 10	001	48 31	035	50 51	099	28 45	160	27 36	208	60 26	242	27 55	278
79	44 11	000	48 51	034	51 25	099	28 58	160	27 19	207	59 55	242	27 20	277
80	44 10	358	49 11	032	52 00	098	29 10	159	27 03	207	59 24	241	26 45	276
81	44 09	357	49 29	031	52 35	097	29 23	159	26 48	206	58 53	241	26 10	275
82	44 07	356	49 47	030	53 10	097	29 36	158	26 32	206	58 22	241	25 35	275
83	44 04	354	50 04	028	53 45	096	29 49	158	26 17	205	57 52	240	25 00	274
84	44 00	353	50 21	027	54 20	095	30 03	157	26 02	205	57 21	240	24 25	273
85	43 55	352	50 36	025	54 55	094	30 16	157	25 48	204	56 50	240	23 49	272
86	43 49	350	50 51	024	55 31	094	30 30	156	25 34	203	56 20	239	23 14	271
87	43 43	349	51 05	022	56 06	093	30 45	156	25 20	203	55 50	239	22 39	270
88	43 36	347	51 18	021	56 41	092	31 00	155	25 06	202	55 20	239	22 04	270
89	43 28	346	51 30	019	57 16	091	31 14	155	24 53	202	54 50	238	21 28	269

LAT 54°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**	
90	27 13	028	57 52	091	31 30	154	24 40	201	54 20	238	43 19	345	28 35	359
91	27 29	027	58 27	090	31 45	154	24 27	201	53 50	237	43 09	343	28 34	358
92	27 45	026	59 02	089	32 01	153	24 15	200	53 20	237	42 59	342	28 32	357
93	28 00	025	59 37	088	32 17	153	24 03	200	52 51	237	42 47	341	28 30	356
94	28 15	024	60 13	087	32 33	152	23 52	199	52 21	236	42 35	339	28 27	354
95	28 29	023	60 48	086	32 50	152	23 40	198	51 52	236	42 23	338	28 23	353
96	28 42	022	61 23	086	33 07	151	23 29	198	51 23	235	42 09	337	28 19	352
97	28 55	021	61 58	085	33 24	151	23 19	197	50 54	235	41 55	336	28 14	351
98	29 07	020	62 33	084	33 41	150	23 08	197	50 25	235	41 40	334	28 08	350
99	29 19	018	63 08	083	33 58	150	22 58	196	49 57	234	41 24	333	28 01	349
100	29 29	017	63 43	082	34 16	149	22 49	196	49 28	234	41 08	332	27 54	348
101	29 40	016	64 18	081	34 34	149	22 39	195	49 00	233	40 51	330	27 46	347
102	29 49	015	64 53	080	34 53	149	22 30	194	48 31	233	40 33	329	27 38	345
103	29 58	014	65 28	079	35 11	148	22 22	194	48 03	233	40 15	328	27 29	344
104	30 06	013	66 02	078	35 30	148	22 13	193	47 35	232	39 56	327	27 19	343
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
105	30 14	012	12 54	048	20 30	092	35 49	147	47 07	232	39 36	326	52 39	354
106	30 20	011	13 20	047	21 05	091	36 08	147	46 40	231	39 16	324	52 35	353
107	30 26	009	13 45	046	21 40	090	36 28	146	46 12	231	38 55	323	52 30	351
108	30 32	008	14 10	045	22 16	090	36 47	146	45 45	231	38 34	322	52 24	350
109	30 36	007	14 35	044	22 51	089	37 07	145	45 18	230	38 12	321	52 18	348
110	30 40	006	14 59	043	23 26	088	37 27	145	44 51	230	37 49	320	52 10	347
111	30 44	005	15 23	042	24 01	087	37 48	144	44 24	229	37 26	318	52 01	345
112	30 46	004	15 47	041	24 37	086	38 08	144	43 57	229	37 02	317	51 52	344
113	30 48	002	16 10	040	25 12	086	38 29	144	43 31	228	36 38	316	51 41	342
114	30 49	001	16 32	039	25 47	085	38 50	143	43 05	228	36 14	315	51 30	341
115	30 50	000	16 54	038	26 22	084	39 11	143	42 38	228	35 48	314	51 18	339
116	30 49	359	17 16	037	26 57	083	39 33	142	42 12	227	35 23	313	51 05	338
117	30 48	358	17 37	036	27 32	082	39 54	142	41 47	227	34 57	312	50 51	336
118	30 47	357	17 58	035	28 07	081	40 16	141	41 21	226	34 30	311	50 36	335
119	30 44	355	18 18	035	28 42	080	40 38	141	40 56	226	34 03	310	50 21	333
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
120	18 38	034	14 02	090	41 01	141	20 49	184	40 31	225	33 36	309	50 04	332
121	18 57	033	14 38	089	41 23	140	20 46	183	40 06	225	33 08	308	49 47	330
122	19 16	032	15 13	088	41 46	140	20 44	183	39 41	224	32 40	307	49 30	329
123	19 34	031	15 48	087	42 09	139	20 43	182	39 16	224	32 11	305	49 11	328
124	19 52	030	16 23	087	42 32	139	20 42	182	38 52	223	31 43	304	48 52	326
125	20 09	029	16 59	086	42 55	139	20 41	181	38 28	223	31 13	303	48 32	325
126	20 26	028	17 34	085	43 18	138	20 40	180	38 04	223	30 44	302	48 11	323
127	20 42	027	18 09	084	43 42	138	20 40	180	37 40	222	30 14	301	47 50	322
128	20 57	026	18 44	083	44 06	137	20 40	179	37 17	222	29 44	300	47 28	321
129	21 12	025	19 19	083	44 29	137	20 41	179	36 53	221	29 13	299	47 05	320
130	21 27	024	19 54	082	44 54	137	20 42	178	36 30	221	28 42	299	46 42	318
131	21 40	023	20 29	081	45 18	136	20 43	178	36 08	220	28 11	298	46 18	317
132	21 54	022	21 04	080	45 42	136	20 45	177	35 45	220	27 40	297	45 54	316
133	22 06	020	21 38	079	46 07	136	20 47	176	35 23	219	27 08	296	45 29	314
134	22 18	019	22 13	078	46 32	135	20 50	176	35 00	219	26 36	295	45 04	313
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
135	22 30	018	22 47	077	46 57	135	20 52	175	34 38	218	67 02	257	44 38	312
136	22 41	017	23 22	077	47 22	134	20 55	175	34 17	218	66 28	257	44 11	311
137	22 51	016	23 56	076	47 47	134	20 59	174	33 55	217	65 54	256	43 44	310
138	23 00	015	24 30	075	48 12	134	21 03	173	33 34	217	65 19	256	43 17	309
139	23 09	014	25 04	074	48 38	133	21 07	173	33 13	216	64 45	255	42 49	307
140	23 18	013	25 38	073	49 04	133	21 12	172	32 52	216	64 11	255	42 21	306
141	23 26	012	26 11	072	49 30	133	21 16	172	32 32	215	63 37	254	41 52	305
142	23 33	011	26 45	071	49 56	132	21 22	171	32 12	215	63 03	254	41 23	304
143	23 39	010	27 18	070	50 22	132	21 27	171	31 52	214	62 30	253	40 54	303
144	23 45	009	27 51	069	50 48	132	21 33	170	31 32	214	61 56	253	40 24	302
145	23 50	008	28 24	068	51 14	131	21 40	169	31 13	213	61 22	252	39 54	301
146	23 55	007	28 57	068	51 41	131	21 46	169	30 54	213	60 49	252	39 23	300
147	23 58	006	29 29	067	52 08	131	21 53	168	30 35	212	60 15	251	38 53	299
148	24 02	005	30 02	066	52 34	130	22 01	168	30 16	212	59 42	251	38 22	298
149	24 04	004	30 34	065	53 01	130	22 09	167	29 58	211	59 08	250	37 50	297
150	24 06	003	31 05	064	53 28	130	22 17	166	29 40	211	58 35	250	37 19	296
151	24 07	001	31 37	063	53 56	129	22 25	166	29 22	210	58 02	249	36 47	295
152	24 08	000	32 08	062	54 23	129	22 34	165	29 04	210	57 29	249	36 14	294
153	24 08	359	32 39	061	54 50	129	22 43	165	28 47	209	56 56	249	35 42	293
154	24 07	358	33 10	060	55 18	129	22 52	164	28 30	209	56 24	248	35 09	292
155	24 06	357	33 40	059	55 45	128	23 02	164	28 13	208	55 51	248	34 36	291
156	24 04	356	34 10	058	56 13	128	23 12	163	27 57	207	55 18	247	34 03	290
157	24 01	355	34 40	057	56 41	128	23 23	162	27 41	207	54 46	247	33 30	289
158	23 57	354	35 09	056	57 09	128	23 33	162	27 25	206	54 14	246	32 57	288
159	23 53	353	35 38	055	57 37	127	23 45	161	27 09	206	53 42	246	32 23	287
160	23 49	352	36 07	054	58 05	127	23 56	161	26 54	205	53 09	245	31 49	286
161	23 43	351	36 35	053	58 33	127	24 08	160	26 39	205	52 37	245	31 15	285
162	23 37	350	37 03	052	59 01	127	24 20	160	26 25	204	52 06	244	30 41	284
163	23 31	349	37 30	050	59 30	126	24 32	159	26 10	204	51 34	244	30 07	283
164	23 23	348	37 57	049	59 58	126	24 45	159	25 56	203	51 02	243	29 32	283
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**REGULUS**	
165	38 24	048	25 20	101	24 58	158	25 43	203	50 31	243	28 58	282	23 16	347
166	38 50	047	25 55	100	25 11	157	25 29	202	50 00	242	28 23	281	23 07	345
167	39 15	046	26 29	099	25 25	157	25 16	201	49 29	242	27 49	280	22 58	344
168	39 40	045	27 04	099	25 39	156	25 03	201	48 58	241	27 14	279	22 48	343
169	40 05	044	27 39	098	25 53	156	24 51	200	48 27	241	26 39	278	22 38	342
170	40 29	042	28 14	097	26 08	155	24 39	200	47 56	240	26 04	277	22 27	341
171	40 53	041	28 49	096	26 23	155	24 27	199	47 25	240	25 29	276	22 15	340
172	41 16	040	29 24	095	26 38	154	24 16	199	46 55	239	24 54	276	22 03	339
173	41 38	039	29 59	095	26 54	154	24 04	198	46 25	239	24 19	275	21 50	338
174	42 00	038	30 35	094	27 10	153	23 54	198	45 55	238	23 44	274	21 37	337
175	42 21	036	31 10	093	27 26	153	23 43	197	45 25	238	23 09	273	21 23	336
176	42 42	035	31 45	092	27 42	152	23 33	196	44 55	237	22 33	272	21 08	335
177	43 02	034	32 20	092	27 59	151	23 23	196	44 25	237	21 58	272	20 53	334
178	43 21	033	32 56	091	28 16	151	23 14	195	43 56	236	21 23	271	20 37	333
179	43 40	031	33 31	090	28 33	150	23 04	195	43 27	236	20 48	270	20 21	332

LAT 54°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	43 58	030	34 06	089	28 51	150	22 56	194	42 57	235	60 26	273	20 04	331
181	44 15	029	34 41	088	29 09	149	22 47	194	42 28	235	59 50	272	19 47	330
182	44 32	027	35 17	087	29 27	149	22 39	193	42 00	234	59 15	271	19 29	329
183	44 47	026	35 52	087	29 45	148	22 31	192	41 31	234	58 40	270	19 11	328
184	45 03	025	36 27	086	30 04	148	22 24	192	41 03	233	58 05	270	18 52	327
185	45 17	023	37 02	085	30 23	147	22 17	191	40 35	233	57 29	269	18 32	326
186	45 31	022	37 37	084	30 42	147	22 10	191	40 06	232	56 54	268	18 13	325
187	45 43	021	38 12	083	31 02	146	22 03	190	39 39	232	56 19	267	17 52	324
188	45 55	019	38 47	082	31 21	146	21 57	190	39 11	231	55 44	267	17 31	323
189	46 07	018	39 22	081	31 41	145	21 52	189	38 44	231	55 08	266	17 10	322
190	46 17	017	39 57	081	32 02	145	21 46	188	38 16	230	54 33	265	16 48	321
191	46 27	015	40 32	080	32 22	144	21 41	188	37 49	230	53 58	264	16 26	320
192	46 36	014	41 06	079	32 43	144	21 37	187	37 22	229	53 23	264	16 03	319
193	46 44	012	41 41	078	33 04	143	21 32	187	36 56	229	52 48	263	15 40	319
194	46 51	011	42 15	077	33 25	143	21 28	186	36 29	228	52 13	262	15 17	318
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		Denebola	
195	15 05	019	42 50	076	33 47	142	21 25	186	36 03	228	51 38	261	19 56	342
196	15 16	018	43 24	075	34 08	142	21 21	185	35 37	227	51 03	261	19 45	341
197	15 27	017	43 58	074	34 30	141	21 19	184	35 11	227	50 28	260	19 33	340
198	15 37	016	44 32	073	34 53	141	21 16	184	34 46	226	49 54	259	19 20	339
199	15 46	015	45 05	072	35 15	140	21 14	183	34 20	226	49 19	259	19 07	338
200	15 55	014	45 39	071	35 38	140	21 12	183	33 55	225	48 45	258	18 54	337
201	16 03	013	46 12	070	36 01	139	21 10	182	33 30	225	48 10	257	18 40	336
202	16 11	012	46 45	069	36 24	139	21 09	182	33 06	224	47 36	257	18 25	335
203	16 18	011	47 18	068	36 47	138	21 09	181	32 41	224	47 02	256	18 10	334
204	16 24	010	47 51	067	37 11	138	21 08	180	32 17	223	46 27	255	17 54	333
205	16 30	009	48 23	066	37 35	137	21 08	180	31 53	222	45 53	255	17 38	332
206	16 35	008	48 55	065	37 59	137	21 08	179	31 30	222	45 19	254	17 21	331
207	16 40	007	49 27	064	38 23	136	21 09	179	31 06	221	44 45	253	17 04	330
208	16 44	006	49 58	063	38 48	136	21 10	178	30 43	221	44 12	253	16 46	329
209	16 47	005	50 29	062	39 12	135	21 12	177	30 20	220	43 38	252	16 28	328
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	16 50	004	51 00	060	39 37	135	21 13	177	29 57	220	43 05	252	46 44	348
211	16 52	003	51 31	059	40 02	134	21 15	176	29 35	219	42 31	251	46 37	346
212	16 54	002	52 01	058	40 27	134	21 18	176	29 13	219	41 58	250	46 28	345
213	16 55	001	52 30	057	40 53	134	21 21	175	28 51	218	41 25	250	46 18	344
214	16 55	000	53 00	056	41 19	133	21 24	175	28 29	218	40 52	249	46 08	342
215	16 55	359	53 29	054	41 45	133	21 27	174	28 08	217	40 19	248	45 57	341
216	16 54	358	53 57	053	42 11	132	21 31	173	27 47	216	39 46	248	45 45	339
217	16 53	357	54 25	052	42 37	132	21 36	173	27 26	216	39 14	247	45 32	338
218	16 51	356	54 52	050	43 03	131	21 40	172	27 05	215	38 41	247	45 19	337
219	16 48	355	55 19	049	43 30	131	21 45	172	26 45	215	38 09	246	45 04	335
220	16 45	354	55 46	048	43 57	130	21 50	171	26 25	214	37 37	245	44 49	334
221	16 41	353	56 11	046	44 24	130	21 56	171	26 06	214	37 05	245	44 34	333
222	16 37	352	56 36	045	44 51	129	22 02	170	25 46	213	36 33	244	44 17	331
223	16 31	351	57 01	043	45 18	129	22 08	169	25 27	212	36 01	243	44 00	330
224	16 26	350	57 25	042	45 45	129	22 15	169	25 08	212	35 30	243	43 42	329
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	57 48	040	38 57	082	46 13	128	22 22	168	24 50	211	34 59	242	43 23	328
226	58 10	039	39 31	081	46 41	128	22 29	168	24 32	211	34 28	242	43 04	326
227	58 32	037	40 06	080	47 09	127	22 37	167	24 14	210	33 57	241	42 44	325
228	58 53	036	40 41	079	47 37	127	22 45	166	23 56	210	33 26	240	42 24	324
229	59 13	034	41 15	078	48 05	126	22 54	166	23 39	209	32 55	240	42 02	323
230	59 33	032	41 50	077	48 34	126	23 02	165	23 22	208	32 25	239	41 41	321
231	59 51	031	42 24	076	49 02	126	23 11	165	23 06	208	31 55	238	41 18	320
232	60 09	029	42 58	075	49 31	125	23 21	164	22 49	207	31 25	238	40 55	319
233	60 25	027	43 32	074	50 00	125	23 31	164	22 33	207	30 55	237	40 32	318
234	60 41	026	44 06	073	50 29	124	23 41	163	22 18	206	30 26	237	40 08	317
235	60 56	024	44 40	072	50 58	124	23 51	163	22 02	205	29 56	236	39 43	315
236	61 09	022	45 14	071	51 27	124	24 02	162	21 47	205	29 27	235	39 18	314
237	61 22	020	45 47	070	51 57	123	24 13	161	21 33	204	28 58	235	38 53	313
238	61 34	018	46 20	069	52 26	123	24 24	161	21 18	204	28 30	234	38 27	312
239	61 44	017	46 53	068	52 56	122	24 36	160	21 04	203	28 01	234	38 00	311
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	61 54	015	47 26	067	15 36	119	24 48	160	20 51	202	61 48	230	37 34	310
241	62 02	013	47 58	066	16 07	118	25 01	159	20 37	202	61 22	230	37 06	309
242	62 10	011	48 30	065	16 38	118	25 13	159	20 25	201	60 55	229	36 38	308
243	62 16	009	49 02	064	17 09	117	25 26	158	20 12	201	60 28	229	36 10	306
244	62 21	007	49 34	063	17 41	116	25 40	158	20 00	200	60 01	229	35 42	305
245	62 24	005	50 05	062	18 13	115	25 53	157	19 48	199	59 35	229	35 13	304
246	62 27	003	50 36	061	18 45	115	26 07	156	19 36	199	59 08	229	34 44	303
247	62 28	001	51 06	060	19 17	114	26 21	156	19 25	198	58 41	229	34 14	302
248	62 28	359	51 37	058	19 49	113	26 36	155	19 14	198	58 15	229	33 44	301
249	62 27	357	52 06	057	20 21	113	26 51	155	19 04	197	57 49	228	33 14	300
250	62 25	355	52 36	056	20 54	112	27 06	154	18 54	196	57 22	228	32 43	299
251	62 22	354	53 05	055	21 27	111	27 21	154	18 44	196	56 56	228	32 12	298
252	62 17	352	53 33	053	22 00	110	27 37	153	18 34	195	56 30	228	31 41	297
253	62 12	350	54 01	052	22 33	110	27 53	153	18 25	195	56 04	228	31 09	296
254	62 05	348	54 29	051	23 06	109	28 09	152	18 17	194	55 38	227	30 38	295
	ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	17 26	045	23 40	108	28 26	152	18 08	193	55 12	227	30 06	294	61 57	346
256	17 51	044	24 13	107	28 43	151	18 01	193	54 46	227	29 33	293	61 48	344
257	18 15	043	24 47	107	29 00	151	17 53	192	54 20	227	29 01	293	61 37	342
258	18 39	042	25 21	106	29 18	150	17 46	191	53 55	226	28 28	292	61 26	340
259	19 02	041	25 55	105	29 35	150	17 39	191	53 29	226	27 55	291	61 14	339
260	19 25	040	26 29	105	29 53	149	17 33	190	53 04	226	27 22	290	61 00	337
261	19 48	039	27 03	104	30 12	148	17 27	190	52 39	226	26 49	289	60 46	335
262	20 10	038	27 37	103	30 30	148	17 21	189	52 14	225	26 16	288	60 30	333
263	20 31	037	28 12	102	30 49	147	17 16	188	51 49	225	25 42	287	60 14	332
264	20 52	036	28 46	102	31 08	147	17 11	188	51 24	225	25 08	286	59 57	330
265	21 13	035	29 21	101	31 28	146	17 06	187	50 59	224	24 34	285	59 39	328
266	21 33	034	29 56	100	31 47	146	17 02	186	50 34	224	24 00	284	59 20	326
267	21 52	033	30 30	099	32 07	145	16 59	186	50 10	224	23 26	284	59 00	325
268	22 12	032	31 05	099	32 27	145	16 55	185	49 45	224	22 52	283	58 39	323
269	22 30	031	31 40	098	32 48	144	16 52	184	49 21	223	22 17	282	58 17	322

LAT 54°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES	
270	22 48	030	32 15	097	33 08	144	16 50	184	63 04	235	21 43	281	57 55	320
271	23 05	029	32 50	096	33 29	143	16 47	183	62 36	235	21 08	280	57 32	319
272	23 22	028	33 25	096	33 50	143	16 46	183	62 07	235	20 33	279	57 09	317
273	23 39	027	34 00	095	34 12	142	16 44	182	61 38	235	19 58	278	56 44	316
274	23 54	026	34 36	094	34 33	142	16 43	181	61 09	234	19 23	278	56 19	314
275	24 10	025	35 11	093	34 55	141	16 43	181	60 41	234	18 48	277	55 54	313
276	24 24	024	35 46	092	35 17	141	16 42	180	60 12	234	18 13	276	55 28	311
277	24 38	023	36 21	092	35 40	140	16 43	179	59 44	234	17 38	275	55 01	310
278	24 52	022	36 56	091	36 02	140	16 43	179	59 15	234	17 03	274	54 34	309
279	25 04	021	37 32	090	36 25	139	16 44	178	58 47	233	16 28	273	54 06	307
280	25 17	020	38 07	089	36 48	139	16 45	178	58 19	233	15 53	273	53 38	306
281	25 28	019	38 42	088	37 11	139	16 47	177	57 51	233	15 17	272	53 09	305
282	25 39	018	39 18	088	37 35	138	16 49	176	57 23	233	14 42	271	52 40	304
283	25 49	016	39 53	087	37 59	138	16 52	176	56 55	232	14 07	270	52 10	302
284	25 59	015	40 28	086	38 22	137	16 55	175	56 27	232	13 32	269	51 40	301
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague	
285	26 08	014	41 03	085	38 47	137	16 58	174	55 59	232	51 10	300	21 05	338
286	26 16	013	41 38	084	39 11	136	17 01	174	55 31	232	50 39	299	20 52	337
287	26 24	012	42 13	083	39 35	136	17 06	173	55 04	231	50 08	298	20 38	336
288	26 31	011	42 48	082	40 00	135	17 10	172	54 36	231	49 37	297	20 23	335
289	26 37	010	43 23	082	40 25	135	17 15	172	54 09	231	49 05	295	20 08	334
290	26 43	009	43 58	081	40 50	134	17 20	171	53 42	230	48 33	294	19 52	333
291	26 48	008	44 33	080	41 15	134	17 26	171	53 15	230	48 01	293	19 35	332
292	26 53	007	45 07	079	41 41	133	17 31	170	52 48	230	47 28	292	19 19	331
293	26 56	005	45 42	078	42 07	133	17 38	169	52 21	229	46 56	291	19 01	330
294	26 59	004	46 16	077	42 32	133	17 44	169	51 54	229	46 23	290	18 43	329
295	27 02	003	46 51	076	42 59	132	17 52	168	51 27	229	45 49	289	18 25	328
296	27 03	002	47 25	075	43 25	132	17 59	167	51 01	228	45 16	288	18 06	327
297	27 04	001	47 59	074	43 51	131	18 07	167	50 35	228	44 42	287	17 46	326
298	27 05	000	48 33	073	44 18	131	18 15	166	50 08	228	44 09	286	17 26	325
299	27 04	359	49 06	072	44 45	130	18 24	166	49 42	227	43 35	285	17 06	324
300	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
	49 40	071	45 12	130	18 33	165	49 16	227	43 01	284	59 53	331	27 03	358
301	50 13	070	45 39	130	18 42	164	48 51	227	42 26	283	59 36	329	27 01	357
302	50 46	069	46 06	129	18 52	164	48 25	226	41 52	282	59 17	327	26 59	355
303	51 19	068	46 33	129	19 02	163	47 59	226	41 17	281	58 58	326	26 56	354
304	51 51	067	47 01	128	19 12	163	47 34	226	40 43	281	58 37	324	26 52	353
305	52 23	066	47 29	128	19 23	162	47 09	225	40 08	280	58 16	323	26 48	352
306	52 55	064	47 57	127	19 34	161	46 44	225	39 33	279	57 55	321	26 43	351
307	53 27	063	48 25	127	19 45	161	46 19	225	38 58	278	57 32	320	26 37	350
308	53 58	062	48 53	127	19 57	160	45 54	224	38 23	277	57 09	318	26 30	349
309	54 29	061	49 21	126	20 09	159	45 30	224	37 48	276	56 45	317	26 23	348
310	55 00	060	49 50	126	20 22	159	45 05	224	37 13	275	56 20	315	26 15	347
311	55 30	058	50 19	125	20 35	158	44 41	223	36 38	274	55 55	314	26 07	346
312	56 00	057	50 47	125	20 48	158	44 17	223	36 03	274	55 29	312	25 58	345
313	56 30	056	51 16	125	21 02	157	43 53	222	35 28	273	55 03	311	25 48	343
314	56 59	055	51 46	124	21 16	156	43 30	222	34 53	272	54 36	310	25 38	342
315	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
	57 27	053	52 15	124	21 30	156	43 06	222	34 17	271	54 08	308	25 27	341
316	57 55	052	52 44	123	21 44	155	42 43	221	33 42	270	53 41	307	25 15	340
317	58 23	050	53 14	123	21 59	155	42 20	221	33 07	270	53 12	306	25 03	339
318	58 49	049	53 43	123	22 15	154	41 57	220	32 32	269	52 43	304	24 50	338
319	59 16	048	54 13	122	22 30	153	41 34	220	31 56	268	52 14	303	24 36	337
320	59 42	046	54 43	122	22 46	153	41 12	220	31 21	267	51 44	302	24 22	336
321	60 07	045	55 13	122	23 02	152	40 49	219	30 46	266	51 14	301	24 08	335
322	60 31	043	55 43	121	23 19	152	40 27	219	30 11	266	50 44	300	23 53	334
323	60 55	041	56 13	121	23 36	151	40 05	218	29 35	265	50 13	298	23 37	333
324	61 18	040	56 44	120	23 53	151	39 43	218	29 00	264	49 42	297	23 20	332
325	61 40	038	57 14	120	24 10	150	39 22	217	28 25	263	49 10	296	23 03	331
326	62 01	036	57 45	120	24 28	149	39 00	217	27 50	262	48 38	295	22 46	330
327	62 22	035	58 15	119	24 46	149	38 39	217	27 15	262	48 06	294	22 28	329
328	62 41	033	58 46	119	25 05	148	38 18	216	26 41	261	47 34	293	22 09	328
329	63 00	031	59 17	119	25 23	148	37 58	216	26 06	260	47 01	292	21 50	327
330	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
	63 18	029	59 48	118	25 42	147	37 37	215	25 31	259	46 28	291	21 31	326
331	63 35	028	60 19	118	26 02	147	37 17	215	24 56	259	45 55	290	21 10	325
332	63 51	026	60 50	118	26 21	146	36 57	214	24 22	258	45 22	289	20 50	324
333	64 05	024	61 21	117	26 41	145	36 37	214	23 47	257	44 49	288	20 29	323
334	64 19	022	61 53	117	27 01	145	36 18	214	23 13	256	44 15	287	20 07	322
335	64 32	020	62 24	117	27 22	144	35 58	213	22 39	256	43 41	286	19 45	321
336	64 43	018	62 56	117	27 43	144	35 39	213	22 05	255	43 07	285	19 22	320
337	64 53	016	63 27	116	28 04	143	35 20	212	21 31	254	42 33	284	18 59	319
338	65 02	014	63 59	116	28 25	143	35 02	212	20 57	253	41 59	283	18 36	318
339	65 10	012	64 31	116	28 47	142	34 43	211	20 23	253	41 24	282	18 12	317
340	65 17	010	65 02	115	29 08	141	34 25	211	19 50	252	40 50	281	17 48	316
341	65 22	008	65 34	115	29 30	141	34 07	210	19 16	251	40 15	280	17 23	315
342	65 26	006	66 06	115	29 53	140	33 49	210	18 43	250	39 40	279	16 58	314
343	65 29	004	66 38	115	30 15	140	33 32	209	18 10	250	39 05	279	16 32	313
344	65 31	001	67 10	114	30 38	139	33 15	209	17 37	249	38 30	278	16 06	312
345	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		FOMALHAUT	
	48 38	039	48 28	096	31 02	139	35 18	169	32 58	208	37 55	277	65 31	359
346	49 00	038	49 03	095	31 25	138	35 25	169	32 41	208	37 20	276	65 30	357
347	49 22	037	49 38	094	31 49	138	35 32	168	32 25	207	36 45	275	65 27	355
348	49 42	035	50 13	094	32 12	137	35 39	168	32 09	207	36 10	274	65 24	353
349	50 02	034	50 48	093	32 37	137	35 47	167	31 53	207	35 35	273	65 19	351
350	50 22	033	51 24	092	33 01	136	35 54	167	31 37	206	35 00	273	65 13	349
351	50 40	031	51 59	091	33 26	136	36 02	167	31 22	206	34 24	272	65 05	347
352	50 58	030	52 34	091	33 50	135	36 11	166	31 07	205	33 49	271	64 57	345
353	51 15	028	53 09	090	34 15	134	36 19	166	30 52	205	33 14	270	64 47	343
354	51 32	027	53 45	089	34 41	134	36 28	166	30 37	204	32 39	269	64 36	341
355	51 47	025	54 20	088	35 06	133	36 37	165	30 23	204	32 03	268	64 24	339
356	52 02	024	54 55	087	35 32	133	36 46	165	30 09	203	31 28	268	64 11	337
357	52 16	022	55 30	086	35 58	132	36 55	164	29 56	203	30 53	267	63 56	335
358	52 29	021	56 05	086	36 24	132	37 05	164	29 42	202	30 18	266	63 41	333
359	52 41	019	56 41	085	36 50	131	37 15	164	29 29	202	29 43	265	63 24	331

LAT 55°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	51 55	017	13 04	086	37 56	130	38 22	163	30 12	201	60 50	245	62 15	330
1	52 04	016	13 38	085	38 22	130	38 33	163	30 00	201	60 19	244	61 58	329
2	52 13	014	14 13	084	38 49	129	38 43	162	29 48	200	59 48	244	61 39	327
3	52 21	013	14 47	083	39 16	129	38 54	162	29 36	200	59 17	243	61 20	325
4	52 29	011	15 21	082	39 43	128	39 04	161	29 24	199	58 47	243	61 00	324
5	52 35	010	15 55	081	40 10	128	39 15	161	29 13	199	58 16	243	60 39	322
6	52 40	008	16 29	081	40 37	127	39 27	161	29 02	198	57 46	242	60 18	320
7	52 44	007	17 03	080	41 05	127	39 38	160	28 52	198	57 15	242	59 55	319
8	52 48	005	17 37	079	41 33	126	39 50	160	28 41	197	56 45	241	59 32	317
9	52 50	003	18 10	078	42 01	125	40 02	160	28 31	197	56 15	241	59 09	316
10	52 52	002	18 44	077	42 29	125	40 14	159	28 22	196	55 45	241	58 44	314
11	52 53	000	19 18	076	42 57	124	40 26	159	28 12	196	55 15	240	58 19	313
12	52 52	359	19 51	075	43 26	124	40 39	158	28 03	195	54 45	240	57 54	311
13	52 51	357	20 24	075	43 54	123	40 51	158	27 54	195	54 15	239	57 27	310
14	52 49	356	20 57	074	44 23	123	41 04	158	27 46	194	53 46	239	57 01	309
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	21 30	073	15 38	097	44 52	122	27 38	194	53 16	239	56 34	307	52 46	354
16	22 03	072	16 12	096	45 21	122	27 30	193	52 47	238	56 06	306	52 42	352
17	22 36	071	16 46	095	45 50	121	27 22	192	52 18	238	55 38	305	52 36	351
18	23 08	070	17 21	095	46 20	121	27 15	192	51 49	237	55 09	303	52 31	349
19	23 40	069	17 55	094	46 49	120	27 08	191	51 20	237	54 40	302	52 24	348
20	24 12	068	18 29	093	47 19	120	27 01	191	50 51	236	54 11	301	52 16	346
21	24 44	067	19 04	092	47 49	119	26 55	190	50 23	236	53 41	300	52 07	345
22	25 16	066	19 38	091	48 19	119	26 49	190	49 54	236	53 11	298	51 58	343
23	25 47	066	20 13	091	48 50	118	26 43	189	49 26	235	52 41	297	51 47	342
24	26 19	065	20 47	090	49 20	118	26 38	189	48 58	235	52 10	296	51 36	340
25	26 49	064	21 21	089	49 50	117	26 33	188	48 30	234	51 39	295	51 24	339
26	27 20	063	21 56	088	50 21	117	26 28	188	48 02	234	51 07	294	51 11	337
27	27 51	062	22 30	087	50 52	116	26 23	187	47 34	233	50 36	293	50 57	336
28	28 21	061	23 04	086	51 23	116	26 19	187	47 07	233	50 04	292	50 42	334
29	28 51	060	23 39	086	51 54	115	26 15	186	46 39	232	49 32	291	50 27	333
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	29 20	059	24 13	085	52 25	115	26 12	186	46 12	232	48 59	289	50 11	331
31	29 50	058	24 47	084	52 56	114	26 09	185	45 45	232	48 27	288	49 54	330
32	30 19	057	25 22	083	53 28	114	26 06	184	45 18	231	47 54	287	49 36	328
33	30 47	056	25 56	082	53 59	113	26 03	184	44 51	231	47 21	286	49 18	327
34	31 15	055	26 30	081	54 31	113	26 01	183	44 25	230	46 48	285	48 59	326
35	31 43	054	27 04	080	55 03	112	25 59	183	43 58	230	46 15	284	48 39	324
36	32 11	053	27 38	080	55 35	112	25 58	182	43 32	229	45 41	283	48 19	323
37	32 38	052	28 11	079	56 07	111	25 57	182	43 06	229	45 08	283	47 58	322
38	33 05	051	28 45	078	56 39	111	25 56	181	42 40	228	44 34	282	47 36	320
39	33 31	050	29 19	077	57 11	110	25 55	181	42 15	228	44 00	281	47 14	319
40	33 57	048	29 52	076	57 44	110	25 55	180	41 49	227	43 27	280	46 51	318
41	34 23	047	30 26	075	58 16	109	25 55	180	41 24	227	42 53	279	46 28	317
42	34 48	046	30 59	074	58 49	109	25 55	179	40 59	226	42 19	278	46 04	315
43	35 13	045	31 32	073	59 21	108	25 56	179	40 34	226	41 44	277	45 39	314
44	35 37	044	32 05	072	59 54	108	25 57	178	40 10	226	41 10	276	45 14	313
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	36 01	043	32 37	071	60 27	107	25 59	177	39 45	225	40 36	275	44 49	312
46	36 24	042	33 10	071	61 00	107	26 00	177	39 21	225	40 02	274	44 23	310
47	36 47	041	33 42	070	61 33	106	26 02	176	38 57	224	39 27	274	43 56	309
48	37 09	040	34 14	069	62 06	105	26 05	176	38 33	224	38 53	273	43 30	308
49	37 30	038	34 46	068	62 39	105	26 07	175	38 09	223	38 19	272	43 02	307
50	37 51	037	35 18	067	63 13	104	26 10	175	37 46	223	37 44	271	42 35	306
51	38 12	036	35 50	066	63 46	104	26 14	174	37 23	222	37 10	270	42 07	305
52	38 32	035	36 21	065	64 19	103	26 17	174	37 00	222	36 35	269	41 38	304
53	38 51	034	36 52	064	64 53	103	26 21	173	36 37	221	36 01	269	41 09	303
54	39 10	032	37 22	063	65 26	102	26 26	173	36 15	221	35 27	268	40 40	301
55	39 28	031	37 53	062	66 00	102	26 30	172	35 52	220	34 52	267	40 10	300
56	39 46	030	38 23	061	66 34	101	26 35	172	35 30	220	34 18	266	39 41	299
57	40 03	029	38 53	060	67 08	101	26 40	171	35 09	219	33 44	265	39 10	298
58	40 19	028	39 22	059	67 42	100	26 46	170	34 47	219	33 09	265	38 40	297
59	40 35	026	39 52	057	68 15	099	26 52	170	34 26	218	32 35	264	38 09	296
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	40 50	025	40 20	056	41 01	110	26 58	169	34 04	218	32 01	263	37 38	295
61	41 04	024	40 49	055	41 33	110	27 04	169	33 44	217	31 27	262	37 07	294
62	41 17	022	41 17	054	42 06	109	27 11	168	33 23	217	30 53	262	36 35	293
63	41 30	021	41 45	053	42 38	108	27 18	168	33 03	216	30 19	261	36 04	292
64	41 42	020	42 12	052	43 11	108	27 26	167	32 43	216	29 45	260	35 32	291
65	41 54	019	42 39	051	43 44	107	27 34	167	32 23	215	29 11	259	35 00	290
66	42 04	017	43 05	050	44 17	106	27 42	166	32 03	214	28 37	259	34 27	289
67	42 14	016	43 31	048	44 50	106	27 50	166	31 44	214	28 03	258	33 55	288
68	42 23	015	43 57	047	45 23	105	27 59	165	31 25	213	27 30	257	33 22	287
69	42 31	013	44 22	046	45 56	105	28 08	165	31 06	213	26 56	256	32 49	287
70	42 39	012	44 46	045	46 30	104	28 17	164	30 47	212	26 23	255	32 16	286
71	42 46	011	45 10	044	47 03	103	28 27	164	30 29	212	25 50	255	31 43	285
72	42 52	009	45 34	042	47 37	102	28 36	163	30 11	211	25 17	254	31 09	284
73	42 57	008	45 57	041	48 10	102	28 47	163	29 53	211	24 44	253	30 36	283
74	43 01	007	46 19	040	48 44	101	28 57	162	29 36	210	24 11	253	30 02	282
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	43 05	005	46 41	039	49 18	100	29 08	162	29 19	210	62 26	245	29 28	281
76	43 07	004	47 02	037	49 52	100	29 19	161	29 02	209	61 55	244	28 55	280
77	43 09	003	47 22	036	50 26	099	29 30	160	28 45	209	61 24	244	28 21	279
78	43 10	001	47 42	035	51 00	098	29 42	160	28 29	208	60 53	244	27 47	278
79	43 11	000	48 01	033	51 34	098	29 54	159	28 13	208	60 23	243	27 13	278
80	43 10	358	48 20	032	52 08	097	30 06	159	27 57	207	59 52	243	26 38	277
81	43 09	357	48 38	031	52 42	096	30 19	158	27 41	206	59 21	242	26 04	276
82	43 07	356	48 55	029	53 16	095	30 31	158	27 26	206	58 51	242	25 30	275
83	43 04	354	49 11	028	53 51	095	30 44	157	27 11	205	58 21	242	24 56	274
84	43 00	353	49 27	026	54 25	094	30 58	157	26 57	205	57 50	241	24 21	273
85	42 56	352	49 42	025	54 59	093	31 11	156	26 43	204	57 20	241	23 47	273
86	42 50	350	49 56	023	55 34	092	31 25	156	26 29	204	56 50	241	23 13	272
87	42 44	349	50 09	022	56 08	091	31 39	155	26 15	203	56 20	240	22 38	271
88	42 37	348	50 22	021	56 43	091	31 54	155	26 02	203	55 50	240	22 04	270
89	42 29	346	50 33	019	57 17	090	32 09	154	25 49	202	55 21	239	21 29	269

LAT 55°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	PROCYON		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**BETELGEUSE**	
90	26 20	028	57 51	089	32 24	154	25 36	201	54 51	239	42 21	345	27 35	359
91	26 36	027	58 26	088	32 39	153	25 24	201	54 22	239	42 12	344	27 34	358
92	26 51	026	59 00	087	32 54	153	25 11	200	53 53	238	42 02	342	27 33	357
93	27 06	025	59 35	086	33 10	152	25 00	200	53 23	238	41 51	341	27 30	356
94	27 20	024	60 09	086	33 26	152	24 48	199	52 54	237	41 39	340	27 27	354
95	27 33	023	60 43	085	33 43	151	24 37	199	52 25	237	41 27	338	27 24	353
96	27 46	022	61 17	084	33 59	151	24 26	198	51 57	237	41 14	337	27 19	352
97	27 59	020	61 52	083	34 16	151	24 16	197	51 28	236	41 00	336	27 14	351
98	28 11	019	62 26	082	34 33	150	24 06	197	50 59	236	40 46	335	27 09	350
99	28 22	018	63 00	081	34 50	150	23 56	196	50 31	235	40 31	333	27 02	349
100	28 32	017	63 34	080	35 08	149	23 46	196	50 03	235	40 15	332	26 56	348
101	28 42	016	64 08	079	35 26	149	23 37	195	49 35	234	39 59	331	26 48	347
102	28 51	015	64 41	078	35 44	148	23 28	195	49 07	234	39 42	330	26 40	346
103	29 00	014	65 15	077	36 02	148	23 20	194	48 39	234	39 24	328	26 31	345
104	29 08	013	65 48	076	36 20	147	23 12	193	48 12	233	39 06	327	26 21	343
	PROCYON		**REGULUS**		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
105	29 15	012	12 14	047	20 32	092	36 39	147	47 44	233	38 47	326	51 39	355
106	29 21	010	12 39	047	21 06	091	36 58	146	47 17	232	38 27	325	51 35	353
107	29 27	009	13 03	046	21 41	090	37 17	146	46 50	232	38 07	324	51 31	352
108	29 32	008	13 28	045	22 15	089	37 37	145	46 23	231	37 46	322	51 25	350
109	29 37	007	13 52	044	22 50	088	37 56	145	45 56	231	37 25	321	51 19	348
110	29 41	006	14 16	043	23 24	088	38 16	144	45 29	230	37 03	320	51 11	347
111	29 44	005	14 39	042	23 58	087	38 36	144	45 03	230	36 41	319	51 03	345
112	29 46	004	15 02	041	24 33	086	38 57	144	44 36	230	36 18	318	50 54	344
113	29 48	002	15 24	040	25 07	085	39 17	143	44 10	229	35 55	317	50 44	342
114	29 49	001	15 46	039	25 41	084	39 38	143	43 44	229	35 31	316	50 33	341
115	29 50	000	16 07	038	26 15	083	39 59	142	43 19	228	35 07	314	50 22	339
116	29 49	359	16 28	037	26 50	083	40 20	142	42 53	228	34 42	313	50 09	338
117	29 48	358	16 49	036	27 24	082	40 41	141	42 28	227	34 17	312	49 56	337
118	29 47	357	17 09	035	27 58	081	41 03	141	42 02	227	33 51	311	49 42	335
119	29 44	356	17 29	034	28 32	080	41 25	141	41 37	226	33 25	310	49 27	334
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
120	17 48	033	14 02	090	41 47	140	21 48	184	41 13	226	32 58	309	49 12	332
121	18 07	032	14 37	089	42 09	140	21 46	183	40 48	225	32 31	308	48 55	331
122	18 25	031	15 11	088	42 31	139	21 44	183	40 24	225	32 04	307	48 38	330
123	18 42	030	15 45	087	42 54	139	21 43	182	39 59	224	31 36	306	48 20	328
124	19 00	029	16 20	086	43 17	138	21 42	182	39 35	224	31 08	305	48 02	327
125	19 16	028	16 54	086	43 40	138	21 41	181	39 12	224	30 40	304	47 43	325
126	19 32	027	17 28	085	44 03	138	21 40	180	38 48	223	30 11	303	47 23	324
127	19 48	026	18 03	084	44 26	137	21 40	180	38 25	223	29 42	302	47 02	323
128	20 03	025	18 37	083	44 50	137	21 40	179	38 01	222	29 13	301	46 41	321
129	20 18	024	19 11	082	45 13	136	21 41	179	37 39	222	28 43	300	46 19	320
130	20 32	023	19 45	081	45 37	136	21 42	178	37 16	221	28 13	299	45 57	319
131	20 45	022	20 19	080	46 01	136	21 43	178	36 53	221	27 43	298	45 34	318
132	20 58	021	20 53	080	46 25	135	21 45	177	36 31	220	27 13	297	45 11	316
133	21 10	020	21 27	079	46 49	135	21 47	176	36 09	220	26 42	296	44 47	315
134	21 22	019	22 00	078	47 14	134	21 49	176	35 47	219	26 11	295	44 22	314
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
135	21 33	018	22 34	077	47 39	134	21 52	175	35 25	219	67 14	260	43 57	313
136	21 43	017	23 08	076	48 03	134	21 55	175	35 04	218	66 41	259	43 32	312
137	21 53	016	23 41	075	48 28	133	21 59	174	34 43	218	66 07	258	43 06	310
138	22 03	015	24 14	074	48 54	133	22 02	173	34 22	217	65 33	258	42 39	309
139	22 11	014	24 47	073	49 19	133	22 07	173	34 01	217	65 00	257	42 12	308
140	22 19	013	25 20	073	49 44	132	22 11	172	33 41	216	64 26	257	41 45	307
141	22 27	012	25 53	072	50 10	132	22 16	172	33 21	216	63 53	256	41 17	306
142	22 34	011	26 25	071	50 36	131	22 21	171	33 01	215	63 19	256	40 49	305
143	22 40	010	26 58	070	51 02	131	22 27	170	32 41	215	62 46	255	40 21	304
144	22 46	009	27 30	069	51 28	131	22 32	170	32 22	214	62 13	255	39 52	303
145	22 51	008	28 02	068	51 54	130	22 39	169	32 03	214	61 39	254	39 23	301
146	22 55	007	28 34	067	52 20	130	22 45	169	31 44	213	61 06	254	38 53	300
147	22 59	006	29 05	066	52 46	130	22 52	168	31 25	212	60 33	253	38 24	299
148	23 02	005	29 37	065	53 13	129	22 59	168	31 07	212	60 01	253	37 53	298
149	23 04	004	30 08	064	53 40	129	23 07	167	30 49	211	59 28	252	37 23	297
	◆ REGULUS		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
150	23 06	003	30 39	063	54 06	129	23 15	166	30 31	211	58 55	251	36 52	296
151	23 07	001	31 09	062	54 33	128	23 23	166	30 14	210	58 23	251	36 21	295
152	23 08	000	31 40	061	55 00	128	23 32	165	29 56	210	57 50	250	35 50	294
153	23 08	359	32 10	060	55 27	128	23 41	165	29 39	209	57 18	250	35 19	293
154	23 07	358	32 39	059	55 55	127	23 50	164	29 23	209	56 45	249	34 47	292
155	23 06	357	33 09	058	56 22	127	24 00	163	29 06	208	56 13	249	34 15	291
156	23 04	356	33 38	057	56 50	127	24 10	163	28 50	208	55 41	248	33 43	290
157	23 01	355	34 07	056	57 17	127	24 20	162	28 34	207	55 09	248	33 10	289
158	22 58	354	34 35	055	57 45	126	24 30	162	28 19	207	54 37	247	32 38	289
159	22 54	353	35 03	054	58 13	126	24 41	161	28 03	206	54 06	247	32 05	288
160	22 49	352	35 31	053	58 41	126	24 53	161	27 48	206	53 34	246	31 32	287
161	22 44	351	35 58	052	59 09	125	25 04	160	27 34	205	53 03	246	30 59	286
162	22 38	350	36 25	051	59 37	125	25 16	159	27 19	204	52 31	245	30 26	285
163	22 32	349	36 52	050	60 05	125	25 28	159	27 05	204	52 00	245	29 53	284
164	22 25	348	37 18	049	60 33	125	25 41	158	26 51	203	51 29	244	29 19	283
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**REGULUS**	
165	37 43	048	25 31	100	25 54	158	26 38	203	50 58	244	28 46	282	22 17	347
166	38 09	046	26 05	100	26 07	157	26 25	202	50 27	243	28 12	281	22 09	346
167	38 33	045	26 39	099	26 20	157	26 12	202	49 56	243	27 38	280	22 00	345
168	38 58	044	27 13	098	26 34	156	25 59	201	49 26	242	27 04	280	21 51	343
169	39 21	043	27 47	097	26 48	156	25 47	201	48 56	242	26 30	279	21 40	342
170	39 45	042	28 21	096	27 03	155	25 35	200	48 25	241	25 56	278	21 30	341
171	40 07	041	28 55	096	27 17	154	25 24	199	47 55	241	25 22	277	21 19	340
172	40 29	040	29 30	095	27 32	154	25 12	199	47 25	240	24 48	276	21 07	339
173	40 51	038	30 04	094	27 47	153	25 01	198	46 55	240	24 14	275	20 54	338
174	41 12	037	30 38	093	28 03	153	24 51	198	46 26	239	23 39	274	20 41	337
175	41 33	036	31 13	092	28 19	152	24 40	197	45 56	239	23 05	274	20 28	336
176	41 52	035	31 47	092	28 35	152	24 30	197	45 27	238	22 31	273	20 14	335
177	42 12	033	32 22	091	28 52	151	24 21	196	44 58	238	21 56	272	19 59	334
178	42 30	032	32 56	090	29 08	151	24 11	195	44 29	237	21 22	271	19 44	333
179	42 48	031	33 30	089	29 25	150	24 02	195	44 00	237	20 47	270	19 28	332

LAT 55°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		REGULUS	
180	43 06	030	34 05	088	29 43	150	23 54	194	43 31	236	60 21	275	19 12	331
181	43 22	028	34 39	088	30 00	149	23 45	194	43 03	236	59 47	274	18 55	330
182	43 38	027	35 14	087	30 18	148	23 37	193	42 34	235	59 13	273	18 38	329
183	43 53	026	35 48	086	30 36	148	23 30	193	42 06	235	58 38	272	18 20	328
184	44 08	024	36 22	085	30 54	147	23 22	192	41 38	234	58 04	271	18 01	327
185	44 22	023	36 56	084	31 13	147	23 15	191	41 10	234	57 30	270	17 43	326
186	44 35	022	37 31	083	31 32	146	23 09	191	40 43	233	56 55	270	17 23	325
187	44 47	020	38 05	082	31 51	146	23 02	190	40 15	233	56 21	269	17 03	324
188	44 59	019	38 39	082	32 11	145	22 57	190	39 48	232	55 46	268	16 43	323
189	45 10	018	39 13	081	32 30	145	22 51	189	39 21	231	55 12	267	16 22	323
190	45 20	016	39 47	080	32 50	144	22 46	189	38 54	231	54 38	266	16 01	322
191	45 29	015	40 21	079	33 11	144	22 41	188	38 28	230	54 03	266	15 40	321
192	45 37	013	40 54	078	33 31	143	22 36	187	38 01	230	53 29	265	15 18	320
193	45 45	012	41 28	077	33 52	143	22 32	187	37 35	229	52 55	264	14 55	319
194	45 52	011	42 01	076	34 13	142	22 28	186	37 09	229	52 21	263	14 32	318
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		Denebola	
195	14 09	019	42 35	075	34 34	142	22 24	186	36 43	228	51 46	263	18 59	342
196	14 19	018	43 08	074	34 55	141	22 21	185	36 18	228	51 12	262	18 48	341
197	14 29	017	43 41	073	35 17	141	22 18	184	35 52	227	50 38	261	18 36	340
198	14 39	016	44 14	072	35 39	140	22 16	184	35 27	227	50 04	261	18 24	339
199	14 48	015	44 46	071	36 01	140	22 14	183	35 02	226	49 30	260	18 12	338
200	14 57	014	45 19	070	36 23	139	22 12	183	34 37	226	48 56	259	17 59	337
201	15 05	013	45 51	069	36 46	139	22 10	182	34 13	225	48 23	258	17 45	336
202	15 12	012	46 23	068	37 09	138	22 09	182	33 49	225	47 49	258	17 31	335
203	15 19	011	46 55	067	37 32	138	22 09	181	33 25	224	47 15	257	17 16	334
204	15 25	010	47 27	066	37 55	137	22 08	180	33 01	223	46 42	256	17 01	333
205	15 31	009	47 58	065	38 19	137	22 08	180	32 37	223	46 09	256	16 45	332
206	15 36	008	48 29	064	38 42	136	22 08	179	32 14	222	45 35	255	16 29	331
207	15 40	007	49 00	063	39 06	136	22 09	179	31 51	222	45 02	254	16 12	330
208	15 44	006	49 30	062	39 30	135	22 10	178	31 28	221	44 29	254	15 55	329
209	15 47	005	50 00	060	39 55	135	22 12	177	31 06	221	43 56	253	15 37	328
	◆ ARCTURUS		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	15 50	004	50 30	059	40 19	134	22 13	177	30 43	220	43 23	252	45 46	348
211	15 52	003	50 59	058	40 44	134	22 15	176	30 21	220	42 50	252	45 38	347
212	15 54	002	51 29	057	41 09	133	22 18	176	29 59	219	42 18	251	45 30	345
213	15 55	001	51 57	056	41 34	133	22 21	175	29 38	218	41 45	250	45 21	344
214	15 55	000	52 25	054	41 59	132	22 24	175	29 17	218	41 13	250	45 11	343
215	15 55	359	52 53	053	42 25	132	22 27	174	28 56	217	40 41	249	45 00	341
216	15 54	358	53 20	052	42 51	131	22 31	173	28 35	217	40 09	249	44 49	340
217	15 53	357	53 47	051	43 16	131	22 35	173	28 15	216	39 37	248	44 36	338
218	15 51	356	54 14	049	43 43	131	22 40	172	27 54	216	39 05	247	44 23	337
219	15 48	355	54 39	048	44 09	130	22 44	172	27 34	215	38 33	247	44 10	336
220	15 45	354	55 05	047	44 35	130	22 50	171	27 15	214	38 02	246	43 55	334
221	15 41	353	55 29	045	45 02	129	22 55	170	26 56	214	37 30	245	43 40	333
222	15 37	352	55 53	044	45 29	129	23 01	170	26 37	213	36 59	245	43 24	332
223	15 32	351	56 17	042	45 55	128	23 07	169	26 18	213	36 28	244	43 08	331
224	15 27	350	56 40	041	46 23	128	23 14	169	25 59	212	35 57	243	42 50	329
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	57 02	039	38 48	081	46 50	127	23 21	168	25 41	212	35 26	243	42 33	328
226	57 23	038	39 21	080	47 17	127	23 28	168	25 23	211	34 56	242	42 14	327
227	57 44	036	39 55	079	47 45	126	23 36	167	25 06	210	34 26	242	41 55	326
228	58 04	035	40 29	078	48 13	126	23 44	166	24 49	210	33 55	241	41 35	324
229	58 23	033	41 03	077	48 41	126	23 52	166	24 32	209	33 25	240	41 15	323
230	58 42	032	41 36	076	49 09	125	24 00	165	24 15	209	32 56	240	40 54	322
231	58 59	030	42 10	075	49 37	125	24 09	165	23 59	208	32 26	239	40 32	321
232	59 16	028	42 43	074	50 05	124	24 19	164	23 43	207	31 57	238	40 10	319
233	59 32	027	43 16	073	50 34	124	24 28	164	23 27	207	31 27	238	39 47	318
234	59 47	025	43 49	072	51 02	123	24 38	163	23 12	206	30 58	237	39 24	317
235	60 01	023	44 21	072	51 31	123	24 48	162	22 56	206	30 30	236	39 01	316
236	60 14	021	44 54	071	52 00	123	24 59	162	22 42	205	30 01	236	38 36	315
237	60 26	020	45 26	069	52 29	122	25 10	161	22 27	204	29 33	235	38 12	314
238	60 37	018	45 58	068	52 58	122	25 21	161	22 13	204	29 04	235	37 47	313
239	60 47	016	46 30	067	53 28	121	25 33	160	22 00	203	28 37	234	37 21	311
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	60 56	014	47 02	066	16 05	119	25 44	160	21 46	203	62 27	231	36 55	310
241	61 04	012	47 33	065	16 35	118	25 57	159	21 33	202	62 00	231	36 28	309
242	61 11	011	48 05	064	17 06	117	26 09	158	21 20	201	61 33	231	36 02	308
243	61 16	009	48 35	063	17 36	117	26 22	158	21 08	201	61 07	231	35 34	307
244	61 21	007	49 06	062	18 07	116	26 35	157	20 56	200	60 40	231	35 07	306
245	61 25	005	49 36	061	18 38	115	26 48	157	20 44	200	60 13	230	34 39	305
246	61 27	003	50 06	060	19 09	114	27 02	156	20 33	199	59 47	230	34 10	304
247	61 28	001	50 36	058	19 41	114	27 16	156	20 22	198	59 21	230	33 42	303
248	61 28	359	51 05	057	20 13	113	27 30	155	20 11	198	58 54	230	33 12	302
249	61 27	357	51 33	056	20 44	112	27 45	155	20 01	197	58 28	230	32 43	301
250	61 25	356	52 02	055	21 16	111	28 00	154	19 51	196	58 02	229	32 13	300
251	61 22	354	52 30	054	21 48	111	28 15	154	19 42	196	57 36	229	31 43	299
252	61 18	352	52 57	052	22 21	110	28 31	153	19 32	195	57 10	229	31 13	298
253	61 13	350	53 24	051	22 53	109	28 46	152	19 23	195	56 44	229	30 43	297
254	61 06	348	53 51	050	23 26	108	29 02	152	19 15	194	56 18	228	30 12	296
	ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	16 43	045	23 58	108	29 19	151	19 07	193	55 52	228	29 41	295	60 58	346
256	17 07	044	24 31	107	29 35	151	18 59	193	55 27	228	29 09	294	60 50	345
257	17 31	043	25 04	106	29 52	150	18 52	192	55 01	228	28 38	293	60 40	343
258	17 54	042	25 37	106	30 10	150	18 45	191	54 36	227	28 06	292	60 29	341
259	18 17	041	26 10	105	30 27	149	18 38	191	54 11	227	27 34	291	60 18	339
260	18 39	040	26 44	104	30 45	149	18 32	190	53 45	227	27 02	290	60 05	337
261	19 01	039	27 17	103	31 03	148	18 26	190	53 20	227	26 29	289	59 51	336
262	19 22	038	27 51	103	31 21	148	18 20	189	52 55	226	25 57	288	59 37	334
263	19 43	037	28 24	102	31 40	147	18 15	188	52 31	226	25 24	288	59 21	332
264	20 04	036	28 58	101	31 58	147	18 10	188	52 06	226	24 51	287	59 05	331
265	20 24	035	29 32	100	32 18	146	18 06	187	51 41	225	24 18	286	58 47	329
266	20 43	034	30 06	099	32 37	146	18 02	186	51 17	225	23 45	285	58 29	327
267	21 02	033	30 40	099	32 56	145	17 58	186	50 53	225	23 12	284	58 10	326
268	21 21	032	31 14	098	33 16	145	17 55	185	50 29	224	22 38	283	57 51	324
269	21 39	031	31 48	097	33 36	144	17 52	185	50 05	224	22 05	282	57 30	323

LAT 55°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES	
270	21 56	030	32 22	096	33 57	144	17 50	184	63 38	237	21 31	281	57 09	321
271	22 13	029	32 56	096	34 17	143	17 47	183	63 09	236	20 57	280	56 47	320
272	22 29	028	33 31	095	34 38	142	17 46	183	62 41	236	20 23	280	56 24	318
273	22 45	027	34 05	094	34 59	142	17 44	182	62 12	236	19 49	279	56 01	317
274	23 00	026	34 39	093	35 21	141	17 43	181	61 44	236	19 15	278	55 37	315
275	23 15	025	35 14	092	35 42	141	17 43	181	61 15	236	18 41	277	55 13	314
276	23 29	024	35 48	092	36 04	140	17 42	180	60 47	235	18 07	276	54 48	313
277	23 43	023	36 22	091	36 26	140	17 43	179	60 19	235	17 33	275	54 22	311
278	23 56	022	36 57	090	36 48	140	17 43	179	59 50	235	16 58	275	53 56	310
279	24 08	021	37 31	089	37 11	139	17 44	178	59 22	235	16 24	274	53 29	309
280	24 20	020	38 06	088	37 33	139	17 45	178	58 54	234	15 50	273	53 02	307
281	24 31	018	38 40	088	37 56	138	17 47	177	58 26	234	15 15	272	52 34	306
282	24 42	017	39 14	087	38 19	138	17 49	176	57 58	234	14 41	271	52 06	305
283	24 52	016	39 49	086	38 43	137	17 52	176	57 31	234	14 07	270	51 38	303
284	25 01	015	40 23	085	39 06	137	17 54	175	57 03	233	13 32	270	51 09	302
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Rasalhague	
285	25 10	014	40 57	084	39 30	136	17 58	174	56 36	233	50 39	301	20 10	338
286	25 18	013	41 32	083	39 54	136	18 01	174	56 08	233	50 10	300	19 56	337
287	25 25	012	42 06	082	40 18	135	18 05	173	55 41	232	49 40	299	19 43	336
288	25 32	011	42 40	081	40 42	135	18 09	172	55 14	232	49 09	298	19 28	335
289	25 38	010	43 14	081	41 07	134	18 14	172	54 46	232	48 39	297	19 14	334
290	25 44	009	43 48	080	41 32	134	18 19	171	54 20	231	48 08	295	18 58	333
291	25 49	008	44 22	079	41 57	133	18 25	171	53 53	231	47 37	294	18 43	332
292	25 53	007	44 55	078	42 22	133	18 31	170	53 26	231	47 05	293	18 26	331
293	25 57	005	45 29	077	42 47	132	18 37	169	52 59	230	46 33	292	18 09	330
294	26 00	004	46 02	076	43 13	132	18 43	169	52 33	230	46 01	291	17 52	329
295	26 02	003	46 36	075	43 39	131	18 50	168	52 07	230	45 29	290	17 34	328
296	26 03	002	47 09	074	44 04	131	18 58	167	51 40	229	44 57	289	17 15	327
297	26 04	001	47 42	073	44 30	131	19 05	167	51 14	229	44 24	288	16 57	326
298	26 05	000	48 15	072	44 57	130	19 13	166	50 48	229	43 51	287	16 37	325
299	26 04	359	48 47	071	45 23	130	19 22	166	50 22	228	43 18	286	16 17	324
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	49 20	070	45 50	129	19 31	165	49 57	228	42 45	285	59 01	332	26 03	358
301	49 52	069	46 17	129	19 40	164	49 31	228	42 12	284	58 44	330	26 02	357
302	50 24	068	46 43	128	19 49	164	49 06	227	41 39	283	58 26	328	25 59	356
303	50 55	067	47 11	128	19 59	163	48 41	227	41 05	282	58 08	327	25 56	354
304	51 27	066	47 38	127	20 09	162	48 16	227	40 31	281	57 48	325	25 53	353
305	51 58	064	48 05	127	20 20	162	47 51	226	39 58	281	57 28	324	25 48	352
306	52 29	063	48 33	127	20 31	161	47 26	226	39 24	280	57 08	322	25 43	351
307	53 00	062	49 01	126	20 42	161	47 01	225	38 50	279	56 46	321	25 38	350
308	53 30	061	49 28	126	20 54	160	46 37	225	38 16	278	56 24	319	25 31	349
309	54 00	060	49 56	125	21 06	159	46 13	225	37 42	277	56 01	318	25 24	348
310	54 29	058	50 25	125	21 18	159	45 49	224	37 07	276	55 37	316	25 17	347
311	54 58	057	50 53	124	21 31	158	45 25	224	36 33	275	55 13	315	25 09	346
312	55 27	056	51 21	124	21 44	158	45 01	223	35 59	274	54 48	313	25 00	345
313	55 55	055	51 50	124	21 57	157	44 37	223	35 24	274	54 23	312	24 51	344
314	56 23	053	52 19	123	22 11	156	44 14	223	34 50	273	53 57	311	24 41	342
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	56 51	052	52 48	123	22 25	156	43 51	222	34 16	272	53 31	309	24 30	341
316	57 18	051	53 17	122	22 39	155	43 28	222	33 41	271	53 04	308	24 19	340
317	57 44	049	53 46	122	22 54	154	43 05	221	33 07	270	52 37	307	24 07	339
318	58 10	048	54 15	122	23 09	154	42 42	221	32 32	269	52 09	305	23 54	338
319	58 35	046	54 45	121	23 24	153	42 20	221	31 58	269	51 41	304	23 41	337
320	58 59	045	55 14	121	23 39	153	41 58	220	31 24	268	51 12	303	23 28	336
321	59 23	043	55 44	120	23 55	152	41 36	220	30 49	267	50 43	302	23 13	335
322	59 47	042	56 13	120	24 12	152	41 14	219	30 15	266	50 13	301	22 59	334
323	60 09	040	56 43	120	24 28	151	40 52	219	29 41	265	49 44	299	22 43	333
324	60 31	039	57 13	119	24 45	150	40 31	218	29 06	265	49 14	298	22 27	332
325	60 52	037	57 43	119	25 02	150	40 09	218	28 32	264	48 43	297	22 11	331
326	61 13	035	58 14	118	25 20	149	39 48	218	27 58	263	48 12	296	21 54	330
327	61 32	034	58 44	118	25 38	149	39 27	217	27 24	262	47 41	295	21 36	329
328	61 51	032	59 14	118	25 56	148	39 07	217	26 50	261	47 10	294	21 18	328
329	62 09	030	59 45	117	26 14	147	38 46	216	26 16	261	46 38	293	21 00	327
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
330	62 25	028	60 16	117	26 33	147	38 26	216	25 42	260	46 07	292	20 41	326
331	62 41	027	60 46	117	26 52	146	38 06	215	25 08	259	45 34	291	20 21	325
332	62 56	025	61 17	116	27 11	146	37 46	215	24 34	258	45 02	290	20 01	324
333	63 10	023	61 48	116	27 31	145	37 27	214	24 01	258	44 30	289	19 41	323
334	63 23	021	62 19	115	27 50	145	37 07	214	23 27	257	43 57	288	19 20	322
335	63 35	019	62 50	115	28 11	144	36 48	213	22 54	256	43 24	287	18 58	321
336	63 46	017	63 22	115	28 31	143	36 30	213	22 20	255	42 51	286	18 37	320
337	63 55	015	63 53	114	28 52	143	36 11	213	21 47	255	42 18	285	18 14	319
338	64 04	013	64 24	114	29 13	142	35 53	212	21 14	254	41 45	284	17 51	318
339	64 11	011	64 56	114	29 34	142	35 34	212	20 41	253	41 11	283	17 28	317
340	64 18	009	65 27	113	29 55	141	35 16	211	20 08	252	40 38	282	17 05	316
341	64 23	007	65 59	113	30 17	141	34 59	211	19 35	252	40 04	281	16 41	315
342	64 27	005	66 30	113	30 39	140	34 41	210	19 03	251	39 30	280	16 16	314
343	64 29	003	67 02	113	31 01	139	34 24	210	18 30	250	38 56	279	15 51	313
344	64 31	001	67 34	112	31 24	139	34 07	209	17 58	249	38 22	278	15 26	312
	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		FOMALHAUT	
345	47 51	039	48 33	095	31 46	138	36 17	169	33 51	209	37 48	278	64 31	359
346	48 13	037	49 08	094	32 09	138	36 24	169	33 34	208	37 14	277	64 30	357
347	48 33	036	49 42	093	32 33	137	36 31	168	33 18	208	36 40	276	64 28	355
348	48 53	035	50 16	092	32 56	137	36 38	168	33 02	207	36 05	275	64 24	353
349	49 12	033	50 51	092	33 20	136	36 45	167	32 46	207	35 31	274	64 20	351
350	49 31	032	51 25	091	33 44	136	36 53	167	32 31	206	34 57	273	64 14	349
351	49 49	031	52 00	090	34 08	135	37 01	167	32 16	206	34 22	272	64 07	347
352	50 06	029	52 34	089	34 33	134	37 09	166	32 01	205	33 48	272	63 59	345
353	50 22	028	53 08	088	34 57	134	37 17	166	31 47	205	33 14	271	63 50	343
354	50 38	026	53 43	088	35 22	133	37 26	165	31 32	204	32 39	270	63 39	342
355	50 53	025	54 17	087	35 47	133	37 35	165	31 18	204	32 05	269	63 28	340
356	51 07	023	54 51	086	36 13	132	37 44	165	31 04	203	31 30	268	63 15	338
357	51 20	022	55 26	085	36 38	132	37 53	164	30 51	203	30 56	267	63 02	336
358	51 32	020	56 00	084	37 04	131	38 03	164	30 38	202	30 22	267	62 47	334
359	51 44	019	56 34	083	37 30	131	38 12	163	30 25	202	29 47	266	62 32	332

LAT 56°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	50 57	017	12 59	085	38 35	130	39 20	163	31 08	202	61 15	246	61 23	331
1	51 07	015	13 33	085	39 00	129	39 30	162	30 56	201	60 44	246	61 06	330
2	51 15	014	14 06	084	39 27	129	39 40	162	30 44	200	60 14	245	60 49	328
3	51 23	012	14 39	083	39 53	128	39 51	162	30 32	200	59 44	245	60 30	326
4	51 30	011	15 13	082	40 20	127	40 01	161	30 21	199	59 13	244	60 11	325
5	51 36	009	15 46	081	40 46	127	40 12	161	30 10	199	58 43	244	59 52	323
6	51 41	008	16 19	080	41 13	126	40 23	160	29 59	198	58 13	244	59 31	321
7	51 45	006	16 52	079	41 40	126	40 35	160	29 49	198	57 43	243	59 10	320
8	51 48	005	17 25	079	42 08	125	40 46	160	29 39	197	57 13	243	58 48	318
9	51 51	003	17 58	078	42 35	125	40 58	159	29 29	197	56 43	242	58 25	317
10	51 52	002	18 30	077	43 03	124	41 10	159	29 19	196	56 14	242	58 02	315
11	51 53	000	19 03	076	43 31	124	41 22	159	29 10	196	55 44	241	57 38	314
12	51 52	359	19 36	075	43 59	123	41 34	158	29 01	195	55 15	241	57 14	312
13	51 51	357	20 08	074	44 27	123	41 47	158	28 52	195	54 45	241	56 49	311
14	51 49	356	20 40	073	44 55	122	42 00	157	28 44	194	54 16	240	56 23	310
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	21 12	072	15 45	097	45 24	122	28 36	194	53 47	240	55 57	308	51 46	354
16	21 44	072	16 18	096	45 52	121	28 28	193	53 18	239	55 30	307	51 42	353
17	22 16	071	16 52	095	46 21	120	28 21	193	52 49	239	55 03	306	51 37	351
18	22 47	070	17 25	094	46 50	120	28 13	192	52 21	238	54 36	304	51 32	349
19	23 19	069	17 59	093	47 19	119	28 07	192	51 52	238	54 08	303	51 25	348
20	23 50	068	18 32	093	47 49	119	28 00	191	51 24	237	53 40	302	51 18	346
21	24 21	067	19 06	092	48 18	118	27 54	190	50 56	237	53 11	301	51 09	345
22	24 52	066	19 39	091	48 48	118	27 48	190	50 28	237	52 42	299	51 00	343
23	25 22	065	20 13	090	49 17	117	27 42	189	50 00	236	52 13	298	50 50	342
24	25 53	064	20 46	089	49 47	117	27 37	189	49 32	236	51 43	297	50 39	340
25	26 23	063	21 20	089	50 17	116	27 32	188	49 04	235	51 13	296	50 28	339
26	26 52	062	21 54	088	50 48	116	27 27	188	48 37	235	50 43	295	50 15	338
27	27 22	061	22 27	087	51 18	115	27 23	187	48 10	234	50 12	294	50 02	336
28	27 51	060	23 01	086	51 48	115	27 19	187	47 42	234	49 41	293	49 48	335
29	28 20	059	23 34	085	52 19	114	27 15	186	47 15	233	49 10	292	49 33	333
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	28 49	058	24 07	084	52 50	114	27 12	186	46 49	233	48 39	291	49 18	332
31	29 17	057	24 41	083	53 20	113	27 09	185	46 22	232	48 07	289	49 02	330
32	29 45	056	25 14	083	53 51	112	27 06	184	45 55	232	47 36	288	48 45	329
33	30 13	055	25 47	082	54 22	112	27 03	184	45 29	231	47 04	287	48 27	328
34	30 41	054	26 20	081	54 54	111	27 01	183	45 03	231	46 32	286	48 09	326
35	31 08	053	26 54	080	55 25	111	26 59	183	44 37	230	45 59	285	47 50	325
36	31 34	052	27 27	079	55 56	110	26 58	182	44 11	230	45 27	284	47 31	324
37	32 01	051	27 59	078	56 28	110	26 57	182	43 46	230	44 54	284	47 10	322
38	32 27	050	28 32	077	56 59	109	26 56	181	43 20	229	44 22	283	46 50	321
39	32 52	049	29 05	076	57 31	109	26 55	181	42 55	229	43 49	282	46 28	320
40	33 17	048	29 37	076	58 03	108	26 55	180	42 30	228	43 16	281	46 06	319
41	33 42	047	30 10	075	58 35	108	26 55	180	42 05	228	42 43	280	45 44	317
42	34 06	046	30 42	074	59 07	107	26 55	179	41 40	227	42 10	279	45 21	316
43	34 30	045	31 14	073	59 39	106	26 56	178	41 16	227	41 37	278	44 57	315
44	34 54	044	31 46	072	60 11	106	26 57	178	40 51	226	41 03	277	44 33	314
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	35 17	043	32 18	071	60 44	105	26 59	177	40 27	226	40 30	276	44 09	312
46	35 39	041	32 50	070	61 16	105	27 00	177	40 04	225	39 57	275	43 44	311
47	36 01	040	33 21	069	61 49	104	27 02	176	39 40	225	39 23	274	43 18	310
48	36 22	039	33 52	068	62 21	104	27 05	176	39 16	224	38 50	274	42 52	309
49	36 43	038	34 23	067	62 54	103	27 07	175	38 53	224	38 16	273	42 26	308
50	37 04	037	34 54	066	63 26	102	27 10	175	38 30	223	37 43	272	41 59	307
51	37 23	036	35 25	065	63 59	102	27 13	174	38 07	223	37 09	271	41 32	305
52	37 43	034	35 55	064	64 32	101	27 17	174	37 45	222	36 36	270	41 05	304
53	38 01	033	36 25	063	65 05	101	27 21	173	37 22	222	36 02	269	40 37	303
54	38 19	032	36 55	062	65 38	100	27 25	173	37 00	221	35 29	269	40 08	302
55	38 37	031	37 24	061	66 11	099	27 30	172	36 38	221	34 55	268	39 40	301
56	38 54	030	37 53	060	66 44	099	27 34	171	36 16	220	34 21	267	39 11	300
57	39 10	028	38 22	059	67 17	098	27 40	171	35 55	220	33 48	266	38 42	299
58	39 26	027	38 51	058	67 51	098	27 45	170	35 34	219	33 15	265	38 12	298
59	39 41	026	39 19	057	68 24	097	27 51	170	35 13	219	32 41	265	37 42	297
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	39 55	025	39 47	056	41 22	110	27 57	169	34 52	218	32 08	264	37 12	296
61	40 09	023	40 14	055	41 53	109	28 03	169	34 31	217	31 34	263	36 42	295
62	40 22	022	40 42	053	42 25	108	28 10	168	34 11	217	31 01	262	36 11	294
63	40 34	021	41 08	052	42 57	108	28 17	168	33 51	216	30 28	261	35 41	293
64	40 46	020	41 35	051	43 29	107	28 24	167	33 31	216	29 55	261	35 10	292
65	40 57	018	42 01	050	44 01	106	28 32	167	33 12	215	29 22	260	34 38	291
66	41 07	017	42 26	049	44 33	106	28 40	166	32 52	215	28 49	259	34 07	290
67	41 16	016	42 51	048	45 06	105	28 48	166	32 33	214	28 16	258	33 35	289
68	41 25	014	43 16	047	45 38	104	28 57	165	32 15	214	27 43	258	33 04	288
69	41 33	013	43 40	045	46 11	103	29 05	164	31 56	213	27 10	257	32 32	287
70	41 40	012	44 04	044	46 44	103	29 15	164	31 38	213	26 38	256	31 59	286
71	41 47	010	44 27	043	47 16	102	29 24	163	31 20	212	26 05	255	31 27	285
72	41 52	009	44 49	042	47 49	101	29 34	163	31 02	212	25 33	254	30 55	284
73	41 57	008	45 11	040	48 22	101	29 44	162	30 45	211	25 01	254	30 22	283
74	42 02	007	45 33	039	48 55	100	29 54	162	30 28	211	24 28	253	29 49	283
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	42 05	005	45 54	038	49 28	099	30 05	161	30 11	210	62 51	246	29 17	282
76	42 08	004	46 14	037	50 01	099	30 16	161	29 54	209	62 20	246	28 44	281
77	42 09	003	46 34	035	50 35	098	30 27	160	29 38	209	61 50	246	28 11	280
78	42 10	001	46 53	034	51 08	097	30 38	160	29 22	208	61 19	245	27 38	279
79	42 11	000	47 11	033	51 41	096	30 50	159	29 06	208	60 49	245	27 04	278
80	42 10	358	47 29	031	52 14	096	31 02	159	28 50	207	60 19	244	26 31	277
81	42 09	357	47 46	030	52 48	095	31 14	158	28 35	207	59 48	244	25 58	276
82	42 07	356	48 02	029	53 21	094	31 27	158	28 20	206	59 18	244	25 24	276
83	42 04	354	48 18	027	53 55	093	31 40	157	28 06	206	58 48	243	24 51	275
84	42 01	353	48 33	026	54 28	092	31 53	157	27 51	205	58 19	243	24 18	274
85	41 56	352	48 47	024	55 02	092	32 06	156	27 37	204	57 49	242	23 44	273
86	41 51	351	49 01	023	55 35	091	32 20	156	27 24	204	57 19	242	23 11	272
87	41 45	349	49 13	022	56 09	090	32 34	155	27 10	203	56 50	241	22 37	271
88	41 38	348	49 25	020	56 43	089	32 48	155	26 57	203	56 20	241	22 04	270
89	41 31	347	49 36	019	57 16	088	33 03	154	26 44	202	55 51	241	21 30	270

LAT 56°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SIRIUS		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**	
90	49 47	017	27 44	062	57 50	087	33 17	154	26 32	202	55 22	240	41 23	345
91	49 56	016	28 13	061	58 23	087	33 32	153	26 20	201	54 53	240	41 14	344
92	50 05	014	28 42	060	58 57	086	33 48	153	26 08	200	54 24	239	41 04	343
93	50 13	013	29 11	059	59 30	085	34 03	152	25 56	200	53 55	239	40 54	341
94	50 20	011	29 40	058	60 03	084	34 19	152	25 45	199	53 26	238	40 43	340
95	50 26	010	30 08	057	60 37	083	34 35	151	25 34	199	52 58	238	40 31	339
96	50 31	008	30 36	056	61 10	082	34 51	151	25 23	198	52 29	238	40 19	338
97	50 36	007	31 03	055	61 43	081	35 08	150	25 13	198	52 01	237	40 05	336
98	50 39	005	31 31	054	62 16	080	35 25	150	25 03	197	51 33	237	39 52	335
99	50 42	004	31 58	053	62 49	079	35 42	149	24 53	196	51 05	236	39 37	334
100	50 44	002	32 24	052	63 22	078	35 59	149	24 44	196	50 37	236	39 22	333
101	50 45	001	32 50	051	63 55	077	36 17	148	24 35	195	50 09	235	39 06	331
102	50 45	359	33 16	050	64 27	076	36 34	148	24 26	195	49 42	235	38 50	330
103	50 44	358	33 41	049	65 00	075	36 52	147	24 18	194	49 14	235	38 33	329
104	50 42	356	34 06	047	65 32	073	37 11	147	24 10	193	48 47	234	38 15	328
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	34 31	046	20 34	091	37 29	146	24 02	193	48 20	234	37 57	326	50 39	355
106	34 55	045	21 07	091	37 48	146	23 55	192	47 53	233	37 38	325	50 36	353
107	35 19	044	21 41	090	38 07	145	23 48	192	47 26	233	37 19	324	50 31	352
108	35 42	043	22 14	089	38 26	145	23 41	191	47 00	232	36 59	323	50 26	350
109	36 04	042	22 48	088	38 45	144	23 35	191	46 33	232	36 38	322	50 20	349
110	36 27	041	23 21	087	39 05	144	23 29	190	46 07	231	36 17	321	50 13	347
111	36 48	040	23 55	086	39 25	144	23 24	189	45 41	231	35 55	319	50 05	346
112	37 09	039	24 28	085	39 45	143	23 18	189	45 15	230	35 33	318	49 56	344
113	37 30	037	25 02	085	40 05	143	23 13	188	44 49	230	35 11	317	49 47	343
114	37 50	036	25 35	084	40 26	142	23 09	188	44 24	229	34 48	316	49 37	341
115	38 10	035	26 08	083	40 46	142	23 04	187	43 58	229	34 24	315	49 26	340
116	38 29	034	26 42	082	41 07	141	23 00	186	43 33	228	34 00	314	49 14	338
117	38 47	033	27 15	081	41 28	141	22 57	186	43 08	228	33 36	313	49 01	337
118	39 05	031	27 48	080	41 49	140	22 54	185	42 43	228	33 11	312	48 47	336
119	39 22	030	28 21	079	42 11	140	22 51	185	42 19	227	32 46	311	48 33	334
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
120	16 58	033	14 02	089	42 33	140	22 48	184	41 54	227	32 20	310	48 18	333
121	17 16	032	14 35	089	42 55	139	22 46	183	41 30	226	31 54	309	48 03	331
122	17 34	031	15 09	088	43 17	139	22 44	183	41 06	226	31 28	308	47 46	330
123	17 51	030	15 42	087	43 39	138	22 43	182	40 42	225	31 01	306	47 29	329
124	18 07	029	16 16	086	44 01	138	22 42	182	40 18	225	30 34	305	47 11	327
125	18 24	028	16 49	085	44 24	137	22 41	181	39 55	224	30 06	304	46 53	326
126	18 39	027	17 23	084	44 47	137	22 40	180	39 32	224	29 38	303	46 34	325
127	18 54	026	17 56	084	45 10	137	22 40	180	39 09	223	29 10	302	46 14	323
128	19 09	025	18 29	083	45 33	136	22 40	179	38 46	223	28 42	301	45 54	322
129	19 23	024	19 03	082	45 56	136	22 41	179	38 23	222	28 13	300	45 33	321
130	19 37	023	19 36	081	46 20	135	22 42	178	38 01	222	27 44	299	45 12	320
131	19 49	022	20 09	080	46 44	135	22 43	178	37 39	221	27 15	299	44 50	318
132	20 02	021	20 42	079	47 07	134	22 45	177	37 17	221	26 45	298	44 27	317
133	20 14	020	21 15	078	47 31	134	22 47	176	36 55	220	26 15	297	44 04	316
134	20 25	019	21 48	077	47 56	134	22 49	176	36 33	220	25 45	296	43 40	315
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
135	20 36	018	22 20	077	48 20	133	22 52	175	36 12	219	67 24	262	43 16	313
136	20 46	017	22 53	076	48 45	133	22 55	175	35 51	219	66 51	261	42 52	312
137	20 56	016	23 25	075	49 09	132	22 58	174	35 30	218	66 18	261	42 26	311
138	21 05	015	23 58	074	49 34	132	23 02	173	35 10	218	65 45	260	42 01	310
139	21 13	014	24 30	073	49 59	132	23 06	173	34 49	217	65 12	259	41 35	309
140	21 21	013	25 02	072	50 24	131	23 10	172	34 29	216	64 39	259	41 09	308
141	21 28	012	25 34	071	50 50	131	23 15	172	34 10	216	64 06	258	40 42	307
142	21 35	011	26 05	070	51 15	131	23 20	171	33 50	215	63 33	258	40 15	305
143	21 41	010	26 37	069	51 41	130	23 26	170	33 31	215	63 00	257	39 47	304
144	21 46	009	27 08	068	52 06	130	23 31	170	33 12	214	62 28	256	39 19	303
145	21 51	008	27 39	068	52 32	129	23 38	169	32 53	214	61 55	256	38 51	302
146	21 55	007	28 10	067	52 58	129	23 44	169	32 34	213	61 22	255	38 23	301
147	21 59	006	28 41	066	53 24	129	23 51	168	32 16	213	60 50	255	37 54	300
148	22 02	005	29 11	065	53 51	128	23 58	167	31 58	212	60 18	254	37 25	299
149	22 04	004	29 42	064	54 17	128	24 05	167	31 40	212	59 45	254	36 55	298
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
150	22 06	002	30 11	063	54 43	128	24 13	166	31 22	211	59 13	253	36 25	297
151	22 07	001	30 41	062	55 10	127	24 21	166	31 05	211	58 41	253	35 55	296
152	22 08	000	31 11	061	55 37	127	24 30	165	30 48	210	58 09	252	35 25	295
153	22 08	359	31 40	060	56 04	127	24 39	165	30 32	210	57 37	251	34 54	294
154	22 07	358	32 09	059	56 31	126	24 48	164	30 15	209	57 06	251	34 24	293
155	22 06	357	32 37	058	56 58	126	24 57	163	29 59	209	56 34	250	33 53	292
156	22 04	356	33 05	057	57 25	126	25 07	163	29 43	208	56 03	250	33 21	291
157	22 01	355	33 33	056	57 52	125	25 17	162	29 28	207	55 31	249	32 50	290
158	21 58	354	34 01	055	58 20	125	25 27	162	29 12	207	55 00	249	32 18	289
159	21 54	353	34 28	054	58 47	125	25 38	161	28 57	206	54 29	248	31 47	288
160	21 50	352	34 55	053	59 15	124	25 49	160	28 42	206	53 58	248	31 15	287
161	21 45	351	35 21	051	59 43	124	26 01	160	28 28	205	53 27	247	30 43	286
162	21 39	350	35 47	050	60 11	124	26 12	159	28 14	205	52 56	247	30 10	285
163	21 33	349	36 13	049	60 39	124	26 24	159	28 00	204	52 25	246	29 38	285
164	21 26	348	36 38	048	61 07	123	26 37	158	27 47	204	51 54	245	29 05	284
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**REGULUS**	
165	37 03	047	25 42	100	26 49	158	27 33	203	51 24	245	28 33	283	21 19	347
166	37 27	046	26 15	099	27 02	157	27 20	202	50 54	244	28 00	282	21 11	346
167	37 51	045	26 48	098	27 15	156	27 08	202	50 23	244	27 27	281	21 02	345
168	38 14	044	27 21	098	27 29	156	26 55	201	49 53	243	26 54	280	20 53	344
169	38 37	043	27 54	097	27 43	155	26 43	201	49 23	243	26 21	279	20 43	343
170	39 00	041	28 28	096	27 57	155	26 32	200	48 54	242	25 48	278	20 33	342
171	39 22	040	29 01	095	28 11	154	26 20	200	48 24	242	25 15	277	20 22	341
172	39 43	039	29 35	094	28 26	154	26 09	199	47 55	241	24 41	277	20 11	339
173	40 04	038	30 08	094	28 41	153	25 58	198	47 25	241	24 08	276	19 58	338
174	40 24	037	30 41	093	28 56	153	25 48	198	46 56	240	23 34	275	19 46	337
175	40 44	035	31 15	092	29 12	152	25 38	197	46 27	240	23 01	274	19 33	336
176	41 03	034	31 49	091	29 28	151	25 28	197	45 58	239	22 28	273	19 19	335
177	41 21	033	32 22	090	29 44	151	25 18	196	45 29	239	21 54	272	19 05	334
178	41 39	032	32 56	089	30 00	150	25 09	196	45 01	238	21 20	271	18 50	333
179	41 57	030	33 29	089	30 17	150	25 00	195	44 32	238	20 47	271	18 35	332

LAT 56°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ SIRIUS		Alphard	
180	42 13	029	34 03	088	30 34	149	24 52	194	44 04	237	20 13	270	34 13	313
181	42 29	028	34 36	087	30 52	149	24 44	194	43 36	236	19 40	269	33 49	312
182	42 45	027	35 10	086	31 09	148	24 36	193	43 08	236	19 06	268	33 23	311
183	42 59	025	35 43	085	31 27	148	24 28	193	42 41	235	18 33	267	32 58	310
184	43 13	024	36 17	084	31 45	147	24 21	192	42 13	235	17 59	267	32 32	309
185	43 27	023	36 50	083	32 03	147	24 14	192	41 46	234	17 26	266	32 05	307
186	43 39	021	37 23	083	32 22	146	24 08	191	41 19	234	16 52	265	31 38	306
187	43 51	020	37 56	082	32 41	145	24 02	190	40 52	233	16 19	264	31 11	305
188	44 02	019	38 30	081	33 00	145	23 56	190	40 25	233	15 46	263	30 44	304
189	44 12	017	39 03	080	33 19	144	23 50	189	39 58	232	15 12	262	30 16	303
190	44 22	016	39 36	079	33 39	144	23 45	189	39 32	232	14 39	262	29 48	302
191	44 31	015	40 09	078	33 59	143	23 40	188	39 06	231	14 06	261	29 19	301
192	44 39	013	40 41	077	34 19	143	23 36	187	38 40	231	13 33	260	28 50	300
193	44 46	012	41 14	076	34 39	142	23 31	187	38 14	230	13 00	259	28 21	299
194	44 53	010	41 46	075	35 00	142	23 28	186	37 48	229	12 27	258	27 52	298
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
195	44 58	009	42 19	074	35 21	141	23 24	186	37 23	229	51 53	264	27 22	297
196	45 03	008	42 51	073	35 42	141	23 21	185	36 58	228	51 20	263	26 52	297
197	45 07	006	43 23	072	36 03	140	23 18	184	36 33	228	50 47	262	26 22	296
198	45 11	005	43 55	071	36 25	140	23 16	184	36 08	227	50 13	262	25 52	295
199	45 13	004	44 27	070	36 47	139	23 14	183	35 44	227	49 40	261	25 21	294
200	45 15	002	44 58	069	37 09	139	23 12	183	35 19	226	49 07	260	24 50	293
201	45 16	001	45 29	068	37 31	138	23 10	182	34 55	226	48 34	260	24 19	292
202	45 16	359	46 00	067	37 53	138	23 09	182	34 31	225	48 01	259	23 48	291
203	45 15	358	46 31	066	38 16	137	23 09	181	34 08	224	47 28	258	23 17	290
204	45 13	357	47 02	065	38 39	137	23 08	180	33 44	224	46 56	257	22 45	289
205	45 11	355	47 32	064	39 02	136	23 08	180	33 21	223	46 23	257	22 13	288
206	45 08	354	48 02	063	39 26	136	23 08	179	32 58	223	45 50	256	21 41	287
207	45 04	352	48 32	062	39 49	135	23 09	179	32 36	222	45 18	255	21 09	286
208	44 59	351	49 01	061	40 13	135	23 10	178	32 13	222	44 45	255	20 37	285
209	44 53	350	49 30	059	40 37	134	23 11	177	31 51	221	44 13	254	20 05	285
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
210	49 59	058	30 16	093	41 01	134	23 13	177	31 29	221	43 41	253	44 47	348
211	50 27	057	30 50	092	41 25	133	23 15	176	31 07	220	43 09	253	44 40	347
212	50 55	056	31 23	091	41 50	133	23 18	176	30 46	219	42 37	252	44 32	346
213	51 23	055	31 57	090	42 15	132	23 20	175	30 25	219	42 05	251	44 23	344
214	51 50	053	32 30	090	42 40	132	23 23	174	30 04	218	41 33	251	44 14	343
215	52 17	052	33 04	089	43 05	131	23 27	174	29 43	218	41 02	250	44 03	342
216	52 43	051	33 37	088	43 30	131	23 30	173	29 23	217	40 30	249	43 52	340
217	53 09	050	34 11	087	43 56	130	23 35	173	29 03	216	39 59	249	43 41	339
218	53 34	048	34 45	086	44 21	130	23 39	172	28 43	216	39 28	248	43 28	338
219	53 59	047	35 18	085	44 47	129	23 44	172	28 24	215	38 57	247	43 15	336
220	54 23	046	35 51	085	45 13	129	23 49	171	28 04	215	38 26	247	43 01	335
221	54 47	044	36 25	084	45 39	128	23 54	170	27 45	214	37 55	246	42 46	334
222	55 10	043	36 58	083	46 06	128	24 00	170	27 27	214	37 24	245	42 31	332
223	55 32	041	37 31	082	46 32	127	24 06	169	27 08	213	36 54	245	42 15	331
224	55 54	040	38 05	081	46 59	127	24 13	169	26 50	212	36 24	244	41 59	330
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	56 15	038	38 38	080	47 26	126	24 20	168	26 32	212	35 54	243	41 42	329
226	56 36	037	39 11	079	47 53	126	24 27	167	26 15	211	35 24	243	41 24	327
227	56 55	035	39 44	078	48 20	126	24 34	167	25 57	211	34 54	242	41 05	326
228	57 15	034	40 16	077	48 48	125	24 42	166	25 41	210	34 24	242	40 46	325
229	57 33	032	40 49	076	49 15	125	24 50	166	25 24	209	33 55	241	40 27	324
230	57 50	031	41 22	075	49 43	124	24 58	165	25 08	209	33 26	240	40 06	322
231	58 07	029	41 54	075	50 11	124	25 07	165	24 52	208	32 57	240	39 46	321
232	58 23	027	42 26	074	50 39	123	25 16	164	24 36	208	32 28	239	39 24	320
233	58 38	026	42 58	073	51 07	123	25 26	163	24 20	207	31 59	238	39 02	319
234	58 52	024	43 30	072	51 35	122	25 35	163	24 05	206	31 31	238	38 40	318
235	59 05	022	44 02	071	52 03	122	25 46	162	23 51	206	31 03	237	38 17	316
236	59 18	021	44 34	070	52 32	121	25 56	162	23 36	205	30 34	236	37 54	315
237	59 29	019	45 05	069	53 01	121	26 07	161	23 22	205	30 07	236	37 30	314
238	59 40	017	45 36	068	53 29	121	26 18	161	23 08	204	29 39	235	37 06	313
239	59 49	016	46 07	066	53 58	120	26 29	160	22 55	203	29 12	234	36 41	312
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	59 58	014	46 37	065	16 34	119	26 41	159	22 42	203	63 04	233	36 16	311
241	60 05	012	47 08	064	17 03	118	26 53	159	22 29	202	62 37	233	35 50	310
242	60 12	010	47 38	063	17 33	117	27 05	158	22 16	202	62 10	232	35 24	309
243	60 17	008	48 08	062	18 03	116	27 17	158	22 04	201	61 44	232	34 58	308
244	60 21	007	48 37	061	18 33	116	27 30	157	21 52	200	61 17	232	34 31	307
245	60 25	005	49 06	060	19 04	115	27 43	157	21 41	200	60 51	232	34 04	306
246	60 27	003	49 35	059	19 34	114	27 57	156	21 30	199	60 25	232	33 37	304
247	60 28	001	50 04	057	20 05	113	28 11	155	21 19	198	59 59	231	33 09	303
248	60 28	359	50 32	056	20 36	113	28 25	155	21 08	198	59 32	231	32 41	302
249	60 28	358	51 00	055	21 07	112	28 39	154	20 58	197	59 06	231	32 12	301
250	60 26	356	51 27	054	21 38	111	28 54	154	20 49	197	58 40	231	31 43	300
251	60 23	354	51 54	053	22 09	110	29 09	153	20 39	196	58 14	230	31 14	299
252	60 18	352	52 20	051	22 41	110	29 24	153	20 30	195	57 49	230	30 45	298
253	60 13	350	52 46	050	23 13	109	29 40	152	20 22	195	57 23	230	30 15	297
254	60 07	349	53 11	049	23 44	108	29 55	152	20 13	194	56 57	230	29 45	296
	ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	16 01	044	24 16	107	30 11	151	20 05	193	56 32	229	29 15	295	60 00	347
256	16 24	043	24 48	107	30 28	151	19 58	193	56 07	229	28 45	295	59 52	345
257	16 47	043	25 21	106	30 44	150	19 50	192	55 41	229	28 14	294	59 43	343
258	17 09	042	25 53	105	31 01	149	19 43	192	55 16	228	27 43	293	59 33	342
259	17 31	041	26 25	104	31 19	149	19 37	191	54 51	228	27 12	292	59 21	340
260	17 53	040	26 58	104	31 36	148	19 31	190	54 26	228	26 41	291	59 09	338
261	18 14	039	27 31	103	31 54	148	19 25	190	54 01	228	26 09	290	58 56	336
262	18 35	038	28 04	102	32 12	147	19 20	189	53 37	227	25 38	289	58 43	335
263	18 55	037	28 36	101	32 30	147	19 14	188	53 12	227	25 06	288	58 28	333
264	19 15	036	29 09	100	32 48	146	19 10	188	52 48	227	24 34	287	58 12	331
265	19 34	035	29 42	100	33 07	146	19 05	187	52 23	226	24 02	286	57 56	330
266	19 53	034	30 15	099	33 26	145	19 02	186	51 59	226	23 29	285	57 38	328
267	20 12	033	30 49	098	33 46	145	18 58	186	51 35	226	22 57	284	57 20	327
268	20 30	032	31 22	097	34 05	144	18 55	185	51 11	225	22 24	283	57 02	325
269	20 47	031	31 55	097	34 25	144	18 52	185	50 47	225	21 52	283	56 42	324

LAT 56°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES	
270	21 04	030	32 29	096	34 45	143	18 49	184	64 10	238	21 19	282	56 22	322
271	21 20	029	33 02	095	35 05	143	18 47	183	63 42	238	20 46	281	56 01	321
272	21 36	028	33 35	094	35 26	142	18 46	183	63 13	238	20 13	280	55 39	319
273	21 52	027	34 09	093	35 46	142	18 44	182	62 45	238	19 40	279	55 17	318
274	22 06	026	34 42	093	36 07	141	18 43	181	62 17	237	19 07	278	54 54	316
275	22 21	025	35 16	092	36 29	141	18 43	181	61 48	237	18 34	277	54 31	315
276	22 34	024	35 49	091	36 50	140	18 42	180	61 20	237	18 00	277	54 07	314
277	22 47	023	36 23	090	37 12	140	18 43	179	60 52	237	17 27	276	53 42	312
278	23 00	021	36 57	089	37 34	139	18 43	179	60 24	236	16 53	275	53 17	311
279	23 12	020	37 30	088	37 56	139	18 44	178	59 56	236	16 20	274	52 51	310
280	23 23	019	38 04	088	38 18	138	18 45	178	59 29	236	15 47	273	52 25	308
281	23 34	018	38 37	087	38 41	138	18 47	177	59 01	235	15 13	272	51 59	307
282	23 44	017	39 11	086	39 03	137	18 49	176	58 33	235	14 40	272	51 32	306
283	23 54	016	39 44	085	39 26	137	18 51	176	58 06	235	14 06	271	51 04	305
284	24 03	015	40 17	084	39 50	136	18 54	175	57 38	235	13 32	270	50 36	303
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	24 12	014	40 51	083	40 13	136	18 57	174	57 11	234	50 08	302	60 16	358
286	24 19	013	41 24	082	40 37	135	19 01	174	56 44	234	49 39	301	60 14	357
287	24 27	012	41 57	081	41 00	135	19 05	173	56 17	234	49 10	300	60 12	355
288	24 33	011	42 30	081	41 24	134	19 09	172	55 50	233	48 41	299	60 08	353
289	24 39	010	43 04	080	41 49	134	19 14	172	55 23	233	48 12	298	60 04	351
290	24 45	009	43 36	079	42 13	133	19 19	171	54 56	233	47 42	296	59 58	349
291	24 49	008	44 09	078	42 38	133	19 24	170	54 30	232	47 11	295	59 51	348
292	24 53	006	44 42	077	43 02	132	19 30	170	54 03	232	46 41	294	59 44	346
293	24 57	005	45 15	076	43 27	132	19 36	169	53 37	232	46 10	293	59 35	344
294	25 00	004	45 47	075	43 53	131	19 42	169	53 11	231	45 39	292	59 25	342
295	25 02	003	46 19	074	44 18	131	19 49	168	52 45	231	45 08	291	59 15	341
296	25 03	002	46 52	073	44 43	130	19 56	167	52 19	230	44 37	290	59 03	339
297	25 04	001	47 24	072	45 09	130	20 04	167	51 53	230	44 05	289	58 51	337
298	25 05	000	47 55	071	45 35	129	20 12	166	51 27	230	43 33	288	58 37	336
299	25 04	359	48 27	070	46 01	129	20 20	165	51 02	229	43 01	287	58 23	334
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	48 58	069	46 27	128	20 28	165	50 37	229	42 29	286	58 08	332	25 03	358
301	49 30	068	46 54	128	20 37	164	50 11	229	41 57	285	57 52	331	25 02	357
302	50 00	067	47 20	127	20 47	164	49 46	228	41 24	284	57 35	329	24 59	356
303	50 31	066	47 47	127	20 56	163	49 21	228	40 52	283	57 17	328	24 56	354
304	51 02	064	48 14	127	21 06	162	48 57	227	40 19	282	56 59	326	24 53	353
305	51 32	063	48 41	126	21 17	162	48 32	227	39 46	281	56 40	324	24 49	352
306	52 01	062	49 08	126	21 28	161	48 08	227	39 13	280	56 20	323	24 44	351
307	52 31	061	49 36	125	21 39	160	47 43	226	38 40	280	55 59	321	24 39	350
308	53 00	060	50 03	125	21 50	160	47 19	226	38 07	279	55 38	320	24 32	349
309	53 29	059	50 31	124	22 02	159	46 55	225	37 34	278	55 16	319	24 26	348
310	53 57	057	50 58	124	22 14	159	46 31	225	37 01	277	54 54	317	24 19	347
311	54 25	056	51 26	123	22 26	158	46 08	225	36 27	276	54 31	316	24 11	346
312	54 53	055	51 55	123	22 39	157	45 44	224	35 54	275	54 07	314	24 02	345
313	55 20	053	52 23	122	22 52	157	45 21	224	35 20	274	53 43	313	23 53	344
314	55 47	052	52 51	122	23 05	156	44 58	223	34 47	273	53 18	312	23 43	343
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	56 13	051	53 20	122	23 19	156	44 35	223	34 13	273	52 52	310	23 33	342
316	56 39	049	53 48	121	23 33	155	44 12	222	33 40	272	52 27	309	23 22	341
317	57 04	048	54 17	121	23 48	154	43 50	222	33 06	271	52 00	308	23 11	339
318	57 29	047	54 46	120	24 02	154	43 27	222	32 33	270	51 34	306	22 59	338
319	57 53	045	55 15	120	24 17	153	43 05	221	31 59	269	51 06	305	22 46	337
320	58 16	044	55 44	119	24 33	152	42 43	221	31 26	268	50 39	304	22 33	336
321	58 39	042	56 13	119	24 48	152	42 22	220	30 52	268	50 11	303	22 19	335
322	59 02	041	56 43	119	25 04	151	42 00	220	30 19	267	49 42	302	22 05	334
323	59 23	039	57 12	118	25 21	151	41 39	219	29 45	266	49 14	300	21 50	333
324	59 44	038	57 42	118	25 37	150	41 17	219	29 12	265	48 45	299	21 34	332
325	60 04	036	58 12	117	25 54	149	40 56	218	28 38	264	48 15	298	21 18	331
326	60 23	034	58 42	117	26 11	149	40 36	218	28 05	264	47 45	297	21 02	330
327	60 42	033	59 12	117	26 29	148	40 15	218	27 32	263	47 15	296	20 45	329
328	61 00	031	59 42	116	26 47	148	39 55	217	26 58	262	46 45	295	20 28	328
329	61 16	029	60 12	116	27 05	147	39 35	217	26 25	261	46 15	294	20 10	327
330	61 32	028	60 42	115	27 23	147	39 15	216	25 52	260	45 44	293	19 51	326
331	61 48	026	61 12	115	27 42	146	38 55	216	25 19	260	45 13	292	19 32	325
332	62 02	024	61 43	115	28 00	145	38 35	215	24 46	259	44 41	291	19 13	324
333	62 15	022	62 13	114	28 20	145	38 16	215	24 13	258	44 10	290	18 53	323
334	62 27	020	62 44	114	28 39	144	37 57	214	23 40	257	43 38	289	18 33	322
335	62 38	019	63 15	113	28 59	144	37 38	214	23 08	256	43 06	288	18 12	321
336	62 48	017	63 46	113	29 19	143	37 20	213	22 35	256	42 34	287	17 50	320
337	62 58	015	64 17	113	29 39	142	37 01	213	22 03	255	42 02	286	17 29	319
338	63 06	013	64 48	112	30 00	142	36 43	212	21 30	254	41 30	285	17 07	318
339	63 13	011	65 19	112	30 21	141	36 25	212	20 58	253	40 57	284	16 44	317
340	63 18	009	65 50	111	30 42	141	36 08	211	20 26	253	40 25	283	16 21	316
341	63 23	007	66 21	111	31 03	140	35 50	211	19 54	252	39 52	282	15 58	315
342	63 27	005	66 53	111	31 25	140	35 33	211	19 22	251	39 19	281	15 34	315
343	63 29	003	67 24	110	31 47	139	35 16	210	18 51	250	38 46	280	15 10	314
344	63 31	001	67 56	110	32 09	138	35 00	210	18 19	250	38 13	279	14 46	313
	◆ Diphda		Acamar		CANOPUS		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		FOMALHAUT	
345	47 04	038	48 38	094	32 31	138	37 16	169	34 43	209	37 40	278	63 31	359
346	47 25	037	49 11	093	32 54	137	37 22	168	34 27	209	37 06	277	63 30	357
347	47 44	035	49 45	092	33 17	137	37 29	168	34 11	208	36 33	277	63 28	355
348	48 04	034	50 18	091	33 40	136	37 36	168	33 55	208	36 00	276	63 25	354
349	48 22	033	50 52	090	34 03	136	37 44	167	33 40	207	35 26	275	63 20	352
350	48 40	031	51 25	090	34 27	135	37 51	167	33 25	207	34 53	274	63 15	350
351	48 57	030	51 59	089	34 50	135	37 59	166	33 10	206	34 19	273	63 08	348
352	49 13	029	52 32	088	35 14	134	38 07	166	32 55	206	33 46	272	63 01	346
353	49 29	027	53 06	087	35 39	133	38 15	166	32 41	205	33 12	271	62 52	344
354	49 44	026	53 39	086	36 03	133	38 24	165	32 27	205	32 39	271	62 42	342
355	49 58	024	54 13	085	36 28	132	38 33	165	32 13	204	32 05	270	62 31	340
356	50 12	023	54 46	084	36 53	132	38 42	164	31 59	204	31 32	269	62 20	338
357	50 24	021	55 20	083	37 18	131	38 51	164	31 46	203	30 58	268	62 07	337
358	50 36	020	55 53	083	37 43	131	39 00	164	31 33	203	30 25	267	61 53	335
359	50 47	018	56 26	082	38 09	130	39 10	163	31 20	202	29 51	266	61 38	333

LAT 57°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	50 00	017	12 54	085	39 13	129	40 17	162	32 04	202	61 39	248	60 30	332
1	50 09	015	13 27	084	39 38	128	40 27	162	31 52	201	61 08	247	60 14	331
2	50 17	014	13 59	083	40 04	128	40 37	162	31 40	201	60 38	247	59 58	329
3	50 24	012	14 32	083	40 30	127	40 47	161	31 29	200	60 08	246	59 40	327
4	50 31	011	15 04	082	40 56	127	40 58	161	31 18	200	59 38	246	59 22	326
5	50 36	009	15 36	081	41 22	126	41 09	161	31 07	199	59 08	246	59 03	324
6	50 41	008	16 09	080	41 48	126	41 20	160	30 56	199	58 39	245	58 44	322
7	50 45	006	16 41	079	42 15	125	41 31	160	30 46	198	58 09	245	58 24	321
8	50 48	005	17 13	078	42 42	125	41 42	159	30 36	198	57 40	244	58 03	319
9	50 51	003	17 45	077	43 09	124	41 54	159	30 26	197	57 10	244	57 41	318
10	50 52	002	18 17	076	43 36	123	42 06	159	30 17	196	56 41	243	57 19	316
11	50 53	000	18 48	076	44 04	123	42 18	158	30 08	196	56 12	243	56 56	315
12	50 52	359	19 20	075	44 31	122	42 30	158	29 59	195	55 43	242	56 33	314
13	50 51	357	19 51	074	44 59	122	42 43	157	29 50	195	55 14	242	56 09	312
14	50 49	356	20 23	073	45 27	121	42 55	157	29 42	194	54 45	241	55 44	311
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	20 54	072	15 52	096	45 55	121	29 34	194	54 17	241	55 19	309	50 46	354
16	21 25	071	16 25	096	46 23	120	29 26	193	53 48	240	54 54	308	50 43	353
17	21 56	070	16 57	095	46 51	120	29 19	193	53 20	240	54 28	307	50 38	351
18	22 26	069	17 30	094	47 20	119	29 12	192	52 52	239	54 01	306	50 33	350
19	22 57	068	18 02	093	47 48	118	29 05	192	52 24	239	53 35	304	50 26	348
20	23 27	067	18 35	092	48 17	118	28 59	191	51 56	239	53 07	303	50 19	347
21	23 57	067	19 08	091	48 46	117	28 53	191	51 28	238	52 40	302	50 11	345
22	24 27	066	19 40	091	49 15	117	28 47	190	51 00	238	52 12	301	50 03	344
23	24 57	065	20 13	090	49 45	116	28 41	189	50 33	237	51 44	299	49 53	342
24	25 26	064	20 46	089	50 14	116	28 36	189	50 05	237	51 15	298	49 43	341
25	25 55	063	21 18	088	50 43	115	28 31	188	49 38	236	50 46	297	49 32	339
26	26 24	062	21 51	087	51 13	115	28 27	188	49 11	236	50 17	296	49 20	338
27	26 53	061	22 24	086	51 43	114	28 22	187	48 44	235	49 47	295	49 07	337
28	27 21	060	22 56	086	52 13	113	28 18	187	48 17	235	49 18	294	48 54	335
29	27 49	059	23 29	085	52 43	113	28 15	186	47 51	234	48 48	293	48 40	334
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	28 17	058	24 01	084	53 13	112	28 11	186	47 24	234	48 17	292	48 25	332
31	28 45	057	24 34	083	53 43	112	28 08	185	46 58	233	47 47	291	48 10	331
32	29 12	056	25 06	082	54 14	111	28 06	185	46 32	233	47 16	289	47 53	330
33	29 39	055	25 38	081	54 44	111	28 03	184	46 06	232	46 45	288	47 36	328
34	30 05	054	26 11	080	55 15	110	28 01	183	45 40	232	46 14	287	47 19	327
35	30 32	053	26 43	079	55 46	109	27 59	183	45 15	231	45 43	286	47 01	326
36	30 57	052	27 15	079	56 16	109	27 58	182	44 49	231	45 11	285	46 42	324
37	31 23	051	27 47	078	56 47	108	27 57	182	44 24	230	44 40	284	46 23	323
38	31 48	050	28 19	077	57 18	108	27 56	181	43 59	230	44 08	284	46 03	322
39	32 13	049	28 51	076	57 50	107	27 55	181	43 34	229	43 36	283	45 42	320
40	32 37	048	29 22	075	58 21	107	27 55	180	43 10	229	43 04	282	45 21	319
41	33 01	046	29 54	074	58 52	106	27 55	180	42 45	228	42 32	281	45 00	318
42	33 24	045	30 25	073	59 24	105	27 55	179	42 21	228	42 00	280	44 37	317
43	33 47	044	30 56	072	59 55	105	27 56	178	41 57	227	41 28	279	44 15	315
44	34 10	043	31 27	071	60 27	104	27 57	178	41 33	227	40 56	278	43 52	314
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	34 32	042	31 58	070	60 59	104	27 59	177	41 09	226	40 23	277	43 28	313
46	34 54	041	32 29	069	61 30	103	28 00	177	40 46	226	39 51	276	43 04	312
47	35 15	040	32 59	068	62 02	102	28 02	176	40 22	225	39 18	275	42 39	311
48	35 36	039	33 29	067	62 34	102	28 04	176	39 59	225	38 46	274	42 14	310
49	35 56	038	34 00	066	63 06	101	28 07	175	39 36	224	38 13	274	41 49	308
50	36 15	036	34 29	065	63 38	101	28 10	175	39 14	224	37 40	273	41 23	307
51	36 34	035	34 59	064	64 11	100	28 13	174	38 51	223	37 08	272	40 57	306
52	36 53	034	35 28	063	64 43	099	28 17	174	38 29	223	36 35	271	40 30	305
53	37 11	033	35 57	062	65 15	099	28 20	173	38 07	222	36 02	270	40 03	304
54	37 28	032	36 26	061	65 47	098	28 25	172	37 45	222	35 30	269	39 36	303
55	37 45	030	36 55	060	66 20	097	28 29	172	37 24	221	34 57	268	39 09	302
56	38 02	029	37 23	059	66 52	097	28 34	171	37 02	221	34 24	268	38 41	301
57	38 17	028	37 51	058	67 25	096	28 39	171	36 41	220	33 52	267	38 12	300
58	38 32	027	38 19	057	67 57	095	28 44	170	36 20	219	33 19	266	37 44	299
59	38 47	026	38 46	056	68 30	094	28 50	170	35 59	219	32 46	265	37 15	298
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	39 01	024	39 13	055	41 41	109	28 56	169	35 39	218	32 14	264	36 46	297
61	39 14	023	39 39	054	42 12	108	29 02	169	35 19	218	31 41	264	36 17	296
62	39 26	022	40 06	053	42 43	107	29 09	168	34 59	217	31 09	263	35 47	295
63	39 38	021	40 31	052	43 15	107	29 16	168	34 39	217	30 37	262	35 17	294
64	39 49	019	40 57	051	43 46	106	29 23	167	34 20	216	30 04	261	34 47	293
65	40 00	018	41 22	049	44 17	105	29 30	166	34 01	216	29 32	260	34 17	292
66	40 09	017	41 46	048	44 49	105	29 38	166	33 42	215	29 00	260	33 46	291
67	40 18	015	42 11	047	45 21	104	29 46	165	33 23	215	28 28	259	33 16	290
68	40 27	014	42 34	046	45 52	103	29 55	165	33 04	214	27 56	258	32 45	289
69	40 34	013	42 57	045	46 24	102	30 03	164	32 46	214	27 24	257	32 14	288
70	40 41	012	43 20	043	46 56	102	30 12	164	32 28	213	26 52	256	31 42	287
71	40 48	010	43 42	042	47 28	101	30 22	163	32 11	212	26 20	256	31 11	286
72	40 53	009	44 04	041	48 00	100	30 31	163	31 53	212	25 49	255	30 40	285
73	40 58	008	44 25	040	48 33	100	30 41	162	31 36	211	25 17	254	30 08	284
74	41 02	006	44 46	039	49 05	099	30 51	162	31 19	211	24 46	253	29 36	283
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	41 05	005	45 06	037	49 37	098	31 01	161	31 03	210	63 14	248	29 04	282
76	41 08	004	45 26	036	50 10	097	31 12	161	30 46	210	62 44	248	28 32	281
77	41 09	002	45 44	035	50 42	097	31 23	160	30 30	209	62 14	247	28 00	280
78	41 11	001	46 03	033	51 15	096	31 34	160	30 14	209	61 44	247	27 28	280
79	41 11	000	46 20	032	51 47	095	31 46	159	29 59	208	61 14	246	26 56	279
80	41 10	359	46 37	031	52 20	094	31 58	159	29 44	207	60 44	246	26 23	278
81	41 09	357	46 54	029	52 52	093	32 10	158	29 29	207	60 14	246	25 51	277
82	41 07	356	47 10	028	53 25	093	32 22	157	29 14	206	59 44	245	25 18	276
83	41 04	355	47 25	027	53 58	092	32 35	157	29 00	206	59 15	245	24 46	275
84	41 01	353	47 39	025	54 30	091	32 48	156	28 46	205	58 45	244	24 13	274
85	40 57	352	47 52	024	55 03	090	33 01	156	28 32	205	58 16	244	23 41	273
86	40 52	351	48 05	023	55 36	089	33 15	155	28 18	204	57 47	243	23 08	273
87	40 46	349	48 18	021	56 08	089	33 28	155	28 05	203	57 18	243	22 35	272
88	40 40	348	48 29	020	56 41	088	33 42	154	27 52	203	56 49	242	22 03	271
89	40 33	347	48 40	018	57 13	087	33 57	154	27 40	202	56 20	242	21 30	270

LAT 57°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SIRIUS		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**	
90	48 49	017	27 15	061	57 46	086	34 11	153	27 27	202	55 51	241	40 25	345
91	48 59	015	27 44	060	58 19	085	34 26	153	27 16	201	55 22	241	40 16	344
92	49 07	014	28 12	059	58 51	084	34 41	152	27 04	201	54 54	241	40 07	343
93	49 14	013	28 40	058	59 24	083	34 56	152	26 53	200	54 25	240	39 57	342
94	49 21	011	29 08	057	59 56	082	35 12	151	26 41	199	53 57	240	39 46	340
95	49 27	010	29 35	056	60 28	081	35 28	151	26 31	199	53 29	239	39 35	339
96	49 32	008	30 02	055	61 01	080	35 44	150	26 20	198	53 01	239	39 23	338
97	49 36	007	30 29	054	61 33	079	36 00	150	26 10	198	52 33	238	39 10	337
98	49 40	005	30 55	053	62 05	078	36 17	149	26 00	197	52 05	238	38 57	335
99	49 42	004	31 21	052	62 37	077	36 33	149	25 51	197	51 38	237	38 43	334
100	49 44	002	31 47	051	63 09	076	36 50	148	25 42	196	51 10	237	38 29	333
101	49 45	001	32 12	050	63 40	075	37 08	148	25 33	195	50 43	236	38 13	332
102	49 45	359	32 37	049	64 12	074	37 25	147	25 24	195	50 16	236	37 58	330
103	49 44	358	33 02	048	64 43	073	37 43	147	25 16	194	49 49	235	37 41	329
104	49 42	356	33 26	047	65 14	071	38 01	146	25 08	194	49 22	235	37 24	328
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	33 49	046	20 35	091	38 19	146	25 01	193	48 55	235	37 07	327	49 40	355
106	34 13	045	21 07	090	38 37	145	24 54	192	48 29	234	36 48	326	49 36	353
107	34 35	044	21 40	089	38 56	145	24 47	192	48 02	234	36 30	325	49 32	352
108	34 58	043	22 13	088	39 15	144	24 40	191	47 36	233	36 11	323	49 27	350
109	35 20	041	22 45	088	39 34	144	24 34	191	47 10	233	35 51	322	49 21	349
110	35 41	040	23 18	087	39 53	144	24 28	190	46 44	232	35 30	321	49 14	347
111	36 02	039	23 51	086	40 13	143	24 23	189	46 19	232	35 10	320	49 07	346
112	36 22	038	24 23	085	40 33	143	24 18	189	45 53	231	34 48	319	48 59	345
113	36 42	037	24 56	084	40 53	142	24 13	188	45 28	231	34 27	318	48 50	343
114	37 02	036	25 28	083	41 13	142	24 08	188	45 02	230	34 04	317	48 40	342
115	37 20	035	26 01	082	41 33	141	24 04	187	44 37	230	33 42	315	48 29	340
116	37 39	033	26 33	082	41 54	141	24 00	186	44 13	229	33 19	314	48 18	339
117	37 56	032	27 05	081	42 15	140	23 57	186	43 48	229	32 55	313	48 06	337
118	38 13	031	27 38	080	42 36	140	23 53	185	43 24	228	32 31	312	47 53	336
119	38 30	030	28 10	079	42 57	139	23 51	185	42 59	228	32 07	311	47 39	335
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
120	16 08	033	14 01	089	43 18	139	23 48	184	42 35	227	31 42	310	47 25	333
121	16 25	032	14 34	088	43 40	138	23 46	183	42 11	227	31 17	309	47 10	332
122	16 42	031	15 06	087	44 01	138	23 44	183	41 48	226	30 51	308	46 54	331
123	16 59	030	15 39	087	44 23	138	23 43	182	41 24	226	30 25	307	46 38	329
124	17 15	029	16 12	086	44 46	137	23 41	182	41 01	225	29 59	306	46 21	328
125	17 31	028	16 44	085	45 08	137	23 41	181	40 38	225	29 32	305	46 03	327
126	17 46	027	17 17	084	45 30	136	23 40	180	40 15	224	29 05	304	45 45	325
127	18 00	026	17 49	083	45 53	136	23 40	180	39 52	224	28 38	303	45 26	324
128	18 15	025	18 22	082	46 16	135	23 40	179	39 30	223	28 10	302	45 06	323
129	18 28	024	18 54	081	46 39	135	23 41	179	39 08	223	27 42	301	44 46	321
130	18 41	023	19 26	081	47 02	135	23 42	178	38 45	222	27 14	300	44 26	320
131	18 54	022	19 58	080	47 26	134	23 43	177	38 24	222	26 46	299	44 04	319
132	19 06	021	20 31	079	47 49	134	23 45	177	38 02	221	26 17	298	43 43	318
133	19 17	020	21 03	078	48 13	133	23 47	176	37 41	221	25 48	297	43 21	317
134	19 28	019	21 34	077	48 37	133	23 49	176	37 20	220	25 19	296	42 58	315
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
135	19 39	018	22 06	076	49 01	132	23 52	175	36 59	220	67 31	264	42 35	314
136	19 49	017	22 38	075	49 25	132	23 55	174	36 38	219	66 59	264	42 11	313
137	19 58	016	23 09	074	49 49	132	23 58	174	36 17	218	66 26	263	41 47	312
138	20 07	015	23 41	074	50 14	131	24 02	173	35 57	218	65 54	262	41 22	311
139	20 15	014	24 12	073	50 39	131	24 06	173	35 37	217	65 21	262	40 57	309
140	20 22	013	24 43	072	51 03	130	24 10	172	35 18	217	64 49	261	40 32	308
141	20 29	012	25 14	071	51 28	130	24 15	172	34 58	216	64 17	260	40 06	307
142	20 36	011	25 45	070	51 54	130	24 20	171	34 39	216	63 45	260	39 40	306
143	20 42	010	26 16	069	52 19	129	24 25	170	34 20	215	63 13	259	39 13	305
144	20 47	009	26 46	068	52 44	129	24 31	170	34 01	215	62 41	258	38 46	304
145	20 52	008	27 16	067	53 10	128	24 37	169	33 42	214	62 09	258	38 19	303
146	20 56	007	27 46	066	53 35	128	24 43	169	33 24	214	61 37	257	37 51	302
147	20 59	006	28 16	065	54 01	128	24 50	168	33 06	213	61 05	257	37 23	301
148	21 02	005	28 45	064	54 27	127	24 57	167	32 48	213	60 33	256	36 55	300
149	21 05	004	29 15	063	54 53	127	25 04	167	32 31	212	60 02	255	36 27	299
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
150	21 06	002	29 44	062	55 20	126	25 11	166	32 14	212	59 30	255	35 58	298
151	21 07	001	30 12	061	55 46	126	25 19	166	31 57	211	58 59	254	35 29	297
152	21 08	000	30 41	060	56 12	126	25 28	165	31 40	210	58 27	254	34 59	296
153	21 08	359	31 09	059	56 39	125	25 36	164	31 24	210	57 56	253	34 30	295
154	21 07	358	31 37	058	57 06	125	25 45	164	31 08	209	57 25	252	34 00	294
155	21 06	357	32 05	057	57 32	125	25 55	163	30 52	209	56 54	252	33 30	293
156	21 04	356	32 32	056	57 59	124	26 04	163	30 36	208	56 23	251	33 00	292
157	21 01	355	32 59	055	58 26	124	26 14	162	30 21	208	55 52	251	32 29	291
158	20 58	354	33 26	054	58 54	124	26 24	161	30 06	207	55 21	250	31 58	290
159	20 55	353	33 52	053	59 21	123	26 35	161	29 51	207	54 50	249	31 28	289
160	20 50	352	34 18	052	59 48	123	26 46	160	29 36	206	54 20	249	30 57	288
161	20 46	351	34 43	051	60 16	123	26 57	160	29 22	205	53 49	248	30 25	287
162	20 40	350	35 09	050	60 43	122	27 08	159	29 08	205	53 19	248	29 54	286
163	20 34	349	35 33	049	61 11	122	27 20	159	28 55	204	52 49	247	29 23	285
164	20 28	348	35 58	048	61 39	122	27 32	158	28 41	204	52 19	247	28 51	284
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**REGULUS**	
165	36 22	047	25 52	099	27 45	157	28 28	203	51 49	246	28 19	283	20 20	347
166	36 45	045	26 24	099	27 57	157	28 16	203	51 19	246	27 47	282	20 13	346
167	37 08	044	26 56	098	28 10	156	28 03	202	50 49	245	27 15	281	20 04	345
168	37 31	043	27 29	097	28 24	156	27 51	201	50 20	244	26 43	281	19 55	344
169	37 53	042	28 01	096	28 37	155	27 39	201	49 50	244	26 11	280	19 46	343
170	38 14	041	28 34	095	28 51	155	27 28	200	49 21	243	25 39	279	19 36	342
171	38 36	040	29 06	095	29 05	154	27 17	200	48 52	243	25 07	278	19 25	341
172	38 56	038	29 39	094	29 20	153	27 06	199	48 23	242	24 34	277	19 14	340
173	39 16	037	30 11	093	29 35	153	26 55	199	47 54	242	24 02	276	19 03	339
174	39 36	036	30 44	092	29 50	152	26 45	198	47 25	241	23 29	275	18 50	338
175	39 55	035	31 17	091	30 05	152	26 35	197	46 57	241	22 57	274	18 38	337
176	40 13	034	31 49	090	30 21	151	26 25	197	46 28	240	22 24	274	18 24	336
177	40 31	032	32 22	090	30 36	151	26 16	196	46 00	239	21 51	273	18 11	335
178	40 48	031	32 55	089	30 53	150	26 07	196	45 32	239	21 19	272	17 56	334
179	41 05	030	33 27	088	31 09	150	25 58	195	45 04	238	20 46	271	17 42	333

LAT 57°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ SIRIUS		Alphard	
180	41	21 029	34	00 087	31	26 149	25	50 195	44	37 238	20	13 270	33	32 313
181	41	36 027	34	33 086	31	43 148	25	42 194	44	09 237	19	41 269	33	08 312
182	41	51 026	35	05 085	32	00 148	25	34 193	43	42 237	19	08 269	32	44 311
183	42	05 025	35	38 084	32	17 147	25	27 193	43	14 236	18	35 268	32	19 310
184	42	18 024	36	10 084	32	35 147	25	20 192	42	47 236	18	03 267	31	54 309
185	42	31 022	36	43 083	32	53 146	25	13 192	42	20 235	17	30 266	31	29 308
186	42	43 021	37	15 082	33	12 146	25	07 191	41	54 234	16	58 265	31	03 307
187	42	54 020	37	47 081	33	30 145	25	01 190	41	27 234	16	25 264	30	36 306
188	43	05 018	38	20 080	33	49 145	24	55 190	41	01 233	15	52 264	30	10 305
189	43	15 017	38	52 079	34	08 144	24	49 189	40	35 233	15	20 263	29	43 304
190	43	24 016	39	24 078	34	27 144	24	44 189	40	09 232	14	48 262	29	15 303
191	43	33 014	39	56 077	34	47 143	24	39 188	39	43 232	14	15 261	28	48 302
192	43	40 013	40	28 076	35	07 142	24	35 187	39	18 231	13	43 260	28	20 301
193	43	47 012	40	59 075	35	27 142	24	31 187	38	52 231	13	11 259	27	52 300
194	43	54 010	41	31 074	35	47 141	24	27 186	38	27 230	12	39 259	27	23 299
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
195	43	59 009	42	02 073	36	08 141	24	24 186	38	02 229	51	59 265	26	54 298
196	44	04 008	42	33 072	36	28 140	24	21 185	37	37 229	51	26 264	26	25 297
197	44	08 006	43	04 071	36	49 140	24	18 185	37	13 228	50	54 264	25	56 296
198	44	11 005	43	35 070	37	11 139	24	16 184	36	49 228	50	21 263	25	27 295
199	44	13 004	44	06 069	37	32 139	24	13 183	36	24 227	49	49 262	24	57 294
200	44	15 002	44	36 068	37	54 138	24	12 183	36	01 227	49	17 261	24	27 293
201	44	16 001	45	07 067	38	16 138	24	10 182	35	37 226	48	44 261	23	57 292
202	44	16 359	45	37 066	38	38 137	24	09 182	35	14 226	48	12 260	23	27 291
203	44	15 358	46	07 065	39	00 137	24	09 181	34	50 225	47	40 259	22	56 290
204	44	14 357	46	36 064	39	23 136	24	08 180	34	27 224	47	08 259	22	25 289
205	44	11 355	47	05 063	39	45 136	24	08 180	34	05 224	46	36 258	21	54 289
206	44	08 354	47	34 062	40	08 135	24	08 179	33	42 223	46	04 257	21	23 288
207	44	04 353	48	03 061	40	31 135	24	09 179	33	20 223	45	32 256	20	52 287
208	44	00 351	48	31 060	40	55 134	24	10 178	32	58 222	45	01 256	20	21 286
209	43	54 350	48	59 058	41	18 134	24	11 177	32	36 221	44	29 255	19	49 285
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
210	49	27 057	30	19 092	41	42 133	24	13 177	32	15 221	43	58 254	43	48 348
211	49	54 056	30	52 092	42	06 133	24	15 176	31	53 220	43	26 254	43	41 347
212	50	21 055	31	24 091	42	30 132	24	17 176	31	32 220	42	55 253	43	34 346
213	50	48 054	31	57 090	42	55 132	24	20 175	31	11 219	42	24 252	43	25 344
214	51	14 052	32	30 089	43	19 131	24	23 174	30	51 219	41	53 251	43	16 343
215	51	39 051	33	02 088	43	44 131	24	26 174	30	31 218	41	22 251	43	06 342
216	52	05 050	33	35 087	44	09 130	24	30 173	30	11 217	40	51 250	42	56 340
217	52	29 049	34	08 086	44	34 130	24	34 173	29	51 217	40	20 249	42	45 339
218	52	54 047	34	40 086	44	59 129	24	38 172	29	32 216	39	50 249	42	33 338
219	53	17 046	35	13 085	45	25 129	24	43 171	29	12 216	39	19 248	42	20 337
220	53	41 045	35	45 084	45	50 128	24	48 171	28	53 215	38	49 247	42	07 335
221	54	03 043	36	18 083	46	16 128	24	53 170	28	35 214	38	19 247	41	53 334
222	54	25 042	36	50 082	46	42 127	24	59 170	28	16 214	37	49 246	41	38 333
223	54	47 040	37	23 081	47	08 127	25	05 169	27	58 213	37	19 245	41	23 331
224	55	08 039	37	55 080	47	35 126	25	12 169	27	41 213	36	50 245	41	07 330
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	55	28 037	38	27 079	48	01 126	25	18 168	27	23 212	36	20 244	40	50 329
226	55	47 036	38	59 078	48	28 125	25	25 167	27	06 211	35	51 243	40	33 328
227	56	06 034	39	31 077	48	55 125	25	33 167	26	49 211	35	22 243	40	15 326
228	56	24 033	40	03 077	49	22 124	25	40 166	26	32 210	34	53 242	39	57 325
229	56	42 031	40	35 076	49	49 124	25	48 166	26	16 210	34	24 241	39	38 324
230	56	58 030	41	06 075	50	16 123	25	56 165	26	00 209	33	55 241	39	19 323
231	57	14 028	41	38 074	50	43 123	26	05 164	25	44 208	33	27 240	38	59 322
232	57	29 027	42	09 073	51	11 122	26	14 164	25	29 208	32	59 239	38	38 321
233	57	44 025	42	40 072	51	39 122	26	23 163	25	14 207	32	30 239	38	17 319
234	57	57 023	43	11 071	52	07 121	26	33 163	24	59 207	32	03 238	37	56 318
235	58	10 022	43	42 070	52	35 121	26	43 162	24	45 206	31	35 237	37	34 317
236	58	22 020	44	12 069	53	03 120	26	53 162	24	30 205	31	08 237	37	11 316
237	58	32 018	44	42 068	53	31 120	27	03 161	24	16 205	30	40 236	36	48 315
238	58	42 017	45	13 067	53	59 119	27	14 160	24	03 204	30	13 236	36	25 314
239	58	51 015	45	42 066	54	28 119	27	25 160	23	50 204	29	46 235	36	01 313
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	58	59 013	46	12 064	17	02 118	27	37 159	23	37 203	63	39 234	35	36 311
241	59	06 012	46	41 063	17	31 118	27	49 159	23	24 202	63	13 234	35	12 310
242	59	12 010	47	10 062	18	00 117	28	01 158	23	12 202	62	46 234	34	47 309
243	59	18 008	47	39 061	18	30 116	28	13 158	23	00 201	62	20 234	34	21 308
244	59	22 006	48	08 060	18	59 115	28	26 157	22	49 200	61	54 233	33	55 307
245	59	25 005	48	36 059	19	29 115	28	38 156	22	37 200	61	28 233	33	29 306
246	59	27 003	49	04 058	19	58 114	28	52 156	22	26 199	61	02 233	33	02 305
247	59	28 001	49	31 056	20	28 113	29	05 155	22	16 199	60	35 233	32	35 304
248	59	28 359	49	58 055	20	59 112	29	19 155	22	06 198	60	10 232	32	08 303
249	59	28 358	50	25 054	21	29 111	29	33 154	21	56 197	59	44 232	31	41 302
250	59	26 356	50	51 053	21	59 111	29	48 154	21	46 197	59	18 232	31	13 301
251	59	23 354	51	17 052	22	30 110	30	02 153	21	37 196	58	52 232	30	45 300
252	59	19 352	51	42 050	23	01 109	30	17 152	21	28 195	58	27 231	30	16 299
253	59	14 351	52	07 049	23	32 108	30	33 152	21	20 195	58	01 231	29	47 298
254	59	08 349	52	31 048	24	03 108	30	48 151	21	11 194	57	36 231	29	18 297
	ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	15	18 044	24	34 107	31	04 151	21	04 194	57	11 230	28	49 296	59	02 347
256	15	40 043	25	05 106	31	20 150	20	56 193	56	45 230	28	20 295	58	54 345
257	16	03 042	25	37 105	31	36 150	20	49 192	56	20 230	27	50 294	58	45 344
258	16	24 041	26	08 105	31	53 149	20	42 192	55	55 230	27	20 293	58	36 342
259	16	46 040	26	40 104	32	10 149	20	36 191	55	31 229	26	50 292	58	25 340
260	17	07 039	27	12 103	32	27 148	20	30 190	55	06 229	26	19 291	58	14 339
261	17	27 038	27	44 102	32	44 148	20	24 190	54	41 229	25	49 290	58	01 337
262	17	47 038	28	16 101	33	02 147	20	19 189	54	17 228	25	18 289	57	48 335
263	18	07 037	28	48 101	33	20 146	20	14 188	53	53 228	24	47 288	57	34 334
264	18	26 036	29	20 100	33	38 146	20	09 188	53	28 228	24	16 288	57	19 332
265	18	45 035	29	52 099	33	57 145	20	05 187	53	04 227	23	45 287	57	04 331
266	19	03 034	30	24 098	34	15 145	20	01 186	52	40 227	23	13 286	56	47 329
267	19	21 033	30	57 098	34	34 144	19	58 186	52	17 227	22	42 285	56	30 328
268	19	39 032	31	29 097	34	54 144	19	54 185	51	53 226	22	10 284	56	12 326
269	19	55 031	32	02 096	35	13 143	19	52 185	51	30 226	21	38 283	55	53 324

LAT 57°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES	
270	20	12 030	32	34 095	35	33 143	19	49 184	64	41 240	21	07 282	55	34 323
271	20	28 029	33	07 094	35	53 142	19	47 183	64	13 240	20	35 281	55	14 322
272	20	43 028	33	39 094	36	13 142	19	46 183	63	44 240	20	02 280	54	54 320
273	20	58 026	34	12 093	36	33 141	19	44 182	63	16 239	19	30 279	54	32 319
274	21	12 025	34	45 092	36	54 141	19	43 181	62	48 239	18	58 279	54	10 317
275	21	26 024	35	17 091	37	15 140	19	43 181	62	20 239	18	26 278	53	48 316
276	21	39 023	35	50 090	37	36 140	19	42 180	61	52 238	17	53 277	53	25 315
277	21	52 022	36	23 089	37	57 139	19	43 179	61	25 238	17	21 276	53	01 313
278	22	04 021	36	55 089	38	19 138	19	43 179	60	57 238	16	48 275	52	37 312
279	22	16 020	37	28 088	38	40 138	19	44 178	60	29 238	16	16 274	52	13 311
280	22	27 019	38	01 087	39	02 137	19	45 177	60	02 237	15	43 273	51	48 309
281	22	37 018	38	33 086	39	25 137	19	47 177	59	34 237	15	10 273	51	22 308
282	22	47 017	39	06 085	39	47 136	19	49 176	59	07 237	14	38 272	50	56 307
283	22	56 016	39	38 084	40	10 136	19	51 176	58	40 236	14	05 271	50	30 306
284	23	05 015	40	11 083	40	33 135	19	54 175	58	13 236	13	32 270	50	03 304
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	23	13 014	40	43 082	40	56 135	19	57 174	57	46 236	49	36 303	59	16 358
286	23	21 013	41	16 082	41	19 134	20	00 174	57	19 235	49	08 302	59	14 357
287	23	28 012	41	48 081	41	42 134	20	04 173	56	52 235	48	40 301	59	12 355
288	23	34 011	42	20 080	42	06 133	20	08 172	56	25 234	48	12 300	59	09 353
289	23	40 010	42	52 079	42	30 133	20	13 172	55	59 234	47	43 298	59	04 351
290	23	45 009	43	24 078	42	54 132	20	18 171	55	32 234	47	15 297	58	59 350
291	23	50 007	43	56 077	43	18 132	20	23 170	55	06 233	46	45 296	58	53 348
292	23	54 006	44	28 076	43	42 131	20	29 170	54	40 233	46	16 295	58	45 346
293	23	57 005	45	00 075	44	07 131	20	35 169	54	14 233	45	46 294	58	37 345
294	24	00 004	45	31 074	44	32 130	20	41 169	53	48 232	45	16 293	58	28 343
295	24	02 003	46	02 073	44	57 130	20	48 168	53	22 232	44	46 292	58	18 341
296	24	03 002	46	33 072	45	22 129	20	55 167	52	57 231	44	16 291	58	07 340
297	24	04 001	47	04 071	45	47 129	21	02 167	52	31 231	43	45 290	57	55 338
298	24	05 000	47	35 070	46	13 128	21	10 166	52	06 231	43	14 289	57	42 336
299	24	04 359	48	06 069	46	38 128	21	18 165	51	41 230	42	43 288	57	29 335
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	48	36 068	47	04 128	21	26 165	51	16 230	42	12 287	57	15 333	24	03 358
301	49	06 067	47	30 127	21	35 164	50	51 229	41	41 286	56	59 331	24	02 357
302	49	36 066	47	56 127	21	44 163	50	26 229	41	09 285	56	43 330	24	00 356
303	50	06 064	48	23 126	21	54 163	50	01 229	40	38 284	56	27 328	23	57 355
304	50	35 063	48	49 126	22	04 162	49	37 228	40	06 283	56	09 327	23	53 353
305	51	04 062	49	16 125	22	14 162	49	13 228	39	34 282	55	51 325	23	49 352
306	51	33 061	49	43 125	22	24 161	48	49 227	39	02 281	55	32 324	23	45 351
307	52	01 060	50	10 124	22	35 160	48	25 227	38	30 280	55	12 322	23	39 350
308	52	29 059	50	37 124	22	46 160	48	01 227	37	58 279	54	52 321	23	34 349
309	52	57 057	51	04 123	22	58 159	47	37 226	37	25 278	54	31 319	23	27 348
310	53	24 056	51	31 123	23	10 158	47	14 226	36	53 278	54	09 318	23	20 347
311	53	51 055	51	59 122	23	22 158	46	50 225	36	21 277	53	47 317	23	12 346
312	54	18 054	52	27 122	23	34 157	46	27 225	35	48 276	53	25 315	23	04 345
313	54	44 052	52	54 121	23	47 157	46	04 224	35	16 275	53	01 314	22	55 344
314	55	10 051	53	22 121	24	00 156	45	41 224	34	43 274	52	38 313	22	46 343
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	55	35 050	53	51 120	24	14 155	45	19 224	34	10 273	52	13 311	22	36 342
316	56	00 048	54	19 120	24	28 155	44	56 223	33	38 272	51	48 310	22	25 341
317	56	24 047	54	47 120	24	42 154	44	34 223	33	05 272	51	23 309	22	14 340
318	56	47 046	55	16 119	24	56 153	44	12 222	32	32 271	50	58 307	22	03 339
319	57	10 044	55	44 119	25	11 153	43	50 222	32	00 270	50	31 306	21	50 338
320	57	33 043	56	13 118	25	26 152	43	29 221	31	27 269	50	05 305	21	38 336
321	57	55 041	56	42 118	25	41 152	43	07 221	30	54 268	49	38 304	21	24 335
322	58	16 040	57	11 117	25	57 151	42	46 220	30	22 267	49	11 303	21	11 334
323	58	36 038	57	40 117	26	13 150	42	25 220	29	49 267	48	43 301	20	56 333
324	58	56 037	58	09 116	26	29 150	42	04 219	29	17 266	48	15 300	20	41 332
325	59	15 035	58	39 116	26	46 149	41	43 219	28	44 265	47	46 299	20	26 331
326	59	34 033	59	08 115	27	03 149	41	23 219	28	11 264	47	18 298	20	10 330
327	59	51 032	59	38 115	27	20 148	41	02 218	27	39 263	46	49 297	19	53 329
328	60	08 030	60	07 115	27	37 147	40	42 218	27	07 262	46	19 296	19	37 328
329	60	24 028	60	37 114	27	55 147	40	23 217	26	34 262	45	50 295	19	19 327
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
330	60	39 027	61	07 114	28	13 146	40	03 217	26	02 261	45	20 294	19	01 326
331	60	53 025	61	37 113	28	31 146	39	44 216	25	30 260	44	50 293	18	43 325
332	61	07 023	62	07 113	28	50 145	39	24 216	24	57 259	44	20 292	18	24 324
333	61	19 022	62	37 112	29	09 144	39	05 215	24	25 258	43	49 291	18	05 323
334	61	31 020	63	07 112	29	28 144	38	47 215	23	53 258	43	19 290	17	45 322
335	61	41 018	63	38 111	29	47 143	38	28 214	23	22 257	42	48 289	17	25 321
336	61	51 016	64	08 111	30	07 143	38	10 214	22	50 256	42	17 288	17	04 320
337	61	59 014	64	39 111	30	27 142	37	52 213	22	18 255	41	45 287	16	43 319
338	62	07 013	65	09 110	30	47 142	37	34 213	21	47 255	41	14 286	16	22 318
339	62	14 011	65	40 110	31	07 141	37	16 212	21	15 254	40	42 285	16	00 318
340	62	19 009	66	11 109	31	28 140	36	59 212	20	44 253	40	11 284	15	38 317
341	62	24 007	66	42 109	31	49 140	36	42 211	20	13 252	39	39 283	15	15 316
342	62	27 005	67	13 108	32	10 139	36	25 211	19	42 251	39	07 282	14	52 315
343	62	29 003	67	44 108	32	32 139	36	08 210	19	11 251	38	35 281	14	29 314
344	62	31 001	68	15 108	32	54 138	35	52 210	18	40 250	38	03 280	14	05 313
	◆ Diphda		Acamar		CANOPUS		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		FOMALHAUT	
345	46	17 037	48	41 093	33	15 137	38	15 169	35	35 209	37	31 279	62	31 359
346	46	36 036	49	14 092	33	38 137	38	21 168	35	20 209	36	58 278	62	30 358
347	46	55 035	49	46 091	34	00 136	38	28 168	35	04 208	36	26 277	62	28 356
348	47	14 033	50	19 090	34	23 136	38	35 167	34	48 208	35	54 276	62	25 354
349	47	31 032	50	52 089	34	46 135	38	42 167	34	33 207	35	21 276	62	21 352
350	47	48 031	51	24 088	35	09 135	38	50 167	34	18 207	34	48 275	62	16 350
351	48	05 029	51	57 088	35	32 134	38	57 166	34	04 206	34	16 274	62	10 348
352	48	20 028	52	30 087	35	56 133	39	05 166	33	49 206	33	43 273	62	02 346
353	48	35 027	53	02 086	36	20 133	39	14 165	33	35 205	33	11 272	61	54 345
354	48	50 025	53	35 085	36	44 132	39	22 165	33	21 205	32	38 271	61	45 343
355	49	03 024	54	07 084	37	08 132	39	31 165	33	08 204	32	05 270	61	35 341
356	49	16 022	54	40 083	37	33 131	39	39 164	32	54 204	31	33 270	61	24 339
357	49	28 021	55	12 082	37	57 131	39	48 164	32	41 203	31	00 269	61	12 337
358	49	40 020	55	45 081	38	22 130	39	58 163	32	29 203	30	27 268	60	58 336
359	49	50 018	56	17 080	38	47 130	40	07 163	32	16 202	29	55 267	60	45 334

LAT 58°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		◆ RIGEL		CANOPUS		Miaplacidus		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT	
0	49 02	016	12 49	085	39 50	128	41 14	162	32 59	202	62 00	250	59 36	333
1	49 11	015	13 21	084	40 15	128	41 24	162	32 48	201	61 31	249	59 22	331
2	49 19	013	13 52	083	40 40	127	41 34	161	32 36	201	61 01	249	59 06	330
3	49 26	012	14 24	082	41 06	127	41 44	161	32 25	200	60 31	248	58 50	328
4	49 32	011	14 55	081	41 31	126	41 55	161	32 14	200	60 02	248	58 32	327
5	49 37	009	15 27	081	41 57	125	42 05	160	32 03	199	59 33	247	58 14	325
6	49 42	008	15 58	080	42 23	125	42 16	160	31 53	199	59 03	247	57 56	323
7	49 46	006	16 29	079	42 49	124	42 27	159	31 43	198	58 34	246	57 37	322
8	49 49	005	17 01	078	43 16	124	42 38	159	31 33	198	58 05	246	57 17	320
9	49 51	003	17 32	077	43 42	123	42 50	159	31 24	197	57 36	245	56 56	319
10	49 52	002	18 02	076	44 09	123	43 02	158	31 14	197	57 08	245	56 35	318
11	49 53	000	18 33	075	44 36	122	43 14	158	31 05	196	56 39	244	56 13	316
12	49 52	359	19 04	074	45 03	121	43 26	157	30 57	196	56 10	244	55 51	315
13	49 51	357	19 35	073	45 30	121	43 38	157	30 48	195	55 42	243	55 28	313
14	49 49	356	20 05	073	45 57	120	43 50	157	30 40	194	55 14	243	55 05	312
	◆ RIGEL		SIRIUS		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		Diphda	
15	20 35	072	15 59	096	46 25	120	30 32	194	54 45	242	54 41	311	49 47	354
16	21 05	071	16 30	095	46 53	119	30 25	193	54 17	242	54 16	309	49 43	353
17	21 35	070	17 02	094	47 20	119	30 18	193	53 49	241	53 51	308	49 39	351
18	22 05	069	17 34	094	47 48	118	30 11	192	53 22	241	53 26	307	49 33	350
19	22 35	068	18 05	093	48 17	117	30 04	192	52 54	240	53 00	305	49 28	348
20	23 04	067	18 37	092	48 45	117	29 58	191	52 27	240	52 34	304	49 21	347
21	23 33	066	19 09	091	49 13	116	29 52	191	51 59	239	52 08	303	49 13	346
22	24 02	065	19 41	090	49 42	116	29 46	190	51 32	239	51 41	302	49 05	344
23	24 31	064	20 13	089	50 11	115	29 41	190	51 05	238	51 14	301	48 56	343
24	24 59	063	20 44	089	50 39	115	29 35	189	50 38	238	50 46	299	48 46	341
25	25 28	062	21 16	088	51 08	114	29 31	188	50 11	237	50 18	298	48 35	340
26	25 56	061	21 48	087	51 37	113	29 26	188	49 44	237	49 50	297	48 24	338
27	26 23	060	22 20	086	52 07	113	29 22	187	49 18	236	49 22	296	48 12	337
28	26 51	059	22 51	085	52 36	112	29 18	187	48 52	236	48 53	295	47 59	336
29	27 18	058	23 23	084	53 06	112	29 14	186	48 26	235	48 24	294	47 46	334
	◆ RIGEL		SIRIUS		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		Diphda	
30	27 45	057	23 55	083	53 35	111	29 11	186	48 00	235	47 55	293	47 32	333
31	28 12	056	24 26	083	54 05	110	29 08	185	47 34	234	47 25	292	47 17	332
32	28 38	055	24 58	082	54 35	110	29 05	185	47 08	234	46 56	291	47 01	330
33	29 04	054	25 29	081	55 05	109	29 03	184	46 43	233	46 26	289	46 45	329
34	29 30	053	26 00	080	55 35	109	29 01	183	46 17	233	45 56	288	46 29	328
35	29 55	052	26 32	079	56 05	108	28 59	183	45 52	232	45 25	287	46 11	326
36	30 20	051	27 03	078	56 35	107	28 58	182	45 27	232	44 55	286	45 53	325
37	30 45	050	27 34	077	57 06	107	28 57	182	45 02	231	44 24	285	45 35	324
38	31 09	049	28 05	076	57 36	106	28 56	181	44 38	231	43 54	284	45 15	322
39	31 33	048	28 36	075	58 07	106	28 55	181	44 13	230	43 23	283	44 56	321
40	31 56	047	29 06	074	58 37	105	28 55	180	43 49	229	42 52	283	44 36	320
41	32 19	046	29 37	073	59 08	104	28 55	180	43 25	229	42 21	282	44 15	319
42	32 42	045	30 07	073	59 39	104	28 55	179	43 01	228	41 49	281	43 54	317
43	33 04	044	30 38	072	60 10	103	28 56	178	42 37	228	41 18	280	43 32	316
44	33 26	043	31 08	071	60 41	102	28 57	178	42 14	227	40 47	279	43 09	315
	RIGEL		◆ SIRIUS		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		Peacock		FOMALHAUT		◆ Diphda	
45	33 47	042	31 37	070	61 12	102	28 58	177	41 50	227	40 15	278	42 47	314
46	34 08	040	32 07	069	61 43	101	29 00	177	41 27	226	39 44	277	42 24	313
47	34 29	039	32 37	068	62 14	101	29 02	176	41 04	226	39 12	276	42 00	311
48	34 49	038	33 06	067	62 46	100	29 04	176	40 42	225	38 41	275	41 36	310
49	35 08	037	33 35	066	63 17	099	29 07	175	40 19	225	38 09	274	41 11	309
50	35 27	036	34 04	065	63 48	099	29 10	175	39 57	224	37 37	273	40 47	308
51	35 45	035	34 33	064	64 20	098	29 13	174	39 35	224	37 05	273	40 21	307
52	36 03	034	35 01	063	64 51	097	29 16	173	39 13	223	36 34	272	39 56	306
53	36 21	032	35 29	062	65 23	096	29 20	173	38 51	223	36 02	271	39 30	305
54	36 37	031	35 57	061	65 55	096	29 24	172	38 30	222	35 30	270	39 03	304
55	36 54	030	36 25	060	66 26	095	29 28	172	38 09	222	34 58	269	38 37	302
56	37 09	029	36 52	059	66 58	094	29 33	171	37 48	221	34 26	268	38 10	301
57	37 24	028	37 19	058	67 30	093	29 38	171	37 27	221	33 55	267	37 42	300
58	37 39	026	37 46	057	68 01	093	29 43	170	37 06	220	33 23	267	37 15	299
59	37 53	025	38 12	055	68 33	092	29 49	170	36 46	219	32 51	266	36 47	298
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		FOMALHAUT		◆ Diphda	
60	38 06	024	38 38	054	42 00	108	29 55	169	36 26	219	32 20	265	36 19	297
61	38 18	023	39 04	053	42 30	107	30 01	169	36 06	218	31 48	264	35 50	296
62	38 30	022	39 29	052	43 01	106	30 07	168	35 46	218	31 16	263	35 22	295
63	38 42	020	39 54	051	43 31	106	30 14	167	35 27	217	30 45	263	34 53	294
64	38 52	019	40 18	050	44 02	105	30 21	167	35 08	217	30 13	262	34 24	293
65	39 02	018	40 43	049	44 33	104	30 29	166	34 49	216	29 42	261	33 54	292
66	39 12	017	41 06	048	45 04	104	30 36	166	34 30	216	29 10	260	33 25	291
67	39 21	015	41 29	046	45 35	103	30 44	165	34 12	215	28 39	259	32 55	290
68	39 29	014	41 52	045	46 06	102	30 52	165	33 54	214	28 08	259	32 25	289
69	39 36	013	42 15	044	46 37	101	31 01	164	33 36	214	27 37	258	31 55	288
70	39 43	011	42 36	043	47 08	101	31 10	164	33 18	213	27 06	257	31 25	287
71	39 49	010	42 58	042	47 39	100	31 19	163	33 01	213	26 35	256	30 54	286
72	39 54	009	43 19	040	48 11	099	31 28	163	32 44	212	26 04	255	30 24	285
73	39 58	008	43 39	039	48 42	098	31 38	162	32 27	212	25 33	255	29 53	285
74	40 02	006	43 59	038	49 14	098	31 48	161	32 11	211	25 03	254	29 22	284
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		ACHERNAR		◆ Diphda	
75	40 05	005	44 18	037	49 45	097	31 58	161	31 54	211	63 36	250	28 51	283
76	40 08	004	44 37	035	50 17	096	32 09	160	31 38	210	63 06	250	28 20	282
77	40 10	002	44 55	034	50 48	095	32 20	160	31 22	209	62 36	249	27 49	281
78	40 11	001	45 12	033	51 20	095	32 31	159	31 07	209	62 06	249	27 18	280
79	40 11	000	45 29	032	51 52	094	32 42	159	30 52	208	61 37	248	26 46	279
80	40 10	359	45 46	030	52 23	093	32 54	158	30 37	208	61 07	248	26 15	278
81	40 09	357	46 01	029	52 55	092	33 06	158	30 22	207	60 38	247	25 43	277
82	40 07	356	46 16	028	53 27	091	33 18	157	30 08	207	60 09	247	25 12	276
83	40 05	355	46 31	026	53 59	090	33 30	157	29 54	206	59 40	246	24 40	276
84	40 01	353	46 45	025	54 31	090	33 43	156	29 40	205	59 11	246	24 09	275
85	39 57	352	46 58	023	55 02	089	33 56	156	29 26	205	58 42	245	23 37	274
86	39 53	351	47 10	022	55 34	088	34 09	155	29 13	204	58 13	245	23 05	273
87	39 47	350	47 21	021	56 06	087	34 23	155	29 00	204	57 44	244	22 33	272
88	39 41	348	47 32	019	56 38	086	34 36	154	28 48	203	57 16	244	22 02	271
89	39 34	347	47 43	018	57 09	085	34 50	154	28 35	203	56 47	243	21 30	270

LAT 58°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SIRIUS		Alphard		◆ Suhail		RIGIL KENT		◆ Peacock		ACHERNAR		◆ RIGEL	
90	47 52	017	26 46	061	57 41	084	35 05	153	28 23	202	56 19	243	39 27	346
91	48 01	015	27 14	060	58 13	083	35 19	153	28 11	201	55 51	242	39 18	344
92	48 09	014	27 41	059	58 44	082	35 34	152	28 00	201	55 23	242	39 10	343
93	48 16	012	28 08	058	59 16	081	35 49	151	27 49	200	54 55	241	39 00	342
94	48 22	011	28 35	057	59 47	080	36 04	151	27 38	200	54 27	241	38 50	341
95	48 28	009	29 02	056	60 18	079	36 20	150	27 27	199	53 59	240	38 39	339
96	48 33	008	29 28	055	60 50	078	36 36	150	27 17	198	53 31	240	38 27	338
97	48 37	007	29 54	054	61 21	077	36 52	149	27 07	198	53 04	239	38 15	337
98	48 40	005	30 19	053	61 52	076	37 08	149	26 58	197	52 37	239	38 03	336
99	48 42	004	30 44	052	62 22	075	37 25	148	26 48	197	52 10	238	37 49	334
100	48 44	002	31 09	051	62 53	074	37 41	148	26 39	196	51 43	238	37 35	333
101	48 45	001	31 34	050	63 24	073	37 58	147	26 31	196	51 16	237	37 20	332
102	48 45	359	31 58	049	63 54	072	38 16	147	26 22	195	50 49	237	37 05	331
103	48 44	358	32 21	048	64 24	071	38 33	146	26 14	194	50 22	236	36 50	330
104	48 42	356	32 45	047	64 54	069	38 51	146	26 07	194	49 56	236	36 33	328
	Alphard		◆ Gienah		RIGIL KENT		◆ Peacock		ACHERNAR		◆ RIGEL		SIRIUS	
105	33 07	045	20 36	091	39 09	145	25 59	193	49 30	235	36 16	327	48 40	355
106	33 30	044	21 07	090	39 27	145	25 52	193	49 04	235	35 59	326	48 37	353
107	33 52	043	21 39	089	39 45	144	25 46	192	48 38	234	35 41	325	48 33	352
108	34 13	042	22 11	088	40 04	144	25 39	191	48 12	234	35 22	324	48 28	351
109	34 35	041	22 43	087	40 22	144	25 33	191	47 46	233	35 03	323	48 22	349
110	34 55	040	23 14	086	40 41	143	25 27	190	47 21	233	34 44	321	48 16	348
111	35 15	039	23 46	085	41 01	143	25 22	190	46 55	232	34 24	320	48 09	346
112	35 35	038	24 18	085	41 20	142	25 17	189	46 30	232	34 03	319	48 01	345
113	35 54	036	24 49	084	41 40	142	25 12	188	46 05	231	33 42	318	47 52	343
114	36 13	035	25 21	083	42 00	141	25 08	188	45 41	231	33 21	317	47 43	342
115	36 31	034	25 53	082	42 20	141	25 03	187	45 16	230	32 59	316	47 33	341
116	36 48	033	26 24	081	42 40	140	25 00	187	44 52	230	32 36	315	47 22	339
117	37 05	032	26 55	080	43 00	140	24 56	186	44 27	229	32 14	314	47 10	338
118	37 22	031	27 27	079	43 21	139	24 53	185	44 03	229	31 51	313	46 58	337
119	37 38	029	27 58	078	43 42	139	24 50	185	43 39	228	31 27	312	46 45	335
120	15 17	033	14 00	089	44 03	138	24 48	184	43 16	228	31 03	311	46 31	334
121	15 34	032	14 32	088	44 24	138	24 46	184	42 52	227	30 39	309	46 17	332
122	15 51	031	15 04	087	44 46	137	24 44	183	42 29	227	30 14	308	46 02	331
123	16 07	030	15 35	086	45 07	137	24 43	182	42 06	226	29 49	307	45 46	330
124	16 23	029	16 07	085	45 29	136	24 41	182	41 43	226	29 23	306	45 30	328
125	16 38	028	16 39	085	45 51	136	24 41	181	41 20	225	28 58	305	45 13	327
126	16 52	027	17 10	084	46 13	136	24 40	180	40 58	225	28 32	304	44 55	326
127	17 07	026	17 42	083	46 36	135	24 40	180	40 35	224	28 05	303	44 37	325
128	17 20	025	18 13	082	46 58	135	24 40	179	40 13	224	27 38	302	44 18	323
129	17 33	024	18 45	081	47 21	134	24 41	179	39 51	223	27 11	301	43 59	322
130	17 46	023	19 16	080	47 44	134	24 42	178	39 30	223	26 44	300	43 39	321
131	17 58	022	19 48	079	48 07	133	24 43	177	39 08	222	26 17	299	43 19	320
132	18 10	021	20 19	079	48 30	133	24 45	177	38 47	222	25 49	298	42 58	318
133	18 21	020	20 50	078	48 54	132	24 47	176	38 26	221	25 21	297	42 37	317
134	18 32	019	21 21	077	49 17	132	24 49	176	38 05	221	24 52	296	42 15	316
135	18 42	018	21 52	076	49 41	132	24 51	175	37 45	220	67 36	267	41 53	315
136	18 51	017	22 23	075	50 05	131	24 54	174	37 24	220	67 04	266	41 30	314
137	19 00	016	22 53	074	50 29	131	24 58	174	37 04	219	66 32	265	41 07	312
138	19 09	015	23 24	073	50 53	130	25 01	173	36 44	218	66 01	264	40 43	311
139	19 17	014	23 54	072	51 17	130	25 05	173	36 25	218	65 29	264	40 19	310
140	19 24	013	24 24	071	51 42	129	25 09	172	36 05	217	64 58	263	39 54	309
141	19 31	012	24 54	070	52 07	129	25 14	171	35 46	217	64 26	262	39 29	308
142	19 37	011	25 24	069	52 31	129	25 19	171	35 27	216	63 55	262	39 04	307
143	19 43	010	25 54	068	52 56	128	25 24	170	35 09	216	63 23	261	38 38	306
144	19 48	009	26 23	068	53 21	128	25 30	170	34 50	215	62 52	260	38 12	305
145	19 52	008	26 52	067	53 47	127	25 35	169	34 32	215	62 20	260	37 46	304
146	19 56	007	27 22	066	54 12	127	25 42	168	34 14	214	61 49	259	37 19	302
147	20 00	006	27 50	065	54 37	126	25 48	168	33 56	214	61 18	258	36 52	301
148	20 02	005	28 19	064	55 03	126	25 55	167	33 39	213	60 47	258	36 25	300
149	20 05	003	28 47	063	55 29	126	26 02	167	33 22	212	60 16	257	35 58	299
150	20 06	002	29 16	062	55 55	125	26 10	166	33 05	212	59 45	256	35 30	298
151	20 07	001	29 43	061	56 21	125	26 18	165	32 48	211	59 14	256	35 02	297
152	20 08	000	30 11	060	56 47	125	26 26	165	32 32	211	58 43	255	34 33	296
153	20 08	359	30 38	059	57 13	124	26 34	164	32 16	210	58 13	254	34 05	295
154	20 07	358	31 05	058	57 40	124	26 43	164	32 00	210	57 42	254	33 36	294
155	20 06	357	31 32	057	58 06	123	26 52	163	31 44	209	57 12	253	33 07	293
156	20 04	356	31 58	056	58 33	123	27 01	162	31 29	209	56 41	253	32 37	292
157	20 02	355	32 25	055	58 59	123	27 11	162	31 14	208	56 11	252	32 08	291
158	19 59	354	32 50	054	59 26	122	27 21	161	30 59	207	55 41	251	31 38	290
159	19 55	353	33 16	052	59 53	122	27 32	161	30 45	207	55 11	251	31 08	289
160	19 51	352	33 41	051	60 20	121	27 42	160	30 30	206	54 41	250	30 38	288
161	19 46	351	34 05	050	60 47	121	27 53	160	30 16	206	54 11	250	30 08	287
162	19 41	350	34 30	049	61 15	121	28 04	159	30 03	205	53 41	249	29 37	287
163	19 35	349	34 54	048	61 42	120	28 16	158	29 49	205	53 11	248	29 07	286
164	19 29	348	35 17	047	62 10	120	28 28	158	29 36	204	52 42	248	28 36	285
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ SIRIUS		REGULUS	
165	35 40	046	26 01	099	28 40	157	29 24	203	52 13	247	28 05	284	19 22	347
166	36 03	045	26 33	098	28 52	157	29 11	203	51 43	247	27 34	283	19 14	346
167	36 25	044	27 04	097	29 05	156	28 59	202	51 14	246	27 03	282	19 06	345
168	36 47	043	27 36	096	29 18	155	28 47	202	50 45	246	26 32	281	18 58	344
169	37 08	041	28 07	096	29 32	155	28 35	201	50 16	245	26 01	280	18 49	343
170	37 29	040	28 39	095	29 45	154	28 24	201	49 47	244	25 29	279	18 39	342
171	37 49	039	29 11	094	29 59	154	28 13	200	49 19	244	24 58	278	18 29	341
172	38 09	038	29 42	093	30 13	153	28 02	199	48 50	243	24 27	277	18 18	340
173	38 28	037	30 14	092	30 28	153	27 52	199	48 22	243	23 55	277	18 07	339
174	38 47	036	30 46	092	30 43	152	27 42	198	47 54	242	23 23	276	17 55	338
175	39 05	034	31 18	091	30 58	151	27 32	198	47 26	242	22 52	275	17 43	337
176	39 23	033	31 49	090	31 13	151	27 23	197	46 58	241	22 20	274	17 30	336
177	39 40	032	32 21	089	31 29	150	27 14	196	46 30	240	21 48	273	17 16	335
178	39 57	031	32 53	088	31 44	150	27 05	196	46 03	240	21 17	272	17 03	334
179	40 13	030	33 25	087	32 01	149	26 56	195	45 35	239	20 45	271	16 48	333

LAT 58°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ SIRIUS		Alphard	
180	40 28	028	33 57	086	32 17	149	26 48	195	45 08	239	20 13	271	32 51	314
181	40 43	027	34 28	086	32 34	148	26 40	194	44 41	238	19 41	270	32 28	313
182	40 57	026	35 00	085	32 51	148	26 33	193	44 14	238	19 09	269	32 04	312
183	41 10	025	35 32	084	33 08	147	26 25	193	43 47	237	18 38	268	31 40	311
184	41 23	023	36 03	083	33 25	146	26 18	192	43 21	236	18 06	267	31 16	310
185	41 35	022	36 35	082	33 43	146	26 12	192	42 54	236	17 34	266	30 51	308
186	41 47	021	37 06	081	34 01	145	26 05	191	42 28	235	17 02	266	30 26	307
187	41 58	019	37 38	080	34 19	145	26 00	191	42 02	235	16 31	265	30 01	306
188	42 08	018	38 09	079	34 38	144	25 54	190	41 36	234	15 59	264	29 35	305
189	42 18	017	38 40	078	34 56	144	25 49	189	41 11	234	15 27	263	29 09	304
190	42 26	015	39 11	077	35 15	143	25 44	189	40 45	233	14 56	262	28 43	303
191	42 35	014	39 42	076	35 35	143	25 39	188	40 20	232	14 24	261	28 16	302
192	42 42	013	40 13	075	35 54	142	25 35	188	39 55	232	13 53	261	27 49	301
193	42 49	011	40 44	074	36 14	141	25 31	187	39 30	231	13 22	260	27 22	300
194	42 55	010	41 14	073	36 34	141	25 27	186	39 05	231	12 51	259	26 54	299
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
195	43 00	009	41 45	073	36 54	140	25 23	186	38 41	230	52 03	267	26 26	298
196	43 04	007	42 15	072	37 14	140	25 20	185	38 17	229	51 32	266	25 58	297
197	43 08	006	42 45	071	37 35	139	25 18	185	37 53	229	51 00	265	25 30	296
198	43 11	005	43 15	069	37 56	139	25 15	184	37 29	228	50 28	264	25 01	295
199	43 13	003	43 44	068	38 17	138	25 13	183	37 05	228	49 57	263	24 32	295
200	43 15	002	44 14	067	38 38	138	25 12	183	36 42	227	49 25	263	24 03	294
201	43 16	001	44 43	066	39 00	137	25 10	182	36 18	227	48 54	262	23 34	293
202	43 16	359	45 12	065	39 21	137	25 09	182	35 55	226	48 22	261	23 05	292
203	43 15	358	45 41	064	39 43	136	25 09	181	35 33	225	47 51	260	22 35	291
204	43 14	357	46 09	063	40 06	136	25 08	180	35 10	225	47 19	260	22 05	290
205	43 11	355	46 38	062	40 28	135	25 08	180	34 48	224	46 48	259	21 35	289
206	43 09	354	47 06	061	40 51	134	25 08	179	34 26	224	46 17	258	21 05	288
207	43 05	353	47 33	060	41 13	134	25 09	179	34 04	223	45 46	257	20 35	287
208	43 00	351	48 00	059	41 36	133	25 10	178	33 42	223	45 15	257	20 04	286
209	42 55	350	48 27	057	41 59	133	25 11	177	33 21	222	44 44	256	19 34	285
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
210	48 54	056	30 21	092	42 23	132	25 13	177	33 00	221	44 13	255	42 49	349
211	49 20	055	30 53	091	42 46	132	25 15	176	32 39	221	43 43	254	42 43	347
212	49 46	054	31 25	090	43 10	131	25 17	176	32 18	220	43 12	254	42 36	346
213	50 12	053	31 57	089	43 34	131	25 20	175	31 58	220	42 42	253	42 28	345
214	50 37	051	32 28	088	43 58	130	25 23	174	31 38	219	42 11	252	42 19	343
215	51 01	050	33 00	088	44 23	130	25 26	174	31 18	218	41 41	252	42 09	342
216	51 26	049	33 32	087	44 47	129	25 30	173	30 58	218	41 11	251	41 59	341
217	51 49	048	34 04	086	45 12	129	25 34	173	30 39	217	40 41	250	41 48	339
218	52 13	046	34 35	085	45 37	128	25 38	172	30 20	217	40 11	250	41 37	338
219	52 35	045	35 07	084	46 02	128	25 42	171	30 01	216	39 41	249	41 25	337
220	52 58	044	35 39	083	46 27	127	25 47	171	29 42	215	39 12	248	41 12	336
221	53 19	042	36 10	082	46 52	127	25 53	170	29 24	215	38 42	248	40 59	334
222	53 40	041	36 42	081	47 18	126	25 58	170	29 06	214	38 13	247	40 45	333
223	54 01	039	37 13	080	47 44	126	26 04	169	28 49	214	37 44	246	40 30	332
224	54 21	038	37 44	079	48 10	125	26 10	168	28 31	213	37 15	245	40 15	331
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	54 40	037	38 15	079	48 36	125	26 17	168	28 14	212	36 46	245	39 59	329
226	54 59	035	38 47	078	49 02	124	26 24	167	27 57	212	36 17	244	39 42	328
227	55 17	034	39 18	077	49 28	124	26 31	167	27 40	211	35 49	243	39 25	327
228	55 34	032	39 48	076	49 55	123	26 38	166	27 24	211	35 20	243	39 08	326
229	55 50	031	40 19	075	50 22	123	26 46	165	27 08	210	34 52	242	38 49	325
230	56 06	029	40 50	074	50 48	122	26 54	165	26 52	209	34 24	241	38 31	323
231	56 21	028	41 20	073	51 15	122	27 03	164	26 37	209	33 56	241	38 11	322
232	56 36	026	41 51	072	51 43	121	27 12	164	26 22	208	33 29	240	37 52	321
233	56 49	024	42 21	071	52 10	121	27 21	163	26 07	207	33 01	239	37 31	320
234	57 02	023	42 51	070	52 37	120	27 30	163	25 53	207	32 34	239	37 11	319
235	57 14	021	43 20	069	53 05	120	27 40	162	25 38	206	32 07	238	36 49	318
236	57 25	020	43 50	068	53 33	119	27 50	161	25 25	206	31 40	237	36 28	316
237	57 35	018	44 19	067	54 00	119	28 00	161	25 11	205	31 13	237	36 06	315
238	57 45	016	44 48	066	54 28	118	28 11	160	24 58	204	30 47	236	35 43	314
239	57 53	015	45 17	065	54 56	118	28 22	160	24 45	204	30 21	235	35 20	313
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	58 01	013	45 46	063	17 31	118	28 33	159	24 32	203	64 14	236	34 57	312
241	58 08	011	46 14	062	17 59	117	28 44	158	24 20	202	63 47	236	34 33	311
242	58 13	010	46 42	061	18 27	116	28 56	158	24 08	202	63 21	235	34 08	310
243	58 18	008	47 10	060	18 56	116	29 08	157	23 56	201	62 55	235	33 44	309
244	58 22	006	47 37	059	19 24	115	29 21	157	23 45	201	62 29	235	33 19	308
245	58 25	005	48 04	058	19 53	114	29 33	156	23 34	200	62 03	235	32 53	307
246	58 27	003	48 31	057	20 22	113	29 46	156	23 23	199	61 37	234	32 28	306
247	58 28	001	48 57	056	20 52	113	30 00	155	23 13	199	61 11	234	32 02	304
248	58 28	359	49 23	054	21 21	112	30 13	154	23 03	198	60 46	234	31 35	303
249	58 28	358	49 49	053	21 51	111	30 27	154	22 53	197	60 20	234	31 09	302
250	58 26	356	50 14	052	22 20	110	30 41	153	22 44	197	59 54	233	30 42	301
251	58 23	354	50 39	051	22 50	110	30 56	153	22 35	196	59 29	233	30 14	300
252	58 20	353	51 03	049	23 20	109	31 10	152	22 26	196	59 04	233	29 47	299
253	58 15	351	51 27	048	23 51	108	31 25	152	22 18	195	58 38	232	29 19	298
254	58 09	349	51 51	047	24 21	107	31 41	151	22 10	194	58 13	232	28 51	297
	ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	14 35	044	24 51	106	31 56	150	22 02	194	57 48	232	28 23	296	58 03	348
256	14 57	043	25 22	106	32 12	150	21 55	193	57 23	231	27 54	295	57 56	346
257	15 18	042	25 52	105	32 28	149	21 48	192	56 59	231	27 25	295	57 48	344
258	15 39	041	26 23	104	32 44	149	21 41	192	56 34	231	26 56	294	57 38	343
259	16 00	040	26 54	103	33 01	148	21 35	191	56 09	230	26 27	293	57 28	341
260	16 20	039	27 25	103	33 18	148	21 29	190	55 45	230	25 57	292	57 18	339
261	16 40	038	27 56	102	33 35	147	21 23	190	55 21	230	25 28	291	57 06	338
262	17 00	037	28 27	101	33 52	147	21 18	189	54 56	229	24 58	290	56 53	336
263	17 19	036	28 59	100	34 10	146	21 13	188	54 32	229	24 28	289	56 40	334
264	17 37	035	29 30	099	34 28	145	21 09	188	54 09	229	23 58	288	56 26	333
265	17 56	034	30 01	099	34 46	145	21 05	187	53 45	228	23 27	287	56 11	331
266	18 13	033	30 33	098	35 04	144	21 01	187	53 21	228	22 57	286	55 56	330
267	18 31	032	31 04	097	35 23	144	20 57	186	52 58	227	22 26	285	55 39	328
268	18 47	031	31 36	096	35 42	143	20 54	185	52 34	227	21 56	284	55 22	327
269	19 04	030	32 08	095	36 01	143	20 51	185	52 11	227	21 25	283	55 04	325

LAT 58°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES	
270	19 20	029	32 39	095	36 20	142	20 49	184	65 10	242	20 54	282	54 46	324
271	19 35	028	33 11	094	36 40	142	20 47	183	64 42	242	20 23	282	54 27	322
272	19 50	027	33 43	093	37 00	141	20 45	183	64 14	241	19 51	281	54 07	321
273	20 04	026	34 15	092	37 20	141	20 44	182	63 46	241	19 20	280	53 47	320
274	20 18	025	34 46	091	37 40	140	20 43	181	63 18	241	18 49	279	53 26	318
275	20 31	024	35 18	090	38 01	140	20 43	181	62 51	240	18 17	278	53 04	317
276	20 44	023	35 50	089	38 21	139	20 42	180	62 23	240	17 46	277	52 42	315
277	20 56	022	36 22	089	38 42	138	20 43	179	61 55	240	17 14	276	52 20	314
278	21 08	021	36 53	088	39 03	138	20 43	179	61 28	239	16 43	275	51 57	313
279	21 19	020	37 25	087	39 25	137	20 44	178	61 01	239	16 11	275	51 33	312
280	21 30	019	37 57	086	39 46	137	20 45	177	60 34	239	15 39	274	51 09	310
281	21 40	018	38 29	085	40 08	136	20 47	177	60 06	238	15 08	273	50 45	309
282	21 50	017	39 00	084	40 30	136	20 49	176	59 39	238	14 36	272	50 20	308
283	21 59	016	39 32	083	40 53	135	20 51	176	59 13	238	14 04	271	49 54	306
284	22 07	015	40 03	082	41 15	135	20 54	175	58 46	237	13 32	270	49 29	305
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	22 15	014	40 35	082	41 38	134	20 57	174	58 19	237	49 03	304	58 16	359
286	22 22	013	41 06	081	42 01	134	21 00	174	57 53	236	48 36	303	58 15	357
287	22 29	012	41 38	080	42 24	133	21 04	173	57 26	236	48 09	302	58 12	355
288	22 35	011	42 09	079	42 47	133	21 08	172	57 00	236	47 42	301	58 09	353
289	22 41	010	42 40	078	43 10	132	21 12	172	56 34	235	47 14	299	58 05	352
290	22 46	009	43 11	077	43 34	132	21 17	171	56 07	235	46 47	298	58 00	350
291	22 50	007	43 42	076	43 58	131	21 22	170	55 42	235	46 18	297	57 54	348
292	22 54	006	44 13	075	44 22	131	21 28	170	55 16	234	45 50	296	57 47	347
293	22 57	005	44 43	074	44 46	130	21 34	169	54 50	234	45 21	295	57 39	345
294	23 00	004	45 14	073	45 10	130	21 40	168	54 24	233	44 52	294	57 31	343
295	23 02	003	45 44	072	45 35	129	21 46	168	53 59	233	44 23	293	57 21	342
296	23 04	002	46 14	071	46 00	129	21 53	167	53 34	232	43 54	292	57 11	340
297	23 04	001	46 44	070	46 25	128	22 00	167	53 09	232	43 24	291	57 00	338
298	23 05	000	47 14	069	46 50	128	22 08	166	52 44	232	42 54	290	56 47	337
299	23 04	359	47 44	068	47 15	127	22 16	165	52 19	231	42 24	289	56 35	335
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	48 13	067	47 40	127	22 24	165	51 54	231	41 54	288	56 21	334	23 03	358
301	48 42	066	48 06	126	22 33	164	51 29	230	41 24	287	56 06	332	23 02	357
302	49 11	065	48 32	126	22 42	163	51 05	230	40 53	286	55 51	331	23 00	356
303	49 39	063	48 58	125	22 51	163	50 41	230	40 23	285	55 35	329	22 57	355
304	50 08	062	49 24	125	23 01	162	50 17	229	39 52	284	55 19	328	22 54	353
305	50 36	061	49 50	124	23 11	161	49 53	229	39 21	283	55 01	326	22 50	352
306	51 03	060	50 16	124	23 21	161	49 29	228	38 50	282	54 43	325	22 45	351
307	51 31	059	50 43	123	23 32	160	49 05	228	38 19	281	54 24	323	22 40	350
308	51 58	058	51 10	123	23 43	160	48 42	227	37 47	280	54 05	322	22 35	349
309	52 24	056	51 36	122	23 54	159	48 18	227	37 16	279	53 45	320	22 28	348
310	52 51	055	52 03	122	24 05	158	47 55	226	36 45	278	53 24	319	22 22	347
311	53 16	054	52 31	121	24 17	158	47 32	226	36 13	277	53 03	318	22 14	346
312	53 42	053	52 58	121	24 30	157	47 09	226	35 42	277	52 42	316	22 06	345
313	54 07	051	53 25	120	24 42	156	46 47	225	35 10	276	52 19	315	21 58	344
314	54 32	050	53 53	120	24 55	156	46 24	225	34 38	275	51 57	314	21 49	343
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	54 56	049	54 20	119	25 08	155	46 02	224	34 07	274	51 33	312	21 39	342
316	55 19	047	54 48	119	25 22	155	45 40	224	33 35	273	51 10	311	21 29	341
317	55 42	046	55 16	118	25 36	154	45 18	223	33 03	272	50 45	310	21 18	340
318	56 05	044	55 44	118	25 50	153	44 56	223	32 31	271	50 21	308	21 07	339
319	56 27	043	56 12	117	26 04	153	44 35	222	32 00	270	49 55	307	20 55	338
320	56 48	042	56 41	117	26 19	152	44 13	222	31 28	270	49 30	306	20 43	337
321	57 09	040	57 09	116	26 34	151	43 52	221	30 56	269	49 04	305	20 30	336
322	57 29	039	57 38	116	26 49	151	43 31	221	30 24	268	48 38	304	20 16	335
323	57 49	037	58 06	115	27 05	150	43 11	221	29 52	267	48 11	302	20 02	334
324	58 08	036	58 35	115	27 21	150	42 50	220	29 21	266	47 44	301	19 48	333
325	58 26	034	59 04	114	27 37	149	42 30	220	28 49	265	47 17	300	19 33	332
326	58 43	032	59 33	114	27 54	148	42 09	219	28 17	265	46 49	299	19 18	331
327	59 00	031	60 02	113	28 11	148	41 50	219	27 46	264	46 21	298	19 02	329
328	59 16	029	60 31	113	28 28	147	41 30	218	27 14	263	45 53	297	18 45	328
329	59 31	028	61 01	112	28 45	147	41 10	218	26 43	262	45 24	296	18 29	327
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
330	59 45	026	61 30	112	29 03	146	40 51	217	26 11	261	44 56	295	18 11	326
331	59 59	024	62 00	112	29 21	145	40 32	217	25 40	261	44 27	294	17 54	326
332	60 11	023	62 29	111	29 39	145	40 13	216	25 08	260	43 57	293	17 35	325
333	60 23	021	62 59	111	29 57	144	39 54	216	24 37	259	43 28	291	17 17	324
334	60 34	019	63 29	110	30 16	144	39 36	215	24 06	258	42 58	290	16 57	323
335	60 44	017	63 59	110	30 35	143	39 17	215	23 35	257	42 28	289	16 38	322
336	60 53	016	64 29	109	30 54	142	38 59	214	23 04	257	41 58	288	16 18	321
337	61 01	014	64 59	109	31 14	142	38 42	214	22 33	256	41 28	287	15 58	320
338	61 08	012	65 29	108	31 34	141	38 24	213	22 02	255	40 57	286	15 37	319
339	61 15	010	65 59	108	31 54	141	38 07	213	21 32	254	40 27	285	15 16	318
340	61 20	009	66 30	107	32 14	140	37 50	212	21 01	253	39 56	285	14 54	317
341	61 24	007	67 00	107	32 35	139	37 33	212	20 31	253	39 25	284	14 32	316
342	61 27	005	67 31	106	32 56	139	37 16	211	20 01	252	38 54	283	14 10	315
343	61 30	003	68 01	106	33 17	138	37 00	211	19 30	251	38 23	282	13 47	314
344	61 31	001	68 32	105	33 38	138	36 44	210	19 00	250	37 52	281	13 24	313
	◆ Diphda		Acamar		CANOPUS		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		FOMALHAUT	
345	45 29	037	48 43	091	34 00	137	39 13	168	36 28	210	37 21	280	61 31	359
346	45 48	035	49 15	091	34 21	136	39 20	168	36 12	209	36 49	279	61 30	358
347	46 06	034	49 47	090	34 43	136	39 27	168	35 57	209	36 18	278	61 28	356
348	46 23	033	50 18	089	35 06	135	39 33	167	35 41	208	35 46	277	61 25	354
349	46 40	032	50 50	088	35 28	135	39 41	167	35 26	208	35 15	276	61 22	352
350	46 57	030	51 22	087	35 51	134	39 48	166	35 12	207	34 43	275	61 17	350
351	47 12	029	51 54	086	36 14	134	39 56	166	34 57	207	34 12	274	61 11	349
352	47 27	027	52 25	085	36 37	133	40 03	166	34 43	206	33 40	274	61 04	347
353	47 42	026	52 57	084	37 00	132	40 12	165	34 29	206	33 08	273	60 56	345
354	47 55	025	53 29	083	37 24	132	40 20	165	34 16	205	32 36	272	60 48	343
355	48 08	023	54 00	083	37 48	131	40 28	164	34 02	205	32 05	271	60 38	341
356	48 21	022	54 32	082	38 12	131	40 37	164	33 49	204	31 33	270	60 27	340
357	48 32	021	55 03	081	38 36	130	40 46	163	33 36	204	31 01	269	60 16	338
358	48 43	019	55 34	080	39 00	129	40 55	163	33 24	203	30 29	268	60 04	336
359	48 53	018	56 06	079	39 25	129	41 05	163	33 11	203	29 57	268	59 50	335

LAT 59°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	48 05	016	12 44	085	40 27	128	42 11	162	33 55	202	62 20	251	58 43	334
1	48 13	015	13 14	084	40 51	127	42 21	162	33 43	202	61 51	251	58 29	332
2	48 20	013	13 45	083	41 16	126	42 31	161	33 32	201	61 22	250	58 14	331
3	48 27	012	14 16	082	41 41	126	42 41	161	33 21	201	60 53	250	57 58	329
4	48 33	010	14 46	081	42 06	125	42 51	160	33 10	200	60 24	249	57 42	327
5	48 38	009	15 17	080	42 32	125	43 02	160	33 00	200	59 55	249	57 25	326
6	48 42	007	15 47	079	42 57	124	43 12	160	32 50	199	59 26	248	57 07	324
7	48 46	006	16 18	079	43 23	124	43 23	159	32 40	198	58 58	248	56 49	323
8	48 49	005	16 48	078	43 49	123	43 34	159	32 30	198	58 29	247	56 30	321
9	48 51	003	17 18	077	44 15	122	43 46	158	32 21	197	58 01	247	56 11	320
10	48 52	002	17 48	076	44 41	122	43 57	158	32 12	197	57 33	246	55 50	319
11	48 53	000	18 18	075	45 07	121	44 09	158	32 03	196	57 04	246	55 30	317
12	48 52	359	18 48	074	45 34	121	44 21	157	31 54	196	56 36	245	55 08	316
13	48 51	357	19 17	073	46 00	120	44 33	157	31 46	195	56 08	244	54 46	314
14	48 49	356	19 47	072	46 27	119	44 45	156	31 38	195	55 41	244	54 24	313
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	20 16	071	16 05	096	46 54	119	31 31	194	55 13	243	54 01	312	48 47	354
16	20 45	070	16 36	095	47 21	118	31 23	194	54 45	243	53 38	310	48 43	353
17	21 14	069	17 06	094	47 49	118	31 16	193	54 18	242	53 14	309	48 39	352
18	21 43	069	17 37	093	48 16	117	31 09	192	53 51	242	52 50	308	48 34	350
19	22 12	068	18 08	092	48 44	116	31 03	192	53 23	241	52 25	306	48 29	349
20	22 40	067	18 39	092	49 11	116	30 57	191	52 56	241	52 00	305	48 22	347
21	23 09	066	19 10	091	49 39	115	30 51	191	52 29	240	51 35	304	48 15	346
22	23 37	065	19 41	090	50 07	115	30 45	190	52 03	240	51 09	303	48 07	344
23	24 05	064	20 12	089	50 35	114	30 40	190	51 36	239	50 43	302	47 58	343
24	24 32	063	20 43	088	51 04	113	30 35	189	51 10	239	50 16	300	47 49	342
25	25 00	062	21 14	087	51 32	113	30 30	189	50 43	238	49 49	299	47 39	340
26	25 27	061	21 44	086	52 01	112	30 26	188	50 17	238	49 22	298	47 28	339
27	25 54	060	22 15	086	52 29	112	30 21	187	49 51	237	48 55	297	47 17	337
28	26 20	059	22 46	085	52 58	111	30 18	187	49 25	237	48 27	296	47 05	336
29	26 47	058	23 17	084	53 27	110	30 14	186	48 59	236	47 59	295	46 52	335
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	27 13	057	23 47	083	53 56	110	30 11	186	48 34	236	47 31	294	46 38	333
31	27 38	056	24 18	082	54 25	109	30 08	185	48 08	235	47 03	293	46 24	332
32	28 04	055	24 49	081	54 54	109	30 05	185	47 43	234	46 34	292	46 09	331
33	28 29	054	25 19	080	55 24	108	30 03	184	47 18	234	46 05	290	45 54	329
34	28 54	053	25 50	079	55 53	107	30 01	184	46 53	233	45 36	289	45 38	328
35	29 18	052	26 20	078	56 23	107	29 59	183	46 29	233	45 07	288	45 21	327
36	29 42	051	26 50	078	56 52	106	29 58	182	46 04	232	44 37	287	45 04	326
37	30 06	050	27 20	077	57 22	105	29 57	182	45 40	232	44 08	286	44 46	324
38	30 30	049	27 50	076	57 52	105	29 56	181	45 15	231	43 38	285	44 28	323
39	30 53	048	28 20	075	58 22	104	29 55	181	44 51	231	43 08	284	44 09	322
40	31 15	047	28 50	074	58 52	103	29 55	180	44 28	230	42 38	283	43 49	320
41	31 38	046	29 20	073	59 22	103	29 55	180	44 04	230	42 08	282	43 30	319
42	31 59	044	29 49	072	59 52	102	29 55	179	43 40	229	41 38	282	43 09	318
43	32 21	043	30 18	071	60 23	101	29 56	178	43 17	229	41 08	281	42 48	317
44	32 42	042	30 47	070	60 53	101	29 57	178	42 54	228	40 37	280	42 27	316
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	33 02	041	31 16	069	61 23	100	29 58	177	42 31	228	40 07	279	42 05	314
46	33 23	040	31 45	068	61 54	099	30 00	177	42 08	227	39 36	278	41 43	313
47	33 42	039	32 14	067	62 24	099	30 02	176	41 46	226	39 05	277	41 20	312
48	34 01	038	32 42	066	62 55	098	30 04	176	41 24	226	38 35	276	40 57	311
49	34 20	037	33 10	065	63 25	097	30 07	175	41 02	225	38 04	275	40 33	310
50	34 38	036	33 38	064	63 56	096	30 09	175	40 40	225	37 33	274	40 09	309
51	34 56	034	34 06	063	64 27	096	30 12	174	40 18	224	37 02	273	39 45	308
52	35 13	033	34 33	062	64 58	095	30 16	173	39 56	224	36 31	272	39 20	306
53	35 30	032	35 01	061	65 28	094	30 20	173	39 35	223	36 01	272	38 55	305
54	35 46	031	35 28	060	65 59	093	30 24	172	39 14	223	35 30	271	38 30	304
55	36 01	030	35 54	059	66 30	093	30 28	172	38 53	222	34 59	270	38 04	303
56	36 17	029	36 21	058	67 01	092	30 32	171	38 33	222	34 28	269	37 38	302
57	36 31	027	36 47	057	67 32	091	30 37	171	38 12	221	33 57	268	37 12	301
58	36 45	026	37 12	056	68 03	090	30 42	170	37 52	220	33 26	267	36 45	300
59	36 58	025	37 38	055	68 34	089	30 48	170	37 32	220	32 55	266	36 18	299
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	37 11	024	38 03	054	42 18	107	30 54	169	37 12	219	32 24	266	35 51	298
61	37 23	022	38 28	053	42 48	106	31 00	168	36 53	219	31 54	265	35 24	297
62	37 35	021	38 52	051	43 17	106	31 06	168	36 34	218	31 23	264	34 56	296
63	37 45	020	39 16	050	43 47	105	31 13	167	36 15	218	30 52	263	34 28	295
64	37 56	019	39 39	049	44 17	104	31 20	167	35 56	217	30 22	262	34 00	294
65	38 05	018	40 03	048	44 47	103	31 27	166	35 37	217	29 51	261	33 31	293
66	38 14	016	40 25	047	45 17	103	31 34	166	35 19	216	29 20	261	33 03	292
67	38 23	015	40 48	046	45 48	102	31 42	165	35 01	215	28 50	260	32 34	291
68	38 30	014	41 10	045	46 18	101	31 50	165	34 43	215	28 20	259	32 05	290
69	38 37	013	41 31	043	46 48	100	31 59	164	34 26	214	27 49	258	31 36	289
70	38 44	011	41 52	042	47 19	100	32 07	163	34 08	214	27 19	257	31 07	288
71	38 50	010	42 13	041	47 49	099	32 16	163	33 51	213	26 49	257	30 37	287
72	38 55	009	42 33	040	48 20	098	32 26	162	33 35	213	26 19	256	30 07	286
73	38 59	007	42 52	039	48 50	097	32 35	162	33 18	212	25 49	255	29 38	285
74	39 03	006	43 11	037	49 21	097	32 45	161	33 02	211	25 19	254	29 08	284
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	39 06	005	43 30	036	49 52	096	32 55	161	32 46	211	63 55	252	28 38	283
76	39 08	004	43 48	035	50 22	095	33 05	160	32 30	210	63 26	251	28 08	282
77	39 10	002	44 05	034	50 53	094	33 16	160	32 15	210	62 57	251	27 37	281
78	39 11	001	44 22	032	51 24	093	33 27	159	31 59	209	62 28	250	27 07	281
79	39 11	000	44 38	031	51 55	092	33 38	159	31 45	209	61 58	250	26 37	280
80	39 10	359	44 54	030	52 26	092	33 49	158	31 30	208	61 29	249	26 06	279
81	39 09	357	45 09	028	52 57	091	34 01	157	31 15	207	61 01	249	25 36	278
82	39 07	356	45 23	027	53 28	090	34 13	157	31 01	207	60 32	248	25 05	277
83	39 05	355	45 37	026	53 59	089	34 25	156	30 48	206	60 03	248	24 34	276
84	39 02	353	45 50	024	54 29	088	34 38	156	30 34	206	59 35	247	24 03	275
85	38 58	352	46 02	023	55 00	087	34 50	155	30 21	205	59 06	247	23 33	274
86	38 53	351	46 14	022	55 31	086	35 03	155	30 08	205	58 38	246	23 02	273
87	38 48	350	46 25	020	56 02	086	35 17	154	29 55	204	58 10	246	22 31	273
88	38 42	348	46 36	019	56 33	085	35 30	154	29 43	203	57 42	245	22 00	272
89	38 36	347	46 45	018	57 04	084	35 44	153	29 31	203	57 14	245	21 29	271

LAT 59°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SIRIUS		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**	
90	46 54	016	26 17	060	57 34	083	35 58	153	29 19	202	56 46	244	38 29	346
91	47 03	015	26 43	060	58 05	082	36 12	152	29 07	202	56 18	244	38 21	345
92	47 10	013	27 10	059	58 35	081	36 27	152	28 56	201	55 50	243	38 12	343
93	47 17	012	27 36	058	59 06	080	36 42	151	28 45	200	55 23	243	38 03	342
94	47 23	011	28 02	057	59 36	079	36 57	151	28 34	200	54 55	242	37 53	341
95	47 28	009	28 28	056	60 06	078	37 12	150	28 24	199	54 28	242	37 43	340
96	47 33	008	28 53	054	60 37	077	37 28	150	28 14	199	54 01	241	37 32	338
97	47 37	006	29 18	053	61 07	076	37 43	149	28 04	198	53 34	241	37 20	337
98	47 40	005	29 43	052	61 36	074	37 59	149	27 55	197	53 07	240	37 08	336
99	47 42	004	30 07	051	62 06	073	38 16	148	27 46	197	52 41	240	36 55	335
100	47 44	002	30 31	050	62 36	072	38 32	148	27 37	196	52 14	239	36 41	334
101	47 45	001	30 55	049	63 05	071	38 49	147	27 29	196	51 48	239	36 27	332
102	47 45	359	31 18	048	63 34	070	39 06	147	27 20	195	51 21	238	36 13	331
103	47 44	358	31 41	047	64 03	069	39 23	146	27 13	194	50 55	237	35 58	330
104	47 42	356	32 03	046	64 32	067	39 40	145	27 05	194	50 29	237	35 42	329
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	32 25	045	20 36	090	39 58	145	26 58	193	50 03	236	35 26	328	47 40	355
106	32 47	044	21 07	089	40 16	144	26 51	193	49 38	236	35 09	327	47 37	354
107	33 08	043	21 38	088	40 34	144	26 44	192	49 12	235	34 52	325	47 33	352
108	33 29	042	22 09	088	40 52	143	26 38	191	48 47	235	34 34	324	47 29	351
109	33 49	041	22 39	087	41 11	143	26 32	191	48 22	234	34 15	323	47 23	349
110	34 09	039	23 10	086	41 29	142	26 26	190	47 57	234	33 57	322	47 17	348
111	34 28	038	23 41	085	41 48	142	26 21	190	47 32	233	33 37	321	47 10	347
112	34 47	037	24 12	084	42 07	142	26 16	189	47 07	233	33 18	320	47 03	345
113	35 06	036	24 43	083	42 27	141	26 11	188	46 42	232	32 57	319	46 55	344
114	35 24	035	25 13	082	42 46	141	26 07	188	46 18	232	32 37	317	46 46	342
115	35 41	034	25 44	081	43 06	140	26 03	187	45 54	231	32 16	316	46 36	341
116	35 58	033	26 14	081	43 26	140	25 59	187	45 30	231	31 54	315	46 25	340
117	36 14	031	26 45	080	43 46	139	25 56	186	45 06	230	31 32	314	46 14	338
118	36 30	030	27 15	079	44 06	139	25 53	185	44 42	230	31 10	313	46 03	337
119	36 45	029	27 45	078	44 27	138	25 50	185	44 19	229	30 47	312	45 50	336
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
120	14 27	033	13 59	089	44 48	138	25 48	184	43 56	229	30 24	311	45 37	334
121	14 43	032	14 30	088	45 09	137	25 46	184	43 33	228	30 00	310	45 23	333
122	14 59	031	15 00	087	45 30	137	25 44	183	43 10	228	29 36	309	45 09	332
123	15 15	030	15 31	086	45 51	136	25 43	182	42 47	227	29 12	308	44 54	330
124	15 30	029	16 02	085	46 12	136	25 41	182	42 24	226	28 48	307	44 38	329
125	15 45	028	16 33	084	46 34	135	25 41	181	42 02	226	28 23	306	44 22	328
126	15 59	027	17 04	083	46 56	135	25 40	180	41 40	225	27 57	305	44 05	326
127	16 13	026	17 34	083	47 18	134	25 40	180	41 18	225	27 32	304	43 48	325
128	16 26	025	18 05	082	47 40	134	25 40	179	40 56	224	27 06	303	43 30	324
129	16 39	024	18 35	081	48 03	133	25 41	179	40 35	224	26 40	302	43 12	323
130	16 51	023	19 06	080	48 25	133	25 42	178	40 14	223	26 14	301	42 53	321
131	17 03	022	19 36	079	48 48	132	25 43	177	39 53	223	25 47	300	42 33	320
132	17 14	021	20 07	078	49 11	132	25 45	177	39 32	222	25 20	299	42 13	319
133	17 25	020	20 37	077	49 34	132	25 46	176	39 11	222	24 53	298	41 53	318
134	17 35	019	21 07	076	49 57	131	25 49	176	38 51	221	24 25	297	41 32	317
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
135	17 45	018	21 37	075	50 20	131	25 51	175	38 30	221	67 38	269	41 10	315
136	17 54	017	22 07	075	50 44	130	25 54	174	38 11	220	67 07	268	40 48	314
137	18 03	016	22 36	074	51 08	130	25 57	174	37 51	219	66 36	268	40 26	313
138	18 11	015	23 06	073	51 31	129	26 01	173	37 31	219	66 05	267	40 03	312
139	18 18	014	23 35	072	51 55	129	26 05	173	37 12	218	65 35	266	39 40	311
140	18 25	013	24 05	071	52 20	128	26 09	172	36 53	218	65 04	265	39 16	310
141	18 32	012	24 34	070	52 44	128	26 13	171	36 34	217	64 33	264	38 52	309
142	18 38	011	25 03	069	53 08	128	26 18	171	36 15	217	64 02	264	38 28	307
143	18 43	010	25 31	068	53 33	127	26 23	170	35 57	216	63 32	263	38 03	306
144	18 48	009	26 00	067	53 58	127	26 29	170	35 39	216	63 01	262	37 38	305
145	18 53	008	26 28	066	54 23	126	26 34	169	35 21	215	62 30	261	37 13	304
146	18 57	007	26 57	065	54 48	126	26 40	168	35 04	214	62 00	261	36 47	303
147	19 00	006	27 24	064	55 13	125	26 47	168	34 46	214	61 29	260	36 21	302
148	19 03	005	27 52	063	55 38	125	26 54	167	34 29	213	60 59	259	35 55	301
149	19 05	003	28 20	062	56 03	124	27 01	167	34 12	213	60 29	259	35 28	300
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
150	19 06	002	28 47	061	56 29	124	27 08	166	33 56	212	59 58	258	35 01	299
151	19 07	001	29 14	060	56 55	124	27 16	165	33 39	212	59 28	257	34 34	298
152	19 08	000	29 40	059	57 20	123	27 24	165	33 23	211	58 58	257	34 06	297
153	19 08	359	30 07	058	57 46	123	27 32	164	33 07	211	58 28	256	33 39	296
154	19 07	358	30 33	057	58 12	122	27 41	164	32 52	210	57 58	255	33 11	295
155	19 06	357	30 59	056	58 38	122	27 49	163	32 37	209	57 28	255	32 43	294
156	19 04	356	31 24	055	59 05	122	27 59	162	32 21	209	56 58	254	32 14	293
157	19 02	355	31 50	054	59 31	121	28 08	162	32 07	208	56 29	253	31 46	292
158	18 59	354	32 14	053	59 58	121	28 18	161	31 52	208	55 59	253	31 17	291
159	18 56	353	32 39	052	60 24	120	28 28	161	31 38	207	55 30	252	30 48	290
160	18 52	352	33 03	051	60 51	120	28 39	160	31 24	207	55 00	252	30 19	289
161	18 47	351	33 27	050	61 18	120	28 49	159	31 10	206	54 31	251	29 49	288
162	18 42	350	33 50	049	61 45	119	29 00	159	30 57	205	54 02	250	29 20	287
163	18 36	349	34 13	048	62 12	119	29 12	158	30 44	205	53 33	250	28 50	286
164	18 30	348	34 36	047	62 39	118	29 23	158	30 31	204	53 04	249	28 21	285
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**REGULUS**	
165	34 58	045	26 10	098	29 35	157	30 19	204	52 35	248	27 51	284	18 24	347
166	35 20	044	26 41	098	29 48	156	30 06	203	52 06	248	27 21	283	18 16	346
167	35 41	043	27 11	097	30 00	156	29 54	202	51 38	247	26 51	282	18 08	345
168	36 02	042	27 42	096	30 13	155	29 43	202	51 09	247	26 20	282	18 00	344
169	36 23	041	28 13	095	30 26	155	29 31	201	50 41	246	25 50	281	17 51	343
170	36 43	040	28 44	094	30 39	154	29 20	201	50 13	245	25 20	280	17 42	342
171	37 02	039	29 15	093	30 53	153	29 10	200	49 45	245	24 49	279	17 32	341
172	37 22	037	29 45	093	31 07	153	28 59	200	49 17	244	24 19	278	17 22	340
173	37 40	036	30 16	092	31 21	152	28 49	199	48 49	244	23 48	277	17 11	339
174	37 58	035	30 47	091	31 36	152	28 39	198	48 22	243	23 17	276	16 59	338
175	38 16	034	31 18	090	31 50	151	28 29	198	47 54	242	22 46	275	16 47	337
176	38 33	033	31 49	089	32 05	151	28 20	197	47 27	242	22 16	274	16 35	336
177	38 49	032	32 20	088	32 21	150	28 11	197	47 00	241	21 45	274	16 22	335
178	39 05	030	32 51	087	32 36	149	28 02	196	46 33	241	21 14	273	16 09	334
179	39 20	029	33 22	087	32 52	149	27 54	195	46 06	240	20 43	272	15 55	333

LAT 59°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ SIRIUS		Alphard	
180	39 35	028	33 52	086	33 08	148	27 46	195	45 39	240	20 12	271	32 09	314
181	39 49	027	34 23	085	33 25	148	27 38	194	45 12	239	19 41	270	31 47	313
182	40 03	025	34 54	084	33 41	147	27 31	194	44 46	238	19 10	269	31 24	312
183	40 16	024	35 25	083	33 58	147	27 24	193	44 20	238	18 39	268	31 01	311
184	40 28	023	35 55	082	34 15	146	27 17	192	43 54	237	18 09	268	30 38	310
185	40 40	022	36 26	081	34 33	145	27 11	192	43 28	237	17 38	267	30 14	309
186	40 51	020	36 56	080	34 50	145	27 04	191	43 02	236	17 07	266	29 50	308
187	41 01	019	37 27	079	35 08	144	26 59	191	42 37	235	16 36	265	29 25	307
188	41 11	018	37 57	078	35 26	144	26 53	190	42 11	235	16 05	264	29 00	306
189	41 20	017	38 27	078	35 45	143	26 48	189	41 46	234	15 35	263	28 35	305
190	41 29	015	38 58	077	36 03	143	26 43	189	41 21	234	15 04	262	28 09	304
191	41 36	014	39 27	076	36 22	142	26 38	188	40 56	233	14 33	262	27 44	303
192	41 43	013	39 57	075	36 41	142	26 34	188	40 32	232	14 03	261	27 17	302
193	41 50	011	40 27	074	37 01	141	26 30	187	40 07	232	13 32	260	26 51	301
194	41 56	010	40 57	073	37 20	140	26 26	186	39 43	231	13 02	259	26 24	300
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
195	42 01	009	41 26	072	37 40	140	26 23	186	39 19	231	52 06	268	25 57	299
196	42 05	007	41 55	071	38 00	139	26 20	185	38 55	230	51 35	267	25 30	298
197	42 08	006	42 24	070	38 20	139	26 18	185	38 32	230	51 05	266	25 03	297
198	42 11	005	42 53	069	38 41	138	26 15	184	38 08	229	50 34	265	24 35	296
199	42 14	003	43 22	068	39 01	138	26 13	183	37 45	228	50 03	265	24 07	295
200	42 15	002	43 50	067	39 22	137	26 12	183	37 22	228	49 32	264	23 39	294
201	42 16	001	44 19	065	39 43	137	26 10	182	36 59	227	49 01	263	23 11	293
202	42 16	359	44 47	064	40 05	136	26 09	182	36 37	227	48 31	262	22 42	292
203	42 15	358	45 14	063	40 26	135	26 09	181	36 15	226	48 00	261	22 13	291
204	42 14	357	45 42	062	40 48	135	26 08	180	35 52	225	47 30	261	21 45	290
205	42 12	355	46 09	061	41 10	134	26 08	180	35 31	225	46 59	260	21 15	289
206	42 09	354	46 36	060	41 32	134	26 08	179	35 09	224	46 29	259	20 46	288
207	42 05	353	47 03	059	41 55	133	26 09	179	34 47	224	45 59	258	20 17	287
208	42 01	351	47 29	058	42 17	133	26 10	178	34 26	223	45 28	258	19 47	287
209	41 56	350	47 55	057	42 40	132	26 11	177	34 05	222	44 58	257	19 18	286
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
210	48 20	055	30 23	091	43 03	132	26 13	177	33 45	222	44 28	256	41 51	349
211	48 46	054	30 54	090	43 26	131	26 15	176	33 24	221	43 58	255	41 44	348
212	49 11	053	31 25	089	43 50	131	26 17	176	33 04	221	43 28	255	41 37	346
213	49 35	052	31 55	089	44 13	130	26 20	175	32 44	220	42 59	254	41 30	345
214	49 59	050	32 26	088	44 37	130	26 22	174	32 24	219	42 29	253	41 21	344
215	50 23	049	32 57	087	45 01	129	26 26	174	32 05	219	41 59	253	41 12	342
216	50 46	048	33 28	086	45 25	128	26 29	173	31 46	218	41 30	252	41 03	341
217	51 09	047	33 59	085	45 49	128	26 33	173	31 27	218	41 01	251	40 52	340
218	51 31	045	34 30	084	46 14	127	26 37	172	31 08	217	40 32	250	40 41	339
219	51 53	044	35 00	083	46 38	127	26 42	171	30 49	216	40 03	250	40 30	337
220	52 14	043	35 31	082	47 03	126	26 47	171	30 31	216	39 34	249	40 17	336
221	52 34	041	36 02	082	47 28	126	26 52	170	30 13	215	39 05	248	40 04	335
222	52 55	040	36 32	081	47 53	125	26 57	170	29 56	214	38 36	248	39 51	334
223	53 14	039	37 03	080	48 18	125	27 03	169	29 38	214	38 08	247	39 37	332
224	53 33	037	37 33	079	48 44	124	27 09	168	29 21	213	37 39	246	39 22	331
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	53 52	036	38 03	078	49 09	124	27 16	168	29 05	213	37 11	245	39 07	330
226	54 09	034	38 33	077	49 35	123	27 22	167	28 48	212	36 43	245	38 51	329
227	54 26	033	39 03	076	50 01	123	27 29	167	28 32	211	36 15	244	38 35	327
228	54 43	031	39 33	075	50 27	122	27 37	166	28 16	211	35 48	243	38 18	326
229	54 59	030	40 03	074	50 54	122	27 44	165	28 00	210	35 20	243	38 00	325
230	55 14	028	40 33	073	51 20	121	27 52	165	27 45	210	34 53	242	37 42	324
231	55 28	027	41 02	072	51 46	121	28 01	164	27 30	209	34 25	241	37 24	323
232	55 42	025	41 31	071	52 13	120	28 09	164	27 15	208	33 58	241	37 05	321
233	55 55	024	42 01	070	52 40	120	28 18	163	27 00	208	33 32	240	36 45	320
234	56 07	022	42 29	069	53 07	119	28 27	162	26 46	207	33 05	239	36 25	319
235	56 18	021	42 58	068	53 34	118	28 37	162	26 32	206	32 39	239	36 05	318
236	56 28	019	43 27	067	54 01	118	28 47	161	26 19	206	32 12	238	35 44	317
237	56 38	018	43 55	066	54 29	117	28 57	161	26 05	205	31 46	237	35 23	316
238	56 47	016	44 23	065	54 56	117	29 07	160	25 52	205	31 20	237	35 01	315
239	56 55	014	44 51	064	55 24	116	29 18	159	25 40	204	30 55	236	34 39	314
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	57 02	013	45 18	063	17 59	118	29 29	159	25 27	203	64 47	238	34 16	312
241	57 09	011	45 46	061	18 26	117	29 40	158	25 15	203	64 20	237	33 53	311
242	57 14	009	46 13	060	18 54	116	29 52	158	25 03	202	63 54	237	33 30	310
243	57 19	008	46 40	059	19 22	115	30 04	157	24 52	201	63 29	237	33 06	309
244	57 22	006	47 06	058	19 50	115	30 16	157	24 41	201	63 03	237	32 42	308
245	57 25	004	47 32	057	20 18	114	30 28	156	24 30	200	62 37	236	32 17	307
246	57 27	003	47 58	056	20 46	113	30 41	155	24 20	199	62 11	236	31 53	306
247	57 28	001	48 23	055	21 15	112	30 54	155	24 09	199	61 46	236	31 28	305
248	57 28	359	48 48	053	21 43	112	31 07	154	24 00	198	61 20	235	31 02	304
249	57 28	358	49 13	052	22 12	111	31 21	154	23 50	198	60 55	235	30 36	303
250	57 26	356	49 37	051	22 41	110	31 35	153	23 41	197	60 30	235	30 10	302
251	57 23	354	50 01	050	23 10	109	31 49	152	23 32	196	60 04	234	29 44	301
252	57 20	353	50 24	048	23 39	108	32 03	152	23 24	196	59 39	234	29 17	300
253	57 16	351	50 47	047	24 09	108	32 18	151	23 16	195	59 14	234	28 50	299
254	57 11	349	51 09	046	24 38	107	32 33	151	23 08	194	58 50	233	28 23	298
	ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	13 52	044	25 08	106	32 48	150	23 00	194	58 25	233	27 56	297	57 04	348
256	14 13	043	25 38	105	33 04	150	22 53	193	58 00	233	27 28	296	56 58	346
257	14 34	042	26 08	104	33 20	149	22 46	192	57 36	232	27 00	295	56 50	345
258	14 54	041	26 38	104	33 36	148	22 40	192	57 11	232	26 32	294	56 41	343
259	15 14	040	27 08	103	33 52	148	22 34	191	56 47	232	26 04	293	56 32	341
260	15 34	039	27 38	102	34 08	147	22 28	190	56 23	231	25 35	292	56 21	340
261	15 53	038	28 08	101	34 25	147	22 22	190	55 59	231	25 06	291	56 10	338
262	16 12	037	28 39	100	34 42	146	22 17	189	55 35	230	24 37	290	55 58	337
263	16 30	036	29 09	100	35 00	146	22 13	189	55 11	230	24 08	289	55 46	335
264	16 49	035	29 39	099	35 17	145	22 08	188	54 48	230	23 39	288	55 32	334
265	17 06	034	30 10	098	35 35	145	22 04	187	54 24	229	23 10	287	55 18	332
266	17 23	033	30 41	097	35 53	144	22 00	187	54 01	229	22 40	287	55 03	331
267	17 40	032	31 11	096	36 11	143	21 57	186	53 38	228	22 10	286	54 48	329
268	17 56	031	31 42	096	36 30	143	21 54	185	53 15	228	21 41	285	54 32	328
269	18 12	030	32 13	095	36 49	142	21 51	185	52 52	228	21 11	284	54 15	326

LAT 59°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES	
270	18 27	029	32 44	094	37 08	142	21 49	184	65 37	244	20 41	283	53 57	325
271	18 42	028	33 15	093	37 27	141	21 47	183	65 09	244	20 10	282	53 39	323
272	18 56	027	33 45	092	37 46	141	21 45	183	64 42	243	19 40	281	53 20	322
273	19 10	026	34 16	091	38 06	140	21 44	182	64 14	243	19 10	280	53 01	320
274	19 24	025	34 47	090	38 26	140	21 43	181	63 47	243	18 39	279	52 41	319
275	19 37	024	35 18	090	38 46	139	21 43	181	63 19	242	18 09	278	52 20	318
276	19 49	023	35 49	089	39 06	138	21 42	180	62 52	242	17 38	278	51 59	316
277	20 01	022	36 20	088	39 27	138	21 43	179	62 25	241	17 07	277	51 38	315
278	20 12	021	36 51	087	39 48	137	21 43	179	61 58	241	16 37	276	51 16	314
279	20 23	020	37 22	086	40 09	137	21 44	178	61 31	241	16 06	275	50 53	312
280	20 33	019	37 52	085	40 30	136	21 45	177	61 04	240	15 35	274	50 30	311
281	20 43	018	38 23	084	40 52	136	21 47	177	60 37	240	15 04	273	50 07	310
282	20 52	017	38 54	083	41 13	135	21 49	176	60 11	239	14 33	272	49 43	309
283	21 01	016	39 25	083	41 35	135	21 51	176	59 44	239	14 03	271	49 18	307
284	21 09	015	39 55	082	41 57	134	21 53	175	59 18	239	13 32	271	48 54	306
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	21 17	014	40 26	081	42 19	134	21 56	174	58 51	238	48 28	305	57 16	359
286	21 24	013	40 56	080	42 42	133	22 00	174	58 25	238	48 03	304	57 15	357
287	21 30	012	41 27	079	43 04	133	22 03	173	57 59	237	47 37	303	57 13	355
288	21 36	011	41 57	078	43 27	132	22 07	172	57 33	237	47 11	302	57 10	354
289	21 42	010	42 27	077	43 50	132	22 12	172	57 07	237	46 44	300	57 06	352
290	21 47	008	42 57	076	44 14	131	22 16	171	56 41	236	46 18	299	57 01	350
291	21 51	007	43 27	075	44 37	130	22 21	170	56 16	236	45 51	298	56 55	349
292	21 55	006	43 57	074	45 01	130	22 27	170	55 50	235	45 23	297	56 49	347
293	21 58	005	44 26	073	45 24	129	22 32	169	55 25	235	44 55	296	56 41	345
294	22 00	004	44 56	072	45 48	129	22 39	168	55 00	234	44 28	295	56 33	344
295	22 02	003	45 25	071	46 13	128	22 45	168	54 35	234	43 59	294	56 24	342
296	22 04	002	45 54	070	46 37	128	22 52	167	54 10	234	43 31	293	56 14	341
297	22 04	001	46 23	069	47 01	127	22 59	166	53 45	233	43 02	292	56 04	339
298	22 05	000	46 52	068	47 26	127	23 06	166	53 20	233	42 34	291	55 52	337
299	22 04	359	47 20	067	47 51	126	23 14	165	52 56	232	42 05	290	55 40	336
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	47 49	066	48 16	126	23 22	164	52 31	232	41 35	289	55 27	334	22 03	358
301	48 17	065	48 41	125	23 30	164	52 07	231	41 06	288	55 13	333	22 02	357
302	48 45	063	49 06	125	23 39	163	51 43	231	40 37	287	54 59	331	22 00	356
303	49 12	062	49 32	124	23 48	163	51 19	230	40 07	286	54 44	330	21 57	355
304	49 39	061	49 57	124	23 58	162	50 55	230	39 37	285	54 28	328	21 54	354
305	50 06	060	50 23	123	24 08	161	50 32	230	39 07	284	54 11	327	21 50	352
306	50 33	059	50 49	123	24 18	161	50 08	229	38 37	283	53 54	325	21 46	351
307	50 59	058	51 15	122	24 28	160	49 45	229	38 07	282	53 36	324	21 41	350
308	51 25	056	51 42	122	24 39	159	49 22	228	37 37	281	53 18	323	21 36	349
309	51 51	055	52 08	121	24 50	159	48 59	228	37 06	280	52 59	321	21 30	348
310	52 16	054	52 34	121	25 01	158	48 36	227	36 36	279	52 39	320	21 23	347
311	52 41	053	53 01	120	25 13	157	48 14	227	36 05	278	52 19	318	21 16	346
312	53 05	051	53 28	120	25 25	157	47 51	226	35 34	277	51 58	317	21 08	345
313	53 29	050	53 55	119	25 37	156	47 29	226	35 04	276	51 37	316	21 00	344
314	53 52	049	54 22	119	25 50	156	47 07	225	34 33	275	51 15	314	20 51	343
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	54 16	048	54 49	118	26 03	155	46 45	225	34 02	275	50 53	313	20 42	342
316	54 38	046	55 17	117	26 16	154	46 23	225	33 31	274	50 30	312	20 32	341
317	55 00	045	55 44	117	26 29	154	46 01	224	33 01	273	50 07	311	20 22	340
318	55 22	043	56 12	116	26 43	153	45 40	224	32 30	272	49 43	309	20 11	339
319	55 43	042	56 39	116	26 57	152	45 19	223	31 59	271	49 19	308	19 59	338
320	56 03	041	57 07	115	27 12	152	44 58	223	31 28	270	48 54	307	19 48	337
321	56 23	039	57 35	115	27 27	151	44 37	222	30 57	269	48 29	306	19 35	336
322	56 42	038	58 03	114	27 42	151	44 16	222	30 26	269	48 04	305	19 22	335
323	57 01	036	58 31	114	27 57	150	43 56	221	29 55	268	47 38	303	19 09	334
324	57 19	035	59 00	113	28 13	149	43 36	221	29 24	267	47 13	302	18 55	333
325	57 36	033	59 28	113	28 29	149	43 16	220	28 54	266	46 46	301	18 40	332
326	57 52	032	59 57	112	28 45	148	42 56	220	28 23	265	46 20	300	18 25	331
327	58 08	030	60 25	112	29 01	147	42 36	219	27 52	264	45 53	299	18 10	330
328	58 23	028	60 54	111	29 18	147	42 17	219	27 21	263	45 25	298	17 54	329
329	58 38	027	61 23	111	29 35	146	41 58	218	26 51	263	44 58	297	17 38	328
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
330	58 51	025	61 52	110	29 52	146	41 38	218	26 20	262	44 30	296	17 21	327
331	59 04	024	62 21	110	30 10	145	41 20	217	25 49	261	44 02	294	17 04	326
332	59 16	022	62 50	109	30 28	144	41 01	217	25 19	260	43 34	293	16 46	325
333	59 27	020	63 19	109	30 46	144	40 43	216	24 48	259	43 05	292	16 28	324
334	59 37	019	63 49	108	31 04	143	40 25	216	24 18	259	42 37	291	16 10	323
335	59 47	017	64 18	108	31 23	143	40 07	215	23 48	258	42 08	290	15 51	322
336	59 55	015	64 47	107	31 42	142	39 49	215	23 18	257	41 39	289	15 32	321
337	60 03	013	65 17	107	32 01	141	39 31	214	22 48	256	41 09	288	15 12	320
338	60 10	012	65 47	106	32 20	141	39 14	214	22 18	255	40 40	287	14 52	319
339	60 16	010	66 16	105	32 40	140	38 57	213	21 48	255	40 10	286	14 31	318
340	60 21	008	66 46	105	33 00	140	38 40	213	21 18	254	39 41	285	14 10	317
341	60 24	007	67 16	104	33 20	139	38 24	212	20 49	253	39 11	284	13 49	316
342	60 28	005	67 46	104	33 41	138	38 07	212	20 19	252	38 41	283	13 27	315
343	60 30	003	68 16	103	34 01	138	37 51	211	19 50	251	38 11	282	13 05	314
344	60 31	001	68 46	103	34 22	137	37 35	211	19 21	251	37 41	282	12 43	313
	◆ Diphda		Acamar		CANOPUS		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		FOMALHAUT	
345	44 41	036	48 44	090	34 43	137	40 12	168	37 20	210	37 10	281	60 31	359
346	44 59	035	49 15	089	35 05	136	40 19	168	37 04	210	36 40	280	60 30	358
347	45 16	034	49 46	089	35 26	135	40 25	167	36 49	209	36 09	279	60 28	356
348	45 33	032	50 17	088	35 48	135	40 32	167	36 34	209	35 39	278	60 26	354
349	45 49	031	50 47	087	36 10	134	40 39	167	36 20	208	35 08	277	60 22	352
350	46 05	030	51 18	086	36 32	134	40 46	166	36 05	208	34 37	276	60 18	351
351	46 20	028	51 49	085	36 55	133	40 54	166	35 51	207	34 07	275	60 12	349
352	46 34	027	52 20	084	37 18	132	41 02	165	35 37	206	33 36	274	60 06	347
353	46 48	026	52 51	083	37 41	132	41 09	165	35 23	206	33 05	273	59 58	345
354	47 01	024	53 21	082	38 04	131	41 18	164	35 10	205	32 34	272	59 50	344
355	47 13	023	53 52	081	38 27	131	41 26	164	34 57	205	32 03	272	59 41	342
356	47 25	022	54 22	080	38 51	130	41 35	164	34 44	204	31 32	271	59 31	340
357	47 36	020	54 53	079	39 14	129	41 43	163	34 31	204	31 01	270	59 20	339
358	47 46	019	55 23	078	39 38	129	41 52	163	34 19	203	30 30	269	59 09	337
359	47 56	017	55 53	077	40 03	128	42 02	162	34 07	203	30 00	268	58 56	335

LAT 60°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	47 07	016	12 38	084	41 03	127	43 08	162	34 51	202	62 39	253	57 49	334
1	47 15	014	13 08	084	41 27	126	43 18	161	34 39	202	62 10	253	57 36	333
2	47 22	013	13 38	083	41 52	126	43 27	161	34 28	201	61 41	252	57 21	331
3	47 28	012	14 07	082	42 16	125	43 37	160	34 17	201	61 13	251	57 07	330
4	47 34	010	14 37	081	42 41	125	43 48	160	34 07	200	60 44	251	56 51	328
5	47 39	009	15 07	080	43 05	124	43 58	160	33 56	200	60 16	250	56 35	327
6	47 43	007	15 36	079	43 30	123	44 09	159	33 46	199	59 48	250	56 18	325
7	47 46	006	16 06	078	43 56	123	44 19	159	33 37	199	59 20	249	56 01	324
8	47 49	004	16 35	077	44 21	122	44 30	158	33 27	198	58 52	249	55 43	322
9	47 51	003	17 04	076	44 46	122	44 41	158	33 18	198	58 24	248	55 24	321
10	47 52	002	17 33	076	45 12	121	44 53	158	33 09	197	57 56	247	55 05	319
11	47 53	000	18 02	075	45 38	120	45 04	157	33 01	196	57 29	247	54 45	318
12	47 52	359	18 31	074	46 04	120	45 16	157	32 52	196	57 01	246	54 25	317
13	47 51	357	19 00	073	46 30	119	45 28	156	32 44	195	56 34	246	54 04	315
14	47 50	356	19 28	072	46 56	118	45 40	156	32 36	195	56 06	245	53 43	314
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	19 57	071	16 11	096	47 23	118	32 29	194	55 39	245	53 21	313	47 47	355
16	20 25	070	16 41	095	47 49	117	32 22	194	55 12	244	52 59	311	47 44	353
17	20 53	069	17 11	094	48 16	117	32 15	193	54 45	244	52 36	310	47 40	352
18	21 21	068	17 41	093	48 43	116	32 08	193	54 18	243	52 13	309	47 35	350
19	21 49	067	18 11	092	49 10	115	32 02	192	53 52	243	51 49	307	47 30	349
20	22 16	066	18 41	091	49 37	115	31 55	191	53 25	242	51 25	306	47 24	348
21	22 44	065	19 11	090	50 04	114	31 50	191	52 59	241	51 01	305	47 17	346
22	23 11	064	19 41	090	50 32	114	31 44	190	52 32	241	50 36	304	47 09	345
23	23 38	063	20 11	089	50 59	113	31 39	190	52 06	240	50 11	303	47 01	343
24	24 05	062	20 41	088	51 27	112	31 34	189	51 40	240	49 45	301	46 52	342
25	24 31	061	21 11	087	51 55	112	31 29	189	51 14	239	49 20	300	46 42	341
26	24 57	061	21 40	086	52 23	111	31 25	188	50 49	239	48 54	299	46 32	339
27	25 23	060	22 10	085	52 51	110	31 21	187	50 23	238	48 27	298	46 21	338
28	25 49	059	22 40	084	53 19	110	31 17	187	49 58	238	48 01	297	46 10	337
29	26 15	058	23 10	083	53 47	109	31 14	186	49 33	237	47 34	296	45 57	335
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	26 40	057	23 40	083	54 16	108	31 11	186	49 07	236	47 07	295	45 44	334
31	27 05	056	24 10	082	54 44	108	31 08	185	48 42	236	46 39	294	45 31	333
32	27 29	055	24 39	081	55 13	107	31 05	185	48 18	235	46 12	292	45 17	331
33	27 53	054	25 09	080	55 42	107	31 03	184	47 53	235	45 44	291	45 02	330
34	28 17	052	25 38	079	56 10	106	31 01	184	47 29	234	45 16	290	44 47	329
35	28 41	051	26 08	078	56 39	105	30 59	183	47 04	234	44 47	289	44 31	327
36	29 04	050	26 37	077	57 08	105	30 58	182	46 40	233	44 19	288	44 14	326
37	29 27	049	27 06	076	57 37	104	30 57	182	46 16	233	43 51	287	43 57	325
38	29 50	048	27 35	075	58 07	103	30 56	181	45 53	232	43 22	286	43 40	324
39	30 12	047	28 04	074	58 36	102	30 55	181	45 29	232	42 53	285	43 22	322
40	30 34	046	28 33	073	59 05	102	30 55	180	45 06	231	42 24	284	43 03	321
41	30 55	045	29 02	072	59 35	101	30 55	180	44 42	230	41 55	283	42 44	320
42	31 16	044	29 30	071	60 04	100	30 55	179	44 19	230	41 26	282	42 24	319
43	31 37	043	29 59	070	60 34	100	30 56	178	43 56	229	40 56	281	42 04	317
44	31 57	042	30 27	070	61 03	099	30 57	178	43 34	229	40 27	280	41 44	316
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	32 17	041	30 55	069	61 33	098	30 58	177	43 11	228	39 57	280	41 23	315
46	32 36	040	31 23	068	62 03	097	31 00	177	42 49	228	39 28	279	41 01	314
47	32 55	039	31 50	067	62 32	097	31 02	176	42 27	227	38 58	278	40 40	313
48	33 14	037	32 18	066	63 02	096	31 04	176	42 05	227	38 28	277	40 17	312
49	33 32	036	32 45	065	63 32	095	31 06	175	41 43	226	37 58	276	39 55	310
50	33 49	035	33 12	064	64 02	094	31 09	174	41 22	225	37 28	275	39 32	309
51	34 06	034	33 39	063	64 32	094	31 12	174	41 01	225	36 59	274	39 08	308
52	34 23	033	34 05	062	65 02	093	31 15	173	40 40	224	36 29	273	38 44	307
53	34 39	032	34 31	061	65 32	092	31 19	173	40 19	224	35 59	272	38 20	306
54	34 54	031	34 57	059	66 02	091	31 23	172	39 58	223	35 29	271	37 56	305
55	35 09	029	35 23	058	66 32	090	31 27	172	39 38	223	34 59	271	37 31	304
56	35 24	028	35 48	057	67 02	089	31 32	171	39 17	222	34 29	270	37 06	303
57	35 38	027	36 14	056	67 32	089	31 36	171	38 57	222	33 59	269	36 41	302
58	35 51	026	36 38	055	68 02	088	31 42	170	38 38	221	33 29	268	36 15	301
59	36 04	025	37 03	054	68 32	087	31 47	169	38 18	220	32 59	267	35 49	300
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	36 16	023	37 27	053	42 35	106	31 53	169	37 59	220	32 29	266	35 23	298
61	36 28	022	37 51	052	43 04	105	31 59	168	37 40	219	31 59	265	34 56	297
62	36 39	021	38 14	051	43 33	105	32 05	168	37 21	219	31 29	265	34 29	296
63	36 49	020	38 37	050	44 02	104	32 11	167	37 02	218	30 59	264	34 02	295
64	36 59	019	39 00	049	44 31	103	32 18	167	36 44	218	30 29	263	33 35	294
65	37 08	017	39 22	047	45 01	102	32 25	166	36 25	217	30 00	262	33 08	293
66	37 17	016	39 44	046	45 30	102	32 33	165	36 08	216	29 30	261	32 40	292
67	37 25	015	40 06	045	45 59	101	32 40	165	35 50	216	29 00	260	32 12	291
68	37 32	014	40 27	044	46 29	100	32 48	164	35 32	215	28 31	260	31 44	290
69	37 39	012	40 47	043	46 58	099	32 56	164	35 15	215	28 01	259	31 16	289
70	37 45	011	41 08	042	47 28	099	33 05	163	34 58	214	27 32	258	30 48	289
71	37 50	010	41 27	040	47 58	098	33 14	163	34 42	214	27 03	257	30 19	288
72	37 55	009	41 46	039	48 28	097	33 23	162	34 25	213	26 33	256	29 51	287
73	37 59	007	42 05	038	48 57	096	33 32	162	34 09	212	26 04	256	29 22	286
74	38 03	006	42 23	037	49 27	095	33 42	161	33 53	212	25 35	255	28 53	285
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	38 06	005	42 41	036	49 57	095	33 52	161	33 37	211	64 13	254	28 24	284
76	38 08	004	42 58	034	50 27	094	34 02	160	33 22	211	63 44	253	27 55	283
77	38 10	002	43 15	033	50 57	093	34 12	159	33 07	210	63 15	253	27 25	282
78	38 11	001	43 31	032	51 27	092	34 23	159	32 52	209	62 47	252	26 56	281
79	38 11	000	43 47	031	51 57	091	34 34	158	32 37	209	62 18	252	26 26	280
80	38 10	359	44 01	029	52 27	090	34 45	158	32 23	208	61 50	251	25 57	279
81	38 09	357	44 16	028	52 57	089	34 56	157	32 09	208	61 21	251	25 27	278
82	38 08	356	44 30	027	53 27	089	35 08	157	31 55	207	60 53	250	24 57	277
83	38 05	355	44 43	025	53 57	088	35 20	156	31 41	207	60 25	249	24 28	277
84	38 02	354	44 55	024	54 27	087	35 32	156	31 28	206	59 57	249	23 58	276
85	37 58	352	45 07	023	54 57	086	35 45	155	31 15	205	59 29	248	23 28	275
86	37 54	351	45 18	021	55 27	085	35 58	155	31 02	205	59 01	248	22 58	274
87	37 49	350	45 29	020	55 57	084	36 11	154	30 50	204	58 34	247	22 28	273
88	37 43	349	45 39	019	56 26	083	36 24	153	30 38	204	58 06	247	21 58	272
89	37 37	347	45 48	017	56 56	082	36 38	153	30 26	203	57 39	246	21 28	271

LAT 60°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SIRIUS		**Alphard**		**◆ Suhail**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**	
90	45 57	016	25 47	060	57 26	081	36 51	152	30 14	202	57 11	246	37 30	346
91	46 05	015	26 13	059	57 55	080	37 05	152	30 03	202	56 44	245	37 23	345
92	46 12	013	26 38	058	58 25	079	37 20	151	29 52	201	56 17	244	37 15	344
93	46 18	012	27 04	057	58 54	078	37 34	151	29 41	201	55 50	244	37 06	342
94	46 24	010	27 29	056	59 24	077	37 49	150	29 31	200	55 23	243	36 56	341
95	46 29	009	27 54	055	59 53	076	38 04	150	29 21	199	54 56	243	36 46	340
96	46 34	008	28 18	054	60 22	075	38 19	149	29 11	199	54 29	242	36 36	339
97	46 37	006	28 42	053	60 51	074	38 35	149	29 01	198	54 03	242	36 25	338
98	46 40	005	29 06	052	61 19	073	38 50	148	28 52	198	53 37	241	36 13	336
99	46 42	004	29 29	051	61 48	072	39 06	148	28 43	197	53 10	241	36 01	335
100	46 44	002	29 53	050	62 16	070	39 23	147	28 35	196	52 44	240	35 48	334
101	46 45	001	30 15	049	62 45	069	39 39	147	28 26	196	52 18	240	35 34	333
102	46 45	359	30 38	048	63 12	068	39 56	146	28 18	195	51 53	239	35 20	332
103	46 44	358	31 00	047	63 40	067	40 12	146	28 11	195	51 27	239	35 06	330
104	46 42	357	31 21	046	64 08	065	40 30	145	28 03	194	51 01	238	34 50	329
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	31 43	045	20 36	090	40 47	145	27 56	193	50 36	237	34 35	328	46 40	355
106	32 03	043	21 06	089	41 04	144	27 49	193	50 11	237	34 19	327	46 37	354
107	32 24	042	21 36	088	41 22	143	27 43	192	49 46	236	34 02	326	46 34	352
108	32 44	041	22 06	087	41 40	143	27 37	192	49 21	236	33 45	325	46 29	351
109	33 03	040	22 36	086	41 58	142	27 31	191	48 56	235	33 27	323	46 24	350
110	33 23	039	23 06	085	42 17	142	27 25	190	48 32	235	33 09	322	46 18	348
111	33 41	038	23 36	085	42 35	141	27 20	190	48 07	234	32 51	321	46 12	347
112	33 59	037	24 05	084	42 54	141	27 15	189	47 43	234	32 32	320	46 05	345
113	34 17	036	24 35	083	43 13	140	27 11	188	47 19	233	32 12	319	45 57	344
114	34 34	034	25 05	082	43 32	140	27 06	188	46 55	233	31 52	318	45 48	343
115	34 51	033	25 35	081	43 52	139	27 03	187	46 31	232	31 32	317	45 39	341
116	35 07	032	26 04	080	44 11	139	26 59	187	46 08	232	31 11	316	45 29	340
117	35 23	031	26 34	079	44 31	138	26 56	186	45 44	231	30 50	315	45 19	339
118	35 38	030	27 03	078	44 51	138	26 53	185	45 21	230	30 28	314	45 07	337
119	35 53	029	27 33	077	45 11	137	26 50	185	44 58	230	30 07	312	44 55	336
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**		**◆ SIRIUS**	
120	13 36	033	13 57	088	45 32	137	26 48	184	44 35	229	29 44	311	44 43	335
121	13 52	032	14 27	088	45 52	136	26 46	184	44 12	229	29 22	310	44 30	333
122	14 08	031	14 57	087	46 13	136	26 44	183	43 50	228	28 59	309	44 16	332
123	14 23	030	15 27	086	46 34	135	26 42	182	43 28	228	28 35	308	44 02	331
124	14 37	029	15 57	085	46 55	135	26 41	182	43 06	227	28 11	307	43 47	330
125	14 52	028	16 27	084	47 16	134	26 41	181	42 44	227	27 47	306	43 31	328
126	15 05	027	16 57	083	47 38	134	26 40	180	42 22	226	27 23	305	43 15	327
127	15 19	026	17 26	082	48 00	134	26 40	180	42 00	226	26 58	304	42 59	326
128	15 31	025	17 56	081	48 21	133	26 40	179	41 39	225	26 33	303	42 41	324
129	15 44	024	18 26	080	48 43	133	26 41	179	41 18	224	26 08	302	42 24	323
130	15 56	023	18 55	080	49 06	132	26 42	178	40 57	224	25 43	301	42 05	322
131	16 07	022	19 25	079	49 28	132	26 43	177	40 36	223	25 17	300	41 47	321
132	16 18	021	19 54	078	49 51	131	26 44	177	40 16	223	24 51	299	41 28	320
133	16 28	020	20 23	077	50 13	131	26 46	176	39 56	222	24 25	298	41 08	318
134	16 38	019	20 53	076	50 36	130	26 48	176	39 36	222	23 58	297	40 48	317
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
135	16 48	018	21 22	075	50 59	130	26 51	175	39 16	221	67 38	272	40 27	316
136	16 56	017	21 51	074	51 22	129	26 54	174	38 56	221	67 08	271	40 06	315
137	17 05	016	22 19	073	51 46	129	26 57	174	38 37	220	66 38	270	39 45	314
138	17 13	015	22 48	072	52 09	128	27 00	173	38 18	219	66 08	269	39 23	313
139	17 20	014	23 16	071	52 33	128	27 04	173	37 59	219	65 38	268	39 00	311
140	17 27	013	23 45	070	52 56	127	27 08	172	37 40	218	65 08	267	38 38	310
141	17 33	012	24 13	069	53 20	127	27 13	171	37 22	218	64 38	267	38 15	309
142	17 39	011	24 41	069	53 44	126	27 17	171	37 03	217	64 08	266	37 51	308
143	17 44	010	25 09	068	54 09	126	27 22	170	36 45	217	63 38	265	37 27	307
144	17 49	009	25 36	067	54 33	126	27 28	169	36 28	216	63 08	264	37 03	306
145	17 53	008	26 04	066	54 57	125	27 33	169	36 10	215	62 38	263	36 39	305
146	17 57	007	26 31	065	55 22	125	27 39	168	35 53	215	62 08	263	36 14	304
147	18 00	006	26 58	064	55 47	124	27 45	168	35 36	214	61 39	262	35 49	303
148	18 03	004	27 25	063	56 12	124	27 52	167	35 19	214	61 09	261	35 23	302
149	18 05	003	27 51	062	56 37	123	27 59	166	35 03	213	60 39	260	34 58	301
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
150	18 06	002	28 18	061	57 02	123	28 06	166	34 46	213	60 10	260	34 32	299
151	18 07	001	28 44	060	57 27	122	28 14	165	34 30	212	59 40	259	34 05	298
152	18 08	000	29 10	059	57 53	122	28 21	165	34 14	211	59 11	258	33 39	297
153	18 08	359	29 35	058	58 18	121	28 30	164	33 59	211	58 42	258	33 12	296
154	18 07	358	30 00	057	58 44	121	28 38	163	33 44	210	58 12	257	32 45	295
155	18 06	357	30 25	056	59 10	121	28 47	163	33 29	210	57 43	256	32 18	294
156	18 04	356	30 50	055	59 35	120	28 56	162	33 14	209	57 14	256	31 51	293
157	18 02	355	31 14	054	60 01	120	29 05	162	33 00	209	56 45	255	31 23	292
158	17 59	354	31 38	053	60 28	119	29 15	161	32 45	208	56 16	254	30 55	291
159	17 56	353	32 02	051	60 54	119	29 25	160	32 31	207	55 47	254	30 27	290
160	17 52	352	32 25	050	61 20	118	29 35	160	32 18	207	55 19	253	29 59	290
161	17 48	351	32 48	049	61 47	118	29 45	159	32 04	206	54 50	252	29 31	289
162	17 43	350	33 11	048	62 13	118	29 56	159	31 51	206	54 21	252	29 02	288
163	17 37	349	33 33	047	62 40	117	30 07	158	31 38	205	53 53	251	28 33	287
164	17 32	348	33 55	046	63 07	117	30 19	157	31 26	204	53 25	250	28 05	286
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**REGULUS**	
165	34 16	045	26 19	098	30 30	157	31 14	204	52 56	250	27 36	285	17 25	347
166	34 37	044	26 48	097	30 42	156	31 02	203	52 28	249	27 07	284	17 18	346
167	34 58	043	27 18	096	30 55	156	30 50	203	52 00	248	26 37	283	17 11	345
168	35 18	042	27 48	095	31 07	155	30 38	202	51 33	248	26 08	282	17 03	344
169	35 37	040	28 18	095	31 20	154	30 27	202	51 05	247	25 39	281	16 54	343
170	35 57	039	28 48	094	31 33	154	30 16	201	50 37	247	25 09	280	16 45	342
171	36 15	038	29 18	093	31 47	153	30 06	200	50 10	246	24 40	279	16 35	341
172	36 34	037	29 48	092	32 00	153	29 56	200	49 43	245	24 10	278	16 25	340
173	36 52	036	30 18	091	32 14	152	29 46	199	49 15	245	23 40	277	16 15	339
174	37 09	035	30 48	090	32 28	151	29 36	199	48 48	244	23 11	277	16 04	338
175	37 26	034	31 18	089	32 43	151	29 27	198	48 21	243	22 41	276	15 52	337
176	37 42	032	31 48	089	32 58	150	29 17	197	47 55	243	22 11	275	15 40	336
177	37 58	031	32 18	088	33 13	150	29 09	197	47 28	242	21 41	274	15 28	335
178	38 13	030	32 48	087	33 28	149	29 00	196	47 01	242	21 11	273	15 15	334
179	38 28	029	33 18	086	33 43	149	28 52	196	46 35	241	20 41	272	15 02	333

LAT 60°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		CANOPUS		◆ SIRIUS		Alphard	
180	38 42	028	33 48	085	33 59	148	28 44	195	46 09	240	20 11	271	31 27	315
181	38 56	026	34 17	084	34 15	147	28 36	194	45 43	240	19 41	270	31 06	314
182	39 08	025	34 47	083	34 31	147	28 29	194	45 17	239	19 11	270	30 44	313
183	39 21	024	35 17	082	34 48	146	28 22	193	44 51	239	18 41	269	30 22	311
184	39 33	023	35 47	081	35 05	146	28 16	193	44 26	238	18 11	268	29 59	310
185	39 44	021	36 16	080	35 22	145	28 09	192	44 01	237	17 41	267	29 36	309
186	39 55	020	36 46	080	35 39	144	28 03	191	43 35	237	17 11	266	29 13	308
187	40 05	019	37 15	079	35 57	144	27 57	191	43 10	236	16 41	265	28 49	307
188	40 14	018	37 45	078	36 15	143	27 52	190	42 46	236	16 11	264	28 25	306
189	40 23	016	38 14	077	36 33	143	27 47	190	42 21	235	15 41	264	28 01	305
190	40 31	015	38 43	076	36 51	142	27 42	189	41 56	234	15 12	263	27 36	304
191	40 38	014	39 12	075	37 09	142	27 38	188	41 32	234	14 42	262	27 11	303
192	40 45	012	39 41	074	37 28	141	27 33	188	41 08	233	14 12	261	26 46	302
193	40 51	011	40 10	073	37 47	140	27 30	187	40 44	233	13 43	260	26 20	301
194	40 56	010	40 38	072	38 06	140	27 26	186	40 20	232	13 13	259	25 54	300
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
195	41 01	009	41 07	071	38 26	139	27 23	186	39 57	231	52 08	269	25 28	299
196	41 05	007	41 35	070	38 45	139	27 20	185	39 34	231	51 38	268	25 02	298
197	41 09	006	42 03	069	39 05	138	27 17	185	39 10	230	51 08	267	24 35	297
198	41 12	005	42 31	068	39 25	138	27 15	184	38 48	230	50 38	267	24 09	296
199	41 14	003	42 59	067	39 46	137	27 13	183	38 25	229	50 08	266	23 42	295
200	41 15	002	43 26	066	40 06	137	27 12	183	38 02	228	49 38	265	23 14	294
201	41 16	001	43 53	065	40 27	136	27 10	182	37 40	228	49 08	264	22 47	293
202	41 16	359	44 20	064	40 48	135	27 09	182	37 18	227	48 38	263	22 19	292
203	41 15	358	44 47	062	41 09	135	27 09	181	36 56	226	48 09	263	21 52	292
204	41 14	357	45 13	061	41 30	134	27 08	180	36 34	226	47 39	262	21 24	291
205	41 12	356	45 40	060	41 52	134	27 08	180	36 13	225	47 09	261	20 55	290
206	41 09	354	46 06	059	42 14	133	27 08	179	35 52	225	46 40	260	20 27	289
207	41 06	353	46 31	058	42 36	133	27 09	179	35 31	224	46 10	259	19 59	288
208	41 02	352	46 56	057	42 58	132	27 10	178	35 10	223	45 41	259	19 30	287
209	40 57	350	47 21	056	43 20	132	27 11	177	34 50	223	45 11	258	19 01	286
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
210	47 46	054	30 24	091	43 43	131	27 13	177	34 29	222	44 42	257	40 52	349
211	48 10	053	30 54	090	44 05	130	27 15	176	34 09	222	44 13	256	40 46	348
212	48 34	052	31 24	089	44 28	130	27 17	175	33 49	221	43 44	256	40 39	346
213	48 57	051	31 54	088	44 51	129	27 19	175	33 30	220	43 15	255	40 32	345
214	49 20	050	32 24	087	45 15	129	27 22	174	33 11	220	42 46	254	40 24	344
215	49 43	048	32 54	086	45 38	128	27 25	174	32 51	219	42 17	253	40 15	343
216	50 05	047	33 23	085	46 02	128	27 29	173	32 33	219	41 48	253	40 06	341
217	50 27	046	33 53	084	46 26	127	27 33	172	32 14	218	41 20	252	39 56	340
218	50 48	045	34 23	084	46 50	127	27 37	172	31 56	217	40 51	251	39 45	339
219	51 09	043	34 53	083	47 14	126	27 41	171	31 38	217	40 23	250	39 34	338
220	51 29	042	35 23	082	47 38	125	27 46	171	31 20	216	39 55	250	39 22	336
221	51 49	041	35 52	081	48 03	125	27 51	170	31 02	215	39 27	249	39 10	335
222	52 08	039	36 22	080	48 27	124	27 56	169	30 45	215	38 59	248	38 57	334
223	52 27	038	36 51	079	48 52	124	28 02	169	30 28	214	38 31	248	38 44	333
224	52 45	036	37 21	078	49 17	123	28 08	168	30 11	214	38 03	247	38 30	331
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	53 03	035	37 50	077	49 42	123	28 14	168	29 55	213	37 36	246	38 15	330
226	53 20	034	38 19	076	50 08	122	28 21	167	29 39	212	37 08	245	38 00	329
227	53 36	032	38 48	075	50 33	122	28 28	166	29 23	212	36 41	245	37 44	328
228	53 51	031	39 17	074	50 59	121	28 35	166	29 07	211	36 14	244	37 28	327
229	54 06	029	39 46	073	51 25	121	28 42	165	28 52	210	35 47	243	37 11	325
230	54 21	028	40 15	072	51 50	120	28 50	165	28 37	210	35 21	243	36 54	324
231	54 34	026	40 43	071	52 16	119	28 58	164	28 22	209	34 54	242	36 36	323
232	54 47	025	41 11	070	52 43	119	29 07	163	28 08	209	34 28	241	36 18	322
233	55 00	023	41 40	069	53 09	118	29 15	163	27 53	208	34 01	241	35 59	321
234	55 11	022	42 07	068	53 35	118	29 24	162	27 39	207	33 35	240	35 40	320
235	55 22	020	42 35	067	54 02	117	29 34	162	27 26	207	33 10	239	35 20	319
236	55 32	019	43 03	066	54 29	117	29 43	161	27 13	206	32 44	238	35 00	317
237	55 41	017	43 30	065	54 56	116	29 53	160	27 00	205	32 18	238	34 40	316
238	55 49	016	43 57	064	55 23	116	30 03	160	26 47	205	31 53	237	34 19	315
239	55 57	014	44 24	063	55 50	115	30 14	159	26 34	204	31 28	236	33 57	314
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	56 04	012	44 50	062	18 26	117	30 25	159	26 22	203	65 18	240	33 36	313
241	56 10	011	45 17	061	18 53	117	30 36	158	26 10	203	64 52	239	33 13	312
242	56 15	009	45 43	059	19 20	116	30 47	157	25 59	202	64 26	239	32 51	311
243	56 19	008	46 08	058	19 47	115	30 59	157	25 48	202	64 01	239	32 28	310
244	56 23	006	46 34	057	20 14	114	31 11	156	25 37	201	63 35	238	32 05	309
245	56 25	004	46 59	056	20 42	114	31 23	156	25 26	200	63 10	238	31 41	308
246	56 27	003	47 24	055	21 09	113	31 35	155	25 16	200	62 44	238	31 17	307
247	56 28	001	47 48	054	21 37	112	31 48	155	25 06	199	62 19	237	30 53	305
248	56 28	359	48 12	052	22 05	111	32 01	154	24 57	198	61 54	237	30 28	304
249	56 28	358	48 35	051	22 33	110	32 15	153	24 47	198	61 29	237	30 03	303
250	56 26	356	48 59	050	23 01	110	32 28	153	24 38	197	61 04	236	29 38	302
251	56 24	355	49 21	049	23 30	109	32 42	152	24 30	196	60 39	236	29 13	301
252	56 21	353	49 44	048	23 58	108	32 56	152	24 21	196	60 14	235	28 47	300
253	56 16	351	50 06	046	24 27	107	33 11	151	24 13	195	59 49	235	28 21	299
254	56 12	350	50 27	045	24 56	106	33 25	150	24 06	194	59 25	235	27 55	298
	ALTAIR		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	13 08	044	25 24	106	33 40	150	23 58	194	59 01	234	27 28	297	56 06	348
256	13 29	043	25 53	105	33 55	149	23 51	193	58 36	234	27 01	296	55 59	347
257	13 49	042	26 22	104	34 11	149	23 45	193	58 12	234	26 34	295	55 52	345
258	14 09	041	26 52	103	34 27	148	23 38	192	57 48	233	26 07	294	55 44	343
259	14 28	040	27 21	102	34 43	148	23 32	191	57 24	233	25 40	294	55 35	342
260	14 47	039	27 50	102	34 59	147	23 27	191	57 00	232	25 12	293	55 25	340
261	15 06	038	28 20	101	35 15	146	23 22	190	56 37	232	24 44	292	55 15	339
262	15 24	037	28 49	100	35 32	146	23 17	189	56 13	232	24 16	291	55 03	337
263	15 42	036	29 19	099	35 49	145	23 12	189	55 50	231	23 48	290	54 51	336
264	15 59	035	29 48	098	36 06	145	23 08	188	55 26	231	23 20	289	54 39	334
265	16 16	034	30 18	097	36 24	144	23 04	187	55 03	230	22 52	288	54 25	333
266	16 33	033	30 48	097	36 41	144	23 00	187	54 40	230	22 23	287	54 11	331
267	16 49	032	31 18	096	36 59	143	22 57	186	54 17	230	21 54	286	53 56	330
268	17 05	031	31 48	095	37 18	142	22 54	185	53 54	229	21 25	285	53 41	328
269	17 20	030	32 17	094	37 36	142	22 51	185	53 32	229	20 56	284	53 25	327

LAT 60°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		RIGIL KENT		◆ SPICA		ANTARES	
270	17 35	029	32 47	093	37 55	141	22 49	184	66 03	246	20 27	283	53 08	325
271	17 49	028	33 17	092	38 13	141	22 47	183	65 35	246	19 58	282	52 51	324
272	18 03	027	33 47	092	38 33	140	22 45	183	65 08	245	19 28	281	52 33	323
273	18 16	026	34 17	091	38 52	140	22 44	182	64 41	245	18 59	281	52 14	321
274	18 29	025	34 47	090	39 11	139	22 43	181	64 14	244	18 29	280	51 55	320
275	18 42	024	35 17	089	39 31	138	22 43	181	63 47	244	18 00	279	51 36	319
276	18 54	023	35 47	088	39 51	138	22 42	180	63 20	244	17 30	278	51 16	317
277	19 05	022	36 17	087	40 11	137	22 43	179	62 53	243	17 00	277	50 55	316
278	19 16	021	36 47	086	40 32	137	22 43	179	62 26	243	16 31	276	50 34	315
279	19 27	020	37 17	085	40 52	136	22 44	178	62 00	242	16 01	275	50 12	313
280	19 37	019	37 47	084	41 13	136	22 45	177	61 33	242	15 31	274	49 50	312
281	19 46	018	38 17	084	41 34	135	22 47	177	61 07	241	15 01	273	49 28	311
282	19 55	017	38 47	083	41 56	135	22 48	176	60 40	241	14 31	273	49 05	310
283	20 03	016	39 16	082	42 17	134	22 51	175	60 14	241	14 01	272	48 41	308
284	20 11	015	39 46	081	42 39	134	22 53	175	59 48	240	13 31	271	48 18	307
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	20 19	014	40 16	080	43 01	133	22 56	174	59 22	240	47 54	306	56 16	359
286	20 25	013	40 45	079	43 23	132	22 59	174	58 56	239	47 29	305	56 15	357
287	20 32	012	41 15	078	43 45	132	23 03	173	58 31	239	47 04	304	56 13	355
288	20 37	010	41 44	077	44 07	131	23 07	172	58 05	238	46 39	302	56 10	354
289	20 43	009	42 13	076	44 30	131	23 11	172	57 40	238	46 14	301	56 06	352
290	20 47	008	42 42	075	44 53	130	23 16	171	57 14	237	45 48	300	56 02	351
291	20 51	007	43 11	074	45 16	130	23 20	170	56 49	237	45 22	299	55 56	349
292	20 55	006	43 40	073	45 39	129	23 26	170	56 24	237	44 55	298	55 50	347
293	20 58	005	44 08	072	46 02	129	23 31	169	55 59	236	44 29	297	55 43	346
294	21 00	004	44 37	071	46 26	128	23 37	168	55 34	236	44 02	296	55 35	344
295	21 02	003	45 05	070	46 49	128	23 44	168	55 10	235	43 35	295	55 27	343
296	21 04	002	45 33	069	47 13	127	23 50	167	54 45	235	43 07	294	55 18	341
297	21 04	001	46 01	068	47 37	126	23 57	166	54 21	234	42 40	293	55 07	340
298	21 05	000	46 29	067	48 02	126	24 04	166	53 56	234	42 12	292	54 57	338
299	21 04	359	46 56	066	48 26	125	24 12	165	53 32	233	41 44	291	54 45	336
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	47 24	065	48 50	125	24 20	164	53 08	233	41 16	289	54 33	335	21 03	358
301	47 51	064	49 15	124	24 28	164	52 44	232	40 47	288	54 20	333	21 02	357
302	48 17	062	49 40	124	24 37	163	52 21	232	40 19	287	54 06	332	21 00	356
303	48 44	061	50 05	123	24 46	162	51 57	231	39 50	286	53 51	331	20 58	355
304	49 10	060	50 30	123	24 55	162	51 34	231	39 21	286	53 36	329	20 54	354
305	49 36	059	50 56	122	25 04	161	51 10	231	38 52	285	53 21	328	20 51	353
306	50 01	058	51 21	122	25 14	160	50 47	230	38 23	284	53 04	326	20 47	351
307	50 27	057	51 47	121	25 24	160	50 24	230	37 54	283	52 47	325	20 42	350
308	50 51	055	52 12	121	25 35	159	50 02	229	37 25	282	52 30	323	20 37	349
309	51 16	054	52 38	120	25 46	159	49 39	229	36 55	281	52 12	322	20 31	348
310	51 40	053	53 04	119	25 57	158	49 17	228	36 26	280	51 53	321	20 25	347
311	52 04	052	53 31	119	26 08	157	48 54	228	35 56	279	51 34	319	20 18	346
312	52 27	050	53 57	118	26 20	157	48 32	227	35 27	278	51 14	318	20 10	345
313	52 50	049	54 23	118	26 32	156	48 10	227	34 57	277	50 53	317	20 02	344
314	53 13	048	54 50	117	26 44	155	47 49	226	34 27	276	50 33	315	19 54	343
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	53 35	047	55 17	117	26 57	155	47 27	226	33 57	275	50 11	314	19 45	342
316	53 56	045	55 44	116	27 10	154	47 06	225	33 27	274	49 49	313	19 35	341
317	54 17	044	56 11	116	27 23	153	46 44	225	32 57	273	49 27	312	19 25	340
318	54 38	042	56 38	115	27 37	153	46 23	224	32 27	273	49 04	310	19 15	339
319	54 58	041	57 05	115	27 51	152	46 02	224	31 57	272	48 41	309	19 04	338
320	55 17	040	57 32	114	28 05	152	45 42	223	31 27	271	48 18	308	18 52	337
321	55 36	038	58 00	113	28 19	151	45 21	223	30 57	270	47 54	307	18 40	336
322	55 54	037	58 27	113	28 34	150	45 01	222	30 27	269	47 30	305	18 28	335
323	56 12	035	58 55	112	28 49	150	44 41	222	29 57	268	47 05	304	18 15	334
324	56 29	034	59 23	112	29 04	149	44 21	221	29 27	267	46 40	303	18 01	333
325	56 45	032	59 51	111	29 20	148	44 01	221	28 57	267	46 15	302	17 48	332
326	57 01	031	60 19	111	29 36	148	43 42	220	28 28	266	45 49	301	17 33	331
327	57 16	029	60 47	110	29 52	147	43 22	220	27 58	265	45 23	300	17 18	330
328	57 30	028	61 15	110	30 08	147	43 03	219	27 28	264	44 57	299	17 03	329
329	57 44	026	61 43	109	30 25	146	42 44	219	26 58	263	44 31	297	16 47	328
330	57 57	025	62 12	108	30 42	145	42 26	218	26 28	262	44 04	296	16 31	327
331	58 09	023	62 40	108	30 59	145	42 07	218	25 58	261	43 37	295	16 14	326
332	58 20	021	63 09	107	31 16	144	41 49	217	25 29	261	43 10	294	15 57	325
333	58 31	020	63 38	107	31 34	143	41 31	217	24 59	260	42 42	293	15 40	324
334	58 40	018	64 06	106	31 52	143	41 13	216	24 30	259	42 15	292	15 22	323
335	58 49	016	64 35	106	32 10	142	40 55	216	24 00	258	41 47	291	15 04	322
336	58 57	015	65 04	105	32 29	142	40 38	215	23 31	257	41 19	290	14 45	321
337	59 05	013	65 33	104	32 48	141	40 21	215	23 02	257	40 50	289	14 26	320
338	59 11	011	66 02	104	33 07	140	40 04	214	22 33	256	40 22	288	14 06	319
339	59 16	010	66 31	103	33 26	140	39 47	214	22 04	255	39 53	287	13 47	318
340	59 21	008	67 01	103	33 46	139	39 31	213	21 35	254	39 24	286	13 26	317
341	59 25	006	67 30	102	34 05	139	39 14	213	21 06	253	38 56	285	13 06	316
342	59 28	005	67 59	101	34 25	138	38 58	212	20 37	252	38 27	284	12 45	315
343	59 30	003	68 29	101	34 45	137	38 42	212	20 09	252	37 57	283	12 23	314
344	59 31	001	68 58	100	35 06	137	38 27	211	19 40	251	37 28	282	12 02	313
	◆ Diphda		Acamar		CANOPUS		◆ Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ Nunki		FOMALHAUT	
345	43 52	036	48 44	089	35 27	136	41 11	168	38 11	211	36 59	281	59 31	359
346	44 09	034	49 14	088	35 48	135	41 17	168	37 56	210	36 29	280	59 30	358
347	44 26	033	49 44	087	36 09	135	41 24	167	37 41	209	36 00	279	59 29	356
348	44 42	032	50 13	086	36 30	134	41 30	167	37 27	209	35 30	279	59 26	354
349	44 58	030	50 43	086	36 52	134	41 37	166	37 12	208	35 00	278	59 23	353
350	45 12	029	51 13	085	37 14	133	41 45	166	36 58	208	34 31	277	59 18	351
351	45 27	028	51 43	084	37 36	132	41 52	166	36 44	207	34 01	276	59 13	349
352	45 40	027	52 13	083	37 58	132	42 00	165	36 31	207	33 31	275	59 07	348
353	45 54	025	52 43	082	38 20	131	42 07	165	36 17	206	33 01	274	59 00	346
354	46 06	024	53 12	081	38 43	131	42 15	164	36 04	206	32 31	273	58 52	344
355	46 18	023	53 42	080	39 06	130	42 24	164	35 51	205	32 01	272	58 44	343
356	46 29	021	54 11	079	39 29	129	42 32	163	35 39	205	31 31	271	58 34	341
357	46 40	020	54 41	078	39 52	129	42 41	163	35 26	204	31 01	270	58 24	339
358	46 49	018	55 10	077	40 16	128	42 50	163	35 14	204	30 31	270	58 13	338
359	46 58	017	55 39	076	40 39	128	42 59	162	35 02	203	30 01	269	58 01	336

LAT 61°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	46 09	015	12 32	084	41 39	126	44 05	161	35 46	203	62 55	255	56 55	335
1	46 17	014	13 01	083	42 03	126	44 15	161	35 35	202	62 27	254	56 42	334
2	46 23	013	13 30	082	42 26	125	44 24	161	35 24	202	61 59	254	56 29	332
3	46 29	011	13 59	082	42 50	124	44 34	160	35 13	201	61 31	253	56 15	331
4	46 35	010	14 27	081	43 14	124	44 44	160	35 03	201	61 03	253	56 00	329
5	46 39	009	14 56	080	43 39	123	44 54	159	34 53	200	60 36	252	55 45	328
6	46 43	007	15 25	079	44 03	123	45 05	159	34 43	199	60 08	251	55 29	326
7	46 47	006	15 53	078	44 28	122	45 15	158	34 34	199	59 40	251	55 12	325
8	46 49	004	16 22	077	44 52	121	45 26	158	34 24	198	59 13	250	54 55	323
9	46 51	003	16 50	076	45 17	121	45 37	158	34 15	198	58 46	250	54 37	322
10	46 52	002	17 18	075	45 42	120	45 48	157	34 06	197	58 18	249	54 19	320
11	46 53	000	17 46	074	46 08	119	46 00	157	33 58	197	57 51	248	54 00	319
12	46 52	359	18 14	073	46 33	119	46 11	156	33 50	196	57 24	248	53 41	318
13	46 51	357	18 42	072	46 59	118	46 23	156	33 42	196	56 57	247	53 21	316
14	46 50	356	19 10	072	47 24	118	46 35	155	33 34	195	56 31	247	53 01	315
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	19 37	071	16 17	095	47 50	117	33 27	194	56 04	246	52 40	314	46 47	355
16	20 04	070	16 46	094	48 16	116	33 20	194	55 38	245	52 19	312	46 44	353
17	20 32	069	17 15	094	48 42	116	33 13	193	55 11	245	51 57	311	46 41	352
18	20 59	068	17 44	093	49 09	115	33 06	193	54 45	244	51 35	310	46 36	350
19	21 26	067	18 13	092	49 35	114	33 00	192	54 19	244	51 12	308	46 31	349
20	21 52	066	18 42	091	50 02	114	32 54	192	53 53	243	50 49	307	46 25	348
21	22 19	065	19 11	090	50 28	113	32 49	191	53 27	243	50 26	306	46 19	346
22	22 45	064	19 40	089	50 55	112	32 43	190	53 01	242	50 02	305	46 11	345
23	23 11	063	20 09	088	51 22	112	32 38	190	52 35	241	49 38	304	46 04	344
24	23 37	062	20 38	087	51 49	111	32 33	189	52 10	241	49 14	302	45 55	342
25	24 02	061	21 07	087	52 16	110	32 29	189	51 45	240	48 49	301	45 46	341
26	24 28	060	21 36	086	52 44	110	32 24	188	51 19	240	48 24	300	45 36	340
27	24 53	059	22 05	085	53 11	109	32 20	188	50 54	239	47 59	299	45 26	338
28	25 18	058	22 34	084	53 39	108	32 17	187	50 29	239	47 33	298	45 14	337
29	25 42	057	23 03	083	54 06	108	32 13	186	50 05	238	47 07	297	45 03	336
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	26 06	056	23 32	082	54 34	107	32 10	186	49 40	237	46 41	296	44 50	334
31	26 30	055	24 01	081	55 02	106	32 07	185	49 16	237	46 15	295	44 38	333
32	26 54	054	24 29	080	55 30	106	32 05	185	48 51	236	45 48	293	44 24	332
33	27 18	053	24 58	079	55 58	105	32 03	184	48 27	236	45 21	292	44 10	330
34	27 41	052	25 27	078	56 26	104	32 01	184	48 03	235	44 54	291	43 55	329
35	28 03	051	25 55	078	56 54	104	31 59	183	47 40	235	44 27	290	43 40	328
36	28 26	050	26 23	077	57 23	103	31 58	182	47 16	234	44 00	289	43 24	327
37	28 48	049	26 52	076	57 51	102	31 57	182	46 52	233	43 32	288	43 08	325
38	29 10	048	27 20	075	58 19	102	31 56	181	46 29	233	43 04	287	42 51	324
39	29 31	047	27 48	074	58 48	101	31 55	181	46 06	232	42 37	286	42 34	323
40	29 52	046	28 16	073	59 17	100	31 55	180	45 43	232	42 09	285	42 16	322
41	30 13	045	28 43	072	59 45	099	31 55	180	45 20	231	41 40	284	41 58	320
42	30 33	044	29 11	071	60 14	099	31 55	179	44 58	231	41 12	283	41 39	319
43	30 53	043	29 38	070	60 43	098	31 56	178	44 35	230	40 44	282	41 20	318
44	31 12	041	30 05	069	61 12	097	31 57	178	44 13	230	40 15	281	41 00	317
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	31 31	040	30 33	068	61 40	096	31 58	177	43 51	229	39 47	280	40 40	316
46	31 50	039	30 59	067	62 09	096	32 00	177	43 29	228	39 18	279	40 20	314
47	32 08	038	31 26	066	62 38	095	32 02	176	43 08	228	38 49	278	39 59	313
48	32 26	037	31 53	065	63 07	094	32 04	176	42 46	227	38 21	278	39 37	312
49	32 43	036	32 19	064	63 36	093	32 06	175	42 25	227	37 52	277	39 15	311
50	33 00	035	32 45	063	64 05	092	32 09	174	42 04	226	37 23	276	38 53	310
51	33 16	034	33 11	062	64 35	092	32 12	174	41 43	226	36 54	275	38 31	309
52	33 32	032	33 36	061	65 04	091	32 15	173	41 22	225	36 25	274	38 08	308
53	33 48	031	34 02	060	65 33	090	32 19	173	41 02	224	35 56	273	37 45	307
54	34 03	030	34 27	059	66 02	089	32 22	172	40 42	224	35 27	272	37 21	305
55	34 17	029	34 51	058	66 31	088	32 27	172	40 22	223	34 58	271	36 57	304
56	34 31	028	35 16	057	67 00	087	32 31	171	40 02	223	34 29	270	36 33	303
57	34 44	027	35 40	056	67 29	086	32 36	170	39 42	222	34 00	269	36 09	302
58	34 57	025	36 04	055	67 58	085	32 41	170	39 23	222	33 30	269	35 44	301
59	35 09	024	36 27	054	68 27	084	32 46	169	39 04	221	33 01	268	35 19	300
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	35 21	023	36 51	052	42 52	105	32 51	169	38 45	220	32 32	267	34 54	299
61	35 32	022	37 14	051	43 20	105	32 57	168	38 26	220	32 03	266	34 28	298
62	35 42	021	37 36	050	43 48	104	33 03	168	38 07	219	31 34	265	34 02	297
63	35 52	020	37 58	049	44 16	103	33 10	167	37 49	219	31 05	264	33 36	296
64	36 02	018	38 20	048	44 45	102	33 16	166	37 31	218	30 36	263	33 10	295
65	36 11	017	38 42	047	45 13	101	33 23	166	37 13	217	30 08	263	32 44	294
66	36 19	016	39 03	046	45 42	101	33 31	165	36 56	217	29 39	262	32 17	293
67	36 27	015	39 23	045	46 10	100	33 38	165	36 38	216	29 10	261	31 50	292
68	36 34	013	39 43	043	46 39	099	33 46	164	36 21	216	28 41	260	31 23	291
69	36 40	012	40 03	042	47 08	098	33 54	164	36 04	215	28 13	259	30 56	290
70	36 46	011	40 23	041	47 36	097	34 02	163	35 48	215	27 44	258	30 28	289
71	36 51	010	40 41	040	48 05	097	34 11	163	35 31	214	27 16	258	30 01	288
72	36 56	009	41 00	039	48 34	096	34 20	162	35 15	213	26 47	257	29 33	287
73	37 00	007	41 18	037	49 03	095	34 29	161	34 59	213	26 19	256	29 05	286
74	37 03	006	41 35	036	49 32	094	34 38	161	34 44	212	25 51	255	28 37	285
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	37 06	005	41 52	035	50 01	093	34 48	160	34 28	212	64 28	256	28 09	284
76	37 08	004	42 09	034	50 30	093	34 58	160	34 13	211	64 00	255	27 41	283
77	37 10	002	42 25	033	50 59	092	35 08	159	33 58	210	63 32	255	27 13	282
78	37 11	001	42 40	031	51 28	091	35 19	159	33 44	210	63 04	254	26 44	282
79	37 11	000	42 55	030	51 57	090	35 29	158	33 30	209	62 36	253	26 16	281
80	37 10	359	43 09	029	52 27	089	35 40	158	33 15	209	62 08	253	25 47	280
81	37 09	357	43 23	027	52 56	088	35 52	157	33 02	208	61 41	252	25 18	279
82	37 08	356	43 36	026	53 25	087	36 03	156	32 48	207	61 13	252	24 49	278
83	37 05	355	43 48	025	53 54	086	36 15	156	32 35	207	60 45	251	24 21	277
84	37 03	354	44 00	024	54 23	085	36 27	155	32 22	206	60 18	250	23 52	276
85	36 59	352	44 12	022	54 52	085	36 39	155	32 09	206	59 51	250	23 23	275
86	36 55	351	44 22	021	55 21	084	36 52	154	31 57	205	59 23	249	22 54	274
87	36 50	350	44 33	020	55 50	083	37 05	154	31 45	204	58 56	249	22 25	273
88	36 45	349	44 42	018	56 18	082	37 18	153	31 33	204	58 29	248	21 56	273
89	36 39	347	44 51	017	56 47	081	37 31	153	31 21	203	58 02	248	21 27	272

LAT 61°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**Acamar**		**RIGEL**	
90	44 59	016	57 16	080	37 44	152	31 10	203	57 35	247	55 38	286	36 32	346
91	45 07	014	57 44	079	37 58	151	30 59	202	57 09	246	55 10	285	36 25	345
92	45 13	013	58 13	078	38 12	151	30 48	201	56 42	246	54 42	284	36 17	344
93	45 20	012	58 41	077	38 26	150	30 37	201	56 16	245	54 14	283	36 09	343
94	45 25	010	59 09	075	38 41	150	30 27	200	55 49	245	53 45	282	36 00	341
95	45 30	009	59 37	074	38 56	149	30 17	200	55 23	244	53 17	281	35 50	340
96	45 34	008	60 05	073	39 11	149	30 08	199	54 57	244	52 48	280	35 40	339
97	45 38	006	60 33	072	39 26	148	29 58	198	54 31	243	52 19	279	35 29	338
98	45 40	005	61 01	071	39 41	148	29 49	198	54 05	242	51 51	278	35 18	337
99	45 43	003	61 28	070	39 57	147	29 41	197	53 39	242	51 22	277	35 06	335
100	45 44	002	61 55	069	40 13	147	29 32	197	53 14	241	50 53	276	34 54	334
101	45 45	001	62 22	067	40 29	146	29 24	196	52 48	241	50 24	275	34 41	333
102	45 45	359	62 49	066	40 45	146	29 16	195	52 23	240	49 55	274	34 27	332
103	45 44	358	63 16	065	41 02	145	29 09	195	51 58	240	49 26	273	34 13	331
104	45 43	357	63 42	064	41 19	145	29 01	194	51 33	239	48 57	272	33 59	330
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	31 00	044	20 36	089	41 36	144	28 55	193	51 08	238	33 44	328	45 40	355
106	31 20	043	21 05	089	41 53	143	28 48	193	50 43	238	33 28	327	45 38	354
107	31 39	042	21 34	088	42 10	143	28 42	192	50 19	237	33 12	326	45 34	352
108	31 59	041	22 03	087	42 28	142	28 36	192	49 54	237	32 56	325	45 30	351
109	32 17	040	22 32	086	42 46	142	28 30	191	49 30	236	32 39	324	45 25	350
110	32 36	039	23 01	085	43 04	141	28 24	190	49 06	236	32 22	323	45 20	348
111	32 54	038	23 30	084	43 22	141	28 19	190	48 42	235	32 04	322	45 14	347
112	33 11	036	23 59	083	43 40	140	28 15	189	48 18	235	31 45	320	45 07	346
113	33 28	035	24 28	082	43 59	140	28 10	189	47 54	234	31 27	319	44 59	344
114	33 45	034	24 56	081	44 18	139	28 06	188	47 31	233	31 08	318	44 51	343
115	34 01	033	25 25	081	44 37	139	28 02	187	47 08	233	30 48	317	44 42	342
116	34 16	032	25 54	080	44 56	138	27 59	187	46 45	232	30 28	316	44 33	340
117	34 31	031	26 22	079	45 16	138	27 55	186	46 22	232	30 08	315	44 23	339
118	34 46	029	26 51	078	45 35	137	27 52	185	45 59	231	29 47	314	44 12	338
119	35 00	028	27 19	077	45 55	137	27 50	185	45 36	231	29 26	313	44 01	336
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
120	35 14	027	13 55	088	46 15	136	27 47	184	45 14	230	29 04	312	43 49	335
121	35 27	026	14 24	087	46 36	136	27 45	184	44 52	230	28 43	311	43 36	334
122	35 39	025	14 54	086	46 56	135	27 44	183	44 30	229	28 20	310	43 23	333
123	35 51	024	15 23	086	47 17	135	27 42	182	44 08	228	27 58	309	43 09	331
124	36 02	022	15 52	085	47 37	134	27 41	182	43 46	228	27 35	308	42 55	330
125	36 13	021	16 20	084	47 58	134	27 41	181	43 25	227	27 12	307	42 40	329
126	36 23	020	16 49	083	48 19	133	27 40	180	43 03	227	26 48	306	42 25	327
127	36 33	019	17 18	082	48 41	133	27 40	180	42 42	226	26 24	305	42 09	326
128	36 42	018	17 47	081	49 02	132	27 40	179	42 21	226	26 00	304	41 52	325
129	36 51	016	18 16	080	49 24	132	27 41	179	42 01	225	25 36	303	41 35	324
130	36 58	015	18 44	079	49 46	131	27 42	178	41 40	224	25 11	302	41 18	323
131	37 06	014	19 13	078	50 07	131	27 43	177	41 20	224	24 47	301	41 00	321
132	37 12	013	19 41	077	50 30	130	27 44	177	41 00	223	24 21	300	40 42	320
133	37 18	011	20 10	077	50 52	130	27 46	176	40 40	223	23 56	299	40 23	319
134	37 24	010	20 38	076	51 14	129	27 48	176	40 20	222	23 30	298	40 03	318
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
135	15 50	018	21 06	075	51 37	129	27 51	175	40 01	222	67 35	274	39 44	317
136	15 59	017	21 34	074	52 00	128	27 53	174	39 42	221	67 06	273	39 24	315
137	16 07	016	22 02	073	52 23	128	27 56	174	39 23	220	66 37	272	39 03	314
138	16 15	015	22 29	072	52 46	127	28 00	173	39 04	220	66 08	271	38 42	313
139	16 22	014	22 57	071	53 09	127	28 04	172	38 45	219	65 38	270	38 20	312
140	16 28	013	23 24	070	53 32	126	28 08	172	38 27	219	65 09	269	37 59	311
141	16 34	012	23 52	069	53 56	126	28 12	171	38 09	218	64 40	269	37 36	310
142	16 40	011	24 19	068	54 20	125	28 16	171	37 51	218	64 11	268	37 14	309
143	16 45	010	24 46	067	54 43	125	28 21	170	37 34	217	63 42	267	36 51	308
144	16 50	009	25 12	066	55 07	124	28 27	169	37 16	216	63 13	266	36 28	306
145	16 54	008	25 39	065	55 31	124	28 32	169	36 59	216	62 44	265	36 04	305
146	16 57	007	26 05	064	55 56	123	28 38	168	36 42	215	62 15	265	35 40	304
147	17 00	005	26 31	063	56 20	123	28 44	168	36 25	215	61 46	264	35 16	303
148	17 03	004	26 57	062	56 44	122	28 50	167	36 09	214	61 17	263	34 52	302
149	17 05	003	27 23	061	57 09	122	28 57	166	35 53	214	60 48	262	34 27	301
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
150	17 06	002	27 48	060	57 34	121	29 04	166	35 37	213	60 20	261	34 02	300
151	17 07	001	28 13	059	57 59	121	29 12	165	35 21	212	59 51	261	33 37	299
152	17 08	000	28 38	058	58 24	121	29 19	164	35 06	212	59 22	260	33 11	298
153	17 08	359	29 03	057	58 49	120	29 27	164	34 50	211	58 54	259	32 45	297
154	17 07	358	29 27	056	59 14	120	29 35	163	34 35	211	58 25	259	32 19	296
155	17 06	357	29 51	055	59 39	119	29 44	163	34 21	210	57 57	258	31 53	295
156	17 04	356	30 15	054	60 05	119	29 53	162	34 06	209	57 28	257	31 26	294
157	17 02	355	30 38	053	60 31	118	30 02	161	33 52	209	57 00	256	31 00	293
158	17 00	354	31 01	052	60 56	118	30 11	161	33 38	208	56 32	256	30 33	292
159	16 56	353	31 24	051	61 22	117	30 21	160	33 25	208	56 04	255	30 06	291
160	16 53	352	31 47	050	61 48	117	30 31	160	33 11	207	55 35	254	29 39	290
161	16 49	351	32 09	049	62 14	116	30 42	159	32 58	206	55 08	254	29 11	289
162	16 44	350	32 30	048	62 40	116	30 52	158	32 45	206	54 40	253	28 44	288
163	16 39	349	32 52	047	63 06	115	31 03	158	32 33	205	54 12	252	28 16	287
164	16 33	348	33 13	046	63 33	115	31 14	157	32 20	205	53 44	252	27 48	286
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**Alphard**	
165	33 33	045	26 27	097	31 26	157	32 08	204	53 17	251	27 20	285	35 04	332
166	33 54	043	26 56	097	31 37	156	31 57	204	52 49	250	26 52	284	34 50	331
167	34 13	042	27 25	096	31 49	155	31 45	203	52 22	250	26 24	283	34 36	330
168	34 33	041	27 54	095	32 02	155	31 34	202	51 55	249	25 55	282	34 21	329
169	34 52	040	28 23	094	32 14	154	31 23	202	51 28	248	25 27	282	34 05	327
170	35 10	039	28 52	093	32 27	154	31 12	201	51 01	248	24 58	281	33 49	326
171	35 28	038	29 21	092	32 40	153	31 02	201	50 34	247	24 30	280	33 33	325
172	35 46	037	29 50	091	32 53	152	30 52	200	50 07	246	24 01	279	33 16	324
173	36 03	035	30 19	091	33 07	152	30 42	199	49 40	246	23 32	278	32 59	323
174	36 19	034	30 48	090	33 21	151	30 33	199	49 14	245	23 03	277	32 41	322
175	36 36	033	31 17	089	33 35	151	30 24	198	48 48	244	22 35	276	32 23	321
176	36 51	032	31 46	088	33 50	150	30 15	198	48 21	244	22 06	275	32 04	319
177	37 06	031	32 15	087	34 04	149	30 06	197	47 55	243	21 37	274	31 45	318
178	37 21	030	32 44	086	34 19	149	29 58	196	47 30	243	21 08	273	31 25	317
179	37 35	028	33 13	085	34 34	148	29 50	196	47 04	242	20 39	273	31 05	316

LAT 61°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
180	37 49	027	33 42	084	34 50	148	29 42	195	46 38	241	59 20	285	30 45	315
181	38 02	026	34 11	083	35 06	147	29 35	194	46 13	241	58 52	284	30 24	314
182	38 14	025	34 40	083	35 22	146	29 27	194	45 47	240	58 23	283	30 03	313
183	38 26	023	35 09	082	35 38	146	29 21	193	45 22	239	57 55	282	29 42	312
184	38 37	022	35 37	081	35 54	145	29 14	193	44 57	239	57 26	281	29 20	311
185	38 48	021	36 06	080	36 11	145	29 08	192	44 33	238	56 58	280	28 58	310
186	38 58	020	36 35	079	36 28	144	29 02	191	44 08	238	56 29	279	28 35	309
187	39 08	019	37 03	078	36 45	143	28 56	191	43 43	237	56 00	278	28 12	308
188	39 17	017	37 32	077	37 03	143	28 51	190	43 19	236	55 31	277	27 49	307
189	39 25	016	38 00	076	37 20	142	28 46	190	42 55	236	55 02	276	27 26	306
190	39 33	015	38 28	075	37 38	142	28 41	189	42 31	235	54 33	275	27 02	305
191	39 40	014	38 56	074	37 56	141	28 37	188	42 07	234	54 04	274	26 38	304
192	39 46	012	39 24	073	38 15	141	28 33	188	41 44	234	53 35	273	26 14	303
193	39 52	011	39 52	072	38 33	140	28 29	187	41 20	233	53 06	272	25 49	302
194	39 57	010	40 19	071	38 52	139	28 26	187	40 57	233	52 37	271	25 24	301
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
195	40 02	008	40 47	070	39 11	139	28 23	186	40 34	232	52 08	270	24 59	300
196	40 06	007	41 14	069	39 30	138	28 20	185	40 11	231	51 39	270	24 33	299
197	40 09	006	41 41	068	39 50	138	28 17	185	39 49	231	51 10	269	24 08	298
198	40 12	005	42 08	067	40 09	137	28 15	184	39 26	230	50 41	268	23 42	297
199	40 14	003	42 35	066	40 29	137	28 13	183	39 04	230	50 12	267	23 16	296
200	40 15	002	43 01	065	40 49	136	28 11	183	38 42	229	49 43	266	22 50	295
201	40 16	001	43 27	064	41 10	135	28 10	182	38 20	228	49 14	265	22 23	294
202	40 16	359	43 53	063	41 30	135	28 09	182	37 59	228	48 45	264	21 56	293
203	40 15	358	44 19	062	41 51	134	28 09	181	37 37	227	48 16	264	21 29	292
204	40 14	357	44 44	060	42 12	134	28 08	180	37 16	226	47 47	263	21 02	291
205	40 12	356	45 09	059	42 33	133	28 08	180	36 55	226	47 18	262	20 35	290
206	40 09	354	45 34	058	42 54	133	28 08	179	36 34	225	46 49	261	20 08	289
207	40 06	353	45 59	057	43 16	132	28 09	179	36 14	225	46 21	260	19 40	288
208	40 02	352	46 23	056	43 38	131	28 10	178	35 53	224	45 52	260	19 12	287
209	39 58	350	46 47	055	44 00	131	28 11	177	35 33	223	45 23	259	18 45	286
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
210	47 11	054	30 24	090	44 22	130	28 13	177	35 14	223	44 55	258	39 53	349
211	47 34	052	30 53	089	44 44	130	28 15	176	34 54	222	44 27	257	39 47	348
212	47 57	051	31 22	088	45 07	129	28 17	175	34 35	221	43 58	257	39 41	347
213	48 19	050	31 51	087	45 29	129	28 19	175	34 15	221	43 30	256	39 34	345
214	48 41	049	32 20	086	45 52	128	28 22	174	33 57	220	43 02	255	39 26	344
215	49 03	047	32 49	086	46 15	127	28 25	174	33 38	220	42 34	254	39 18	343
216	49 24	046	33 18	085	46 38	127	28 28	173	33 19	219	42 06	253	39 09	342
217	49 45	045	33 47	084	47 02	126	28 32	172	33 01	218	41 38	253	38 59	340
218	50 05	044	34 16	083	47 25	126	28 36	172	32 43	218	41 10	252	38 49	339
219	50 25	042	34 45	082	47 49	125	28 40	171	32 26	217	40 43	251	38 39	338
220	50 44	041	35 14	081	48 13	125	28 45	171	32 08	216	40 15	251	38 27	337
221	51 03	040	35 42	080	48 37	124	28 50	170	31 51	216	39 48	250	38 16	335
222	51 22	038	36 11	079	49 01	123	28 55	169	31 34	215	39 21	249	38 03	334
223	51 39	037	36 39	078	49 25	123	29 01	169	31 18	215	38 54	248	37 50	333
224	51 57	036	37 08	077	49 50	122	29 07	168	31 01	214	38 27	248	37 37	332
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	52 13	034	37 36	076	12 49	129	29 13	167	30 45	213	38 00	247	37 23	331
226	52 29	033	38 04	075	13 12	128	29 19	167	30 29	213	37 33	246	37 08	329
227	52 45	031	38 32	074	13 35	128	29 26	166	30 14	212	37 07	245	36 53	328
228	53 00	030	39 00	073	13 58	127	29 33	166	29 59	211	36 40	245	36 38	327
229	53 14	029	39 28	072	14 22	126	29 40	165	29 44	211	36 14	244	36 22	326
230	53 28	027	39 56	071	14 45	125	29 48	164	29 29	210	35 48	243	36 05	325
231	53 40	026	40 23	070	15 09	124	29 56	164	29 14	209	35 22	243	35 48	324
232	53 53	024	40 51	069	15 33	124	30 04	163	29 00	209	34 56	242	35 30	322
233	54 04	023	41 18	068	15 58	123	30 13	163	28 46	208	34 31	241	35 12	321
234	54 15	021	41 45	067	16 22	122	30 22	162	28 33	208	34 05	240	34 54	320
235	54 25	020	42 11	066	16 47	121	30 31	161	28 19	207	33 40	240	34 35	319
236	54 35	018	42 38	065	17 12	120	30 40	161	28 06	206	33 15	239	34 16	318
237	54 43	017	43 04	064	17 37	120	30 50	160	27 54	206	32 50	238	33 56	317
238	54 51	015	43 30	063	18 03	119	31 00	160	27 41	205	32 26	238	33 36	316
239	54 59	014	43 56	062	18 28	118	31 10	159	27 29	204	32 01	237	33 15	315
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	55 05	012	44 22	061	18 54	117	31 21	158	27 17	204	65 47	241	32 54	313
241	55 11	010	44 47	060	19 20	116	31 31	158	27 06	203	65 22	241	32 33	312
242	55 16	009	45 12	059	19 46	116	31 43	157	26 55	202	64 56	241	32 11	311
243	55 20	007	45 37	057	20 12	115	31 54	157	26 44	202	64 31	240	31 49	310
244	55 23	006	46 01	056	20 39	114	32 06	156	26 33	201	64 06	240	31 27	309
245	55 26	004	46 25	055	21 06	113	32 18	155	26 23	200	63 41	240	31 04	308
246	55 27	003	46 49	054	21 32	112	32 30	155	26 13	200	63 16	239	30 41	307
247	55 28	001	47 12	053	21 59	112	32 42	154	26 03	199	62 51	239	30 18	306
248	55 28	359	47 35	052	22 27	111	32 55	154	25 54	198	62 26	238	29 54	305
249	55 28	358	47 58	050	22 54	110	33 08	153	25 44	198	62 01	238	29 30	304
250	55 26	356	48 20	049	23 21	109	33 22	152	25 36	197	61 36	238	29 06	303
251	55 24	355	48 42	048	23 49	108	33 35	152	25 27	197	61 12	237	28 41	302
252	55 21	353	49 03	047	24 16	108	33 49	151	25 19	196	60 48	237	28 16	301
253	55 17	352	49 24	045	24 44	107	34 03	151	25 11	195	60 23	236	27 51	300
254	55 12	350	49 44	044	25 12	106	34 17	150	25 04	195	59 59	236	27 26	299
	Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	50 04	043	25 40	105	34 32	150	24 57	194	59 35	236	27 00	298	55 07	348
256	50 24	042	26 08	104	34 47	149	24 50	193	59 11	235	26 35	297	55 01	347
257	50 43	040	26 37	103	35 02	148	24 43	193	58 47	235	26 08	296	54 54	345
258	51 02	039	27 05	103	35 17	148	24 37	192	58 23	234	25 42	295	54 46	344
259	51 20	038	27 33	102	35 33	147	24 31	191	58 00	234	25 16	294	54 38	342
260	51 37	036	28 02	101	35 49	147	24 26	191	57 36	234	24 49	293	54 28	341
261	51 54	035	28 30	100	36 05	146	24 21	190	57 13	233	24 22	292	54 18	339
262	52 10	033	28 59	099	36 22	145	24 16	189	56 50	233	23 55	291	54 08	338
263	52 26	032	29 28	099	36 38	145	24 11	189	56 27	232	23 28	290	53 56	336
264	52 41	031	29 57	098	36 55	144	24 07	188	56 04	232	23 00	289	53 44	335
265	52 56	029	30 26	097	37 12	144	24 03	187	55 41	231	22 33	288	53 32	333
266	53 09	028	30 54	096	37 30	143	24 00	187	55 18	231	22 05	287	53 18	332
267	53 23	026	31 23	095	37 47	143	23 56	186	54 56	231	21 37	286	53 04	330
268	53 35	025	31 52	094	38 05	142	23 53	185	54 33	230	21 09	285	52 50	329
269	53 47	023	32 21	093	38 23	141	23 51	185	54 11	230	20 41	285	52 34	328

LAT 61°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		SPICA		ANTARES	
270	16 42	029	32 50	093	38 41	141	23 49	184	66 26	248	20 13	284	52 18	326
271	16 56	028	33 20	092	39 00	140	23 47	183	65 59	248	19 45	283	52 02	325
272	17 10	027	33 49	091	39 18	140	23 45	183	65 32	247	19 16	282	51 45	323
273	17 23	026	34 18	090	39 37	139	23 44	182	65 05	247	18 48	281	51 27	322
274	17 35	025	34 47	089	39 57	139	23 43	181	64 39	246	18 19	280	51 09	321
275	17 47	024	35 16	088	40 16	138	23 43	181	64 12	246	17 51	279	50 50	319
276	17 59	023	35 45	087	40 36	137	23 42	180	63 46	245	17 22	278	50 31	318
277	18 10	022	36 14	086	40 55	137	23 43	179	63 19	245	16 53	277	50 12	317
278	18 20	021	36 43	086	41 15	136	23 43	179	62 53	244	16 24	276	49 51	315
279	18 30	020	37 12	085	41 36	136	23 44	178	62 27	244	15 55	275	49 31	314
280	18 40	019	37 41	084	41 56	135	23 45	177	62 01	243	15 26	275	49 10	313
281	18 49	018	38 10	083	42 17	135	23 46	177	61 35	243	14 57	274	48 48	312
282	18 57	017	38 39	082	42 37	134	23 48	176	61 09	243	14 28	273	48 26	310
283	19 06	016	39 07	081	42 59	133	23 50	175	60 43	242	13 59	272	48 04	309
284	19 13	015	39 36	080	43 20	133	23 53	175	60 17	242	13 30	271	47 41	308
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	19 20	014	40 05	079	43 41	132	23 56	174	59 52	241	47 18	307	55 16	359
286	19 27	013	40 33	078	44 03	132	23 59	173	59 26	241	46 55	306	55 15	357
287	19 33	011	41 02	077	44 25	131	24 02	173	59 01	240	46 31	304	55 13	355
288	19 38	010	41 30	076	44 47	131	24 06	172	58 36	240	46 07	303	55 10	354
289	19 43	009	41 58	075	45 09	130	24 10	171	58 11	239	45 42	302	55 07	352
290	19 48	008	42 26	074	45 31	129	24 15	171	57 46	239	45 17	301	55 02	351
291	19 52	007	42 54	073	45 54	129	24 20	170	57 21	238	44 52	300	54 57	349
292	19 55	006	43 22	072	46 16	128	24 25	169	56 57	238	44 27	299	54 52	348
293	19 58	005	43 49	071	46 39	128	24 30	169	56 32	237	44 01	298	54 45	346
294	20 01	004	44 17	070	47 02	127	24 36	168	56 08	237	43 35	297	54 38	345
295	20 02	003	44 44	069	47 26	127	24 42	168	55 43	236	43 09	296	54 30	343
296	20 04	002	45 11	068	47 49	126	24 49	167	55 19	236	42 43	294	54 21	342
297	20 04	001	45 38	067	48 13	126	24 55	166	54 55	235	42 16	293	54 11	340
298	20 05	000	46 05	066	48 36	125	25 02	166	54 31	235	41 50	292	54 01	339
299	20 04	359	46 31	065	49 00	124	25 10	165	54 07	234	41 23	291	53 50	337
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	46 57	064	49 24	124	25 18	164	53 44	234	40 55	290	53 38	336	20 04	358
301	47 23	063	49 49	123	25 26	164	53 20	233	40 28	289	53 26	334	20 02	357
302	47 49	061	50 13	123	25 34	163	52 57	233	40 00	288	53 13	333	20 00	356
303	48 14	060	50 38	122	25 43	162	52 34	232	39 33	287	52 59	331	19 58	355
304	48 40	059	51 02	122	25 52	162	52 11	232	39 05	286	52 45	330	19 55	354
305	49 04	058	51 27	121	26 01	161	51 48	232	38 37	285	52 30	328	19 51	353
306	49 29	057	51 52	121	26 11	160	51 25	231	38 09	284	52 14	327	19 47	352
307	49 53	056	52 17	120	26 21	160	51 03	231	37 41	283	51 58	326	19 43	350
308	50 17	054	52 42	119	26 31	159	50 41	230	37 12	282	51 41	324	19 38	349
309	50 40	053	53 08	119	26 41	158	50 18	230	36 44	281	51 24	323	19 32	348
310	51 04	052	53 33	118	26 52	158	49 56	229	36 15	281	51 06	321	19 26	347
311	51 26	051	53 59	118	27 03	157	49 34	229	35 47	280	50 48	320	19 19	346
312	51 49	049	54 25	117	27 15	156	49 13	228	35 18	279	50 29	319	19 12	345
313	52 11	048	54 51	117	27 27	156	48 51	228	34 49	278	50 09	317	19 05	344
314	52 32	047	55 17	116	27 39	155	48 30	227	34 20	277	49 50	316	18 56	343
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	52 53	046	55 43	115	27 51	155	48 09	227	33 51	276	49 29	315	18 48	342
316	53 14	044	56 09	115	28 04	154	47 47	226	33 22	275	49 08	314	18 39	341
317	53 34	043	56 36	114	28 17	153	47 27	226	32 53	274	48 47	312	18 29	340
318	53 53	042	57 03	114	28 30	153	47 06	225	32 24	273	48 25	311	18 19	339
319	54 12	040	57 29	113	28 44	152	46 45	225	31 55	272	48 03	310	18 08	338
320	54 31	039	57 56	113	28 57	151	46 25	224	31 26	271	47 41	309	17 57	337
321	54 49	037	58 23	112	29 12	151	46 05	224	30 57	271	47 18	307	17 46	336
322	55 06	036	58 50	111	29 26	150	45 45	223	30 28	270	46 55	306	17 34	335
323	55 23	034	59 17	111	29 41	149	45 25	222	29 59	269	46 31	305	17 21	334
324	55 39	033	59 44	110	29 56	149	45 06	222	29 30	268	46 07	304	17 08	333
325	55 54	032	60 12	110	30 11	148	44 46	221	29 01	267	45 43	303	16 55	332
326	56 09	030	60 39	109	30 26	147	44 27	221	28 32	266	45 18	302	16 41	331
327	56 23	029	61 07	108	30 42	147	44 08	220	28 03	265	44 53	301	16 26	330
328	56 37	027	61 34	108	30 58	146	43 50	220	27 34	265	44 28	299	16 12	329
329	56 50	025	62 02	107	31 14	146	43 31	219	27 05	264	44 03	298	15 56	328
	◆ FOMALHAUT		Diphda		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	57 02	024	38 01	053	62 30	107	31 31	145	43 13	219	26 36	263	43 37	297
331	57 13	022	38 24	052	62 58	106	31 48	144	42 54	218	26 07	262	43 11	296
332	57 24	021	38 47	050	63 26	105	32 05	144	42 37	218	25 38	261	42 45	295
333	57 34	019	39 09	049	63 54	105	32 22	143	42 19	217	25 10	260	42 18	294
334	57 43	018	39 31	048	64 22	104	32 40	142	42 01	217	24 41	259	41 51	293
335	57 52	016	39 52	047	64 50	104	32 58	142	41 44	216	24 12	259	41 25	292
336	57 59	014	40 13	046	65 19	103	33 16	141	41 27	216	23 44	258	40 58	291
337	58 06	013	40 34	045	65 47	102	33 34	141	41 10	215	23 16	257	40 30	290
338	58 12	011	40 54	044	66 15	102	33 53	140	40 53	215	22 47	256	40 03	289
339	58 17	009	41 14	042	66 44	101	34 12	139	40 37	214	22 19	255	39 35	288
340	58 22	008	41 33	041	67 13	100	34 31	139	40 21	214	21 51	254	39 07	287
341	58 25	006	41 52	040	67 41	100	34 50	138	40 05	213	21 23	254	38 40	286
342	58 28	004	42 11	039	68 10	099	35 10	137	39 49	213	20 55	253	38 12	285
343	58 30	003	42 29	037	68 39	098	35 29	137	39 33	212	20 27	252	37 43	284
344	58 31	001	42 46	036	69 07	098	35 49	136	39 18	211	20 00	251	37 15	283
	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT	
345	43 03	035	48 42	088	36 10	136	39 03	211	19 32	250	36 47	282	58 31	359
346	43 20	034	49 11	087	36 30	135	38 48	210	19 05	250	36 18	281	58 30	358
347	43 35	033	49 40	086	36 51	134	38 34	210	18 38	249	35 50	280	58 29	356
348	43 51	031	50 09	085	37 12	134	38 19	209	18 11	248	35 21	279	58 26	354
349	44 06	030	50 38	084	37 33	133	38 05	209	17 44	247	34 52	278	58 23	353
350	44 20	029	51 07	083	37 54	132	37 51	208	17 17	246	34 23	277	58 19	351
351	44 34	027	51 36	082	38 16	132	37 38	208	16 51	246	33 54	276	58 14	350
352	44 47	026	52 05	081	38 38	131	37 24	207	16 24	245	33 26	276	58 08	348
353	44 59	025	52 33	081	39 00	131	37 11	207	15 58	244	32 57	275	58 02	346
354	45 11	023	53 02	080	39 22	130	36 58	206	15 32	243	32 28	274	57 55	345
355	45 22	022	53 31	079	39 44	129	36 45	206	15 06	242	31 59	273	57 47	343
356	45 33	021	53 59	078	40 07	129	36 33	205	14 41	241	31 29	272	57 38	341
357	45 43	019	54 27	076	40 30	128	36 21	204	14 15	241	31 00	271	57 28	340
358	45 52	018	54 56	075	40 53	128	36 09	204	13 50	240	30 31	270	57 18	338
359	46 01	017	55 24	074	41 16	127	35 57	203	13 25	239	30 02	269	57 06	337

LAT 62°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	45 11	015	12 26	084	42 14	126	45 02	161	36 41	203	63 09	257	56 00	336
1	45 18	014	12 54	083	42 37	125	45 11	161	36 30	202	62 42	256	55 48	334
2	45 25	012	13 22	082	43 00	124	45 21	160	36 20	202	62 15	256	55 36	333
3	45 30	011	13 50	081	43 24	124	45 30	160	36 09	201	61 47	255	55 22	331
4	45 36	010	14 18	080	43 47	123	45 40	159	35 59	201	61 20	254	55 08	330
5	45 40	008	14 45	080	44 11	122	45 50	159	35 49	200	60 53	254	54 54	328
6	45 44	007	15 13	079	44 35	122	46 00	158	35 40	200	60 26	253	54 39	327
7	45 47	006	15 41	078	44 59	121	46 11	158	35 30	199	59 59	252	54 23	325
8	45 49	004	16 08	077	45 23	120	46 22	158	35 21	199	59 33	252	54 07	324
9	45 51	003	16 35	076	45 48	120	46 32	157	35 12	198	59 06	251	53 50	323
10	45 52	002	17 03	075	46 12	119	46 43	157	35 04	197	58 39	251	53 33	321
11	45 53	000	17 30	074	46 37	119	46 55	156	34 55	197	58 13	250	53 15	320
12	45 52	359	17 57	073	47 02	118	47 06	156	34 47	196	57 46	249	52 56	319
13	45 51	357	18 24	072	47 27	117	47 18	155	34 40	196	57 20	249	52 37	317
14	45 50	356	18 50	071	47 52	117	47 29	155	34 32	195	56 54	248	52 18	316
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	19 17	070	16 22	095	48 17	116	34 25	195	56 28	247	51 58	315	45 48	355
16	19 43	069	16 50	094	48 42	115	34 18	194	56 02	247	51 38	313	45 45	353
17	20 10	068	17 18	093	49 08	115	34 11	193	55 36	246	51 17	312	45 41	352
18	20 36	067	17 46	092	49 34	114	34 05	193	55 10	246	50 56	311	45 37	351
19	21 02	067	18 14	092	49 59	113	33 59	192	54 45	245	50 34	309	45 32	349
20	21 28	066	18 43	091	50 25	113	33 53	192	54 19	244	50 12	308	45 26	348
21	21 53	065	19 11	090	50 51	112	33 47	191	53 54	244	49 50	307	45 20	347
22	22 18	064	19 39	089	51 18	111	33 42	191	53 29	243	49 27	306	45 13	345
23	22 44	063	20 07	088	51 44	111	33 37	190	53 04	243	49 04	305	45 06	344
24	23 08	062	20 35	087	52 10	110	33 32	189	52 39	242	48 41	303	44 58	343
25	23 33	061	21 03	086	52 37	109	33 28	189	52 14	241	48 17	302	44 49	341
26	23 58	060	21 31	085	53 04	109	33 24	188	51 49	241	47 53	301	44 40	340
27	24 22	059	22 00	084	53 30	108	33 20	188	51 25	240	47 29	300	44 30	339
28	24 46	058	22 28	083	53 57	107	33 16	187	51 00	240	47 05	299	44 19	337
29	25 09	057	22 55	083	54 24	106	33 13	187	50 36	239	46 40	298	44 08	336
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	25 33	056	23 23	082	54 51	106	33 10	186	50 12	238	46 15	297	43 56	335
31	25 56	055	23 51	081	55 18	105	33 07	185	49 48	238	45 49	295	43 44	333
32	26 19	054	24 19	080	55 46	104	33 05	185	49 24	237	45 24	294	43 31	332
33	26 41	053	24 47	079	56 13	104	33 02	184	49 01	237	44 58	293	43 18	331
34	27 04	052	25 14	078	56 40	103	33 01	184	48 37	236	44 32	292	43 04	330
35	27 26	051	25 42	077	57 08	102	32 59	183	48 14	236	44 06	291	42 49	328
36	27 47	050	26 09	076	57 35	101	32 58	182	47 51	235	43 40	290	42 34	327
37	28 08	049	26 36	075	58 03	101	32 56	182	47 28	234	43 13	289	42 19	326
38	28 29	047	27 04	074	58 31	100	32 56	181	47 05	234	42 46	288	42 03	325
39	28 50	046	27 31	073	58 58	099	32 55	181	46 42	233	42 19	287	41 46	323
40	29 10	045	27 58	072	59 26	098	32 55	180	46 20	233	41 52	286	41 29	322
41	29 30	044	28 24	071	59 54	098	32 55	180	45 58	232	41 25	285	41 11	321
42	29 50	043	28 51	070	60 22	097	32 55	179	45 35	231	40 58	284	40 53	320
43	30 09	042	29 17	069	60 50	096	32 56	178	45 13	231	40 31	283	40 35	319
44	30 27	041	29 44	068	61 18	095	32 57	178	44 52	230	40 03	282	40 16	317
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	30 46	040	30 10	067	61 46	095	32 58	177	44 30	230	39 36	281	39 57	316
46	31 03	039	30 36	066	62 14	094	33 00	177	44 09	229	39 08	280	39 37	315
47	31 21	038	31 01	065	62 42	093	33 01	176	43 48	229	38 40	279	39 17	314
48	31 38	037	31 27	064	63 11	092	33 04	176	43 27	228	38 12	278	38 57	313
49	31 55	036	31 52	063	63 39	091	33 06	175	43 06	227	37 44	277	38 36	312
50	32 11	034	32 17	062	64 07	090	33 09	174	42 45	227	37 16	276	38 15	311
51	32 26	033	32 42	061	64 35	089	33 11	174	42 25	226	36 48	276	37 53	309
52	32 42	032	33 07	060	65 03	089	33 15	173	42 04	226	36 20	275	37 31	308
53	32 56	031	33 31	059	65 31	088	33 18	173	41 44	225	35 52	274	37 09	307
54	33 11	030	33 55	058	65 59	087	33 22	172	41 25	224	35 24	273	36 46	306
55	33 24	029	34 19	057	66 28	086	33 26	171	41 05	224	34 56	272	36 23	305
56	33 38	028	34 43	056	66 56	085	33 30	171	40 46	223	34 28	271	36 00	304
57	33 50	026	35 06	055	67 24	084	33 35	170	40 26	223	34 00	270	35 37	303
58	34 03	025	35 29	054	67 52	083	33 40	170	40 07	222	33 32	269	35 13	302
59	34 14	024	35 52	053	68 20	082	33 45	169	39 49	221	33 03	268	34 49	301
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	34 26	023	36 14	052	43 07	104	33 50	169	39 30	221	32 35	268	34 24	300
61	34 36	022	36 36	051	43 34	104	33 56	168	39 12	220	32 07	267	34 00	299
62	34 46	020	36 58	050	44 02	103	34 02	167	38 54	220	31 39	266	33 35	298
63	34 56	019	37 19	049	44 29	102	34 08	167	38 36	219	31 11	265	33 10	297
64	35 05	018	37 40	047	44 57	101	34 15	166	38 18	219	30 43	264	32 45	296
65	35 13	017	38 00	046	45 24	100	34 22	166	38 01	218	30 15	263	32 19	295
66	35 21	016	38 21	045	45 52	100	34 29	165	37 44	217	29 47	262	31 53	294
67	35 29	014	38 40	044	46 20	099	34 36	165	37 27	217	29 19	262	31 27	293
68	35 35	013	39 00	043	46 48	098	34 44	164	37 10	216	28 51	261	31 01	292
69	35 42	012	39 19	042	47 16	097	34 52	163	36 53	216	28 23	260	30 35	291
70	35 47	011	39 37	041	47 44	096	35 00	163	36 37	215	27 56	259	30 09	290
71	35 52	010	39 55	039	48 12	096	35 08	162	36 21	214	27 28	258	29 42	289
72	35 57	008	40 13	038	48 40	095	35 17	162	36 05	214	27 01	257	29 15	288
73	36 00	007	40 30	037	49 08	094	35 26	161	35 50	213	26 33	257	28 48	287
74	36 04	006	40 47	036	49 36	093	35 35	161	35 34	213	26 06	256	28 21	286
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	36 06	005	41 03	035	50 04	092	35 44	160	35 19	212	64 42	258	27 54	285
76	36 08	004	41 19	033	50 32	091	35 54	159	35 05	211	64 14	257	27 27	284
77	36 10	002	41 34	032	51 00	090	36 04	159	34 50	211	63 47	257	26 59	283
78	36 11	001	41 49	031	51 29	090	36 14	158	34 36	210	63 20	256	26 32	282
79	36 11	000	42 03	030	51 57	089	36 25	158	34 22	210	62 52	255	26 04	281
80	36 10	359	42 16	028	52 25	088	36 36	157	34 08	209	62 25	255	25 37	280
81	36 09	357	42 29	027	52 53	087	36 47	157	33 55	208	61 58	254	25 09	279
82	36 08	356	42 42	026	53 21	086	36 58	156	33 41	208	61 31	253	24 41	278
83	36 06	355	42 54	025	53 49	085	37 10	156	33 28	207	61 04	253	24 13	277
84	36 03	354	43 05	023	54 17	084	37 21	155	33 16	207	60 37	252	23 45	277
85	36 00	352	43 16	022	54 45	083	37 33	154	33 03	206	60 10	252	23 17	276
86	35 56	351	43 26	021	55 13	082	37 46	154	32 51	205	59 44	251	22 49	275
87	35 51	350	43 36	019	55 41	081	37 58	153	32 39	205	59 17	250	22 21	274
88	35 46	349	43 45	018	56 09	080	38 11	153	32 27	204	58 51	250	21 53	273
89	35 40	348	43 53	017	56 37	079	38 24	152	32 16	203	58 24	249	21 25	272

LAT 62°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**Acamar**		**RIGEL**	
90	44 01	015	57 04	078	38 37	152	32 05	203	57 58	248	55 21	288	35 34	346
91	44 08	014	57 32	077	38 51	151	31 54	202	57 32	248	54 54	286	35 27	345
92	44 15	013	57 59	076	39 05	151	31 44	202	57 06	247	54 27	285	35 19	344
93	44 21	011	58 26	075	39 19	150	31 33	201	56 40	247	53 59	284	35 11	343
94	44 26	010	58 54	074	39 33	149	31 24	200	56 14	246	53 32	283	35 03	342
95	44 31	009	59 20	073	39 47	149	31 14	200	55 48	245	53 05	282	34 54	340
96	44 35	007	59 47	072	40 02	148	31 04	199	55 23	245	52 37	281	34 44	339
97	44 38	006	60 14	070	40 17	148	30 55	199	54 57	244	52 09	280	34 34	338
98	44 41	005	60 40	069	40 32	147	30 47	198	54 32	244	51 42	279	34 23	337
99	44 43	003	61 07	068	40 47	147	30 38	197	54 07	243	51 14	278	34 11	336
100	44 44	002	61 33	067	41 03	146	30 30	197	53 42	242	50 46	277	34 00	335
101	44 45	001	61 58	066	41 19	146	30 22	196	53 17	242	50 18	276	33 47	333
102	44 45	359	62 24	064	41 35	145	30 14	195	52 52	241	49 50	275	33 34	332
103	44 44	358	62 49	063	41 51	145	30 07	195	52 28	241	49 22	275	33 21	331
104	44 43	357	63 14	062	42 07	144	30 00	194	52 03	240	48 54	274	33 07	330
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	30 16	044	20 35	089	42 24	143	29 53	194	51 39	240	32 53	329	44 41	355
106	30 36	043	21 03	088	42 41	143	29 46	193	51 15	239	32 38	328	44 38	354
107	30 55	042	21 31	087	42 58	142	29 40	192	50 50	238	32 22	326	44 35	353
108	31 13	040	21 59	086	43 15	142	29 34	192	50 27	238	32 07	325	44 31	351
109	31 31	039	22 27	086	43 33	141	29 29	191	50 03	237	31 50	324	44 26	350
110	31 49	038	22 55	085	43 50	141	29 23	191	49 39	237	31 34	323	44 21	349
111	32 06	037	23 23	084	44 08	140	29 18	190	49 16	236	31 17	322	44 15	347
112	32 23	036	23 51	083	44 26	140	29 14	189	48 52	236	30 59	321	44 08	346
113	32 39	035	24 19	082	44 45	139	29 09	189	48 29	235	30 41	320	44 01	345
114	32 55	034	24 47	081	45 03	139	29 05	188	48 06	234	30 23	319	43 54	343
115	33 10	033	25 15	080	45 22	138	29 02	187	47 43	234	30 04	318	43 45	342
116	33 25	031	25 43	079	45 41	138	28 58	187	47 21	233	29 45	317	43 36	341
117	33 40	030	26 10	078	46 00	137	28 55	186	46 58	233	29 25	315	43 27	339
118	33 54	029	26 38	077	46 19	137	28 52	186	46 36	232	29 05	314	43 16	338
119	34 07	028	27 05	076	46 39	136	28 50	185	46 14	231	28 45	313	43 05	337
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
120	34 20	027	13 53	088	46 58	135	28 47	184	45 52	231	28 24	312	42 54	336
121	34 33	026	14 21	087	47 18	135	28 45	184	45 30	230	28 03	311	42 42	334
122	34 45	024	14 50	086	47 38	134	28 44	183	45 09	230	27 42	310	42 30	333
123	34 56	023	15 18	085	47 58	134	28 42	182	44 47	229	27 20	309	42 17	332
124	35 07	022	15 46	084	48 19	133	28 41	182	44 26	229	26 58	308	42 03	330
125	35 17	021	16 14	083	48 39	133	28 41	181	44 05	228	26 36	307	41 49	329
126	35 27	020	16 42	083	49 00	132	28 40	181	43 44	227	26 13	306	41 34	328
127	35 36	019	17 10	082	49 21	132	28 40	180	43 24	227	25 50	305	41 19	327
128	35 45	017	17 37	081	49 42	131	28 40	179	43 03	226	25 27	304	41 03	325
129	35 53	016	18 05	080	50 03	131	28 41	179	42 43	226	25 04	303	40 47	324
130	36 00	015	18 33	079	50 25	130	28 42	178	42 23	225	24 40	302	40 30	323
131	36 07	014	19 00	078	50 46	130	28 43	177	42 03	225	24 16	301	40 13	322
132	36 14	012	19 28	077	51 08	129	28 44	177	41 43	224	23 52	300	39 55	321
133	36 20	011	19 55	076	51 30	129	28 46	176	41 24	223	23 27	299	39 37	320
134	36 25	010	20 23	075	51 52	128	28 48	175	41 05	223	23 02	298	39 19	318
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
135	14 53	018	20 50	074	52 14	128	28 50	175	40 46	222	67 29	276	39 00	317
136	15 01	017	21 17	073	52 36	127	28 53	174	40 27	222	67 01	275	38 41	316
137	15 09	016	21 44	072	52 59	127	28 56	174	40 08	221	66 33	274	38 21	315
138	15 17	015	22 11	072	53 22	126	28 59	173	39 50	220	66 05	273	38 01	314
139	15 23	014	22 37	071	53 44	126	29 03	172	39 32	220	65 37	273	37 40	313
140	15 30	013	23 04	070	54 07	125	29 07	172	39 14	219	65 09	272	37 19	311
141	15 36	012	23 30	069	54 31	125	29 11	171	38 56	219	64 41	271	36 58	310
142	15 41	011	23 56	068	54 54	124	29 16	170	38 39	218	64 12	270	36 36	309
143	15 46	010	24 22	067	55 17	124	29 20	170	38 21	218	63 44	269	36 14	308
144	15 50	009	24 48	066	55 41	123	29 25	169	38 04	217	63 16	268	35 52	307
145	15 54	007	25 14	065	56 04	123	29 31	169	37 47	216	62 48	267	35 29	306
146	15 58	006	25 39	064	56 28	122	29 37	168	37 31	216	62 20	266	35 06	305
147	16 01	005	26 04	063	56 52	122	29 43	167	37 15	215	61 52	266	34 43	304
148	16 03	004	26 29	062	57 16	121	29 49	167	36 58	215	61 24	265	34 20	303
149	16 05	003	26 54	061	57 40	121	29 56	166	36 43	214	60 56	264	33 56	302
150	16 06	002	27 18	060	58 05	120	30 02	166	36 27	213	60 28	263	33 32	301
151	16 07	001	27 42	059	58 29	120	30 10	165	36 12	213	60 00	262	33 07	300
152	16 08	000	28 06	058	58 54	119	30 17	164	35 56	212	59 32	262	32 43	299
153	16 08	359	28 30	057	59 18	119	30 25	164	35 42	212	59 04	261	32 18	298
154	16 07	358	28 54	056	59 43	118	30 33	163	35 27	211	58 36	260	31 53	297
155	16 06	357	29 17	055	60 08	118	30 41	162	35 13	210	58 08	259	31 27	296
156	16 05	356	29 40	054	60 33	117	30 50	162	34 58	210	57 41	259	31 02	295
157	16 02	355	30 02	053	60 58	117	30 59	161	34 45	209	57 13	258	30 36	294
158	16 00	354	30 24	052	61 23	116	31 08	161	34 31	209	56 46	257	30 10	293
159	15 57	353	30 46	051	61 49	116	31 18	160	34 18	208	56 18	256	29 44	292
160	15 53	352	31 08	049	62 14	115	31 27	159	34 05	207	55 51	256	29 18	291
161	15 49	351	31 29	048	62 40	115	31 37	159	33 52	207	55 24	255	28 51	290
162	15 45	350	31 50	047	63 05	114	31 48	158	33 39	206	54 57	254	28 25	289
163	15 40	349	32 10	046	63 31	114	31 58	158	33 27	206	54 29	254	27 58	288
164	15 34	348	32 31	045	63 57	113	32 09	157	33 15	205	54 02	253	27 31	287
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**Alphard**	
165	32 50	044	26 34	097	32 21	156	33 03	204	53 36	252	27 04	286	34 11	332
166	33 10	043	27 02	096	32 32	156	32 52	204	53 09	252	26 37	285	33 58	331
167	33 29	042	27 30	095	32 44	155	32 40	203	52 42	251	26 10	284	33 44	330
168	33 47	041	27 58	094	32 56	154	32 29	203	52 16	250	25 42	283	33 29	329
169	34 06	040	28 26	094	33 08	154	32 19	202	51 49	250	25 15	282	33 15	328
170	34 23	038	28 55	093	33 21	153	32 08	201	51 23	249	24 47	281	32 59	327
171	34 41	037	29 23	092	33 33	153	31 58	201	50 57	248	24 19	280	32 44	325
172	34 57	036	29 51	091	33 46	152	31 48	200	50 31	248	23 52	279	32 27	324
173	35 14	035	30 19	090	34 00	151	31 39	200	50 05	247	23 24	278	32 11	323
174	35 30	034	30 47	089	34 13	151	31 30	199	49 39	246	22 56	277	31 54	322
175	35 45	033	31 15	088	34 27	150	31 21	198	49 13	246	22 28	277	31 36	321
176	36 00	032	31 44	087	34 41	150	31 12	198	48 47	245	22 00	276	31 18	320
177	36 15	030	32 12	086	34 56	149	31 03	197	48 22	244	21 32	275	31 00	319
178	36 29	029	32 40	086	35 10	148	30 55	196	47 57	244	21 04	274	30 41	318
179	36 42	028	33 08	085	35 25	148	30 47	196	47 32	243	20 36	273	30 22	317

LAT 62°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
180	36 55	027	33 36	084	35 40	147	30 40	195	47 07	242	59 03	287	30 02	316
181	37 08	026	34 04	083	35 56	147	30 33	195	46 42	242	58 36	285	29 43	314
182	37 19	024	34 32	082	36 11	146	30 26	194	46 17	241	58 09	284	29 22	313
183	37 31	023	35 00	081	36 27	145	30 19	193	45 52	240	57 42	283	29 02	312
184	37 42	022	35 27	080	36 43	145	30 13	193	45 28	240	57 14	282	28 41	311
185	37 52	021	35 55	079	37 00	144	30 07	192	45 04	239	56 47	281	28 19	310
186	38 02	020	36 23	078	37 16	144	30 01	192	44 40	238	56 19	280	27 58	309
187	38 11	018	36 50	077	37 33	143	29 55	191	44 16	238	55 51	279	27 36	308
188	38 19	017	37 18	076	37 50	142	29 50	190	43 52	237	55 23	278	27 13	307
189	38 27	016	37 45	075	38 08	142	29 45	190	43 28	236	54 56	277	26 51	306
190	38 35	015	38 12	074	38 25	141	29 41	189	43 05	236	54 28	276	26 28	305
191	38 41	013	38 39	073	38 43	141	29 36	188	42 42	235	54 00	275	26 05	304
192	38 48	012	39 06	072	39 01	140	29 32	188	42 19	235	53 31	274	25 41	303
193	38 53	011	39 33	071	39 19	139	29 29	187	41 56	234	53 03	273	25 17	302
194	38 58	010	39 59	070	39 37	139	29 25	187	41 33	233	52 35	273	24 53	301
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
195	39 03	008	40 26	069	39 56	138	29 22	186	41 11	233	52 07	272	24 29	300
196	39 06	007	40 52	068	40 15	138	29 19	185	40 48	232	51 39	271	24 04	299
197	39 09	006	41 18	067	40 34	137	29 17	185	40 26	231	51 11	270	23 40	298
198	39 12	005	41 44	066	40 53	137	29 15	184	40 04	231	50 43	269	23 15	297
199	39 14	003	42 10	065	41 13	136	29 13	183	39 43	230	50 14	268	22 50	296
200	39 15	002	42 35	064	41 32	135	29 11	183	39 21	230	49 46	267	22 24	295
201	39 16	001	43 00	063	41 52	135	29 10	182	39 00	229	49 18	266	21 59	294
202	39 16	359	43 25	062	42 12	134	29 09	182	38 39	228	48 50	266	21 33	293
203	39 15	358	43 50	061	42 33	134	29 09	181	38 18	228	48 22	265	21 07	292
204	39 14	357	44 14	060	42 53	133	29 08	180	37 57	227	47 54	264	20 41	291
205	39 12	356	44 38	058	43 14	132	29 08	180	37 37	226	47 26	263	20 14	290
206	39 10	354	45 02	057	43 35	132	29 08	179	37 16	226	46 58	262	19 48	289
207	39 07	353	45 26	056	43 56	131	29 09	179	36 56	225	46 30	261	19 21	289
208	39 03	352	45 49	055	44 17	131	29 10	178	36 36	224	46 02	261	18 54	288
209	38 59	351	46 12	054	44 39	130	29 11	177	36 17	224	45 35	260	18 28	287
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
210	46 35	053	30 24	089	45 00	129	29 13	177	35 57	223	45 07	259	38 54	349
211	46 57	052	30 52	089	45 22	129	29 14	176	35 38	223	44 39	258	38 48	348
212	47 19	050	31 20	088	45 44	128	29 16	175	35 19	222	44 12	257	38 42	347
213	47 40	049	31 48	087	46 06	128	29 19	175	35 01	221	43 44	257	38 36	346
214	48 01	048	32 16	086	46 29	127	29 22	174	34 42	221	43 17	256	38 28	344
215	48 22	047	32 44	085	46 51	127	29 25	174	34 24	220	42 50	255	38 20	343
216	48 42	045	33 12	084	47 14	126	29 28	173	34 06	219	42 22	254	38 12	342
217	49 02	044	33 40	083	47 37	125	29 32	172	33 48	219	41 55	254	38 03	341
218	49 22	043	34 08	082	48 00	125	29 35	172	33 31	218	41 28	253	37 53	339
219	49 40	042	34 36	081	48 23	124	29 40	171	33 13	217	41 02	252	37 43	338
220	49 59	040	35 04	080	48 46	124	29 44	170	32 56	217	40 35	251	37 32	337
221	50 17	039	35 32	079	49 10	123	29 49	170	32 40	216	40 08	251	37 21	336
222	50 34	038	35 59	078	49 34	122	29 54	169	32 23	216	39 42	250	37 09	335
223	50 51	036	36 27	077	49 57	122	30 00	169	32 07	215	39 15	249	36 57	333
224	51 08	035	36 54	077	50 21	121	30 05	168	31 51	214	38 49	248	36 44	332
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	51 23	034	37 22	076	13 27	129	30 11	167	31 35	214	38 23	248	36 30	331
226	51 39	032	37 49	075	13 49	128	30 18	167	31 20	213	37 57	247	36 16	330
227	51 53	031	38 16	074	14 11	127	30 24	166	31 05	212	37 31	246	36 02	329
228	52 08	029	38 43	073	14 34	127	30 31	166	30 50	212	37 05	245	35 47	327
229	52 21	028	39 10	072	14 57	126	30 38	165	30 35	211	36 40	245	35 32	326
230	52 34	027	39 36	071	15 20	125	30 46	164	30 21	210	36 15	244	35 16	325
231	52 46	025	40 03	070	15 43	124	30 54	164	30 07	210	35 49	243	35 00	324
232	52 58	024	40 29	069	16 06	123	31 02	163	29 53	209	35 24	242	34 43	323
233	53 09	022	40 55	068	16 30	123	31 10	162	29 39	208	34 59	242	34 25	322
234	53 19	021	41 21	066	16 54	122	31 19	162	29 26	208	34 35	241	34 08	321
235	53 29	019	41 47	065	17 18	121	31 27	161	29 13	207	34 10	240	33 50	319
236	53 38	018	42 12	064	17 42	120	31 37	161	29 00	207	33 46	240	33 31	318
237	53 46	016	42 38	063	18 07	119	31 46	160	28 48	206	33 22	239	33 12	317
238	53 53	015	43 03	062	18 31	118	31 56	159	28 36	205	32 58	238	32 53	316
239	54 00	013	43 27	061	18 56	118	32 06	159	28 24	205	32 34	237	32 33	315
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	54 06	012	43 52	060	19 21	117	32 16	158	28 12	204	66 15	243	32 13	314
241	54 12	010	44 16	059	19 46	116	32 27	158	28 01	203	65 50	243	31 53	313
242	54 16	009	44 40	058	20 12	115	32 38	157	27 50	203	65 25	243	31 32	312
243	54 20	007	45 04	057	20 37	114	32 49	156	27 39	202	65 00	242	31 11	311
244	54 23	006	45 27	055	21 03	114	33 00	156	27 29	201	64 35	242	30 49	310
245	54 26	004	45 50	054	21 29	113	33 12	155	27 19	201	64 10	241	30 27	309
246	54 27	003	46 13	053	21 55	112	33 24	155	27 09	200	63 46	241	30 05	307
247	54 28	001	46 35	052	22 21	111	33 36	154	27 00	199	63 21	241	29 42	306
248	54 28	359	46 57	051	22 48	110	33 49	153	26 50	199	62 56	240	29 20	305
249	54 28	358	47 19	050	23 14	110	34 02	153	26 42	198	62 32	240	28 56	304
250	54 26	356	47 40	048	23 41	109	34 15	152	26 33	197	62 08	239	28 33	303
251	54 24	355	48 01	047	24 07	108	34 28	152	26 25	197	61 44	239	28 09	302
252	54 21	353	48 22	046	24 34	107	34 41	151	26 17	196	61 20	238	27 45	301
253	54 18	352	48 42	045	25 01	106	34 55	150	26 09	195	60 56	238	27 21	300
254	54 13	350	49 01	043	25 28	105	35 09	150	26 02	195	60 32	238	26 57	299
	Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	49 20	042	25 56	105	35 24	149	25 55	194	60 08	237	26 32	298	54 08	349
256	49 39	041	26 23	104	35 38	149	25 48	193	59 45	237	26 07	297	54 02	347
257	49 57	039	26 50	103	35 53	148	25 42	193	59 21	236	25 42	296	53 56	346
258	50 15	038	27 18	102	36 08	147	25 36	192	58 58	236	25 17	295	53 48	344
259	50 32	037	27 45	101	36 23	147	25 30	191	58 35	235	24 51	294	53 40	343
260	50 48	035	28 13	100	36 39	146	25 25	191	58 11	235	24 25	293	53 32	341
261	51 04	034	28 41	100	36 55	146	25 20	190	57 48	234	23 59	292	53 22	340
262	51 20	033	29 09	099	37 11	145	25 15	189	57 26	234	23 33	291	53 12	338
263	51 35	031	29 36	098	37 27	144	25 10	189	57 03	234	23 07	291	53 01	337
264	51 49	030	30 04	097	37 44	144	25 06	188	56 40	233	22 41	290	52 50	335
265	52 03	029	30 32	096	38 00	143	25 03	187	56 18	233	22 14	289	52 38	334
266	52 16	027	31 00	095	38 17	143	24 59	187	55 55	232	21 47	288	52 25	332
267	52 29	026	31 28	095	38 35	142	24 56	186	55 33	232	21 20	287	52 12	331
268	52 41	024	31 57	094	38 52	141	24 53	185	55 11	231	20 53	286	51 58	330
269	52 52	023	32 25	093	39 10	141	24 51	185	54 49	231	20 26	285	51 43	328

LAT 62°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		SPICA		ANTARES	
270	15 50	029	32 53	092	39 28	140	24 49	184	66 47	250	19 59	284	51 28	327
271	16 03	028	33 21	091	39 46	140	24 47	183	66 21	250	19 31	283	51 13	326
272	16 16	027	33 49	090	40 04	139	24 45	183	65 54	249	19 04	282	50 56	324
273	16 29	026	34 17	089	40 23	139	24 44	182	65 28	249	18 36	281	50 40	323
274	16 41	025	34 45	088	40 41	138	24 43	181	65 02	248	18 09	280	50 22	321
275	16 52	024	35 14	088	41 00	137	24 43	181	64 36	248	17 41	279	50 05	320
276	17 03	023	35 42	087	41 19	137	24 42	180	64 10	247	17 13	278	49 46	319
277	17 14	022	36 10	086	41 39	136	24 43	179	63 44	247	16 45	278	49 28	318
278	17 24	021	36 38	085	41 58	136	24 43	179	63 18	246	16 17	277	49 08	316
279	17 34	020	37 06	084	42 18	135	24 44	178	62 52	246	15 49	276	48 49	315
280	17 43	019	37 34	083	42 38	134	24 45	177	62 27	245	15 21	275	48 29	314
281	17 52	018	38 02	082	42 58	134	24 46	177	62 01	245	14 53	274	48 08	313
282	18 00	017	38 30	081	43 19	133	24 48	176	61 36	244	14 25	273	47 47	311
283	18 08	016	38 58	080	43 39	133	24 50	175	61 10	244	13 57	272	47 26	310
284	18 15	015	39 25	079	44 00	132	24 53	175	60 45	243	13 29	271	47 04	309
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	18 22	013	39 53	078	44 21	132	24 55	174	60 20	243	46 42	308	54 16	359
286	18 28	012	40 20	077	44 42	131	24 58	173	59 55	242	46 19	306	54 15	357
287	18 34	011	40 48	076	45 04	130	25 02	173	59 30	242	45 56	305	54 13	356
288	18 39	010	41 15	075	45 25	130	25 06	172	59 06	241	45 33	304	54 11	354
289	18 44	009	41 42	074	45 47	129	25 10	171	58 41	241	45 10	303	54 07	353
290	18 48	008	42 09	073	46 09	129	25 14	171	58 17	240	44 46	302	54 03	351
291	18 52	007	42 36	072	46 31	128	25 19	170	57 52	240	44 22	301	53 58	349
292	18 56	006	43 03	071	46 53	128	25 24	169	57 28	239	43 58	300	53 53	348
293	18 58	005	43 30	070	47 16	127	25 29	169	57 04	239	43 33	299	53 47	346
294	19 01	004	43 56	069	47 38	126	25 35	168	56 40	238	43 08	297	53 40	345
295	19 02	003	44 22	068	48 01	126	25 41	167	56 16	238	42 43	296	53 32	343
296	19 04	002	44 48	067	48 24	125	25 47	167	55 52	237	42 18	295	53 24	342
297	19 04	001	45 14	066	48 47	125	25 54	166	55 29	237	41 52	294	53 15	340
298	19 05	000	45 40	065	49 10	124	26 01	165	55 05	236	41 26	293	53 05	339
299	19 04	359	46 05	064	49 34	123	26 08	165	54 42	236	41 00	292	52 55	338
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	46 30	063	49 57	123	26 15	164	54 19	235	40 34	291	52 43	336	19 04	358
301	46 55	062	50 21	122	26 23	163	53 56	235	40 08	290	52 32	335	19 02	357
302	47 20	061	50 45	122	26 31	163	53 33	234	39 41	289	52 19	333	19 00	356
303	47 44	059	51 09	121	26 40	162	53 10	234	39 15	288	52 06	332	18 58	355
304	48 08	058	51 33	121	26 49	161	52 47	233	38 48	287	51 53	330	18 55	354
305	48 32	057	51 58	120	26 58	161	52 25	233	38 21	286	51 39	329	18 52	353
306	48 56	056	52 22	119	27 07	160	52 03	232	37 54	285	51 24	328	18 48	352
307	49 19	055	52 47	119	27 17	160	51 41	232	37 26	284	51 08	326	18 44	351
308	49 42	053	53 11	118	27 27	159	51 19	231	36 59	283	50 52	325	18 39	350
309	50 04	052	53 36	118	27 37	158	50 57	230	36 31	282	50 36	324	18 33	348
310	50 26	051	54 01	117	27 48	158	50 35	230	36 04	281	50 19	322	18 27	347
311	50 48	050	54 26	116	27 59	157	50 14	229	35 36	280	50 01	321	18 21	346
312	51 09	049	54 52	116	28 10	156	49 52	229	35 08	279	49 43	320	18 14	345
313	51 30	047	55 17	115	28 21	156	49 31	228	34 41	278	49 25	318	18 07	344
314	51 51	046	55 43	115	28 33	155	49 10	228	34 13	277	49 06	317	17 59	343
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	52 11	045	56 08	114	28 45	154	48 49	227	33 45	277	48 46	316	17 51	342
316	52 30	043	56 34	113	28 58	154	48 29	227	33 17	276	48 27	314	17 42	341
317	52 49	042	57 00	113	29 10	153	48 08	226	32 49	275	48 06	313	17 33	340
318	53 08	041	57 26	112	29 23	152	47 48	226	32 21	274	47 46	312	17 23	339
319	53 26	039	57 52	112	29 36	152	47 28	225	31 53	273	47 24	311	17 13	338
320	53 44	038	58 18	111	29 50	151	47 08	225	31 24	272	47 03	310	17 02	337
321	54 01	037	58 45	110	30 04	150	46 48	224	30 56	271	46 41	308	16 51	336
322	54 17	035	59 11	110	30 18	150	46 29	224	30 28	270	46 19	307	16 39	335
323	54 33	034	59 38	109	30 32	149	46 09	223	30 00	269	45 56	306	16 27	334
324	54 48	032	60 04	109	30 47	148	45 50	223	29 32	269	45 33	305	16 15	333
325	55 03	031	60 31	108	31 02	148	45 31	222	29 04	268	45 10	304	16 02	332
326	55 17	029	60 58	107	31 17	147	45 12	222	28 35	267	44 46	303	15 48	331
327	55 31	028	61 25	107	31 32	147	44 54	221	28 07	266	44 22	301	15 34	330
328	55 43	026	61 52	106	31 48	146	44 35	221	27 39	265	43 58	300	15 20	329
329	55 56	025	62 19	105	32 04	145	44 17	220	27 11	264	43 34	299	15 05	328
	◆ FOMALHAUT		Diphda		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	56 07	023	37 25	052	62 46	105	32 20	145	43 59	219	26 43	263	43 09	298
331	56 18	022	37 47	051	63 13	104	32 36	144	43 41	219	26 15	262	42 44	297
332	56 28	020	38 08	050	63 41	103	32 53	143	43 24	218	25 47	262	42 19	296
333	56 37	019	38 30	049	64 08	103	33 10	143	43 06	218	25 20	261	41 53	295
334	56 46	017	38 51	048	64 36	102	33 27	142	42 49	217	24 52	260	41 28	294
335	56 54	016	39 11	046	65 03	101	33 45	141	42 32	217	24 24	259	41 02	293
336	57 01	014	39 31	045	65 31	101	34 02	141	42 15	216	23 56	258	40 36	292
337	57 08	012	39 51	044	65 59	100	34 20	140	41 59	216	23 29	257	40 09	291
338	57 13	011	40 11	043	66 26	099	34 39	139	41 43	215	23 01	257	39 43	290
339	57 18	009	40 30	042	66 54	099	34 57	139	41 26	215	22 34	256	39 16	289
340	57 22	008	40 48	041	67 22	098	35 16	138	41 10	214	22 07	255	38 50	288
341	57 26	006	41 06	039	67 50	097	35 35	138	40 55	214	21 40	254	38 23	287
342	57 28	004	41 24	038	68 18	096	35 54	137	40 39	213	21 13	253	37 56	286
343	57 30	003	41 41	037	68 46	096	36 13	136	40 24	212	20 46	252	37 28	285
344	57 31	001	41 58	036	69 14	095	36 33	136	40 09	212	20 19	252	37 01	284
	◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT	
345	42 14	035	48 39	087	36 52	135	39 54	211	19 52	251	36 34	283	57 31	359
346	42 30	033	49 07	086	37 12	134	39 40	211	19 26	250	36 06	282	57 30	358
347	42 45	032	49 36	085	37 33	134	39 25	210	18 59	249	35 39	281	57 29	356
348	42 59	031	50 04	084	37 53	133	39 11	210	18 33	248	35 11	280	57 27	355
349	43 14	029	50 32	083	38 14	133	38 58	209	18 07	247	34 43	279	57 24	353
350	43 27	028	50 59	082	38 35	132	38 44	209	17 41	247	34 15	278	57 20	351
351	43 40	027	51 27	081	38 56	131	38 31	208	17 15	246	33 47	277	57 15	350
352	43 53	026	51 55	080	39 17	131	38 17	208	16 50	245	33 19	276	57 10	348
353	44 05	024	52 23	079	39 38	130	38 05	207	16 24	244	32 51	275	57 04	347
354	44 16	023	52 51	078	40 00	129	37 52	206	15 59	243	32 23	274	56 57	345
355	44 27	022	53 18	077	40 22	129	37 39	206	15 34	242	31 55	273	56 49	343
356	44 37	020	53 45	076	40 44	128	37 27	205	15 09	242	31 27	273	56 41	342
357	44 46	019	54 13	075	41 06	127	37 15	205	14 44	241	30 59	272	56 32	340
358	44 55	018	54 40	074	41 29	127	37 04	204	14 20	240	30 31	271	56 22	339
359	45 04	016	55 07	073	41 51	126	36 52	204	13 56	239	30 03	270	56 11	337

LAT 63°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	44 13	015	12 20	084	42 49	125	45 59	161	37 36	203	63 22	259	55 05	336
1	44 20	014	12 47	083	43 11	124	46 08	160	37 26	203	62 55	258	54 54	335
2	44 26	012	13 14	082	43 34	123	46 17	160	37 15	202	62 29	258	54 42	333
3	44 32	011	13 41	081	43 57	123	46 26	159	37 05	202	62 02	257	54 30	332
4	44 36	010	14 07	080	44 20	122	46 36	159	36 55	201	61 36	256	54 16	330
5	44 41	008	14 34	079	44 43	122	46 46	158	36 45	200	61 09	255	54 03	329
6	44 44	007	15 01	078	45 06	121	46 56	158	36 36	200	60 43	255	53 48	328
7	44 47	006	15 28	077	45 30	120	47 06	158	36 27	199	60 17	254	53 33	326
8	44 49	004	15 54	077	45 53	120	47 17	157	36 18	199	59 50	253	53 18	325
9	44 51	003	16 21	076	46 17	119	47 28	157	36 09	198	59 24	253	53 02	323
10	44 52	002	16 47	075	46 41	118	47 38	156	36 01	198	58 58	252	52 46	322
11	44 53	000	17 13	074	47 05	118	47 49	156	35 53	197	58 33	251	52 29	321
12	44 52	359	17 39	073	47 29	117	48 01	155	35 45	196	58 07	251	52 11	319
13	44 52	358	18 05	072	47 54	116	48 12	155	35 37	196	57 41	250	51 53	318
14	44 50	356	18 31	071	48 18	116	48 24	155	35 30	195	57 16	249	51 35	317
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	18 57	070	16 27	095	48 43	115	35 23	195	56 50	249	51 16	315	44 48	355
16	19 22	069	16 54	094	49 07	114	35 16	194	56 25	248	50 56	314	44 45	353
17	19 48	068	17 21	093	49 32	114	35 10	194	56 00	248	50 37	313	44 42	352
18	20 13	067	17 49	092	49 57	113	35 03	193	55 34	247	50 17	312	44 38	351
19	20 38	066	18 16	091	50 23	112	34 57	192	55 09	246	49 56	310	44 33	349
20	21 03	065	18 43	090	50 48	111	34 52	192	54 45	246	49 35	309	44 28	348
21	21 27	064	19 10	089	51 13	111	34 46	191	54 20	245	49 14	308	44 22	347
22	21 52	063	19 38	089	51 39	110	34 41	191	53 55	244	48 52	307	44 15	346
23	22 16	062	20 05	088	52 04	109	34 36	190	53 31	244	48 30	305	44 08	344
24	22 40	061	20 32	087	52 30	109	34 32	190	53 06	243	48 08	304	44 01	343
25	23 04	060	20 59	086	52 56	108	34 27	189	52 42	243	47 45	303	43 52	342
26	23 27	059	21 26	085	53 22	107	34 23	188	52 18	242	47 22	302	43 43	340
27	23 50	058	21 53	084	53 48	107	34 19	188	51 54	241	46 59	301	43 34	339
28	24 14	057	22 20	083	54 14	106	34 16	187	51 30	241	46 35	300	43 24	338
29	24 36	056	22 48	082	54 40	105	34 13	187	51 06	240	46 11	299	43 13	336
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	24 59	055	23 14	081	55 07	104	34 10	186	50 43	240	45 47	297	43 02	335
31	25 21	054	23 41	080	55 33	104	34 07	185	50 19	239	45 23	296	42 50	334
32	25 43	053	24 08	079	56 00	103	34 04	185	49 56	238	44 59	295	42 38	333
33	26 05	052	24 35	078	56 26	102	34 02	184	49 33	238	44 34	294	42 25	331
34	26 26	051	25 02	078	56 53	101	34 00	184	49 10	237	44 09	293	42 12	330
35	26 47	050	25 28	077	57 20	101	33 59	183	48 47	236	43 44	292	41 58	329
36	27 08	049	25 55	076	57 47	100	33 57	182	48 25	236	43 18	291	41 44	328
37	27 29	048	26 21	075	58 13	099	33 56	182	48 02	235	42 53	290	41 29	326
38	27 49	047	26 47	074	58 40	098	33 56	181	47 40	235	42 27	289	41 13	325
39	28 08	046	27 13	073	59 07	098	33 55	181	47 18	234	42 01	288	40 58	324
40	28 28	045	27 39	072	59 34	097	33 55	180	46 56	233	41 35	287	40 41	323
41	28 47	044	28 05	071	60 01	096	33 55	180	46 34	233	41 09	286	40 25	322
42	29 06	043	28 31	070	60 28	095	33 55	179	46 12	232	40 43	285	40 07	320
43	29 24	042	28 56	069	60 56	094	33 56	178	45 51	232	40 17	284	39 50	319
44	29 42	041	29 21	068	61 23	094	33 57	178	45 30	231	39 50	283	39 32	318
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	29 59	040	29 47	067	61 50	093	33 58	177	45 09	230	39 24	282	39 13	317
46	30 17	038	30 12	066	62 17	092	34 00	177	44 48	230	38 57	281	38 55	316
47	30 33	037	30 36	065	62 44	091	34 01	176	44 27	229	38 30	280	38 35	315
48	30 50	036	31 01	064	63 12	090	34 03	175	44 06	229	38 03	279	38 16	313
49	31 06	035	31 25	063	63 39	089	34 06	175	43 46	228	37 36	278	37 56	312
50	31 21	034	31 49	062	64 06	088	34 08	174	43 26	227	37 09	277	37 35	311
51	31 36	033	32 13	061	64 33	087	34 11	174	43 06	227	36 42	276	37 15	310
52	31 51	032	32 37	060	65 01	086	34 14	173	42 46	226	36 15	275	36 54	309
53	32 05	031	33 00	059	65 28	085	34 18	173	42 27	226	35 48	274	36 32	308
54	32 18	030	33 24	058	65 55	084	34 21	172	42 07	225	35 21	274	36 11	307
55	32 32	028	33 46	057	66 22	083	34 25	171	41 48	224	34 54	273	35 49	306
56	32 44	027	34 09	056	66 49	082	34 29	171	41 29	224	34 26	272	35 26	305
57	32 57	026	34 31	055	67 16	081	34 34	170	41 10	223	33 59	271	35 04	303
58	33 08	025	34 53	053	67 43	080	34 39	170	40 52	223	33 32	270	34 41	302
59	33 19	024	35 15	052	68 10	079	34 44	169	40 33	222	33 05	269	34 18	301
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	33 30	023	35 37	051	43 21	103	34 49	168	40 15	221	32 38	268	33 54	300
61	33 40	021	35 58	050	43 48	103	34 55	168	39 57	221	32 10	267	33 31	299
62	33 50	020	36 18	049	44 14	102	35 01	167	39 40	220	31 43	266	33 07	298
63	33 59	019	36 39	048	44 41	101	35 07	167	39 22	220	31 16	266	32 43	297
64	34 08	018	36 59	047	45 08	100	35 13	166	39 05	219	30 49	265	32 18	296
65	34 16	017	37 19	046	45 35	099	35 20	166	38 48	218	30 22	264	31 54	295
66	34 24	016	37 38	045	46 02	099	35 27	165	38 31	218	29 55	263	31 29	294
67	34 31	014	37 57	043	46 29	098	35 34	164	38 15	217	29 28	262	31 04	293
68	34 37	013	38 15	042	46 56	097	35 41	164	37 58	217	29 01	261	30 39	292
69	34 43	012	38 34	041	47 23	096	35 49	163	37 42	216	28 34	260	30 14	291
70	34 48	011	38 51	040	47 50	095	35 57	163	37 26	215	28 07	260	29 48	290
71	34 53	010	39 09	039	48 17	094	36 05	162	37 10	215	27 40	259	29 22	289
72	34 57	008	39 25	038	48 44	094	36 14	162	36 55	214	27 14	258	28 57	288
73	35 01	007	39 42	036	49 11	093	36 23	161	36 40	214	26 47	257	28 31	287
74	35 04	006	39 58	035	49 39	092	36 32	160	36 25	213	26 20	256	28 05	286
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	35 06	005	40 13	034	50 06	091	36 41	160	36 10	212	64 53	260	27 38	285
76	35 08	003	40 28	033	50 33	090	36 50	159	35 56	212	64 27	259	27 12	284
77	35 10	002	40 43	032	51 00	089	37 00	159	35 42	211	64 00	259	26 46	283
78	35 11	001	40 57	030	51 27	088	37 10	158	35 28	211	63 33	258	26 19	282
79	35 11	000	41 10	029	51 55	087	37 21	157	35 14	210	63 07	257	25 53	282
80	35 10	359	41 23	028	52 22	086	37 31	157	35 01	209	62 40	257	25 26	281
81	35 09	357	41 36	027	52 49	086	37 42	156	34 47	209	62 14	256	24 59	280
82	35 08	356	41 48	025	53 16	085	37 53	156	34 34	208	61 47	255	24 32	279
83	35 06	355	41 59	024	53 43	084	38 04	155	34 22	207	61 21	255	24 05	278
84	35 03	354	42 10	023	54 10	083	38 16	155	34 09	207	60 55	254	23 38	277
85	35 00	353	42 20	022	54 37	082	38 28	154	33 57	206	60 29	253	23 11	276
86	34 56	351	42 30	020	55 04	081	38 40	154	33 45	206	60 03	253	22 44	275
87	34 52	350	42 39	019	55 31	080	38 52	153	33 34	205	59 37	252	22 17	274
88	34 47	349	42 48	018	55 58	079	39 04	152	33 22	204	59 11	251	21 50	273
89	34 41	348	42 56	016	56 25	078	39 17	152	33 11	204	58 45	251	21 22	272

LAT 63°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**Acamar**		**RIGEL**	
90	43 03	015	56 51	077	39 30	151	33 00	203	58 19	250	55 02	289	34 35	347
91	43 10	014	57 18	076	39 43	151	32 50	202	57 54	249	54 36	288	34 29	345
92	43 16	013	57 44	074	39 57	150	32 39	202	57 28	249	54 10	287	34 22	344
93	43 22	011	58 10	073	40 10	150	32 29	201	57 03	248	53 44	286	34 14	343
94	43 27	010	58 36	072	40 24	149	32 20	201	56 38	247	53 18	285	34 06	342
95	43 31	009	59 02	071	40 38	148	32 10	200	56 13	247	52 51	284	33 57	341
96	43 35	007	59 28	070	40 53	148	32 01	199	55 48	246	52 25	283	33 48	339
97	43 38	006	59 53	069	41 07	147	31 52	199	55 23	246	51 58	282	33 38	338
98	43 41	005	60 18	068	41 22	147	31 44	198	54 58	245	51 31	281	33 28	337
99	43 43	003	60 43	066	41 37	146	31 35	198	54 34	244	51 04	280	33 17	336
100	43 44	002	61 08	065	41 52	146	31 27	197	54 09	244	50 37	279	33 05	335
101	43 45	001	61 33	064	42 08	145	31 19	196	53 45	243	50 11	278	32 54	334
102	43 45	359	61 57	063	42 24	145	31 12	196	53 20	242	49 43	277	32 41	332
103	43 44	358	62 21	061	42 40	144	31 05	195	52 56	242	49 16	276	32 28	331
104	43 43	357	62 45	060	42 56	143	30 58	194	52 32	241	48 49	275	32 15	330
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	29 33	043	20 34	089	43 12	143	30 51	194	52 09	241	32 01	329	43 41	355
106	29 51	042	21 01	088	43 29	142	30 45	193	51 45	240	31 47	328	43 38	354
107	30 10	041	21 28	087	43 45	142	30 39	192	51 21	239	31 32	327	43 35	353
108	30 27	040	21 55	086	44 02	141	30 33	192	50 58	239	31 17	326	43 31	351
109	30 45	039	22 22	085	44 19	141	30 28	191	50 35	238	31 02	325	43 27	350
110	31 02	038	22 50	084	44 37	140	30 22	191	50 12	238	30 46	323	43 22	349
111	31 18	037	23 17	083	44 54	140	30 18	190	49 49	237	30 29	322	43 16	347
112	31 34	036	23 44	082	45 12	139	30 13	189	49 26	236	30 12	321	43 10	346
113	31 50	035	24 11	081	45 30	139	30 09	189	49 03	236	29 55	320	43 03	345
114	32 05	033	24 37	081	45 48	138	30 05	188	48 41	235	29 37	319	42 56	344
115	32 20	032	25 04	080	46 06	137	30 01	187	48 19	235	29 19	318	42 48	342
116	32 34	031	25 31	079	46 25	137	29 58	187	47 56	234	29 01	317	42 39	341
117	32 48	030	25 58	078	46 44	136	29 55	186	47 34	233	28 42	316	42 30	340
118	33 01	029	26 24	077	47 03	136	29 52	186	47 13	233	28 23	315	42 21	338
119	33 14	028	26 51	076	47 22	135	29 49	185	46 51	232	28 04	314	42 10	337
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
120	33 27	027	13 51	088	47 41	135	29 47	184	46 30	232	27 44	313	41 59	336
121	33 38	025	14 18	087	48 00	134	29 45	184	46 08	231	27 23	312	41 48	335
122	33 50	024	14 45	086	48 20	134	29 44	183	45 47	231	27 03	311	41 36	333
123	34 01	023	15 13	085	48 40	133	29 42	182	45 26	230	26 42	310	41 24	332
124	34 11	022	15 40	084	49 00	133	29 41	182	45 05	229	26 21	308	41 11	331
125	34 21	021	16 07	083	49 20	132	29 41	181	44 45	229	25 59	307	40 57	330
126	34 30	019	16 34	082	49 40	131	29 40	181	44 25	228	25 38	306	40 43	328
127	34 39	018	17 01	081	50 01	131	29 40	180	44 04	228	25 16	305	40 29	327
128	34 48	017	17 28	080	50 21	130	29 40	179	43 44	227	24 53	304	40 14	326
129	34 55	016	17 54	080	50 42	130	29 41	179	43 25	226	24 31	303	39 58	325
130	35 02	015	18 21	079	51 03	129	29 42	178	43 05	226	24 08	302	39 42	324
131	35 09	014	18 48	078	51 24	129	29 43	177	42 46	225	23 45	301	39 26	322
132	35 15	012	19 14	077	51 46	128	29 44	177	42 26	225	23 21	300	39 09	321
133	35 21	011	19 41	076	52 07	128	29 46	176	42 07	224	22 58	299	38 52	320
134	35 26	010	20 07	075	52 29	127	29 48	175	41 48	223	22 34	298	38 34	319
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
135	13 56	018	20 33	074	52 50	127	29 50	175	41 30	223	67 21	279	38 16	318
136	14 04	017	21 00	073	53 12	126	29 53	174	41 11	222	66 54	278	37 57	317
137	14 11	016	21 26	072	53 34	126	29 56	174	40 53	222	66 27	277	37 38	315
138	14 19	015	21 51	071	53 57	125	29 59	173	40 35	221	66 00	276	37 19	314
139	14 25	014	22 17	070	54 19	125	30 02	172	40 18	220	65 33	275	36 59	313
140	14 31	012	22 43	069	54 41	124	30 06	172	40 00	220	65 06	274	36 39	312
141	14 37	011	23 08	068	55 04	123	30 10	171	39 43	219	64 39	273	36 19	311
142	14 42	010	23 33	067	55 27	123	30 15	170	39 26	219	64 12	272	35 58	310
143	14 47	009	23 58	066	55 50	122	30 19	170	39 09	218	63 44	271	35 37	309
144	14 51	008	24 23	065	56 13	122	30 24	169	38 52	217	63 17	270	35 16	308
145	14 55	007	24 48	064	56 36	121	30 30	169	38 36	217	62 50	269	34 54	307
146	14 58	006	25 12	063	56 59	121	30 35	168	38 19	216	62 23	268	34 32	305
147	15 01	005	25 37	062	57 23	120	30 41	167	38 03	216	61 55	267	34 09	304
148	15 03	004	26 01	061	57 46	120	30 47	167	37 48	215	61 28	267	33 47	303
149	15 05	003	26 24	060	58 10	119	30 54	166	37 32	214	61 01	266	33 24	302
150	15 07	002	26 48	059	58 34	119	31 00	165	37 17	214	60 34	265	33 01	301
151	15 07	001	27 11	058	58 58	118	31 07	165	37 02	213	60 07	264	32 37	300
152	15 08	000	27 34	057	59 22	118	31 15	164	36 47	213	59 40	263	32 14	299
153	15 08	359	27 57	056	59 46	117	31 22	163	36 33	212	59 13	263	31 50	298
154	15 07	358	28 20	055	60 11	117	31 30	163	36 18	211	58 46	262	31 26	297
155	15 06	357	28 42	054	60 35	116	31 38	162	36 04	211	58 19	261	31 01	296
156	15 05	356	29 04	053	61 00	115	31 47	162	35 50	210	57 52	260	30 37	295
157	15 03	355	29 26	052	61 24	115	31 56	161	35 37	210	57 25	259	30 12	294
158	15 00	354	29 47	051	61 49	114	32 05	160	35 24	209	56 58	259	29 47	293
159	14 57	353	30 08	050	62 14	114	32 14	160	35 11	208	56 32	258	29 22	292
160	14 54	352	30 29	049	62 39	113	32 23	159	34 58	208	56 05	257	28 56	291
161	14 50	351	30 49	048	63 04	113	32 33	159	34 45	207	55 38	256	28 31	290
162	14 46	350	31 09	047	63 29	112	32 43	158	34 33	206	55 12	256	28 05	289
163	14 41	349	31 29	046	63 54	112	32 54	157	34 21	206	54 46	255	27 40	288
164	14 35	348	31 48	045	64 20	111	33 05	157	34 09	205	54 19	254	27 14	287
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**Alphard**	
165	32 07	044	26 41	096	33 15	156	33 58	205	53 53	254	26 47	286	33 18	333
166	32 26	043	27 08	096	33 27	155	33 46	204	53 27	253	26 21	285	33 05	332
167	32 44	041	27 36	095	33 38	155	33 35	203	53 01	252	25 55	284	32 52	330
168	33 02	040	28 03	094	33 50	154	33 25	203	52 35	251	25 28	283	32 38	329
169	33 19	039	28 30	093	34 02	154	33 14	202	52 10	251	25 02	282	32 24	328
170	33 36	038	28 57	092	34 14	153	33 04	202	51 44	250	24 35	282	32 09	327
171	33 53	037	29 24	091	34 27	152	32 54	201	51 18	249	24 09	281	31 54	326
172	34 09	036	29 52	090	34 39	152	32 45	200	50 53	249	23 42	280	31 39	325
173	34 25	035	30 19	089	34 52	151	32 35	200	50 28	248	23 15	279	31 23	324
174	34 40	033	30 46	089	35 06	150	32 26	199	50 02	247	22 48	278	31 06	322
175	34 55	032	31 13	088	35 19	150	32 18	198	49 37	247	22 21	277	30 49	321
176	35 09	031	31 40	087	35 33	149	32 09	198	49 12	246	21 54	276	30 32	320
177	35 23	030	32 08	086	35 47	149	32 01	197	48 48	245	21 27	275	30 15	319
178	35 36	029	32 35	085	36 01	148	31 53	197	48 23	245	21 00	274	29 57	318
179	35 49	028	33 02	084	36 16	147	31 45	196	47 58	244	20 32	273	29 38	317

LAT 63°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
180	36 02	026	33 29	083	36 31	147	31 38	195	47 34	243	58 46	288	29 19	316
181	36 13	025	33 56	082	36 46	146	31 31	195	47 10	243	58 20	287	29 00	315
182	36 25	024	34 23	081	37 01	146	31 24	194	46 46	242	57 53	286	28 41	314
183	36 36	023	34 50	080	37 17	145	31 17	194	46 22	241	57 27	285	28 21	313
184	36 46	022	35 17	079	37 32	144	31 11	193	45 58	241	57 01	284	28 01	312
185	36 56	020	35 43	078	37 48	144	31 05	192	45 34	240	56 34	283	27 40	311
186	37 05	019	36 10	077	38 05	143	31 00	192	45 11	239	56 08	282	27 19	310
187	37 14	018	36 36	076	38 21	143	30 54	191	44 47	239	55 41	281	26 58	309
188	37 22	017	37 03	075	38 38	142	30 49	190	44 24	238	55 14	280	26 37	308
189	37 29	016	37 29	074	38 55	141	30 44	190	44 01	237	54 47	279	26 15	306
190	37 37	014	37 55	073	39 12	141	30 40	189	43 38	237	54 20	278	25 53	305
191	37 43	013	38 21	072	39 29	140	30 36	189	43 16	236	53 53	277	25 31	304
192	37 49	012	38 47	071	39 47	140	30 32	188	42 53	235	53 26	276	25 08	303
193	37 54	011	39 13	070	40 04	139	30 28	187	42 31	235	52 59	275	24 45	302
194	37 59	009	39 39	069	40 22	138	30 25	187	42 09	234	52 32	274	24 22	301
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
195	38 03	008	40 04	068	40 41	138	30 22	186	41 47	233	52 05	273	23 59	300
196	38 07	007	40 29	067	40 59	137	30 19	185	41 25	233	51 37	272	23 35	299
197	38 10	006	40 54	066	41 18	137	30 17	185	41 03	232	51 10	271	23 11	298
198	38 12	004	41 19	065	41 37	136	30 15	184	40 42	231	50 43	270	22 47	297
199	38 14	003	41 44	064	41 56	135	30 13	184	40 21	231	50 16	269	22 23	296
200	38 15	002	42 08	063	42 15	135	30 11	183	40 00	230	49 49	268	21 59	296
201	38 16	001	42 33	062	42 34	134	30 10	182	39 39	230	49 21	268	21 34	295
202	38 16	359	42 56	061	42 54	134	30 09	182	39 18	229	48 54	267	21 09	294
203	38 15	358	43 20	060	43 14	133	30 09	181	38 58	228	48 27	266	20 44	293
204	38 14	357	43 44	059	43 34	132	30 08	180	38 38	228	48 00	265	20 19	292
205	38 12	356	44 07	058	43 54	132	30 08	180	38 18	227	47 33	264	19 53	291
206	38 10	354	44 30	057	44 14	131	30 08	179	37 58	226	47 06	263	19 28	290
207	38 07	353	44 52	055	44 35	131	30 09	179	37 38	226	46 39	262	19 02	289
208	38 04	352	45 14	054	44 56	130	30 10	178	37 19	225	46 12	262	18 36	288
209	38 00	351	45 36	053	45 17	129	30 11	177	37 00	224	45 45	261	18 10	287
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
210	45 58	052	30 23	089	45 38	129	30 12	177	36 41	224	45 18	260	37 55	349
211	46 19	051	30 50	088	45 59	128	30 14	176	36 22	223	44 51	259	37 50	348
212	46 40	050	31 17	087	46 21	128	30 16	175	36 04	222	44 24	258	37 44	347
213	47 01	048	31 44	086	46 43	127	30 19	175	35 46	222	43 58	258	37 37	346
214	47 21	047	32 12	085	47 04	126	30 21	174	35 28	221	43 31	257	37 30	345
215	47 41	046	32 39	084	47 27	126	30 24	173	35 10	220	43 05	256	37 23	343
216	48 00	045	33 06	083	47 49	125	30 27	173	34 52	220	42 38	255	37 15	342
217	48 19	043	33 33	082	48 11	125	30 31	172	34 35	219	42 12	254	37 06	341
218	48 37	042	34 00	082	48 34	124	30 35	172	34 18	219	41 46	254	36 57	340
219	48 55	041	34 27	081	48 56	123	30 39	171	34 01	218	41 20	253	36 47	338
220	49 13	040	34 53	080	49 19	123	30 43	170	33 44	217	40 54	252	36 37	337
221	49 30	038	35 20	079	49 42	122	30 48	170	33 28	217	40 28	251	36 26	336
222	49 47	037	35 47	078	50 05	121	30 53	169	33 12	216	40 02	251	36 15	335
223	50 03	036	36 13	077	50 29	121	30 58	168	32 56	215	39 36	250	36 03	334
224	50 18	034	36 40	076	50 52	120	31 04	168	32 40	215	39 11	249	35 51	332
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	50 33	033	37 06	075	14 05	129	31 10	167	32 25	214	38 45	248	35 38	331
226	50 48	032	37 32	074	14 26	128	31 16	167	32 10	213	38 20	248	35 25	330
227	51 02	030	37 59	073	14 48	127	31 22	166	31 55	213	37 55	247	35 11	329
228	51 15	029	38 25	072	15 10	126	31 29	165	31 41	212	37 30	246	34 56	328
229	51 28	027	38 50	071	15 32	126	31 36	165	31 26	211	37 05	245	34 42	327
230	51 40	026	39 16	070	15 54	125	31 43	164	31 12	211	36 41	245	34 27	326
231	51 52	025	39 41	069	16 16	124	31 51	164	30 59	210	36 16	244	34 11	324
232	52 03	023	40 07	068	16 39	123	31 59	163	30 45	209	35 52	243	33 55	323
233	52 13	022	40 32	067	17 02	122	32 07	162	30 32	209	35 28	242	33 38	322
234	52 23	020	40 57	066	17 25	121	32 16	162	30 19	208	35 03	242	33 21	321
235	52 32	019	41 22	065	17 49	121	32 24	161	30 06	207	34 40	241	33 04	320
236	52 41	017	41 46	064	18 12	120	32 33	160	29 54	207	34 16	240	32 46	319
237	52 48	016	42 10	062	18 36	119	32 43	160	29 42	206	33 52	239	32 28	318
238	52 55	014	42 34	061	19 00	118	32 52	159	29 30	205	33 29	239	32 09	317
239	53 02	013	42 58	060	19 24	117	33 02	159	29 18	205	33 06	238	31 51	315
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	53 08	011	43 22	059	19 48	117	33 12	158	29 07	204	66 41	246	31 31	314
241	53 13	010	43 45	058	20 13	116	33 22	157	28 56	203	66 16	245	31 12	313
242	53 17	008	44 08	057	20 37	115	33 33	157	28 45	203	65 52	245	30 52	312
243	53 21	007	44 31	056	21 02	114	33 44	156	28 35	202	65 27	244	30 31	311
244	53 24	005	44 53	055	21 27	113	33 55	155	28 25	201	65 02	244	30 11	310
245	53 26	004	45 15	053	21 52	112	34 06	155	28 15	201	64 38	243	29 50	309
246	53 27	002	45 37	052	22 17	112	34 18	154	28 05	200	64 14	243	29 28	308
247	53 28	001	45 58	051	22 43	111	34 30	154	27 56	199	63 50	242	29 07	307
248	53 28	359	46 19	050	23 08	110	34 42	153	27 47	199	63 26	242	28 45	306
249	53 28	358	46 40	049	23 34	109	34 55	152	27 39	198	63 02	241	28 22	305
250	53 27	356	47 00	048	24 00	108	35 08	152	27 30	197	62 38	241	28 00	304
251	53 24	355	47 20	046	24 26	107	35 21	151	27 22	197	62 14	240	27 37	303
252	53 22	353	47 39	045	24 52	107	35 34	151	27 15	196	61 50	240	27 14	302
253	53 18	352	47 59	044	25 18	106	35 47	150	27 07	195	61 27	240	26 51	301
254	53 14	350	48 17	043	25 44	105	36 01	149	27 00	195	61 03	239	26 27	300
	Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	48 35	041	26 11	104	36 15	149	26 53	194	60 40	239	26 04	299	53 09	349
256	48 53	040	26 37	103	36 29	148	26 47	193	60 17	238	25 40	298	53 04	348
257	49 10	039	27 04	102	36 44	148	26 40	193	59 54	238	25 15	297	52 58	346
258	49 27	037	27 30	102	36 59	147	26 35	192	59 31	237	24 51	296	52 51	345
259	49 43	036	27 57	101	37 14	146	26 29	191	59 08	237	24 26	295	52 43	343
260	49 59	035	28 24	100	37 29	146	26 24	191	58 45	236	24 01	294	52 35	342
261	50 15	033	28 51	099	37 44	145	26 19	190	58 23	236	23 36	293	52 26	340
262	50 29	032	29 17	098	38 00	145	26 14	189	58 00	235	23 11	292	52 16	339
263	50 43	031	29 44	097	38 16	144	26 10	189	57 38	235	22 46	291	52 06	337
264	50 57	029	30 12	097	38 32	143	26 06	188	57 16	234	22 20	290	51 55	336
265	51 10	028	30 39	096	38 48	143	26 02	187	56 54	234	21 55	289	51 44	334
266	51 23	027	31 06	095	39 05	142	25 59	187	56 32	233	21 29	288	51 32	333
267	51 34	025	31 33	094	39 22	142	25 56	186	56 10	233	21 03	287	51 19	332
268	51 46	024	32 00	093	39 39	141	25 53	185	55 48	232	20 37	286	51 06	330
269	51 56	022	32 27	092	39 56	140	25 50	185	55 27	232	20 11	285	50 52	329

LAT 63°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		SPICA		ANTARES	
270	14 57	029	32 54	091	40 14	140	25 48	184	67 06	253	19 44	284	50 38	328
271	15 10	028	33 22	090	40 31	139	25 47	183	66 40	252	19 18	283	50 23	326
272	15 22	027	33 49	090	40 49	139	25 45	183	66 15	251	18 51	282	50 08	325
273	15 34	026	34 16	089	41 07	138	25 44	182	65 49	251	18 25	282	49 52	324
274	15 46	025	34 43	088	41 26	137	25 43	181	65 23	250	17 58	281	49 35	322
275	15 57	024	35 11	087	41 44	137	25 43	181	64 58	250	17 31	280	49 18	321
276	16 08	023	35 38	086	42 03	136	25 42	180	64 32	249	17 04	279	49 01	320
277	16 18	022	36 05	085	42 22	136	25 43	179	64 07	249	16 37	278	48 43	318
278	16 28	021	36 32	084	42 41	135	25 43	179	63 41	248	16 10	277	48 25	317
279	16 37	020	36 59	083	43 00	134	25 44	178	63 16	248	15 43	276	48 06	316
280	16 46	019	37 26	082	43 20	134	25 45	177	62 51	247	15 16	275	47 47	315
281	16 55	018	37 53	081	43 40	133	25 46	177	62 26	246	14 49	274	47 27	313
282	17 02	016	38 20	080	44 00	133	25 48	176	62 01	246	14 22	273	47 07	312
283	17 10	015	38 47	079	44 20	132	25 50	175	61 36	245	13 54	272	46 47	311
284	17 17	014	39 14	078	44 40	131	25 52	175	61 12	245	13 27	272	46 26	310
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	17 24	013	39 40	077	45 01	131	25 55	174	60 47	244	46 05	308	53 16	359
286	17 30	012	40 07	076	45 21	130	25 58	173	60 22	244	45 43	307	53 15	357
287	17 35	011	40 33	075	45 42	130	26 01	173	59 58	243	45 21	306	53 13	356
288	17 40	010	40 59	074	46 03	129	26 05	172	59 34	243	44 59	305	53 11	354
289	17 45	009	41 26	073	46 25	128	26 09	171	59 10	242	44 37	304	53 08	353
290	17 49	008	41 52	072	46 46	128	26 13	171	58 46	242	44 14	303	53 04	351
291	17 53	007	42 18	071	47 08	127	26 18	170	58 22	241	43 51	302	52 59	350
292	17 56	006	42 43	070	47 29	127	26 23	169	57 58	241	43 28	300	52 54	348
293	17 59	005	43 09	069	47 51	126	26 28	169	57 34	240	43 04	299	52 48	347
294	18 01	004	43 34	068	48 14	125	26 33	168	57 11	239	42 40	298	52 42	345
295	18 03	003	44 00	067	48 36	125	26 39	167	56 48	239	42 16	297	52 35	344
296	18 04	002	44 25	066	48 58	124	26 45	167	56 24	238	41 52	296	52 27	342
297	18 04	001	44 49	065	49 21	124	26 52	166	56 01	238	41 27	295	52 18	341
298	18 05	000	45 14	064	49 44	123	26 59	165	55 38	237	41 02	294	52 09	339
299	18 04	359	45 38	063	50 06	122	27 06	165	55 15	237	40 37	293	51 59	338
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	46 02	062	50 30	122	27 13	164	54 53	236	40 12	292	51 48	337	18 04	358
301	46 26	061	50 53	121	27 21	163	54 30	236	39 47	291	51 37	335	18 02	357
302	46 50	060	51 16	121	27 29	163	54 08	235	39 21	290	51 26	334	18 01	356
303	47 13	058	51 40	120	27 37	162	53 45	235	38 56	289	51 13	332	17 58	355
304	47 36	057	52 03	119	27 46	161	53 23	234	38 30	288	51 00	331	17 56	354
305	47 59	056	52 27	119	27 54	161	53 01	234	38 04	287	50 47	330	17 52	353
306	48 22	055	52 51	118	28 04	160	52 39	233	37 38	286	50 33	328	17 49	352
307	48 44	054	53 15	118	28 13	159	52 18	233	37 11	285	50 18	327	17 44	351
308	49 06	053	53 39	117	28 23	159	51 56	232	36 45	284	50 03	326	17 40	350
309	49 27	051	54 04	116	28 33	158	51 35	231	36 18	283	49 47	324	17 35	349
310	49 48	050	54 28	116	28 43	157	51 13	231	35 52	282	49 31	323	17 29	348
311	50 09	049	54 53	115	28 54	157	50 52	230	35 25	281	49 15	322	17 23	346
312	50 29	048	55 17	115	29 05	156	50 31	230	34 58	280	48 57	320	17 16	345
313	50 49	046	55 42	114	29 16	155	50 11	229	34 31	279	48 40	319	17 09	344
314	51 09	045	56 07	113	29 28	155	49 50	229	34 05	278	48 22	318	17 02	343
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	51 28	044	56 32	113	29 39	154	49 30	228	33 38	277	48 03	316	16 54	342
316	51 46	042	56 57	112	29 51	153	49 10	228	33 11	276	47 44	315	16 45	341
317	52 04	041	57 23	111	30 04	153	48 49	227	32 43	275	47 25	314	16 36	340
318	52 22	040	57 48	111	30 16	152	48 30	227	32 16	274	47 05	313	16 27	339
319	52 39	038	58 14	110	30 29	151	48 10	226	31 49	274	46 45	312	16 17	338
320	52 56	037	58 39	110	30 42	151	47 50	226	31 22	273	46 24	310	16 07	337
321	53 12	036	59 05	109	30 56	150	47 31	225	30 55	272	46 03	309	15 56	336
322	53 28	034	59 31	108	31 10	149	47 12	224	30 27	271	45 42	308	15 45	335
323	53 43	033	59 57	108	31 24	149	46 53	224	30 00	270	45 20	307	15 33	334
324	53 57	031	60 23	107	31 38	148	46 34	223	29 33	269	44 58	306	15 21	333
325	54 11	030	60 49	106	31 52	147	46 15	223	29 06	268	44 36	304	15 09	332
326	54 25	029	61 15	106	32 07	147	45 57	222	28 39	267	44 14	303	14 56	331
327	54 37	027	61 41	105	32 22	146	45 39	222	28 11	266	43 51	302	14 42	330
328	54 50	026	62 08	104	32 37	146	45 21	221	27 44	266	43 28	301	14 29	329
329	55 01	024	62 34	104	32 53	145	45 03	221	27 17	265	43 04	300	14 14	328
	◆ FOMALHAUT		Diphda		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	55 12	023	36 47	051	63 00	103	33 09	144	44 45	220	26 50	264	42 40	299
331	55 22	021	37 08	050	63 27	102	33 25	144	44 28	220	26 23	263	42 16	298
332	55 32	020	37 29	049	63 54	102	33 41	143	44 11	219	25 56	262	41 52	297
333	55 40	018	37 50	048	64 20	101	33 58	142	43 54	218	25 29	261	41 28	296
334	55 49	017	38 10	047	64 47	100	34 14	142	43 37	218	25 02	260	41 03	295
335	55 56	015	38 30	046	65 14	099	34 31	141	43 20	217	24 35	260	40 38	294
336	56 03	014	38 49	045	65 41	099	34 49	140	43 04	217	24 08	259	40 13	293
337	56 09	012	39 08	044	66 08	098	35 06	140	42 47	216	23 42	258	39 48	291
338	56 14	011	39 26	042	66 35	097	35 24	139	42 31	216	23 15	257	39 22	290
339	56 19	009	39 45	041	67 02	096	35 42	138	42 16	215	22 49	256	38 57	289
340	56 23	007	40 02	040	67 29	096	36 00	138	42 00	215	22 22	255	38 31	288
341	56 26	006	40 20	039	67 56	095	36 19	137	41 45	214	21 56	254	38 05	287
342	56 28	004	40 36	038	68 23	094	36 37	136	41 30	213	21 30	254	37 39	286
343	56 30	003	40 53	036	68 51	093	36 56	136	41 15	213	21 04	253	37 13	285
344	56 31	001	41 09	035	69 18	092	37 15	135	41 00	212	20 38	252	36 47	284
	FOMALHAUT		◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
345	56 31	000	41 24	034	48 35	086	37 35	135	40 45	212	20 12	251	36 20	283
346	56 30	358	41 39	033	49 03	085	37 54	134	40 31	211	19 46	250	35 54	283
347	56 29	356	41 54	032	49 30	084	38 14	133	40 17	211	19 21	249	35 27	282
348	56 27	355	42 08	030	49 57	083	38 34	133	40 03	210	18 55	249	35 00	281
349	56 24	353	42 21	029	50 24	082	38 54	132	39 50	210	18 30	248	34 33	280
350	56 20	352	42 34	028	50 51	081	39 14	131	39 36	209	18 05	247	34 07	279
351	56 16	350	42 47	027	51 18	080	39 35	131	39 23	208	17 40	246	33 40	278
352	56 11	349	42 59	025	51 44	079	39 56	130	39 11	208	17 15	245	33 13	277
353	56 05	347	43 10	024	52 11	078	40 17	129	38 58	207	16 50	244	32 45	276
354	55 59	345	43 21	023	52 38	077	40 38	129	38 46	207	16 26	244	32 18	275
355	55 52	344	43 31	021	53 04	076	40 59	128	38 33	206	16 02	243	31 51	274
356	55 44	342	43 41	020	53 30	075	41 21	127	38 21	206	15 37	242	31 24	273
357	55 35	341	43 50	019	53 57	074	41 43	127	38 10	205	15 14	241	30 57	272
358	55 26	339	43 58	018	54 23	073	42 04	126	37 58	204	14 50	240	30 30	271
359	55 16	338	44 06	016	54 49	072	42 27	125	37 47	204	14 26	239	30 02	270

LAT 64°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	43 15	015	12 13	084	43 23	124	46 55	160	38 31	204	63 32	261	54 10	337
1	43 22	013	12 39	083	43 45	123	47 04	160	38 21	203	63 07	260	53 59	335
2	43 27	012	13 05	082	44 07	123	47 13	159	38 11	203	62 41	259	53 48	334
3	43 33	011	13 31	081	44 29	122	47 23	159	38 01	202	62 15	259	53 36	333
4	43 37	009	13 57	080	44 51	121	47 32	159	37 51	201	61 49	258	53 24	331
5	43 41	008	14 23	079	45 14	121	47 42	158	37 42	201	61 23	257	53 11	330
6	43 45	007	14 49	078	45 37	120	47 52	158	37 32	200	60 58	256	52 57	328
7	43 47	005	15 14	077	45 59	119	48 02	157	37 23	200	60 32	256	52 43	327
8	43 50	004	15 40	076	46 22	119	48 12	157	37 15	199	60 07	255	52 29	326
9	43 51	003	16 06	075	46 46	118	48 23	156	37 06	198	59 41	254	52 14	324
10	43 52	002	16 31	074	47 09	117	48 33	156	36 58	198	59 16	254	51 58	323
11	43 53	000	16 56	073	47 32	117	48 44	155	36 50	197	58 51	253	51 42	322
12	43 52	359	17 21	072	47 56	116	48 55	155	36 43	197	58 26	252	51 25	320
13	43 52	358	17 46	072	48 20	115	49 06	155	36 35	196	58 01	252	51 08	319
14	43 50	356	18 11	071	48 43	115	49 18	154	36 28	196	57 36	251	50 51	318
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	18 36	070	16 32	094	49 07	114	36 21	195	57 11	250	50 33	316	43 48	355
16	19 01	069	16 58	094	49 32	113	36 14	194	56 46	250	50 14	315	43 46	354
17	19 25	068	17 24	093	49 56	112	36 08	194	56 22	249	49 56	314	43 42	352
18	19 49	067	17 51	092	50 20	112	36 02	193	55 57	248	49 36	312	43 38	351
19	20 13	066	18 17	091	50 45	111	35 56	193	55 33	248	49 17	311	43 34	350
20	20 37	065	18 43	090	51 09	110	35 50	192	55 09	247	48 57	310	43 29	348
21	21 01	064	19 10	089	51 34	110	35 45	191	54 44	246	48 36	309	43 23	347
22	21 24	063	19 36	088	51 59	109	35 40	191	54 20	246	48 16	308	43 17	346
23	21 48	062	20 02	087	52 24	108	35 35	190	53 57	245	47 55	306	43 10	344
24	22 11	061	20 28	086	52 49	107	35 31	190	53 33	244	47 33	305	43 03	343
25	22 34	060	20 55	085	53 14	107	35 27	189	53 09	244	47 12	304	42 55	342
26	22 56	059	21 21	085	53 39	106	35 23	188	52 46	243	46 50	303	42 47	341
27	23 19	058	21 47	084	54 05	105	35 19	188	52 22	242	46 28	302	42 38	339
28	23 41	057	22 13	083	54 30	105	35 15	187	51 59	242	46 05	301	42 28	338
29	24 03	056	22 39	082	54 55	104	35 12	187	51 36	241	45 42	299	42 18	337
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	24 25	055	23 05	081	55 21	103	35 09	186	51 13	241	45 19	298	42 07	336
31	24 46	054	23 31	080	55 47	102	35 07	185	50 50	240	44 56	297	41 56	334
32	25 07	053	23 57	079	56 12	101	35 04	185	50 27	239	44 33	296	41 45	333
33	25 28	052	24 23	078	56 38	101	35 02	184	50 05	239	44 09	295	41 32	332
34	25 49	051	24 48	077	57 04	100	35 00	184	49 42	238	43 45	294	41 20	331
35	26 09	050	25 14	076	57 30	099	34 59	183	49 20	237	43 21	293	41 06	329
36	26 29	049	25 39	075	57 56	098	34 57	183	48 58	237	42 57	292	40 53	328
37	26 48	048	26 05	074	58 22	098	34 56	182	48 36	236	42 32	291	40 39	327
38	27 08	047	26 30	073	58 48	097	34 56	181	48 14	236	42 07	290	40 24	326
39	27 27	046	26 55	072	59 14	096	34 55	181	47 53	235	41 43	289	40 09	324
40	27 45	045	27 20	071	59 41	095	34 55	180	47 31	234	41 18	288	39 53	323
41	28 04	044	27 45	070	60 07	094	34 55	180	47 10	234	40 52	287	39 37	322
42	28 22	042	28 10	069	60 33	093	34 55	179	46 49	233	40 27	286	39 21	321
43	28 39	041	28 34	068	60 59	093	34 56	178	46 28	232	40 02	285	39 04	320
44	28 56	040	28 59	067	61 26	092	34 57	178	46 07	232	39 36	284	38 47	319
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	29 13	039	29 23	066	61 52	091	34 58	177	45 47	231	39 11	283	38 29	317
46	29 30	038	29 47	065	62 18	090	34 59	177	45 26	231	38 45	282	38 11	316
47	29 46	037	30 11	064	62 44	089	35 01	176	45 06	230	38 19	281	37 53	315
48	30 01	036	30 34	063	63 11	088	35 03	175	44 46	229	37 53	280	37 34	314
49	30 16	035	30 58	062	63 37	087	35 05	175	44 26	229	37 27	279	37 15	313
50	30 31	034	31 21	061	64 03	086	35 08	174	44 06	228	37 01	278	36 56	312
51	30 46	033	31 44	060	64 29	085	35 11	174	43 47	228	36 35	277	36 36	311
52	31 00	031	32 07	059	64 56	084	35 14	173	43 27	227	36 09	276	36 16	309
53	31 13	030	32 29	058	65 22	083	35 17	172	43 08	226	35 43	275	35 55	308
54	31 26	029	32 51	057	65 48	082	35 21	172	42 49	226	35 17	274	35 34	307
55	31 39	028	33 13	056	66 14	081	35 25	171	42 31	225	34 51	273	35 13	306
56	31 51	027	33 35	055	66 40	080	35 29	171	42 12	224	34 24	272	34 52	305
57	32 03	026	33 56	054	67 06	079	35 33	170	41 54	224	33 58	271	34 30	304
58	32 14	025	34 18	053	67 32	078	35 38	169	41 36	223	33 32	271	34 08	303
59	32 24	023	34 38	052	67 57	077	35 43	169	41 18	223	33 05	270	33 46	302
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	32 35	022	34 59	051	43 35	103	35 48	168	41 00	222	32 39	269	33 24	301
61	32 44	021	35 19	050	44 01	102	35 53	168	40 43	221	32 13	268	33 01	300
62	32 54	020	35 39	049	44 26	101	35 59	167	40 25	221	31 47	267	32 38	299
63	33 02	019	35 59	047	44 52	100	36 05	167	40 08	220	31 20	266	32 15	298
64	33 11	018	36 18	046	45 18	099	36 11	166	39 51	220	30 54	265	31 52	297
65	33 18	017	36 37	045	45 44	098	36 18	165	39 35	219	30 28	264	31 28	296
66	33 26	015	36 55	044	46 10	098	36 25	165	39 18	218	30 02	264	31 04	295
67	33 32	014	37 13	043	46 36	097	36 32	164	39 02	218	29 36	263	30 40	294
68	33 39	013	37 31	042	47 02	096	36 39	164	38 46	217	29 10	262	30 16	293
69	33 44	012	37 48	041	47 29	095	36 46	163	38 30	216	28 44	261	29 52	292
70	33 49	011	38 05	039	47 55	094	36 54	162	38 15	216	28 18	260	29 27	291
71	33 54	009	38 22	038	48 21	093	37 02	162	38 00	215	27 52	259	29 02	290
72	33 58	008	38 38	037	48 47	092	37 11	161	37 45	215	27 26	258	28 38	289
73	34 01	007	38 53	036	49 14	092	37 19	161	37 30	214	27 00	257	28 13	288
74	34 04	006	39 09	035	49 40	091	37 28	160	37 15	213	26 35	257	27 48	287
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	34 07	005	39 23	034	50 06	090	37 37	160	37 01	213	65 03	262	27 22	286
76	34 09	003	39 38	032	50 32	089	37 46	159	36 47	212	64 37	261	26 57	285
77	34 10	002	39 52	031	50 59	088	37 56	158	36 33	211	64 11	261	26 31	284
78	34 11	001	40 05	030	51 25	087	38 06	158	36 19	211	63 45	260	26 06	283
79	34 11	000	40 18	029	51 51	086	38 16	157	36 06	210	63 19	259	25 40	282
80	34 10	359	40 30	027	52 18	085	38 26	157	35 53	210	62 53	258	25 14	281
81	34 10	357	40 42	026	52 44	084	38 37	156	35 40	209	62 27	258	24 49	280
82	34 08	356	40 54	025	53 10	083	38 48	155	35 27	208	62 02	257	24 23	279
83	34 06	355	41 04	024	53 36	082	38 59	155	35 15	208	61 36	256	23 57	278
84	34 04	354	41 15	023	54 02	081	39 10	154	35 03	207	61 10	256	23 31	277
85	34 01	353	41 25	021	54 28	080	39 21	154	34 51	207	60 45	255	23 05	276
86	33 57	351	41 34	020	54 54	079	39 33	153	34 39	206	60 20	254	22 38	276
87	33 53	350	41 43	019	55 20	078	39 45	153	34 28	205	59 54	254	22 12	275
88	33 48	349	41 51	017	55 45	077	39 57	152	34 17	205	59 29	253	21 46	274
89	33 43	348	41 58	016	56 11	076	40 10	151	34 06	204	59 04	252	21 20	273

LAT 64°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**Acamar**		**RIGEL**	
90	42 05	015	56 36	075	40 23	151	33 55	203	58 39	251	54 42	290	33 37	347
91	42 12	014	57 02	074	40 35	150	33 45	203	58 14	251	54 17	289	33 31	346
92	42 18	012	57 27	073	40 49	150	33 35	202	57 49	250	53 52	288	33 24	344
93	42 23	011	57 52	072	41 02	149	33 25	201	57 25	250	53 27	287	33 17	343
94	42 28	010	58 17	071	41 16	149	33 16	201	57 00	249	53 02	286	33 09	342
95	42 32	008	58 42	070	41 29	148	33 07	200	56 36	248	52 36	285	33 00	341
96	42 36	007	59 06	068	41 43	147	32 58	200	56 11	248	52 11	284	32 51	340
97	42 39	006	59 31	067	41 58	147	32 49	199	55 47	247	51 45	283	32 42	339
98	42 41	005	59 55	066	42 12	146	32 41	198	55 23	246	51 20	282	32 32	337
99	42 43	003	60 19	065	42 27	146	32 32	198	54 59	246	50 54	281	32 22	336
100	42 44	002	60 42	064	42 42	145	32 25	197	54 35	245	50 28	280	32 11	335
101	42 45	001	61 06	062	42 57	145	32 17	196	54 11	244	50 02	279	32 00	334
102	42 45	359	61 29	061	43 12	144	32 10	196	53 48	244	49 36	278	31 48	333
103	42 44	358	61 52	060	43 28	143	32 03	195	53 24	243	49 10	277	31 36	332
104	42 43	357	62 14	058	43 44	143	31 56	195	53 01	242	48 44	276	31 23	331
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	28 49	043	20 32	088	44 00	142	31 49	194	52 37	242	31 10	329	42 41	355
106	29 07	042	20 58	087	44 16	142	31 43	193	52 14	241	30 56	328	42 39	354
107	29 24	041	21 25	087	44 32	141	31 37	193	51 51	241	30 42	327	42 36	353
108	29 41	040	21 51	086	44 49	141	31 32	192	51 29	240	30 28	326	42 32	352
109	29 58	039	22 17	085	45 06	140	31 26	191	51 06	239	30 13	325	42 28	350
110	30 14	037	22 43	084	45 23	140	31 21	191	50 43	239	29 57	324	42 23	349
111	30 30	036	23 09	083	45 40	139	31 17	190	50 21	238	29 42	323	42 18	348
112	30 45	035	23 35	082	45 57	138	31 12	189	49 59	237	29 25	322	42 12	346
113	31 00	034	24 01	081	46 15	138	31 08	189	49 37	237	29 09	321	42 06	345
114	31 15	033	24 27	080	46 32	137	31 04	188	49 15	236	28 52	319	41 58	344
115	31 29	032	24 53	079	46 50	137	31 01	188	48 53	236	28 35	318	41 51	343
116	31 43	031	25 19	078	47 08	136	30 57	187	48 31	235	28 17	317	41 43	341
117	31 56	030	25 45	077	47 27	136	30 54	186	48 10	234	27 59	316	41 34	340
118	32 09	029	26 10	076	47 45	135	30 52	186	47 48	234	27 41	315	41 25	339
119	32 21	027	26 36	075	48 04	134	30 49	185	47 27	233	27 22	314	41 15	337
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
120	32 33	026	13 48	087	48 23	134	30 47	184	47 06	233	27 03	313	41 05	336
121	32 44	025	14 15	087	48 42	133	30 45	184	46 46	232	26 43	312	40 54	335
122	32 55	024	14 41	086	49 01	133	30 44	183	46 25	231	26 24	311	40 42	334
123	33 06	023	15 07	085	49 20	132	30 42	182	46 05	231	26 04	310	40 30	333
124	33 15	022	15 33	084	49 40	132	30 41	182	45 44	230	25 43	309	40 18	331
125	33 25	020	15 59	083	50 00	131	30 41	181	45 24	229	25 23	308	40 05	330
126	33 34	019	16 26	082	50 20	131	30 40	181	45 04	229	25 02	307	39 52	329
127	33 42	018	16 52	081	50 40	130	30 40	180	44 45	228	24 41	306	39 38	328
128	33 50	017	17 17	080	51 00	129	30 40	179	44 25	228	24 19	305	39 24	326
129	33 58	016	17 43	079	51 20	129	30 41	179	44 06	227	23 57	304	39 09	325
130	34 04	015	18 09	078	51 41	128	30 42	178	43 47	226	23 35	303	38 54	324
131	34 11	013	18 35	077	52 01	128	30 43	177	43 28	226	23 13	302	38 38	323
132	34 17	012	19 00	076	52 22	127	30 44	177	43 09	225	22 51	301	38 22	322
133	34 22	011	19 26	075	52 43	127	30 46	176	42 50	225	22 28	300	38 05	321
134	34 27	010	19 51	075	53 04	126	30 48	175	42 32	224	22 05	299	37 49	319
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
135	12 59	017	20 17	074	53 26	126	30 50	175	42 14	223	67 11	281	37 31	318
136	13 06	016	20 42	073	53 47	125	30 53	174	41 56	223	66 45	280	37 13	317
137	13 14	015	21 07	072	54 09	124	30 55	173	41 38	222	66 19	279	36 55	316
138	13 20	014	21 32	071	54 31	124	30 59	173	41 20	222	65 53	278	36 37	315
139	13 27	013	21 57	070	54 53	123	31 02	172	41 03	221	65 27	277	36 18	314
140	13 33	012	22 21	069	55 15	123	31 06	172	40 46	220	65 01	276	35 59	313
141	13 38	011	22 46	068	55 37	122	31 10	171	40 29	220	64 35	275	35 39	311
142	13 43	010	23 10	067	55 59	122	31 14	170	40 12	219	64 08	274	35 19	310
143	13 48	009	23 34	066	56 21	121	31 18	170	39 56	219	63 42	273	34 59	309
144	13 52	008	23 58	065	56 44	121	31 23	169	39 40	218	63 16	272	34 39	308
145	13 55	007	24 22	064	57 07	120	31 28	168	39 24	217	62 50	271	34 18	307
146	13 59	006	24 45	063	57 30	119	31 34	168	39 08	217	62 23	270	33 57	306
147	14 01	005	25 08	062	57 53	119	31 40	167	38 52	216	61 57	269	33 35	305
148	14 03	004	25 32	061	58 16	118	31 46	166	38 37	215	61 31	268	33 14	304
149	14 05	003	25 54	060	58 39	118	31 52	166	38 22	215	61 04	268	32 52	303
150	14 07	002	26 17	059	59 02	117	31 59	165	38 07	214	60 38	267	32 29	302
151	14 07	001	26 40	058	59 26	117	32 05	165	37 52	214	60 12	266	32 07	301
152	14 08	000	27 02	057	59 49	116	32 12	164	37 38	213	59 46	265	31 44	300
153	14 08	359	27 24	056	60 13	116	32 20	163	37 23	212	59 20	264	31 21	299
154	14 07	358	27 45	055	60 37	115	32 28	163	37 09	212	58 53	263	30 58	298
155	14 06	357	28 07	054	61 01	114	32 36	162	36 56	211	58 27	263	30 35	297
156	14 05	356	28 28	053	61 25	114	32 44	161	36 42	211	58 01	262	30 11	296
157	14 03	355	28 49	052	61 49	113	32 52	161	36 29	210	57 35	261	29 47	295
158	14 01	354	29 09	051	62 13	113	33 01	160	36 16	209	57 09	260	29 23	294
159	13 58	353	29 29	050	62 37	112	33 10	160	36 03	209	56 43	259	28 59	293
160	13 54	352	29 49	049	63 02	112	33 20	159	35 51	208	56 18	259	28 35	292
161	13 51	351	30 09	048	63 26	111	33 29	158	35 39	207	55 52	258	28 10	291
162	13 46	350	30 28	046	63 51	110	33 39	158	35 27	207	55 26	257	27 45	290
163	13 42	349	30 47	045	64 15	110	33 49	157	35 15	206	55 01	256	27 21	289
164	13 37	348	31 05	044	64 40	109	34 00	156	35 03	206	54 35	256	26 56	288
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**Alphard**	
165	31 24	043	26 48	096	34 10	156	34 52	205	54 10	255	26 30	287	32 24	333
166	31 41	042	27 14	095	34 21	155	34 41	204	53 44	254	26 05	286	32 12	332
167	31 59	041	27 40	094	34 32	155	34 30	204	53 19	253	25 40	285	32 00	331
168	32 16	040	28 06	093	34 44	154	34 20	203	52 54	253	25 14	284	31 46	330
169	32 33	039	28 33	092	34 55	153	34 10	202	52 29	252	24 49	283	31 33	328
170	32 49	038	28 59	092	35 07	153	34 00	202	52 04	251	24 23	282	31 19	327
171	33 05	037	29 25	091	35 20	152	33 50	201	51 39	251	23 57	281	31 04	326
172	33 20	035	29 52	090	35 32	151	33 41	201	51 14	250	23 31	280	30 50	325
173	33 35	034	30 18	089	35 45	151	33 32	200	50 50	249	23 05	279	30 34	324
174	33 50	033	30 44	088	35 58	150	33 23	199	50 25	248	22 40	278	30 19	323
175	34 04	032	31 10	087	36 11	150	33 14	199	50 01	248	22 13	277	30 02	322
176	34 18	031	31 37	086	36 25	149	33 06	198	49 36	247	21 47	276	29 46	321
177	34 31	030	32 03	085	36 38	148	32 58	197	49 12	246	21 21	276	29 29	320
178	34 44	028	32 29	084	36 52	148	32 50	197	48 48	246	20 55	275	29 12	318
179	34 56	027	32 55	083	37 06	147	32 43	196	48 24	245	20 29	274	28 54	317

LAT 64°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
180	35 08	026	33 21	082	37 21	146	32 36	196	48 01	244	58 26	290	28 36	316
181	35 19	025	33 47	081	37 36	146	32 29	195	47 37	244	58 01	289	28 18	315
182	35 30	024	34 13	081	37 50	145	32 22	194	47 13	243	57 36	287	27 59	314
183	35 40	023	34 39	080	38 06	145	32 16	194	46 50	242	57 11	286	27 40	313
184	35 50	021	35 05	079	38 21	144	32 10	193	46 27	241	56 46	285	27 21	312
185	35 59	020	35 31	078	38 37	143	32 04	192	46 04	241	56 20	284	27 01	311
186	36 08	019	35 57	077	38 52	143	31 58	192	45 41	240	55 55	283	26 41	310
187	36 17	018	36 22	076	39 08	142	31 53	191	45 18	239	55 29	282	26 21	309
188	36 24	017	36 47	075	39 25	141	31 48	191	44 56	239	55 03	281	26 00	308
189	36 32	015	37 13	074	39 41	141	31 44	190	44 33	238	54 37	280	25 39	307
190	36 38	014	37 38	073	39 58	140	31 39	189	44 11	237	54 12	279	25 18	306
191	36 45	013	38 03	072	40 15	140	31 35	189	43 49	237	53 46	278	24 57	305
192	36 50	012	38 28	071	40 32	139	31 31	188	43 27	236	53 19	277	24 35	304
193	36 55	011	38 53	070	40 49	138	31 28	187	43 05	235	52 53	276	24 13	303
194	37 00	009	39 17	069	41 07	138	31 25	187	42 44	235	52 27	275	23 51	302
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
195	37 04	008	39 42	068	41 25	137	31 22	186	42 22	234	52 01	274	23 28	301
196	37 07	007	40 06	067	41 43	137	31 19	185	42 01	233	51 35	273	23 06	300
197	37 10	006	40 30	066	42 01	136	31 17	185	41 40	233	51 08	272	22 43	299
198	37 12	004	40 54	065	42 19	135	31 15	184	41 19	232	50 42	271	22 19	298
199	37 14	003	41 17	063	42 38	135	31 13	184	40 59	231	50 16	271	21 56	297
200	37 15	002	41 41	062	42 57	134	31 11	183	40 38	231	49 50	270	21 33	296
201	37 16	001	42 04	061	43 16	133	31 10	182	40 18	230	49 23	269	21 09	295
202	37 16	359	42 27	060	43 35	133	31 09	182	39 58	229	48 57	268	20 45	294
203	37 15	358	42 50	059	43 54	132	31 09	181	39 38	229	48 31	267	20 21	293
204	37 14	357	43 12	058	44 14	132	31 08	180	39 18	228	48 04	266	19 56	292
205	37 13	356	43 34	057	44 34	131	31 08	180	38 59	228	47 38	265	19 32	291
206	37 10	355	43 56	056	44 54	130	31 08	179	38 39	227	47 12	264	19 07	290
207	37 08	353	44 18	055	45 14	130	31 09	178	38 20	226	46 46	264	18 43	289
208	37 04	352	44 39	053	45 34	129	31 10	178	38 01	226	46 20	263	18 18	288
209	37 00	351	45 00	052	45 55	129	31 11	177	37 43	225	45 54	262	17 53	287
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
210	45 21	051	30 21	088	46 15	128	31 12	177	37 24	224	45 28	261	36 56	350
211	45 41	050	30 47	087	46 36	127	31 14	176	37 06	224	45 02	260	36 51	348
212	46 01	049	31 14	086	46 57	127	31 16	175	36 48	223	44 36	259	36 45	347
213	46 20	048	31 40	086	47 18	126	31 18	175	36 30	222	44 10	259	36 39	346
214	46 40	046	32 06	085	47 40	125	31 21	174	36 13	222	43 44	258	36 33	345
215	46 58	045	32 32	084	48 01	125	31 24	173	35 55	221	43 19	257	36 25	344
216	47 17	044	32 58	083	48 23	124	31 27	173	35 38	220	42 53	256	36 18	342
217	47 35	043	33 25	082	48 45	124	31 30	172	35 21	220	42 28	255	36 09	341
218	47 52	041	33 51	081	49 07	123	31 34	172	35 05	219	42 02	255	36 01	340
219	48 10	040	34 16	080	49 29	122	31 38	171	34 48	218	41 37	254	35 51	339
220	48 26	039	34 42	079	49 51	122	31 42	170	34 32	218	41 12	253	35 42	338
221	48 43	037	35 08	078	50 14	121	31 47	170	34 16	217	40 47	252	35 31	336
222	48 58	036	35 34	077	50 36	120	31 52	169	34 00	216	40 22	251	35 20	335
223	49 14	035	35 59	076	50 59	120	31 57	168	33 45	216	39 57	251	35 09	334
224	49 28	034	36 25	075	51 22	119	32 03	168	33 30	215	39 32	250	34 57	333
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	49 43	032	36 50	074	14 42	129	32 08	167	33 15	214	39 07	249	34 45	332
226	49 56	031	37 15	073	15 03	128	32 14	166	33 00	214	38 43	248	34 32	330
227	50 10	030	37 40	072	15 24	127	32 21	166	32 46	213	38 18	248	34 19	329
228	50 22	028	38 05	071	15 45	126	32 27	165	32 31	212	37 54	247	34 06	328
229	50 35	027	38 30	070	16 06	125	32 34	165	32 18	212	37 30	246	33 52	327
230	50 46	025	38 55	069	16 28	124	32 41	164	32 04	211	37 06	245	33 37	326
231	50 57	024	39 19	068	16 50	124	32 49	163	31 50	210	36 42	244	33 22	325
232	51 08	023	39 44	067	17 12	123	32 56	163	31 37	210	36 19	244	33 07	324
233	51 17	021	40 08	066	17 34	122	33 04	162	31 24	209	35 55	243	32 51	322
234	51 27	020	40 32	065	17 56	121	33 12	161	31 12	208	35 32	242	32 35	321
235	51 35	018	40 55	064	18 19	120	33 21	161	30 59	208	35 09	241	32 18	320
236	51 43	017	41 19	063	18 42	120	33 30	160	30 47	207	34 46	241	32 01	319
237	51 51	016	41 42	062	19 05	119	33 39	160	30 35	206	34 23	240	31 44	318
238	51 57	014	42 05	061	19 28	118	33 48	159	30 24	206	34 00	239	31 26	317
239	52 03	013	42 28	059	19 51	117	33 58	158	30 13	205	33 37	238	31 08	316
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	52 09	011	42 51	058	20 15	116	34 08	158	30 02	204	67 05	248	30 49	315
241	52 14	010	43 13	057	20 39	115	34 18	157	29 51	204	66 40	247	30 30	314
242	52 18	008	43 35	056	21 02	115	34 28	156	29 41	203	66 16	247	30 11	313
243	52 21	007	43 56	055	21 26	114	34 39	156	29 30	202	65 52	246	29 52	312
244	52 24	005	44 18	054	21 51	113	34 50	155	29 21	202	65 28	246	29 32	310
245	52 26	004	44 39	053	22 15	112	35 01	155	29 11	201	65 04	245	29 12	309
246	52 28	002	45 00	052	22 39	111	35 12	154	29 02	200	64 40	245	28 51	308
247	52 28	001	45 20	050	23 04	110	35 24	153	28 53	200	64 17	244	28 30	307
248	52 28	359	45 40	049	23 29	110	35 36	153	28 44	199	63 53	244	28 09	306
249	52 28	358	46 00	048	23 53	109	35 48	152	28 36	198	63 30	243	27 48	305
250	52 27	357	46 19	047	24 18	108	36 00	151	28 27	198	63 06	243	27 26	304
251	52 25	355	46 38	046	24 44	107	36 13	151	28 20	197	62 43	242	27 04	303
252	52 22	354	46 57	044	25 09	106	36 26	150	28 12	196	62 20	242	26 42	302
253	52 19	352	47 15	043	25 34	105	36 39	150	28 05	196	61 57	241	26 20	301
254	52 15	351	47 33	042	25 59	105	36 53	149	27 58	195	61 34	241	25 57	300
	Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	47 50	041	26 25	104	37 06	148	27 51	194	61 11	240	25 34	299	52 10	349
256	48 07	039	26 51	103	37 20	148	27 45	194	60 48	240	25 11	298	52 05	348
257	48 23	038	27 16	102	37 34	147	27 39	193	60 25	239	24 48	297	51 59	346
258	48 39	037	27 42	101	37 49	147	27 33	192	60 03	239	24 25	296	51 53	345
259	48 55	035	28 08	100	38 03	146	27 28	192	59 40	238	24 01	295	51 46	343
260	49 10	034	28 34	099	38 18	145	27 23	191	59 18	238	23 37	294	51 38	342
261	49 24	033	29 00	099	38 33	145	27 18	190	58 56	237	23 13	293	51 29	341
262	49 38	031	29 26	098	38 49	144	27 13	190	58 34	237	22 49	292	51 20	339
263	49 52	030	29 52	097	39 04	143	27 09	189	58 12	236	22 24	291	51 11	338
264	50 05	029	30 18	096	39 20	143	27 05	188	57 50	236	22 00	290	51 00	336
265	50 17	027	30 44	095	39 36	142	27 02	188	57 29	235	21 35	289	50 50	335
266	50 29	026	31 10	094	39 52	142	26 58	187	57 07	235	21 10	288	50 38	334
267	50 40	025	31 37	093	40 09	141	26 55	186	56 46	234	20 45	287	50 26	332
268	50 51	023	32 03	092	40 25	140	26 53	185	56 24	234	20 20	287	50 14	331
269	51 01	022	32 29	092	40 42	140	26 50	185	56 03	233	19 55	286	50 01	330

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		SPICA		ANTARES	
270	14 04	029	32 56	091	40 59	139	26 48	184	67 23	255	19 29	285	49 47	328
271	14 17	028	33 22	090	41 16	139	26 46	183	66 58	254	19 04	284	49 33	327
272	14 29	027	33 48	089	41 34	138	26 45	183	66 33	254	18 38	283	49 18	326
273	14 40	026	34 14	088	41 52	137	26 44	182	66 07	253	18 12	282	49 03	324
274	14 51	025	34 41	087	42 10	137	26 43	181	65 42	252	17 47	281	48 48	323
275	15 02	023	35 07	086	42 28	136	26 43	181	65 17	252	17 21	280	48 32	322
276	15 12	022	35 33	085	42 46	136	26 42	180	64 52	251	16 55	279	48 15	320
277	15 22	021	35 59	084	43 05	135	26 43	179	64 28	251	16 29	278	47 58	319
278	15 32	020	36 26	083	43 23	134	26 43	179	64 03	250	16 03	277	47 41	318
279	15 41	019	36 52	082	43 42	134	26 44	178	63 38	249	15 37	276	47 23	317
280	15 49	018	37 18	081	44 01	133	26 45	177	63 14	249	15 10	275	47 04	315
281	15 57	017	37 44	080	44 21	132	26 46	177	62 49	248	14 44	275	46 46	314
282	16 05	016	38 10	080	44 40	132	26 48	176	62 25	248	14 18	274	46 27	313
283	16 12	015	38 35	079	45 00	131	26 50	175	62 00	247	13 52	273	46 07	312
284	16 19	014	39 01	078	45 20	131	26 52	175	61 36	246	13 25	272	45 47	310
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	16 25	013	39 27	077	45 40	130	26 55	174	61 12	246	45 27	309	52 16	359
286	16 31	012	39 52	076	46 00	129	26 58	173	60 48	245	45 07	308	52 15	357
287	16 36	011	40 18	075	46 20	129	27 01	173	60 24	245	44 46	307	52 13	356
288	16 41	010	40 43	074	46 41	128	27 04	172	60 01	244	44 25	306	52 11	354
289	16 46	009	41 08	073	47 02	128	27 08	171	59 37	244	44 03	305	52 08	353
290	16 50	008	41 33	072	47 23	127	27 12	171	59 14	243	43 41	304	52 05	351
291	16 53	007	41 58	071	47 44	126	27 17	170	58 50	242	43 19	302	52 00	350
292	16 56	006	42 23	070	48 05	126	27 22	169	58 27	242	42 57	301	51 55	349
293	16 59	005	42 47	069	48 26	125	27 27	169	58 04	241	42 34	300	51 50	347
294	17 01	004	43 12	067	48 48	125	27 32	168	57 41	241	42 11	299	51 44	346
295	17 03	003	43 36	066	49 10	124	27 38	167	57 18	240	41 48	298	51 37	344
296	17 04	002	44 00	065	49 32	123	27 44	167	56 55	240	41 25	297	51 29	343
297	17 04	001	44 24	064	49 54	123	27 50	166	56 32	239	41 01	296	51 21	341
298	17 05	000	44 47	063	50 16	122	27 57	165	56 10	239	40 38	295	51 13	340
299	17 04	359	45 11	062	50 38	121	28 03	165	55 48	238	40 14	294	51 03	339
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	45 34	061	51 01	121	28 11	164	55 25	237	39 49	293	50 53	337	17 04	358
301	45 57	060	51 23	120	28 18	163	55 03	237	39 25	292	50 43	336	17 02	357
302	46 19	059	51 46	120	28 26	162	54 41	236	39 01	291	50 32	334	17 01	356
303	46 42	058	52 09	119	28 34	162	54 19	236	38 36	290	50 20	333	16 59	355
304	47 04	056	52 32	118	28 42	161	53 58	235	38 11	289	50 08	332	16 56	354
305	47 25	055	52 55	118	28 51	160	53 36	235	37 46	288	49 55	330	16 53	353
306	47 47	054	53 19	117	29 00	160	53 15	234	37 21	287	49 42	329	16 49	352
307	48 08	053	53 42	116	29 09	159	52 54	234	36 56	286	49 28	328	16 45	351
308	48 29	052	54 06	116	29 19	158	52 33	233	36 30	285	49 13	326	16 41	350
309	48 49	050	54 30	115	29 28	158	52 12	232	36 05	284	48 59	325	16 36	349
310	49 09	049	54 53	115	29 39	157	51 51	232	35 39	283	48 43	324	16 30	348
311	49 29	048	55 17	114	29 49	156	51 30	231	35 13	282	48 27	322	16 24	347
312	49 48	047	55 42	113	30 00	156	51 10	231	34 48	281	48 11	321	16 18	346
313	50 07	045	56 06	113	30 10	155	50 50	230	34 22	280	47 54	320	16 11	344
314	50 26	044	56 30	112	30 22	154	50 29	230	33 56	279	47 37	319	16 04	343
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	50 44	043	56 55	111	30 33	154	50 09	229	33 30	278	47 19	317	15 56	342
316	51 02	042	57 19	111	30 45	153	49 50	229	33 04	277	47 01	316	15 48	341
317	51 19	040	57 44	110	30 57	152	49 30	228	32 37	276	46 43	315	15 40	340
318	51 36	039	58 09	109	31 09	152	49 11	227	32 11	275	46 24	314	15 31	339
319	51 52	038	58 33	109	31 22	151	48 51	227	31 45	274	46 05	312	15 21	338
320	52 08	036	58 58	108	31 35	150	48 32	226	31 19	273	45 45	311	15 11	337
321	52 23	035	59 24	107	31 48	150	48 13	226	30 53	272	45 25	310	15 01	336
322	52 38	034	59 49	107	32 01	149	47 54	225	30 26	271	45 05	309	14 50	335
323	52 52	032	60 14	106	32 15	148	47 36	225	30 00	271	44 44	308	14 39	334
324	53 06	031	60 39	105	32 29	148	47 17	224	29 34	270	44 23	306	14 27	333
325	53 19	029	61 05	105	32 43	147	46 59	224	29 07	269	44 02	305	14 15	332
326	53 32	028	61 30	104	32 57	146	46 41	223	28 41	268	43 40	304	14 03	331
327	53 44	027	61 56	103	33 12	146	46 23	222	28 15	267	43 18	303	13 50	330
328	53 55	025	62 21	102	33 27	145	46 06	222	27 49	266	42 56	302	13 37	329
329	54 06	024	62 47	102	33 42	144	45 48	221	27 22	265	42 34	301	13 23	328
	◆ FOMALHAUT		Diphda		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	54 16	022	36 10	051	63 13	101	33 57	144	45 31	221	26 56	264	42 11	300
331	54 26	021	36 30	050	63 39	100	34 13	143	45 14	220	26 30	263	41 48	299
332	54 35	019	36 50	049	64 05	099	34 29	143	44 57	220	26 04	263	41 25	298
333	54 43	018	37 09	048	64 31	099	34 45	142	44 40	219	25 38	262	41 01	296
334	54 51	016	37 29	046	64 57	098	35 01	141	44 24	219	25 12	261	40 38	295
335	54 58	015	37 48	045	65 23	097	35 18	141	44 08	218	24 46	260	40 14	294
336	55 05	013	38 06	044	65 49	096	35 35	140	43 51	217	24 20	259	39 50	293
337	55 10	012	38 24	043	66 15	096	35 52	139	43 36	217	23 54	258	39 26	292
338	55 15	010	38 42	042	66 41	095	36 09	139	43 20	216	23 29	257	39 01	291
339	55 20	009	38 59	041	67 07	094	36 27	138	43 04	216	23 03	257	38 36	290
340	55 23	007	39 16	039	67 34	093	36 44	137	42 49	215	22 37	256	38 12	289
341	55 26	006	39 33	038	68 00	092	37 02	137	42 34	215	22 12	255	37 47	288
342	55 28	004	39 49	037	68 26	091	37 21	136	42 19	214	21 47	254	37 22	287
343	55 30	003	40 04	036	68 53	091	37 39	135	42 05	213	21 21	253	36 57	286
344	55 31	001	40 20	035	69 19	090	37 58	135	41 50	213	20 56	252	36 31	285
	FOMALHAUT		◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
345	55 31	000	40 34	034	48 30	085	38 16	134	41 36	212	20 31	251	36 06	284
346	55 30	358	40 49	032	48 57	084	38 35	133	41 22	212	20 06	251	35 40	283
347	55 29	356	41 02	031	49 23	083	38 55	133	41 09	211	19 42	250	35 15	282
348	55 27	355	41 16	030	49 49	082	39 14	132	40 55	211	19 17	249	34 49	281
349	55 24	353	41 29	029	50 15	081	39 34	131	40 42	210	18 53	248	34 23	280
350	55 21	352	41 41	027	50 41	080	39 54	131	40 29	209	18 28	247	33 57	279
351	55 17	350	41 53	026	51 06	079	40 14	130	40 16	209	18 04	246	33 31	278
352	55 12	349	42 04	025	51 32	078	40 34	129	40 03	208	17 40	246	33 05	278
353	55 07	347	42 15	024	51 58	077	40 54	129	39 51	208	17 16	245	32 39	277
354	55 01	346	42 25	022	52 23	076	41 15	128	39 39	207	16 52	244	32 13	276
355	54 54	344	42 35	021	52 49	075	41 36	127	39 27	207	16 29	243	31 47	275
356	54 46	343	42 44	020	53 14	074	41 57	127	39 15	206	16 06	242	31 20	274
357	54 38	341	42 53	019	53 39	072	42 18	126	39 04	205	15 42	241	30 54	273
358	54 30	340	43 01	017	54 04	071	42 39	125	38 53	205	15 19	240	30 28	272
359	54 20	338	43 08	016	54 29	070	43 01	125	38 42	204	14 57	240	30 02	271

LAT 65°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	42 17	014	12 06	083	43 56	123	47 52	160	39 26	204	63 41	263	53 15	337
1	42 23	013	12 31	082	44 17	123	48 00	160	39 16	203	63 16	262	53 05	336
2	42 29	012	12 56	082	44 39	122	48 09	159	39 06	203	62 51	261	52 54	335
3	42 34	011	13 21	081	45 00	121	48 19	159	38 56	202	62 26	261	52 43	333
4	42 38	009	13 46	080	45 22	120	48 28	158	38 47	202	62 01	260	52 31	332
5	42 42	008	14 11	079	45 44	120	48 37	158	38 38	201	61 36	259	52 19	330
6	42 45	007	14 36	078	46 06	119	48 47	157	38 29	200	61 11	258	52 06	329
7	42 48	005	15 01	077	46 28	118	48 57	157	38 20	200	60 46	258	51 53	328
8	42 50	004	15 26	076	46 51	118	49 07	156	38 11	199	60 21	257	51 39	326
9	42 51	003	15 50	075	47 13	117	49 17	156	38 03	199	59 57	256	51 25	325
10	42 52	001	16 15	074	47 36	116	49 28	155	37 55	198	59 32	255	51 10	324
11	42 53	000	16 39	073	47 59	116	49 39	155	37 47	197	59 08	255	50 55	322
12	42 52	359	17 03	072	48 22	115	49 49	154	37 40	197	58 43	254	50 39	321
13	42 52	358	17 27	071	48 45	114	50 00	154	37 33	196	58 19	253	50 23	320
14	42 50	356	17 51	070	49 08	113	50 12	154	37 26	196	57 55	252	50 06	318
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	18 15	069	16 36	094	49 31	113	37 19	195	57 31	252	49 49	317	42 48	355
16	18 39	068	17 02	093	49 55	112	37 13	195	57 07	251	49 32	316	42 46	354
17	19 02	067	17 27	092	50 18	111	37 06	194	56 43	250	49 14	315	42 43	352
18	19 25	066	17 52	091	50 42	111	37 00	193	56 19	250	48 55	313	42 39	351
19	19 49	066	18 18	091	51 06	110	36 55	193	55 55	249	48 37	312	42 35	350
20	20 12	065	18 43	090	51 30	109	36 49	192	55 31	248	48 18	311	42 30	349
21	20 34	064	19 08	089	51 54	108	36 44	192	55 08	248	47 59	310	42 25	347
22	20 57	063	19 34	088	52 18	108	36 39	191	54 45	247	47 39	308	42 19	346
23	21 19	062	19 59	087	52 42	107	36 34	190	54 21	246	47 19	307	42 13	345
24	21 42	061	20 24	086	53 06	106	36 30	190	53 58	246	46 58	306	42 06	343
25	22 04	060	20 50	085	53 31	105	36 26	189	53 35	245	46 38	305	41 58	342
26	22 25	059	21 15	084	53 55	105	36 22	189	53 12	244	46 17	304	41 50	341
27	22 47	058	21 40	083	54 20	104	36 18	188	52 49	244	45 56	303	41 42	340
28	23 08	057	22 05	082	54 44	103	36 15	187	52 27	243	45 34	301	41 32	338
29	23 29	056	22 30	081	55 09	102	36 12	187	52 04	242	45 12	300	41 23	337
	◆ RIGEL		**SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	23 50	055	22 55	080	55 34	102	36 09	186	51 42	242	44 50	299	41 13	336
31	24 11	054	23 20	079	55 59	101	36 06	186	51 20	241	44 28	298	41 02	335
32	24 31	053	23 45	079	56 24	100	36 04	185	50 57	240	44 06	297	40 51	333
33	24 51	052	24 10	078	56 49	099	36 02	184	50 35	240	43 43	296	40 39	332
34	25 11	051	24 35	077	57 14	098	36 00	184	50 14	239	43 20	295	40 27	331
35	25 30	049	24 59	076	57 39	098	35 59	183	49 52	238	42 57	294	40 15	330
36	25 49	048	25 24	075	58 04	097	35 57	183	49 30	238	42 34	293	40 02	329
37	26 08	047	25 48	074	58 29	096	35 56	182	49 09	237	42 10	292	39 48	327
38	26 26	046	26 13	073	58 54	095	35 56	181	48 48	237	41 47	291	39 34	326
39	26 45	045	26 37	072	59 20	094	35 55	181	48 27	236	41 23	290	39 20	325
40	27 02	044	27 01	071	59 45	093	35 55	180	48 06	235	40 59	289	39 05	324
41	27 20	043	27 25	070	60 10	093	35 55	180	47 45	235	40 35	288	38 50	323
42	27 37	042	27 48	069	60 36	092	35 55	179	47 25	234	40 10	287	38 34	321
43	27 54	041	28 12	068	61 01	091	35 56	178	47 04	233	39 46	286	38 18	320
44	28 10	040	28 35	067	61 26	090	35 57	178	46 44	233	39 22	285	38 02	319
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**CANOPUS**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
45	28 26	039	28 59	066	61 52	089	35 58	177	46 24	232	38 57	284	37 45	318
46	28 42	038	29 22	065	62 17	088	35 59	177	46 04	231	38 32	283	37 28	317
47	28 58	037	29 44	064	62 42	087	36 01	176	45 44	231	38 08	282	37 10	316
48	29 13	036	30 07	063	63 08	086	36 03	175	45 25	230	37 43	281	36 52	314
49	29 27	034	30 30	062	63 33	085	36 05	175	45 05	230	37 18	280	36 34	313
50	29 41	033	30 52	061	63 58	084	36 08	174	44 46	229	36 53	279	36 16	312
51	29 55	032	31 14	060	64 23	083	36 10	174	44 27	228	36 28	278	35 57	311
52	30 08	031	31 36	059	64 49	082	36 13	173	44 08	228	36 02	277	35 37	310
53	30 21	030	31 57	058	65 14	081	36 17	172	43 50	227	35 37	276	35 18	309
54	30 34	029	32 19	057	65 39	080	36 20	172	43 31	226	35 12	275	34 58	308
55	30 46	028	32 40	056	66 04	079	36 24	171	43 13	226	34 47	274	34 38	307
56	30 57	027	33 00	055	66 28	078	36 28	171	42 55	225	34 21	273	34 17	306
57	31 08	026	33 21	053	66 53	077	36 32	170	42 37	224	33 56	272	33 57	305
58	31 19	024	33 41	052	67 18	076	36 37	169	42 19	224	33 31	271	33 36	304
59	31 29	023	34 01	051	67 42	074	36 42	169	42 02	223	33 05	270	33 14	302
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ Diphda**	
60	31 39	022	34 21	050	43 47	102	36 47	168	41 44	223	32 40	269	32 53	301
61	31 48	021	34 40	049	44 12	101	36 52	168	41 27	222	32 15	269	32 31	300
62	31 57	020	34 59	048	44 37	100	36 57	167	41 11	221	31 49	268	32 09	299
63	32 06	019	35 18	047	45 02	099	37 03	166	40 54	221	31 24	267	31 47	298
64	32 14	017	35 36	046	45 27	098	37 09	166	40 37	220	30 59	266	31 24	297
65	32 21	016	35 54	045	45 52	097	37 16	165	40 21	219	30 33	265	31 02	296
66	32 28	015	36 12	044	46 18	097	37 22	165	40 05	219	30 08	264	30 39	295
67	32 34	014	36 29	042	46 43	096	37 29	164	39 49	218	29 43	263	30 16	294
68	32 40	013	36 46	041	47 08	095	37 36	163	39 34	218	29 18	262	29 53	293
69	32 45	012	37 03	040	47 33	094	37 44	163	39 19	217	28 53	261	29 29	292
70	32 50	010	37 19	039	47 59	093	37 51	162	39 03	216	28 28	261	29 06	291
71	32 55	009	37 34	038	48 24	092	37 59	162	38 49	216	28 03	260	28 42	290
72	32 58	008	37 50	037	48 49	091	38 07	161	38 34	215	27 38	259	28 18	289
73	33 02	007	38 05	035	49 15	090	38 16	160	38 19	214	27 13	258	27 54	288
74	33 05	006	38 19	034	49 40	090	38 24	160	38 05	214	26 48	257	27 30	287
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ Diphda**	
75	33 07	005	38 33	033	50 05	089	38 33	159	37 51	213	65 10	264	27 06	286
76	33 09	003	38 47	032	50 31	088	38 42	159	37 37	213	64 44	264	26 41	285
77	33 10	002	39 00	031	50 56	087	38 52	158	37 24	212	64 19	263	26 17	284
78	33 11	001	39 13	030	51 21	086	39 01	157	37 11	211	63 54	262	25 52	283
79	33 11	000	39 25	028	51 47	085	39 11	157	36 58	211	63 29	261	25 27	283
80	33 10	359	39 37	027	52 12	084	39 21	156	36 45	210	63 04	260	25 03	282
81	33 10	357	39 48	026	52 37	083	39 32	156	36 32	209	62 39	260	24 38	281
82	33 08	356	39 59	025	53 02	082	39 42	155	36 20	209	62 14	259	24 13	280
83	33 06	355	40 09	023	53 27	081	39 53	155	36 08	208	61 49	258	23 48	279
84	33 04	354	40 19	022	53 52	080	40 04	154	35 56	207	61 24	257	23 23	278
85	33 01	353	40 29	021	54 17	079	40 15	153	35 44	207	61 00	257	22 58	277
86	32 58	352	40 37	020	54 42	078	40 27	153	35 33	206	60 35	256	22 32	276
87	32 54	350	40 46	018	55 07	077	40 38	152	35 22	206	60 11	255	22 07	275
88	32 49	349	40 53	017	55 31	076	40 50	152	35 11	205	59 46	254	21 42	274
89	32 44	348	41 01	016	55 56	075	41 02	151	35 01	204	59 22	254	21 17	273

LAT 65°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**Acamar**		**RIGEL**	
90	41 07	015	56 20	074	41 15	150	34 50	204	58 57	253	54 20	292	32 39	347
91	41 14	013	56 45	073	41 27	150	34 40	203	58 33	252	53 57	290	32 33	346
92	41 19	012	57 09	071	41 40	149	34 31	202	58 09	252	53 33	289	32 26	345
93	41 24	011	57 33	070	41 53	149	34 21	202	57 45	251	53 09	288	32 19	343
94	41 29	010	57 56	069	42 07	148	34 12	201	57 21	250	52 45	287	32 12	342
95	41 33	008	58 20	068	42 20	148	34 03	200	56 57	250	52 20	286	32 04	341
96	41 36	007	58 44	067	42 34	147	33 54	200	56 34	249	51 56	285	31 55	340
97	41 39	006	59 07	066	42 48	146	33 46	199	56 10	248	51 31	284	31 46	339
98	41 41	004	59 30	065	43 02	146	33 37	199	55 46	248	51 07	283	31 37	338
99	41 43	003	59 52	063	43 16	145	33 30	198	55 23	247	50 42	282	31 27	336
100	41 44	002	60 15	062	43 31	145	33 22	197	55 00	246	50 17	281	31 17	335
101	41 45	001	60 37	061	43 46	144	33 14	197	54 37	246	49 52	280	31 06	334
102	41 45	359	60 59	059	44 01	143	33 07	196	54 14	245	49 27	279	30 54	333
103	41 44	358	61 21	058	44 16	143	33 01	195	53 51	244	49 02	278	30 43	332
104	41 43	357	61 42	057	44 31	142	32 54	195	53 28	244	48 37	277	30 31	331
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	28 05	043	20 30	088	44 47	142	32 48	194	53 05	243	30 18	330	41 41	356
106	28 22	041	20 55	087	45 03	141	32 42	193	52 43	242	30 05	329	41 39	354
107	28 39	040	21 21	086	45 19	141	32 36	193	52 20	242	29 52	327	41 36	353
108	28 55	039	21 46	085	45 35	140	32 30	192	51 58	241	29 38	326	41 33	352
109	29 11	038	22 11	084	45 51	139	32 25	191	51 36	240	29 23	325	41 29	350
110	29 26	037	22 36	083	46 08	139	32 20	191	51 14	240	29 09	324	41 24	349
111	29 41	036	23 02	082	46 25	138	32 16	190	50 52	239	28 54	323	41 19	348
112	29 56	035	23 27	081	46 42	138	32 11	190	50 31	238	28 38	322	41 14	347
113	30 10	034	23 52	081	46 59	137	32 07	189	50 09	238	28 23	321	41 07	345
114	30 24	033	24 17	080	47 16	137	32 04	188	49 48	237	28 06	320	41 01	344
115	30 38	032	24 42	079	47 34	136	32 00	188	49 26	237	27 50	319	40 54	343
116	30 51	030	25 07	078	47 51	135	31 57	187	49 05	236	27 33	318	40 46	342
117	31 04	029	25 31	077	48 09	135	31 54	186	48 44	235	27 16	317	40 38	340
118	31 16	028	25 56	076	48 27	134	31 51	186	48 24	235	26 58	316	40 29	339
119	31 28	027	26 20	075	48 46	134	31 49	185	48 03	234	26 40	314	40 19	338
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
120	31 39	026	13 46	087	49 04	133	31 47	184	47 43	233	26 22	313	40 10	337
121	31 50	025	14 11	086	49 23	133	31 45	184	47 22	233	26 03	312	39 59	335
122	32 00	024	14 36	085	49 41	132	31 43	183	47 02	232	25 44	311	39 48	334
123	32 10	023	15 01	084	50 00	131	31 42	182	46 42	232	25 25	310	39 37	333
124	32 20	021	15 27	084	50 20	131	31 41	182	46 22	231	25 06	309	39 25	332
125	32 29	020	15 52	083	50 39	130	31 41	181	46 03	230	24 46	308	39 13	330
126	32 37	019	16 17	082	50 58	130	31 40	181	45 43	230	24 26	307	39 00	329
127	32 45	018	16 42	081	51 18	129	31 40	180	45 24	229	24 05	306	38 47	328
128	32 53	017	17 07	080	51 38	129	31 40	179	45 05	228	23 45	305	38 34	327
129	33 00	016	17 32	079	51 58	128	31 41	179	44 46	228	23 24	304	38 19	326
130	33 06	014	17 57	078	52 18	127	31 42	178	44 28	227	23 03	303	38 05	325
131	33 12	013	18 22	077	52 38	127	31 43	177	44 09	227	22 42	302	37 50	323
132	33 18	012	18 46	076	52 58	126	31 44	177	43 51	226	22 20	301	37 35	322
133	33 23	011	19 11	075	53 19	126	31 46	176	43 33	225	21 58	300	37 19	321
134	33 27	010	19 35	074	53 39	125	31 48	175	43 15	225	21 36	299	37 03	320
135	12 02	017	20 00	073	54 00	124	31 50	175	42 57	224	66 58	283	36 46	319
136	12 09	016	20 24	072	54 21	124	31 52	174	42 40	223	66 33	282	36 29	318
137	12 16	015	20 48	071	54 42	123	31 55	173	42 22	223	66 09	281	36 12	316
138	12 22	014	21 12	070	55 04	123	31 58	173	42 05	222	65 44	280	35 54	315
139	12 28	013	21 36	069	55 25	122	32 01	172	41 48	222	65 19	279	35 36	314
140	12 34	012	21 59	068	55 47	122	32 05	171	41 31	221	64 54	278	35 18	313
141	12 39	011	22 23	067	56 08	121	32 09	171	41 15	220	64 28	277	34 59	312
142	12 44	010	22 46	066	56 30	120	32 13	170	40 59	220	64 03	276	34 40	311
143	12 48	009	23 09	066	56 52	120	32 18	170	40 43	219	63 38	275	34 21	310
144	12 52	008	23 32	065	57 14	119	32 22	169	40 27	218	63 13	274	34 01	309
145	12 56	007	23 55	064	57 36	119	32 27	168	40 11	218	62 47	273	33 41	308
146	12 59	006	24 18	063	57 58	118	32 33	168	39 56	217	62 22	272	33 21	307
147	13 01	005	24 40	062	58 21	118	32 38	167	39 40	217	61 57	271	33 01	305
148	13 04	004	25 02	061	58 43	117	32 44	166	39 25	216	61 31	270	32 40	304
149	13 05	003	25 24	060	59 06	116	32 50	166	39 11	215	61 06	269	32 19	303
	REGULUS		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**	
150	13 07	002	25 46	059	59 29	116	32 57	165	38 56	215	60 41	269	31 58	302
151	13 07	001	26 08	058	59 52	115	33 03	164	38 42	214	60 15	268	31 36	301
152	13 08	000	26 29	057	60 15	115	33 10	164	38 28	213	59 50	267	31 14	300
153	13 08	359	26 50	055	60 38	114	33 17	163	38 14	213	59 25	266	30 52	299
154	13 07	358	27 11	054	61 01	113	33 25	162	38 00	212	58 59	265	30 30	298
155	13 06	357	27 31	053	61 25	113	33 33	162	37 47	212	58 34	264	30 07	297
156	13 05	356	27 51	052	61 48	112	33 41	161	37 34	211	58 09	263	29 45	296
157	13 03	355	28 11	051	62 11	112	33 49	161	37 21	210	57 44	263	29 22	295
158	13 01	354	28 31	050	62 35	111	33 58	160	37 08	210	57 19	262	28 59	294
159	12 58	353	28 50	049	62 59	110	34 06	159	36 56	209	56 54	261	28 36	293
160	12 55	352	29 09	048	63 23	110	34 15	159	36 44	208	56 29	260	28 12	292
161	12 51	351	29 28	047	63 47	109	34 25	158	36 32	208	56 04	259	27 49	291
162	12 47	350	29 46	046	64 11	108	34 34	157	36 20	207	55 39	259	27 25	290
163	12 43	349	30 05	045	64 35	108	34 44	157	36 09	207	55 14	258	27 01	289
164	12 38	348	30 22	044	64 59	107	34 54	156	35 57	206	54 49	257	26 37	288
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ SIRIUS**		**Alphard**	
165	30 40	043	26 54	095	35 05	155	35 46	205	54 25	256	26 13	287	31 31	333
166	30 57	042	27 19	095	35 16	155	35 36	205	54 00	255	25 49	286	31 19	332
167	31 13	041	27 44	094	35 26	154	35 25	204	53 35	255	25 24	285	31 07	331
168	31 30	039	28 10	093	35 38	154	35 15	203	53 11	254	25 00	284	30 55	330
169	31 46	038	28 35	092	35 49	153	35 05	203	52 47	253	24 35	283	30 42	329
170	32 01	037	29 00	091	36 01	152	34 56	202	52 22	252	24 10	282	30 28	328
171	32 16	036	29 26	090	36 13	152	34 46	201	51 58	252	23 46	281	30 14	326
172	32 31	035	29 51	089	36 25	151	34 37	201	51 34	251	23 21	281	30 00	325
173	32 45	034	30 16	088	36 37	150	34 28	200	51 10	250	22 56	280	29 46	324
174	32 59	033	30 42	087	36 50	150	34 20	200	50 47	250	22 31	279	29 31	323
175	33 13	032	31 07	086	37 03	149	34 11	199	50 23	249	22 06	278	29 15	322
176	33 26	030	31 32	085	37 16	148	34 03	198	49 59	248	21 40	277	29 00	321
177	33 39	029	31 58	085	37 29	148	33 55	198	49 36	247	21 15	276	28 43	320
178	33 51	028	32 23	084	37 43	147	33 48	197	49 12	247	20 50	275	28 27	319
179	34 03	027	32 48	083	37 57	147	33 40	196	48 49	246	20 25	274	28 10	318

LAT 65°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
180	34 14	026	33 13	082	38 11	146	33 33	196	48 26	245	58 05	291	27 53	317
181	34 25	025	33 38	081	38 25	145	33 27	195	48 03	245	57 41	290	27 35	316
182	34 35	024	34 03	080	38 40	145	33 20	194	47 40	244	57 17	289	27 17	315
183	34 45	022	34 28	079	38 54	144	33 14	194	47 18	243	56 53	288	26 59	313
184	34 54	021	34 53	078	39 09	143	33 08	193	46 55	242	56 29	287	26 40	312
185	35 03	020	35 18	077	39 25	143	33 02	193	46 33	242	56 05	286	26 22	311
186	35 12	019	35 42	076	39 40	142	32 57	192	46 10	241	55 40	285	26 02	310
187	35 19	018	36 07	075	39 56	142	32 52	191	45 48	240	55 16	284	25 43	309
188	35 27	016	36 31	074	40 11	141	32 47	191	45 26	240	54 51	282	25 23	308
189	35 34	015	36 56	073	40 28	140	32 43	190	45 05	239	54 26	281	25 03	307
190	35 40	014	37 20	072	40 44	140	32 38	189	44 43	238	54 01	280	24 43	306
191	35 46	013	37 44	071	41 00	139	32 34	189	44 21	238	53 36	279	24 22	305
192	35 51	012	38 08	070	41 17	138	32 31	188	44 00	237	53 11	278	24 01	304
193	35 56	010	38 32	069	41 34	138	32 27	187	43 39	236	52 46	277	23 40	303
194	36 01	009	38 55	068	41 51	137	32 24	187	43 18	236	52 21	276	23 19	302
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		◆ ACHERNAR		CANOPUS		Suhail		◆ Alphard	
195	36 04	008	39 18	067	42 09	137	32 21	186	42 57	235	51 56	275	22 57	301
196	36 08	007	39 42	066	42 26	136	32 19	186	42 37	234	51 31	275	22 36	300
197	36 10	006	40 05	065	42 44	135	32 16	185	42 16	234	51 05	274	22 14	299
198	36 12	004	40 28	064	43 02	135	32 14	184	41 56	233	50 40	273	21 51	298
199	36 14	003	40 50	063	43 20	134	32 13	184	41 36	232	50 15	272	21 29	297
200	36 15	002	41 13	062	43 38	133	32 11	183	41 16	231	49 49	271	21 06	296
201	36 16	001	41 35	060	43 57	133	32 10	182	40 56	231	49 24	270	20 43	295
202	36 16	359	41 57	059	44 16	132	32 09	182	40 36	230	48 59	269	20 20	294
203	36 15	358	42 18	058	44 34	131	32 09	181	40 17	229	48 33	268	19 57	293
204	36 14	357	42 40	057	44 53	131	32 08	180	39 58	229	48 08	267	19 34	292
205	36 13	356	43 01	056	45 13	130	32 08	180	39 39	228	47 43	266	19 10	291
206	36 11	355	43 22	055	45 32	130	32 08	179	39 20	227	47 17	265	18 47	290
207	36 08	353	43 43	054	45 52	129	32 09	178	39 02	227	46 52	265	18 23	289
208	36 05	352	44 03	053	46 12	128	32 10	178	38 43	226	46 27	264	17 59	289
209	36 01	351	44 23	051	46 32	128	32 11	177	38 25	225	46 02	263	17 35	288
	ANTARES		◆ Nunki		Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
210	44 43	050	30 19	088	46 52	127	32 12	177	38 07	225	45 36	262	35 57	350
211	45 02	049	30 44	087	47 12	126	32 14	176	37 49	224	45 11	261	35 52	349
212	45 21	048	31 10	086	47 33	126	32 16	175	37 32	223	44 46	260	35 47	347
213	45 40	047	31 35	085	47 53	125	32 18	175	37 14	223	44 21	260	35 41	346
214	45 58	046	32 00	084	48 14	125	32 21	174	36 57	222	43 56	259	35 35	345
215	46 16	044	32 25	083	48 35	124	32 23	173	36 40	221	43 32	258	35 28	344
216	46 33	043	32 51	082	48 56	123	32 26	173	36 24	221	43 07	257	35 20	343
217	46 50	042	33 16	081	49 17	123	32 30	172	36 07	220	42 42	256	35 13	341
218	47 07	041	33 41	080	49 39	122	32 33	171	35 51	219	42 18	255	35 04	340
219	47 23	039	34 06	079	50 00	121	32 37	171	35 35	219	41 53	255	34 55	339
220	47 39	038	34 30	078	50 22	121	32 42	170	35 19	218	41 29	254	34 46	338
221	47 55	037	34 55	077	50 44	120	32 46	170	35 04	217	41 04	253	34 36	337
222	48 10	036	35 20	076	51 06	119	32 51	169	34 49	217	40 40	252	34 26	335
223	48 24	034	35 45	075	51 28	119	32 56	168	34 34	216	40 16	251	34 15	334
224	48 38	033	36 09	074	51 51	118	33 01	168	34 19	215	39 52	251	34 04	333
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		◆ SPICA	
225	48 52	032	36 33	073	15 20	128	33 07	167	34 04	215	39 28	250	33 52	332
226	49 05	030	36 58	072	15 40	128	33 13	166	33 50	214	39 05	249	33 40	331
227	49 17	029	37 22	071	16 00	127	33 19	166	33 36	213	38 41	248	33 28	330
228	49 29	028	37 46	070	16 20	126	33 25	165	33 22	213	38 17	248	33 15	329
229	49 41	026	38 09	069	16 41	125	33 32	164	33 08	212	37 54	247	33 01	327
230	49 52	025	38 33	068	17 02	124	33 39	164	32 55	211	37 31	246	32 47	326
231	50 02	024	38 57	067	17 23	123	33 46	163	32 42	211	37 08	245	32 33	325
232	50 12	022	39 20	066	17 44	123	33 54	163	32 29	210	36 45	244	32 18	324
233	50 21	021	39 43	065	18 06	122	34 01	162	32 17	209	36 22	244	32 03	323
234	50 30	019	40 06	064	18 27	121	34 09	161	32 04	209	35 59	243	31 48	322
235	50 38	018	40 29	063	18 49	120	34 18	161	31 52	208	35 37	242	31 32	321
236	50 46	017	40 51	062	19 11	119	34 26	160	31 41	207	35 15	241	31 15	320
237	50 53	015	41 13	061	19 33	118	34 35	159	31 29	207	34 52	241	30 59	318
238	50 59	014	41 35	060	19 56	118	34 44	159	31 18	206	34 30	240	30 42	317
239	51 05	012	41 57	059	20 18	117	34 53	158	31 07	205	34 09	239	30 24	316
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	51 10	011	42 19	058	20 41	116	35 03	157	30 56	205	67 26	250	30 07	315
241	51 14	010	42 40	056	21 04	115	35 13	157	30 46	204	67 03	249	29 49	314
242	51 18	008	43 01	055	21 27	114	35 23	156	30 36	203	66 39	249	29 30	313
243	51 22	007	43 22	054	21 50	113	35 33	156	30 26	203	66 15	248	29 12	312
244	51 24	005	43 42	053	22 14	113	35 44	155	30 16	202	65 52	248	28 53	311
245	51 26	004	44 02	052	22 37	112	35 55	154	30 07	201	65 28	247	28 33	310
246	51 28	002	44 22	051	23 01	111	36 06	154	29 58	201	65 05	247	28 14	309
247	51 28	001	44 41	050	23 25	110	36 17	153	29 49	200	64 42	246	27 54	308
248	51 28	000	45 01	048	23 48	109	36 29	152	29 41	199	64 19	246	27 34	307
249	51 28	358	45 19	047	24 13	108	36 41	152	29 33	198	63 56	245	27 13	306
250	51 27	357	45 38	046	24 37	107	36 53	151	29 25	198	63 33	244	26 52	305
251	51 25	355	45 56	045	25 01	107	37 05	150	29 17	197	63 10	244	26 31	304
252	51 23	354	46 14	044	25 25	106	37 18	150	29 10	196	62 47	243	26 10	303
253	51 19	352	46 31	042	25 50	105	37 31	149	29 03	196	62 25	243	25 49	302
254	51 16	351	46 48	041	26 14	104	37 44	149	28 56	195	62 02	242	25 27	301
	Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		◆ ANTARES	
255	47 04	040	26 39	103	37 57	148	28 49	194	61 40	242	25 05	300	51 11	349
256	47 20	039	27 04	102	38 11	147	28 43	194	61 18	241	24 43	299	51 06	348
257	47 36	037	27 28	101	38 25	147	28 37	193	60 55	241	24 21	298	51 01	347
258	47 51	036	27 53	101	38 39	146	28 32	192	60 33	240	23 58	297	50 55	345
259	48 06	035	28 18	100	38 53	145	28 27	192	60 11	240	23 35	296	50 48	344
260	48 20	033	28 43	099	39 07	145	28 22	191	59 50	239	23 12	295	50 41	342
261	48 34	032	29 08	098	39 22	144	28 17	190	59 28	239	22 49	294	50 33	341
262	48 47	031	29 34	097	39 37	144	28 12	190	59 06	238	22 26	293	50 24	340
263	49 00	030	29 59	096	39 52	143	28 08	189	58 45	237	22 02	292	50 15	338
264	49 12	028	30 24	095	40 08	142	28 05	188	58 24	237	21 39	291	50 05	337
265	49 24	027	30 49	094	40 23	142	28 01	188	58 02	236	21 15	290	49 55	336
266	49 35	025	31 14	094	40 39	141	27 58	187	57 41	236	20 51	289	49 44	334
267	49 45	024	31 40	093	40 55	140	27 55	186	57 20	235	20 27	288	49 33	333
268	49 55	023	32 05	092	41 11	140	27 52	186	57 00	235	20 03	287	49 21	331
269	50 05	021	32 30	091	41 28	139	27 50	185	56 39	234	19 38	286	49 09	330

LAT 65°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		SPICA		ANTARES	
270	13 12	028	32 56	090	41 44	139	27 48	184	67 38	257	19 14	285	48 56	329
271	13 24	027	33 21	089	42 01	138	27 46	183	67 13	256	18 49	284	48 43	327
272	13 35	026	33 47	088	42 18	137	27 45	183	66 49	256	18 25	283	48 29	326
273	13 46	025	34 12	087	42 36	137	27 44	182	66 24	255	18 00	282	48 14	325
274	13 57	024	34 37	086	42 53	136	27 43	181	66 00	254	17 35	281	48 00	324
275	14 07	023	35 02	085	43 11	135	27 43	181	65 35	254	17 10	280	47 44	322
276	14 17	022	35 28	084	43 29	135	27 42	180	65 11	253	16 45	279	47 29	321
277	14 26	021	35 53	084	43 47	134	27 43	179	64 47	253	16 20	278	47 12	320
278	14 35	020	36 18	083	44 05	134	27 43	179	64 22	252	15 55	278	46 56	319
279	14 44	019	36 43	082	44 23	133	27 44	178	63 58	251	15 30	277	46 39	317
280	14 52	018	37 08	081	44 42	132	27 45	177	63 34	251	15 05	276	46 21	316
281	15 00	017	37 33	080	45 01	132	27 46	177	63 11	250	14 39	275	46 04	315
282	15 07	016	37 58	079	45 20	131	27 48	176	62 47	249	14 14	274	45 45	314
283	15 14	015	38 23	078	45 39	131	27 50	175	62 23	249	13 49	273	45 27	312
284	15 21	014	38 48	077	45 58	130	27 52	175	61 59	248	13 23	272	45 08	311
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	15 27	013	39 12	076	46 18	129	27 54	174	61 36	248	44 49	310	51 16	359
286	15 32	012	39 37	075	46 38	129	27 57	173	61 13	247	44 29	309	51 15	357
287	15 38	011	40 01	074	46 58	128	28 00	173	60 49	246	44 09	308	51 14	356
288	15 42	010	40 26	073	47 18	127	28 04	172	60 26	246	43 49	307	51 11	354
289	15 47	009	40 50	072	47 38	127	28 08	171	60 03	245	43 29	305	51 09	353
290	15 50	008	41 14	071	47 58	126	28 12	170	59 40	245	43 08	304	51 05	352
291	15 54	007	41 38	070	48 19	125	28 16	170	59 17	244	42 47	303	51 01	350
292	15 57	006	42 01	069	48 40	125	28 21	169	58 55	243	42 25	302	50 57	349
293	15 59	005	42 25	068	49 00	124	28 26	168	58 32	243	42 04	301	50 51	347
294	16 01	004	42 48	067	49 22	124	28 31	168	58 09	242	41 42	300	50 46	346
295	16 03	003	43 11	066	49 43	123	28 36	167	57 47	242	41 20	299	50 39	345
296	16 04	002	43 34	064	50 04	122	28 42	166	57 25	241	40 57	298	50 32	343
297	16 04	001	43 57	063	50 26	122	28 48	166	57 03	240	40 35	297	50 24	342
298	16 05	000	44 20	062	50 47	121	28 55	165	56 41	240	40 12	296	50 16	340
299	16 04	359	44 42	061	51 09	120	29 01	164	56 19	239	39 49	294	50 07	339
	FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki		◆ ALTAIR	
300	45 04	060	51 31	120	29 08	164	55 57	239	39 26	293	49 58	338	16 04	358
301	45 26	059	51 53	119	29 16	163	55 36	238	39 03	292	49 48	336	16 03	357
302	45 48	058	52 15	118	29 23	162	55 14	238	38 39	291	49 37	335	16 01	356
303	46 09	057	52 38	118	29 31	162	54 53	237	38 15	290	49 26	334	15 59	355
304	46 30	056	53 00	117	29 39	161	54 32	236	37 51	289	49 15	332	15 56	354
305	46 51	054	53 23	117	29 47	160	54 11	236	37 27	288	49 03	331	15 53	353
306	47 11	053	53 46	116	29 56	160	53 50	235	37 03	287	48 50	329	15 50	352
307	47 31	052	54 08	115	30 05	159	53 29	235	36 39	286	48 37	328	15 46	351
308	47 51	051	54 31	115	30 14	158	53 08	234	36 15	285	48 23	327	15 42	350
309	48 11	050	54 55	114	30 24	158	52 48	233	35 50	284	48 09	326	15 37	349
310	48 30	048	55 18	113	30 34	157	52 27	233	35 26	283	47 55	324	15 32	348
311	48 49	047	55 41	113	30 44	156	52 07	232	35 01	282	47 40	323	15 26	347
312	49 07	046	56 05	112	30 54	156	51 47	232	34 36	281	47 24	322	15 20	346
313	49 25	045	56 28	111	31 05	155	51 28	231	34 11	280	47 08	320	15 13	345
314	49 43	043	56 52	111	31 16	154	51 08	231	33 46	279	46 52	319	15 06	344
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
315	50 00	042	57 16	110	31 27	154	50 48	230	33 21	279	46 35	318	14 59	343
316	50 17	041	57 40	109	31 38	153	50 29	229	32 56	278	46 18	317	14 51	342
317	50 33	040	58 04	108	31 50	152	50 10	229	32 31	277	46 00	316	14 43	341
318	50 49	038	58 28	108	32 02	151	49 51	228	32 06	276	45 42	314	14 34	340
319	51 04	037	58 52	107	32 14	151	49 32	228	31 40	275	45 24	313	14 25	338
320	51 19	036	59 16	106	32 27	150	49 13	227	31 15	274	45 05	312	14 16	337
321	51 34	034	59 41	106	32 40	149	48 55	227	30 50	273	44 46	311	14 06	336
322	51 48	033	60 05	105	32 53	149	48 36	226	30 24	272	44 27	310	13 56	335
323	52 01	032	60 30	104	33 06	148	48 18	225	29 59	271	44 07	308	13 45	334
324	52 14	030	60 54	104	33 19	147	48 00	225	29 34	270	43 47	307	13 34	333
325	52 27	029	61 19	103	33 33	147	47 42	224	29 08	269	43 27	306	13 22	332
326	52 39	027	61 44	102	33 47	146	47 25	224	28 43	268	43 06	305	13 10	331
327	52 50	026	62 08	101	34 01	145	47 07	223	28 18	268	42 45	304	12 58	331
328	53 01	025	62 33	101	34 16	145	46 50	223	27 52	267	42 24	303	12 45	330
329	53 11	023	62 58	100	34 31	144	46 33	222	27 27	266	42 03	302	12 32	329
	◆ FOMALHAUT		Diphda		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	53 21	022	35 32	050	63 23	099	34 46	143	46 16	221	27 02	265	41 41	300
331	53 30	020	35 51	049	63 48	098	35 01	143	45 59	221	26 37	264	41 19	299
332	53 38	019	36 10	048	64 13	097	35 16	142	45 43	220	26 11	263	40 57	298
333	53 46	017	36 29	047	64 39	097	35 32	141	45 27	220	25 46	262	40 34	297
334	53 53	016	36 47	046	65 04	096	35 48	141	45 11	219	25 21	261	40 12	296
335	54 00	014	37 05	045	65 29	095	36 04	140	44 55	219	24 56	260	39 49	295
336	54 06	013	37 23	044	65 54	094	36 21	139	44 39	218	24 31	260	39 26	294
337	54 11	011	37 40	042	66 20	093	36 37	139	44 23	217	24 06	259	39 02	293
338	54 16	010	37 57	041	66 45	092	36 54	138	44 08	217	23 41	258	38 39	292
339	54 20	009	38 14	040	67 10	092	37 11	137	43 53	216	23 17	257	38 15	291
340	54 24	007	38 30	039	67 36	091	37 28	137	43 38	216	22 52	256	37 52	290
341	54 26	006	38 45	038	68 01	090	37 46	136	43 23	215	22 27	255	37 28	289
342	54 29	004	39 01	037	68 26	089	38 03	135	43 09	215	22 03	254	37 04	288
343	54 30	003	39 16	035	68 52	088	38 21	135	42 55	214	21 39	254	36 39	287
344	54 31	001	39 30	034	69 17	087	38 40	134	42 41	213	21 14	253	36 15	286
345	FOMALHAUT		◆ Diphda		Acamar		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
	54 31	000	39 44	033	48 24	083	38 58	133	42 27	213	20 50	252	35 51	285
346	54 30	358	39 58	032	48 49	082	39 16	133	42 13	212	20 26	251	35 26	284
347	54 29	357	40 11	031	49 14	082	39 35	132	42 00	212	20 02	250	35 01	283
348	54 27	355	40 24	029	49 39	081	39 54	131	41 47	211	19 38	249	34 37	282
349	54 25	354	40 36	028	50 04	080	40 13	131	41 34	210	19 15	248	34 12	281
350	54 22	352	40 48	027	50 29	079	40 33	130	41 21	210	18 51	248	33 47	280
351	54 18	351	40 59	026	50 54	078	40 52	129	41 08	209	18 28	247	33 22	279
352	54 13	349	41 10	024	51 19	077	41 12	129	40 56	209	18 05	246	32 57	278
353	54 08	348	41 20	023	51 43	075	41 32	128	40 44	208	17 42	245	32 32	277
354	54 02	346	41 30	022	52 08	074	41 52	127	40 32	208	17 19	244	32 07	276
355	53 56	345	41 39	021	52 32	073	42 12	127	40 21	207	16 56	243	31 41	275
356	53 49	343	41 48	019	52 56	072	42 32	126	40 09	206	16 34	242	31 16	274
357	53 41	342	41 56	018	53 21	071	42 53	125	39 58	206	16 11	242	30 51	273
358	53 33	340	42 03	017	53 45	070	43 14	125	39 47	205	15 49	241	30 25	273
359	53 24	339	42 11	016	54 08	069	43 35	124	39 37	205	15 27	240	30 00	272

LAT 66°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	41 19	014	11 59	083	44 28	122	48 48	160	40 21	204	63 47	265	52 19	338
1	41 25	013	12 23	082	44 49	122	48 57	159	40 11	204	63 23	264	52 10	337
2	41 30	012	12 47	081	45 10	121	49 05	159	40 01	203	62 59	263	52 00	335
3	41 35	010	13 12	080	45 31	120	49 14	158	39 52	203	62 35	262	51 49	334
4	41 39	009	13 36	079	45 52	120	49 23	158	39 43	202	62 10	262	51 38	332
5	41 42	008	14 00	079	46 13	119	49 33	157	39 34	201	61 46	261	51 27	331
6	41 45	007	14 23	078	46 35	118	49 42	157	39 25	201	61 22	260	51 15	330
7	41 48	005	14 47	077	46 56	117	49 52	156	39 16	200	60 58	259	51 02	328
8	41 50	004	15 11	076	47 18	117	50 02	156	39 08	200	60 34	258	50 49	327
9	41 51	003	15 35	075	47 40	116	50 12	155	39 00	199	60 10	258	50 35	326
10	41 52	001	15 58	074	48 02	115	50 22	155	38 52	198	59 47	257	50 21	324
11	41 53	000	16 21	073	48 24	115	50 33	154	38 45	198	59 23	256	50 07	323
12	41 52	359	16 45	072	48 46	114	50 43	154	38 37	197	58 59	255	49 52	322
13	41 52	358	17 08	071	49 09	113	50 54	153	38 30	197	58 36	255	49 37	320
14	41 50	356	17 31	070	49 31	112	51 05	153	38 23	196	58 12	254	49 21	319
	◆ RIGEL		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	17 54	069	49 54	112	51 16	153	38 17	195	57 49	253	49 05	318	41 49	355
16	18 16	068	50 17	111	51 28	152	38 11	195	57 25	253	48 48	317	41 46	354
17	18 39	067	50 39	110	51 39	152	38 05	194	57 02	252	48 31	315	41 43	353
18	19 01	066	51 02	109	51 51	151	37 59	194	56 39	251	48 14	314	41 40	351
19	19 24	065	51 25	109	52 03	151	37 53	193	56 16	250	47 56	313	41 36	350
20	19 46	064	51 49	108	52 15	150	37 48	192	55 53	250	47 38	312	41 31	349
21	20 08	063	52 12	107	52 27	150	37 43	192	55 30	249	47 20	311	41 26	347
22	20 29	062	52 35	106	52 39	149	37 38	191	55 07	248	47 01	309	41 21	346
23	20 51	061	52 59	106	52 52	149	37 33	190	54 45	248	46 42	308	41 15	345
24	21 12	060	53 22	105	53 05	148	37 29	190	54 22	247	46 23	307	41 08	344
25	21 33	059	53 46	104	53 17	148	37 25	189	54 00	246	46 03	306	41 01	342
26	21 54	058	54 10	103	53 30	148	37 21	189	53 38	246	45 43	305	40 53	341
27	22 15	057	54 33	103	53 44	147	37 18	188	53 15	245	45 23	303	40 45	340
28	22 35	056	54 57	102	53 57	147	37 14	187	52 53	244	45 02	302	40 37	339
29	22 55	055	55 21	101	54 11	146	37 11	187	52 32	243	44 42	301	40 28	337
	◆ RIGEL		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	23 15	054	55 45	100	54 24	146	37 09	186	52 10	243	44 21	300	40 18	336
31	23 35	053	56 09	099	54 38	145	37 06	186	51 48	242	44 00	299	40 08	335
32	23 54	052	56 33	099	54 52	145	37 04	185	51 27	241	43 38	298	39 57	334
33	24 13	051	56 57	098	55 06	144	37 02	184	51 05	241	43 16	297	39 46	333
34	24 32	050	57 22	097	55 20	144	37 00	184	50 44	240	42 54	296	39 35	331
35	24 51	049	57 46	096	55 35	144	36 59	183	50 23	239	42 32	295	39 23	330
36	25 09	048	58 10	095	55 49	143	36 57	183	50 02	239	42 10	294	39 10	329
37	25 27	047	58 35	094	56 04	143	36 56	182	49 41	238	41 48	293	38 58	328
38	25 45	046	58 59	093	56 19	142	36 56	181	49 21	237	41 25	291	38 44	327
39	26 02	045	59 23	093	56 34	142	36 55	181	49 00	237	41 02	290	38 31	325
40	26 19	044	59 48	092	56 49	141	36 55	180	48 40	236	40 39	289	38 17	324
41	26 36	043	60 12	091	57 04	141	36 55	180	48 19	236	40 16	288	38 02	323
42	26 52	042	60 36	090	57 20	141	36 55	179	47 59	235	39 53	287	37 47	322
43	27 09	041	61 01	089	57 36	140	36 56	178	47 40	234	39 30	286	37 32	321
44	27 24	040	61 25	088	57 51	140	36 57	178	47 20	234	39 06	285	37 16	320
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
45	27 40	039	28 34	065	38 09	113	36 58	177	47 00	233	38 43	284	37 00	318
46	27 55	037	28 56	064	38 32	112	36 59	177	46 41	232	38 19	283	36 44	317
47	28 09	036	29 18	063	38 54	111	37 01	176	46 22	232	37 55	282	36 27	316
48	28 24	035	29 40	062	39 17	110	37 03	175	46 03	231	37 31	281	36 10	315
49	28 38	034	30 01	061	39 40	110	37 05	175	45 44	230	37 07	280	35 53	314
50	28 51	033	30 22	060	40 03	109	37 07	174	45 25	230	36 43	279	35 35	313
51	29 04	032	30 43	059	40 26	108	37 10	173	45 07	229	36 19	278	35 17	312
52	29 17	031	31 04	058	40 50	107	37 13	173	44 48	228	35 55	278	34 59	311
53	29 29	030	31 25	057	41 13	106	37 16	172	44 30	228	35 31	277	34 40	309
54	29 41	029	31 45	056	41 36	106	37 19	172	44 12	227	35 06	276	34 21	308
55	29 53	028	32 05	055	42 00	105	37 23	171	43 54	226	34 42	275	34 02	307
56	30 04	026	32 25	054	42 24	104	37 27	170	43 37	226	34 18	274	33 42	306
57	30 14	025	32 45	053	42 47	103	37 31	170	43 19	225	33 53	273	33 22	305
58	30 24	024	33 04	052	43 11	102	37 36	169	43 02	224	33 29	272	33 02	304
59	30 34	023	33 23	051	43 35	101	37 40	169	42 45	224	33 05	271	32 42	303
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
60	30 44	022	33 42	050	43 59	101	37 45	168	42 28	223	32 40	270	32 21	302
61	30 52	021	34 01	049	44 23	100	37 50	167	42 12	223	32 16	269	32 00	301
62	31 01	020	34 19	048	44 47	099	37 56	167	41 55	222	31 51	268	31 39	300
63	31 09	018	34 37	046	45 11	098	38 02	166	41 39	221	31 27	267	31 18	299
64	31 16	017	34 54	045	45 35	097	38 08	166	41 23	221	31 03	266	30 57	298
65	31 23	016	35 11	044	46 00	096	38 14	165	41 07	220	30 38	266	30 35	297
66	31 30	015	35 28	043	46 24	096	38 20	164	40 52	219	30 14	265	30 13	296
67	31 36	014	35 45	042	46 48	095	38 27	164	40 36	219	29 50	264	29 51	295
68	31 42	013	36 01	041	47 13	094	38 34	163	40 21	218	29 26	263	29 29	294
69	31 47	012	36 17	040	47 37	093	38 41	163	40 06	217	29 01	262	29 06	293
70	31 51	010	36 32	039	48 01	092	38 48	162	39 52	217	28 37	261	28 44	292
71	31 55	009	36 47	037	48 26	091	38 56	161	39 37	216	28 13	260	28 21	291
72	31 59	008	37 02	036	48 50	090	39 04	161	39 23	216	27 49	259	27 58	290
73	32 02	007	37 16	035	49 14	089	39 12	160	39 09	215	27 25	259	27 35	289
74	32 05	006	37 30	034	49 39	088	39 21	160	38 55	214	27 01	258	27 12	288
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
75	32 07	005	37 43	033	50 03	087	39 29	159	38 41	214	26 37	257	26 49	287
76	32 09	003	37 56	032	50 28	086	39 38	158	38 28	213	26 14	256	26 25	286
77	32 10	002	38 08	030	50 52	086	39 47	158	38 15	212	25 50	255	26 02	285
78	32 11	001	38 21	029	51 16	085	39 57	157	38 02	212	25 27	254	25 38	284
79	32 11	000	38 32	028	51 41	084	40 06	157	37 49	211	25 03	253	25 14	283
80	32 10	359	38 43	027	52 05	083	40 16	156	37 37	210	24 40	252	24 50	282
81	32 10	358	38 54	026	52 29	082	40 26	155	37 24	210	24 17	252	24 27	281
82	32 08	356	39 04	024	52 53	081	40 36	155	37 12	209	23 54	251	24 03	280
83	32 07	355	39 14	023	53 17	080	40 47	154	37 01	208	23 31	250	23 38	279
84	32 04	354	39 24	022	53 41	079	40 58	154	36 49	208	23 08	249	23 14	278
85	32 01	353	39 32	021	54 05	078	41 09	153	36 38	207	22 45	248	22 50	277
86	31 58	352	39 41	019	54 29	077	41 20	152	36 27	207	22 22	247	22 26	276
87	31 54	351	39 49	018	54 52	075	41 31	152	36 16	206	22 00	246	22 02	275
88	31 50	349	39 56	017	55 16	074	41 43	151	36 06	205	21 38	246	21 37	274
89	31 45	348	40 03	016	55 39	073	41 55	151	35 55	205	21 15	245	21 13	274

LAT 66°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**Acamar**		**RIGEL**	
90	40 09	014	56 03	072	42 07	150	35 45	204	59 14	255	53 58	293	31 40	347
91	40 15	013	56 26	071	42 19	149	35 36	203	58 51	254	53 35	292	31 34	346
92	40 20	012	56 49	070	42 32	149	35 26	203	58 27	253	53 12	291	31 28	345
93	40 25	011	57 12	069	42 45	148	35 17	202	58 04	253	52 49	290	31 22	344
94	40 30	009	57 34	068	42 57	148	35 08	201	57 41	252	52 26	288	31 14	342
95	40 33	008	57 57	067	43 11	147	34 59	201	57 17	251	52 03	287	31 07	341
96	40 37	007	58 19	065	43 24	146	34 51	200	56 54	250	51 40	286	30 59	340
97	40 39	006	58 41	064	43 38	146	34 42	199	56 32	250	51 16	285	30 50	339
98	40 41	004	59 03	063	43 51	145	34 34	199	56 09	249	50 53	284	30 41	338
99	40 43	003	59 25	062	44 05	145	34 27	198	55 46	248	50 29	283	30 32	337
100	40 44	002	59 46	061	44 20	144	34 19	197	55 23	248	50 05	282	30 22	336
101	40 45	001	60 07	059	44 34	143	34 12	197	55 01	247	49 41	281	30 12	334
102	40 45	359	60 28	058	44 49	143	34 05	196	54 38	246	49 17	280	30 01	333
103	40 44	358	60 49	057	45 04	142	33 58	196	54 16	246	48 53	279	29 50	332
104	40 43	357	61 09	055	45 19	142	33 52	195	53 54	245	48 29	278	29 38	331
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	27 21	042	20 28	088	45 34	141	33 46	194	53 32	244	29 26	330	40 41	356
106	27 37	041	20 52	087	45 49	141	33 40	194	53 10	244	29 14	329	40 39	354
107	27 53	040	21 16	086	46 05	140	33 34	193	52 48	243	29 01	328	40 37	353
108	28 08	039	21 41	085	46 21	139	33 29	192	52 27	242	28 48	327	40 33	352
109	28 24	038	22 05	084	46 37	139	33 24	192	52 05	242	28 34	326	40 30	351
110	28 38	037	22 29	083	46 53	138	33 19	191	51 44	241	28 20	324	40 25	349
111	28 53	036	22 54	082	47 09	138	33 15	190	51 23	240	28 06	323	40 21	348
112	29 07	035	23 18	081	47 26	137	33 11	190	51 01	240	27 51	322	40 15	347
113	29 21	034	23 42	080	47 43	136	33 07	189	50 40	239	27 36	321	40 09	346
114	29 34	032	24 06	079	48 00	136	33 03	188	50 20	238	27 20	320	40 03	344
115	29 47	031	24 30	078	48 17	135	32 59	188	49 59	238	27 05	319	39 56	343
116	29 59	030	24 54	077	48 34	135	32 56	187	49 38	237	26 48	318	39 49	342
117	30 11	029	25 17	076	48 51	134	32 53	186	49 18	236	26 32	317	39 41	341
118	30 23	028	25 41	075	49 09	133	32 51	186	48 58	236	26 15	316	39 33	339
119	30 34	027	26 04	074	49 27	133	32 49	185	48 38	235	25 58	315	39 24	338
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
120	30 45	026	13 43	087	49 45	132	32 47	184	48 18	234	25 40	314	39 14	337
121	30 55	025	14 07	086	50 03	132	32 45	184	47 58	234	25 23	313	39 05	336
122	31 05	023	14 31	085	50 21	131	32 43	183	47 39	233	25 05	312	38 54	334
123	31 15	022	14 56	084	50 40	130	32 42	182	47 19	232	24 46	311	38 44	333
124	31 24	021	15 20	083	50 58	130	32 41	182	47 00	232	24 28	310	38 32	332
125	31 32	020	15 44	082	51 17	129	32 41	181	46 41	231	24 09	309	38 21	331
126	31 40	019	16 08	081	51 36	129	32 40	181	46 22	230	23 49	308	38 09	330
127	31 48	018	16 32	080	51 55	128	32 40	180	46 03	230	23 30	307	37 56	328
128	31 55	017	16 56	080	52 15	128	32 40	179	45 45	229	23 10	306	37 43	327
129	32 02	015	17 20	079	52 34	127	32 41	179	45 26	229	22 50	304	37 30	326
130	32 08	014	17 44	078	52 54	126	32 42	178	45 08	228	22 30	303	37 16	325
131	32 14	013	18 08	077	53 13	126	32 43	177	44 50	227	22 09	302	37 02	324
132	32 19	012	18 32	076	53 33	125	32 44	177	44 32	227	21 49	301	36 47	323
133	32 24	011	18 55	075	53 53	125	32 45	176	44 15	226	21 28	300	36 32	321
134	32 28	010	19 19	074	54 13	124	32 47	175	43 57	225	21 07	299	36 17	320
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
135	32 32	008	19 42	073	54 34	123	32 49	175	43 40	225	66 43	286	36 01	319
136	32 35	007	20 05	072	54 54	123	32 52	174	43 23	224	66 19	285	35 45	318
137	32 38	006	20 29	071	55 15	122	32 55	173	43 06	223	65 56	283	35 28	317
138	32 40	005	20 52	070	55 36	122	32 58	173	42 49	223	65 32	282	35 12	316
139	32 42	004	21 14	069	55 56	121	33 01	172	42 33	222	65 08	281	34 54	315
140	32 44	003	21 37	068	56 17	120	33 04	171	42 17	221	64 44	280	34 37	314
141	32 44	001	22 00	067	56 39	120	33 08	171	42 01	221	64 20	279	34 19	312
142	32 45	000	22 22	066	57 00	119	33 12	170	41 45	220	63 56	278	34 01	311
143	32 45	359	22 44	065	57 21	118	33 16	169	41 29	220	63 32	277	33 42	310
144	32 44	358	23 06	064	57 43	118	33 21	169	41 14	219	63 07	276	33 24	309
145	32 43	357	23 28	063	58 04	117	33 26	168	40 58	218	62 43	275	33 05	308
146	32 41	355	23 50	062	58 26	117	33 31	167	40 43	218	62 19	274	32 45	307
147	32 39	354	24 11	061	58 48	116	33 37	167	40 29	217	61 54	273	32 26	306
148	32 36	353	24 33	060	59 10	115	33 42	166	40 14	216	61 30	272	32 06	305
149	32 33	352	24 54	059	59 32	115	33 48	166	40 00	216	61 06	271	31 46	304
	◆ SPICA		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**Alphard**	
150	25 15	058	59 54	114	33 54	165	39 45	215	60 41	270	31 25	303	32 29	351
151	25 35	057	60 17	114	34 01	164	39 31	214	60 17	269	31 05	302	32 25	350
152	25 56	056	60 39	113	34 08	164	39 18	214	59 52	268	30 44	301	32 21	348
153	26 16	055	61 01	112	34 15	163	39 04	213	59 28	268	30 23	300	32 15	347
154	26 36	054	61 24	112	34 22	162	38 51	213	59 04	267	30 01	299	32 10	346
155	26 55	053	61 47	111	34 30	162	38 38	212	58 39	266	29 40	298	32 04	345
156	27 14	052	62 10	110	34 37	161	38 25	211	58 15	265	29 18	297	31 57	344
157	27 34	051	62 33	110	34 45	160	38 13	211	57 51	264	28 56	296	31 50	343
158	27 52	050	62 56	109	34 54	160	38 00	210	57 26	263	28 34	295	31 43	341
159	28 11	049	63 19	108	35 02	159	37 48	209	57 02	262	28 12	294	31 35	340
160	28 29	048	63 42	108	35 11	158	37 36	209	56 38	262	27 49	293	31 26	339
161	28 47	047	64 05	107	35 20	158	37 25	208	56 14	261	27 27	292	31 17	338
162	29 05	046	64 29	106	35 30	157	37 13	207	55 50	260	27 04	291	31 08	337
163	29 22	045	64 52	106	35 39	156	37 02	207	55 26	259	26 41	290	30 58	336
164	29 39	043	65 16	105	35 49	156	36 51	206	55 02	258	26 18	289	30 48	335
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**Alphard**	
165	29 55	042	26 59	095	35 59	155	36 41	206	54 38	258	25 55	288	30 37	334
166	30 12	041	27 24	094	36 10	155	36 30	205	54 14	257	25 32	287	30 26	332
167	30 28	040	27 48	093	36 20	154	36 20	204	53 51	256	25 08	286	30 15	331
168	30 43	039	28 12	092	36 31	153	36 10	204	53 27	255	24 45	285	30 03	330
169	30 58	038	28 37	091	36 42	153	36 01	203	53 03	254	24 21	284	29 50	329
170	31 13	037	29 01	090	36 54	152	35 51	202	52 40	254	23 57	283	29 38	328
171	31 28	036	29 25	090	37 05	151	35 42	202	52 17	253	23 33	282	29 24	327
172	31 42	035	29 50	089	37 17	151	35 33	201	51 53	252	23 09	281	29 11	326
173	31 56	034	30 14	088	37 29	150	35 24	200	51 30	251	22 45	280	28 57	325
174	32 09	032	30 39	087	37 42	149	35 16	200	51 07	251	22 21	279	28 43	324
175	32 22	031	31 03	086	37 54	149	35 08	199	50 44	250	21 57	278	28 28	322
176	32 34	030	31 27	085	38 07	148	35 00	198	50 21	249	21 33	277	28 13	321
177	32 46	029	31 52	084	38 20	147	34 52	198	49 58	248	21 09	276	27 57	320
178	32 58	028	32 16	083	38 33	147	34 45	197	49 36	248	20 45	275	27 42	319
179	33 09	027	32 40	082	38 47	146	34 38	197	49 13	247	20 20	274	27 25	318

LAT 66°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		SIRIUS		Alphard	
180	33 20	026	33 04	081	39 00	146	34 31	196	48 51	246	19 56	273	27 09	317
181	33 30	024	33 28	080	39 14	145	34 25	195	48 29	246	19 32	273	26 52	316
182	33 40	023	33 52	079	39 28	144	34 18	195	48 06	245	19 07	272	26 35	315
183	33 49	022	34 16	078	39 43	144	34 12	194	47 44	244	18 43	271	26 18	314
184	33 58	021	34 40	077	39 57	143	34 06	193	47 22	243	18 18	270	26 00	313
185	34 07	020	35 04	076	40 12	142	34 01	193	47 01	243	17 54	269	25 42	312
186	34 15	019	35 27	075	40 27	142	33 56	192	46 39	242	17 30	268	25 23	311
187	34 22	017	35 51	074	40 42	141	33 51	191	46 18	241	17 05	267	25 05	310
188	34 29	016	36 14	073	40 58	140	33 46	191	45 56	241	16 41	266	24 46	309
189	34 36	015	36 38	072	41 14	140	33 42	190	45 35	240	16 16	265	24 27	308
190	34 42	014	37 01	071	41 29	139	33 38	189	45 14	239	15 52	264	24 07	307
191	34 48	013	37 24	070	41 46	138	33 34	189	44 53	238	15 28	263	23 47	306
192	34 53	011	37 47	069	42 02	138	33 30	188	44 33	238	15 04	263	23 27	305
193	34 57	010	38 10	068	42 18	137	33 27	188	44 12	237	14 40	262	23 07	304
194	35 01	009	38 32	067	42 35	137	33 24	187	43 52	236	14 15	261	22 47	303
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		Alphard	
195	35 05	008	38 55	066	42 52	136	33 21	186	43 31	236	51 49	277	22 26	302
196	35 08	007	39 17	065	43 09	135	33 18	186	43 11	235	51 25	276	22 05	301
197	35 11	005	39 39	064	43 26	135	33 16	185	42 51	234	51 01	275	21 44	300
198	35 13	004	40 01	063	43 44	134	33 14	184	42 32	234	50 37	274	21 23	299
199	35 14	003	40 22	062	44 01	133	33 12	184	42 12	233	50 12	273	21 01	298
200	35 15	002	40 44	061	44 19	133	33 11	183	41 53	232	49 48	272	20 39	297
201	35 16	001	41 05	060	44 37	132	33 10	182	41 34	231	49 23	271	20 18	296
202	35 16	359	41 26	059	44 55	131	33 09	182	41 15	231	48 59	270	19 55	295
203	35 15	358	41 47	058	45 14	131	33 09	181	40 56	230	48 35	269	19 33	294
204	35 14	357	42 07	056	45 32	130	33 08	180	40 37	229	48 10	268	19 11	293
205	35 13	356	42 27	055	45 51	129	33 08	180	40 19	229	47 46	267	18 48	292
206	35 11	355	42 47	054	46 10	129	33 08	179	40 00	228	47 21	267	18 25	291
207	35 08	353	43 07	053	46 29	128	33 09	178	39 42	227	46 57	266	18 03	290
208	35 05	352	43 26	052	46 49	128	33 10	178	39 25	227	46 33	265	17 39	289
209	35 02	351	43 45	051	47 08	127	33 11	177	39 07	226	46 08	264	17 16	288
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	44 04	050	30 16	087	11 36	141	33 12	177	38 49	225	45 44	263	34 58	350
211	44 22	048	30 41	086	11 52	140	33 14	176	38 32	225	45 20	262	34 53	349
212	44 40	047	31 05	085	12 08	139	33 16	175	38 15	224	44 56	261	34 48	348
213	44 58	046	31 29	084	12 24	138	33 18	175	37 58	223	44 32	260	34 43	346
214	45 16	045	31 54	083	12 40	137	33 20	174	37 42	223	44 08	260	34 37	345
215	45 33	044	32 18	082	12 57	137	33 23	173	37 25	222	43 44	259	34 30	344
216	45 49	042	32 42	081	13 14	136	33 26	173	37 09	221	43 20	258	34 23	343
217	46 06	041	33 06	080	13 31	135	33 29	172	36 53	221	42 56	257	34 16	342
218	46 21	040	33 30	080	13 48	134	33 33	171	36 37	220	42 32	256	34 08	340
219	46 37	039	33 54	079	14 06	133	33 37	171	36 22	219	42 09	255	33 59	339
220	46 52	037	34 18	078	14 24	132	33 41	170	36 07	218	41 45	255	33 50	338
221	47 06	036	34 42	077	14 42	132	33 45	169	35 51	218	41 22	254	33 41	337
222	47 21	035	35 05	076	15 00	131	33 50	169	35 37	217	40 58	253	33 31	336
223	47 34	034	35 29	075	15 19	130	33 55	168	35 22	216	40 35	252	33 21	335
224	47 48	032	35 52	074	15 38	129	34 00	167	35 08	216	40 12	251	33 10	333
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
225	48 00	031	36 16	073	15 57	128	34 05	167	34 53	215	39 49	251	32 59	332
226	48 13	030	36 39	072	16 16	127	34 11	166	34 40	214	39 26	250	32 48	331
227	48 25	028	37 02	071	16 36	126	34 17	166	34 26	214	39 03	249	32 36	330
228	48 36	027	37 25	070	16 55	126	34 23	165	34 12	213	38 40	248	32 23	329
229	48 47	026	37 48	069	17 15	125	34 30	164	33 59	212	38 17	247	32 10	328
230	48 57	024	38 11	068	17 36	124	34 36	164	33 46	212	37 55	247	31 57	327
231	49 07	023	38 33	067	17 56	123	34 43	163	33 34	211	37 33	246	31 44	325
232	49 16	022	38 55	065	18 16	122	34 51	162	33 21	210	37 10	245	31 30	324
233	49 25	020	39 17	064	18 37	121	34 58	162	33 09	210	36 48	244	31 15	323
234	49 33	019	39 39	063	18 58	121	35 06	161	32 57	209	36 26	244	31 00	322
235	49 41	018	40 01	062	19 19	120	35 14	160	32 45	208	36 05	243	30 45	321
236	49 48	016	40 23	061	19 40	119	35 22	160	32 34	208	35 43	242	30 30	320
237	49 55	015	40 44	060	20 02	118	35 31	159	32 23	207	35 22	241	30 14	319
238	50 01	014	41 05	059	20 23	117	35 40	158	32 12	206	35 00	240	29 58	318
239	50 06	012	41 26	058	20 45	116	35 49	158	32 01	206	34 39	240	29 41	317
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	50 11	011	41 46	057	21 07	116	35 58	157	31 51	205	67 46	252	29 24	316
241	50 15	009	42 07	056	21 29	115	36 08	157	31 41	204	67 23	252	29 07	315
242	50 19	008	42 27	055	21 52	114	36 18	156	31 31	203	67 00	251	28 49	313
243	50 22	007	42 46	053	22 14	113	36 28	155	31 21	203	66 37	250	28 31	312
244	50 24	005	43 06	052	22 36	112	36 38	155	31 12	202	66 14	250	28 13	311
245	50 26	004	43 25	051	22 59	111	36 49	154	31 03	201	65 51	249	27 55	310
246	50 28	002	43 44	050	23 22	110	37 00	153	30 54	201	65 28	249	27 36	309
247	50 28	001	44 02	049	23 45	110	37 11	153	30 46	200	65 05	248	27 17	308
248	50 28	000	44 21	048	24 08	109	37 22	152	30 37	199	64 43	247	26 58	307
249	50 28	358	44 38	046	24 31	108	37 34	151	30 29	199	64 20	247	26 38	306
250	50 27	357	44 56	045	24 54	107	37 45	151	30 22	198	63 58	246	26 18	305
251	50 25	355	45 13	044	25 18	106	37 58	150	30 14	197	63 36	246	25 58	304
252	50 23	354	45 30	043	25 41	105	38 10	149	30 07	197	63 13	245	25 38	303
253	50 20	353	45 46	042	26 05	104	38 22	149	30 00	196	62 51	245	25 17	302
254	50 16	351	46 02	040	26 29	104	38 35	148	29 54	195	62 29	244	24 56	301
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		ANTARES	
255	46 18	039	26 52	103	38 48	148	29 48	195	62 07	243	24 35	300	50 12	350
256	46 33	038	27 16	102	39 01	147	29 42	194	61 46	243	24 14	299	50 08	348
257	46 48	037	27 40	101	39 15	146	29 36	193	61 24	242	23 53	298	50 03	347
258	47 02	035	28 04	100	39 28	146	29 30	192	61 02	242	23 31	297	49 57	346
259	47 16	034	28 28	099	39 42	145	29 25	192	60 41	241	23 09	296	49 50	344
260	47 30	033	28 52	098	39 56	144	29 20	191	60 20	241	22 47	295	49 43	343
261	47 43	032	29 16	097	40 11	144	29 16	190	59 59	240	22 25	294	49 36	341
262	47 55	030	29 41	097	40 25	143	29 12	190	59 37	239	22 02	293	49 28	340
263	48 07	029	30 05	096	40 40	142	29 08	189	59 16	239	21 40	292	49 19	339
264	48 19	028	30 29	095	40 55	142	29 04	188	58 56	238	21 17	291	49 10	337
265	48 30	026	30 54	094	41 10	141	29 01	188	58 35	238	20 54	290	49 00	336
266	48 40	025	31 18	093	41 25	141	28 57	187	58 14	237	20 31	289	48 50	335
267	48 51	024	31 42	092	41 41	140	28 55	186	57 54	237	20 08	288	48 40	333
268	49 00	022	32 07	091	41 57	139	28 52	186	57 34	236	19 45	287	48 28	332
269	49 09	021	32 31	090	42 13	139	28 50	185	57 13	236	19 22	286	48 17	331

LAT 66°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		ACRUX		SPICA	
270	49 17	020	32 56	089	42 29	138	28 48	184	56 53	235	18 58	285	48 04	329
271	49 25	018	33 20	088	42 46	137	28 46	184	56 33	234	18 35	284	47 52	328
272	49 33	017	33 44	088	43 02	137	28 45	183	56 14	234	18 11	283	47 39	327
273	49 40	016	34 09	087	43 19	136	28 44	182	55 54	233	17 47	282	47 25	326
274	49 46	014	34 33	086	43 36	135	28 43	181	55 34	233	17 23	282	47 11	324
275	49 51	013	34 57	085	43 53	135	28 43	181	55 15	232	16 59	281	46 57	323
276	49 57	011	35 22	084	44 11	134	28 42	180	54 56	232	16 35	280	46 42	322
277	50 01	010	35 46	083	44 28	134	28 43	179	54 37	231	16 11	279	46 26	320
278	50 05	009	36 10	082	44 46	133	28 43	179	54 18	231	15 47	278	46 11	319
279	50 08	007	36 34	081	45 04	132	28 44	178	53 59	230	15 23	277	45 54	318
280	50 11	006	36 58	080	45 22	132	28 45	177	53 41	229	14 59	276	45 38	317
281	50 13	004	37 22	079	45 40	131	28 46	177	53 22	229	14 34	275	45 21	316
282	50 15	003	37 46	078	45 59	130	28 48	176	53 04	228	14 10	274	45 04	314
283	50 16	002	38 10	077	46 18	130	28 49	175	52 46	228	13 46	273	44 46	313
284	50 16	000	38 34	076	46 37	129	28 52	175	52 28	227	13 21	272	44 28	312
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	14 28	013	38 57	075	46 56	128	28 54	174	61 58	249	44 10	311	50 16	359
286	14 34	012	39 21	074	47 15	128	28 57	173	61 35	249	43 51	310	50 15	357
287	14 39	011	39 44	073	47 34	127	29 00	172	61 13	248	43 32	308	50 14	356
288	14 43	010	40 08	072	47 54	126	29 03	172	60 50	247	43 13	307	50 12	355
289	14 47	009	40 31	071	48 13	126	29 07	171	60 27	247	42 53	306	50 09	353
290	14 51	008	40 54	070	48 33	125	29 11	170	60 05	246	42 34	305	50 06	352
291	14 54	007	41 17	069	48 53	125	29 15	170	59 43	246	42 14	304	50 02	350
292	14 57	006	41 39	068	49 13	124	29 20	169	59 21	245	41 53	303	49 58	349
293	14 59	005	42 02	067	49 34	123	29 24	168	58 59	244	41 33	302	49 53	348
294	15 01	004	42 24	066	49 54	123	29 29	168	58 37	244	41 12	301	49 47	346
295	15 03	003	42 46	065	50 15	122	29 35	167	58 15	243	40 51	300	49 41	345
296	15 04	002	43 08	064	50 36	121	29 40	166	57 53	242	40 29	298	49 35	343
297	15 04	001	43 30	063	50 57	121	29 46	166	57 32	242	40 08	297	49 27	342
298	15 05	000	43 51	061	51 18	120	29 53	165	57 10	241	39 46	296	49 20	341
299	15 04	359	44 13	060	51 39	119	29 59	164	56 49	241	39 24	295	49 11	339
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
300	44 34	059	52 00	119	30 06	164	56 28	240	39 02	294	49 02	338	15 04	358
301	44 55	058	52 22	118	30 13	163	56 07	239	38 39	293	48 53	337	15 03	357
302	45 15	057	52 43	117	30 20	162	55 46	239	38 17	292	48 43	335	15 01	356
303	45 36	056	53 05	117	30 28	161	55 25	238	37 54	291	48 33	334	14 59	355
304	45 56	055	53 27	116	30 36	161	55 04	238	37 31	290	48 22	333	14 57	354
305	46 15	053	53 49	115	30 44	160	54 44	237	37 08	289	48 10	331	14 54	353
306	46 35	052	54 11	115	30 52	159	54 23	236	36 45	288	47 58	330	14 51	352
307	46 54	051	54 33	114	31 01	159	54 03	236	36 22	287	47 46	329	14 47	351
308	47 13	050	54 56	113	31 10	158	53 43	235	35 58	286	47 33	327	14 43	350
309	47 31	049	55 18	113	31 19	157	53 23	235	35 35	285	47 20	326	14 38	349
310	47 50	048	55 41	112	31 29	157	53 03	234	35 11	284	47 06	325	14 33	348
311	48 07	046	56 03	111	31 39	156	52 44	233	34 48	283	46 52	324	14 28	347
312	48 25	045	56 26	110	31 49	155	52 24	233	34 24	282	46 37	322	14 22	346
313	48 42	044	56 49	110	31 59	155	52 05	232	34 00	281	46 22	321	14 16	345
314	48 59	043	57 12	109	32 10	154	51 46	232	33 36	280	46 06	320	14 09	344
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
315	49 15	041	57 35	108	32 21	153	45 49	182	51 26	231	33 12	279	45 50	319
316	49 31	040	57 59	108	32 32	153	45 49	181	51 08	230	32 48	278	45 34	317
317	49 46	039	58 22	107	32 43	152	45 48	181	50 49	230	32 24	277	45 17	316
318	50 01	037	58 45	106	32 55	151	45 48	180	50 30	229	31 59	276	45 00	315
319	50 16	036	59 09	105	33 07	151	45 48	180	50 12	229	31 35	275	44 43	314
320	50 30	035	59 32	105	33 19	150	45 48	179	49 54	228	31 11	274	44 25	313
321	50 44	034	59 56	104	33 31	149	45 49	179	49 36	227	30 46	274	44 07	311
322	50 57	032	60 20	103	33 44	148	45 49	178	49 18	227	30 22	273	43 48	310
323	51 10	031	60 43	103	33 57	148	45 50	178	49 00	226	29 58	272	43 30	309
324	51 22	030	61 07	102	34 10	147	45 51	177	48 42	226	29 33	271	43 11	308
325	51 34	028	61 31	101	34 23	146	45 53	177	48 25	225	29 09	270	42 51	307
326	51 45	027	61 55	100	34 37	146	45 54	176	48 08	225	28 44	269	42 32	306
327	51 56	025	62 19	099	34 51	145	45 56	176	47 51	224	28 20	268	42 12	305
328	52 06	024	62 43	099	35 05	144	45 58	175	47 34	223	27 56	267	41 51	303
329	52 16	023	63 07	098	35 19	144	46 00	175	47 17	223	27 31	266	41 31	302
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	52 25	021	63 32	097	35 34	143	46 02	174	47 01	222	27 07	265	41 10	301
331	52 33	020	63 56	096	35 48	142	46 05	174	46 45	222	26 43	264	40 49	300
332	52 41	018	64 20	095	36 04	142	46 08	173	46 29	221	26 18	264	40 28	299
333	52 49	017	64 45	095	36 19	141	46 11	173	46 13	220	25 54	263	40 06	298
334	52 56	016	65 09	094	36 34	140	46 14	172	45 57	220	25 30	262	39 45	297
335	53 02	014	65 33	093	36 50	140	46 17	172	45 41	219	25 06	261	39 23	296
336	53 08	013	65 58	092	37 06	139	46 21	171	45 26	219	24 42	260	39 01	295
337	53 13	011	66 22	091	37 22	138	46 25	171	45 11	218	24 18	259	38 39	294
338	53 17	010	66 46	090	37 38	138	46 29	170	44 56	217	23 54	258	38 16	293
339	53 21	008	67 11	089	37 55	137	46 33	170	44 41	217	23 30	257	37 54	292
340	53 24	007	67 35	088	38 12	136	46 37	169	44 27	216	23 06	257	37 31	291
341	53 27	005	68 00	087	38 29	136	46 42	169	44 12	216	22 43	256	37 08	290
342	53 29	004	68 24	086	38 46	135	46 47	168	43 58	215	22 19	255	36 45	289
343	53 30	002	68 48	085	39 03	134	46 52	168	43 44	214	21 55	254	36 22	288
344	53 31	001	69 13	084	39 21	133	46 57	167	43 31	214	21 32	253	35 58	287
	◆ FOMALHAUT		Diphda		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
345	53 31	000	38 54	033	39 39	133	47 02	167	43 17	213	21 09	252	35 35	286
346	53 30	358	39 07	031	39 57	132	47 08	166	43 04	213	20 46	251	35 11	285
347	53 29	357	39 19	030	40 15	131	47 14	166	42 51	212	20 23	250	34 48	284
348	53 28	355	39 31	029	40 33	131	47 20	165	42 38	211	20 00	250	34 24	283
349	53 25	354	39 43	028	40 52	130	47 26	165	42 25	211	19 37	249	34 00	282
350	53 22	352	39 54	027	41 11	129	47 33	164	42 13	210	19 14	248	33 36	281
351	53 19	351	40 05	025	41 30	129	47 39	164	42 01	210	18 52	247	33 12	280
352	53 14	349	40 15	024	41 49	128	47 46	163	41 49	209	18 29	246	32 48	279
353	53 10	348	40 25	023	42 08	127	47 53	163	41 37	209	18 07	245	32 24	278
354	53 04	346	40 34	022	42 28	127	48 00	162	41 25	208	17 45	244	32 00	277
355	52 58	345	40 43	020	42 47	126	48 08	162	41 14	207	17 23	244	31 35	276
356	52 52	344	40 51	019	43 07	125	48 15	162	41 03	207	17 01	243	31 11	275
357	52 44	342	40 59	018	43 27	124	48 23	161	40 52	206	16 40	242	30 47	274
358	52 37	341	41 06	017	43 48	124	48 31	161	40 42	206	16 18	241	30 22	273
359	52 28	339	41 13	015	44 08	123	48 40	160	40 31	205	15 57	240	29 58	272

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	Diphda	◆ RIGEL	CANOPUS	Miaplacidus	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ FOMALHAUT
0	40 21 014	11 52 083	45 00 122	49 44 159	41 16 205	63 52 267	51 24 338
1	40 26 013	12 15 082	45 20 121	49 53 159	41 06 204	63 28 266	51 15 337
2	40 31 011	12 38 081	45 40 120	50 01 158	40 56 203	63 05 265	51 05 336
3	40 36 010	13 01 080	46 01 119	50 10 158	40 47 203	62 41 264	50 55 334
4	40 40 009	13 24 079	46 21 119	50 19 157	40 38 202	62 18 264	50 45 333
5	40 43 008	13 47 078	46 42 118	50 28 157	40 29 202	61 55 263	50 34 332
6	40 46 006	14 10 077	47 03 117	50 37 156	40 21 201	61 32 262	50 23 330
7	40 48 005	14 33 076	47 24 117	50 47 156	40 13 200	61 08 261	50 11 329
8	40 50 004	14 56 075	47 45 116	50 57 155	40 05 200	60 45 260	49 58 328
9	40 51 003	15 19 074	48 06 115	51 06 155	39 57 199	60 22 259	49 46 326
10	40 52 001	15 41 074	48 27 114	51 17 154	39 49 199	59 59 259	49 32 325
11	40 53 000	16 04 073	48 49 114	51 27 154	39 42 198	59 36 258	49 19 324
12	40 52 359	16 26 072	49 10 113	51 37 153	39 35 197	59 13 257	49 05 322
13	40 52 358	16 48 071	49 32 112	51 48 153	39 28 197	58 51 256	48 50 321
14	40 51 356	17 10 070	49 54 111	51 59 152	39 21 196	58 28 256	48 35 320
	◆ RIGEL	CANOPUS	Miaplacidus	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ FOMALHAUT	Diphda
15	17 32 069	50 16 111	52 09 152	39 15 196	58 05 255	48 20 319	40 49 355
16	17 54 068	50 38 110	52 21 151	39 09 195	57 43 254	48 04 317	40 47 354
17	18 15 067	51 00 109	52 32 151	39 03 194	57 20 253	47 48 316	40 44 353
18	18 37 066	51 22 108	52 43 151	38 57 194	56 58 253	47 32 315	40 41 351
19	18 58 065	51 44 108	52 55 150	38 52 193	56 35 252	47 15 314	40 37 350
20	19 19 064	52 07 107	53 07 150	38 46 192	56 13 251	46 58 313	40 33 349
21	19 40 063	52 29 106	53 19 149	38 41 192	55 51 250	46 41 311	40 28 348
22	20 01 062	52 52 105	53 31 149	38 37 191	55 29 250	46 23 310	40 23 346
23	20 22 061	53 14 104	53 43 148	38 32 191	55 07 249	46 05 309	40 17 345
24	20 42 060	53 37 104	53 56 148	38 28 190	54 45 248	45 46 308	40 10 344
25	21 02 059	54 00 103	54 08 147	38 24 189	54 23 247	45 28 307	40 04 343
26	21 22 058	54 23 102	54 21 147	38 20 189	54 02 247	45 09 305	39 57 341
27	21 42 057	54 46 101	54 34 146	38 17 188	53 40 246	44 49 304	39 49 340
28	22 02 056	55 09 100	54 47 146	38 14 188	53 19 245	44 30 303	39 41 339
29	22 21 055	55 32 100	55 00 145	38 11 187	52 58 245	44 10 302	39 32 338
	◆ RIGEL	CANOPUS	Miaplacidus	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ FOMALHAUT	Diphda
30	22 40 054	55 55 099	55 14 145	38 08 186	52 37 244	43 50 301	39 23 337
31	22 59 053	56 18 098	55 27 144	38 06 186	52 16 243	43 30 300	39 13 335
32	23 17 052	56 41 097	55 41 144	38 04 185	51 55 243	43 10 299	39 03 334
33	23 36 051	57 05 096	55 55 144	38 02 184	51 34 242	42 49 298	38 53 333
34	23 54 050	57 28 095	56 09 143	38 00 184	51 13 241	42 28 297	38 42 332
35	24 11 049	57 51 094	56 23 143	37 58 183	50 53 241	42 07 295	38 31 331
36	24 29 048	58 15 094	56 37 142	37 57 183	50 33 240	41 46 294	38 19 329
37	24 46 047	58 38 093	56 52 142	37 56 182	50 12 239	41 24 293	38 07 328
38	25 03 046	59 02 092	57 06 141	37 56 181	49 52 238	41 03 292	37 54 327
39	25 20 045	59 25 091	57 21 141	37 55 181	49 32 238	40 41 291	37 41 326
40	25 36 044	59 49 090	57 36 140	37 55 180	49 13 237	40 19 290	37 28 325
41	25 52 042	60 12 089	57 51 140	37 55 180	48 53 236	39 57 289	37 14 323
42	26 08 041	60 35 088	58 06 140	37 55 179	48 34 236	39 35 288	37 00 322
43	26 23 040	60 59 087	58 21 139	37 56 178	48 14 235	39 12 287	36 46 321
44	26 38 039	61 22 086	58 37 139	37 57 178	47 55 234	38 50 286	36 31 320
	RIGEL	◆ SIRIUS	Suhail	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ FOMALHAUT	Diphda
45	26 53 038	28 09 065	38 32 112	37 58 177	47 36 234	38 27 285	36 15 319
46	27 07 037	28 30 064	38 54 111	37 59 176	47 17 233	38 05 284	36 00 318
47	27 21 036	28 51 063	39 16 111	38 01 176	46 59 232	37 42 283	35 44 317
48	27 35 035	29 11 062	39 38 110	38 03 175	46 40 232	37 19 282	35 28 316
49	27 48 034	29 32 061	40 00 109	38 05 175	46 22 231	36 56 281	35 11 314
50	28 01 033	29 52 060	40 22 108	38 07 174	46 04 230	36 33 280	34 54 313
51	28 13 032	30 13 059	40 45 107	38 10 173	45 46 230	36 10 279	34 37 312
52	28 25 031	30 33 058	41 07 106	38 12 173	45 28 229	35 47 278	34 19 311
53	28 37 029	30 52 057	41 30 106	38 15 172	45 10 228	35 23 277	34 02 310
54	28 48 028	31 12 056	41 52 105	38 19 172	44 53 228	35 00 276	33 43 309
55	28 59 027	31 31 055	42 15 104	38 22 171	44 36 227	34 37 275	33 25 308
56	29 10 026	31 50 054	42 38 103	38 26 170	44 18 226	34 14 274	33 06 307
57	29 20 025	32 09 052	43 01 102	38 30 170	44 02 226	33 50 274	32 47 306
58	29 30 024	32 27 051	43 23 101	38 35 169	43 45 225	33 27 273	32 28 305
59	29 39 023	32 45 050	43 46 101	38 39 168	43 28 225	33 03 272	32 09 304
	RIGEL	◆ SIRIUS	Suhail	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ FOMALHAUT	Diphda
60	29 48 022	33 03 049	44 10 100	38 44 168	43 12 224	32 40 271	31 49 302
61	29 56 021	33 21 048	44 33 099	38 49 167	42 56 223	32 16 270	31 29 301
62	30 04 019	33 38 047	44 56 098	38 54 167	42 40 223	31 53 269	31 09 300
63	30 12 018	33 55 046	45 19 097	39 00 166	42 24 222	31 30 268	30 49 299
64	30 19 017	34 12 045	45 42 096	39 06 165	42 09 221	31 06 267	30 28 298
65	30 26 016	34 28 044	46 06 095	39 12 165	41 53 221	30 43 266	30 08 297
66	30 32 015	34 44 043	46 29 094	39 18 164	41 38 220	30 19 265	29 47 296
67	30 38 014	35 00 041	46 52 094	39 24 164	41 23 219	29 56 264	29 26 295
68	30 43 013	35 15 040	47 16 093	39 31 163	41 08 219	29 33 263	29 04 294
69	30 48 011	35 30 039	47 39 092	39 38 162	40 54 218	29 09 263	28 43 293
70	30 52 010	35 45 038	48 03 091	39 45 162	40 39 217	28 46 262	28 21 292
71	30 56 009	35 59 037	48 26 090	39 53 161	40 25 217	28 23 261	27 59 291
72	31 00 008	36 13 036	48 50 089	40 01 160	40 12 216	28 00 260	27 38 290
73	31 03 007	36 27 035	49 13 088	40 09 160	39 58 215	27 37 259	27 15 289
74	31 05 006	36 40 033	49 36 087	40 17 159	39 44 215	27 14 258	26 53 288
	RIGEL	◆ SIRIUS	Suhail	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ FOMALHAUT	Diphda
75	31 07 004	36 52 032	50 00 086	40 25 159	39 31 214	26 51 257	26 31 287
76	31 09 003	37 05 031	50 23 085	40 34 158	39 18 213	26 28 256	26 09 286
77	31 10 002	37 17 030	50 47 084	40 43 157	39 05 213	26 05 256	25 46 285
78	31 11 001	37 28 029	51 10 083	40 52 157	38 53 212	25 43 255	25 23 284
79	31 11 000	37 39 028	51 33 082	41 01 156	38 40 211	25 20 254	25 01 283
80	31 10 359	37 50 026	51 56 081	41 11 156	38 28 211	24 58 253	24 38 282
81	31 10 358	38 00 025	52 20 080	41 21 155	38 16 210	24 35 252	24 15 282
82	31 08 356	38 10 024	52 43 079	41 31 154	38 05 209	24 13 251	23 52 281
83	31 07 355	38 19 023	53 06 078	41 41 154	37 53 209	23 51 250	23 29 280
84	31 05 354	38 28 022	53 29 077	41 51 153	37 42 208	23 29 249	23 06 279
85	31 02 353	38 36 020	53 51 076	42 02 153	37 31 208	23 07 249	22 42 278
86	30 59 352	38 44 019	54 14 075	42 13 152	37 21 207	22 45 248	22 19 277
87	30 55 351	38 52 018	54 37 074	42 24 151	37 10 206	22 24 247	21 56 276
88	30 51 349	38 59 017	54 59 073	42 35 151	37 00 206	22 02 246	21 32 275
89	30 47 348	39 05 015	55 22 072	42 47 150	36 50 205	21 41 245	21 09 274

LAT 67°S

LHA ♈	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
	◆ SIRIUS	Suhail	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ ACHERNAR	Acamar	RIGEL
90	39 11 014	55 44 071	42 59 150	36 40 204	59 29 256	53 34 294	30 42 347
91	39 17 013	56 06 070	43 11 149	36 31 204	59 06 256	53 12 293	30 36 346
92	39 22 012	56 28 069	43 23 148	36 21 203	58 44 255	52 51 292	30 30 345
93	39 26 011	56 49 067	43 35 148	36 12 202	58 21 254	52 29 291	30 24 344
94	39 30 009	57 11 066	43 48 147	36 04 202	57 59 253	52 07 290	30 17 343
95	39 34 008	57 32 065	44 01 146	35 55 201	57 36 253	51 45 289	30 10 341
96	39 37 007	57 54 064	44 14 146	35 47 200	57 14 252	51 22 287	30 02 340
97	39 40 006	58 15 063	44 27 145	35 39 200	56 52 251	51 00 286	29 54 339
98	39 42 004	58 35 062	44 41 145	35 31 199	56 30 250	50 37 285	29 46 338
99	39 43 003	58 56 060	44 54 144	35 24 198	56 07 250	50 15 284	29 37 337
100	39 44 002	59 16 059	45 08 143	35 16 198	55 46 249	49 52 283	29 27 336
101	39 45 001	59 36 058	45 22 143	35 09 197	55 24 248	49 29 282	29 17 335
102	39 45 359	59 56 057	45 36 142	35 03 196	55 02 248	49 06 281	29 07 334
103	39 44 358	60 15 055	45 51 142	34 56 196	54 40 247	48 43 280	28 57 332
104	39 43 357	60 34 054	46 05 141	34 50 195	54 19 246	48 20 279	28 46 331
	Alphard	◆ Gienah	RIGIL KENT	◆ Peacock	ACHERNAR	◆ RIGEL	SIRIUS
105	26 36 042	20 25 087	46 20 140	34 44 194	53 58 245	28 34 330	39 42 356
106	26 52 041	20 48 086	46 35 140	34 38 194	53 36 245	28 22 329	39 40 354
107	27 07 040	21 12 085	46 51 139	34 33 193	53 15 244	28 10 328	39 37 353
108	27 22 039	21 35 084	47 06 139	34 28 192	52 54 243	27 57 327	39 34 352
109	27 36 038	21 58 083	47 22 138	34 23 192	52 33 243	27 45 326	39 30 351
110	27 50 036	22 22 083	47 37 137	34 18 191	52 12 242	27 31 325	39 26 349
111	28 04 035	22 45 082	47 53 137	34 14 190	51 52 241	27 17 324	39 22 348
112	28 17 034	23 08 081	48 09 136	34 10 190	51 31 241	27 03 323	39 17 347
113	28 30 033	23 31 080	48 26 136	34 06 189	51 11 240	26 49 322	39 11 346
114	28 43 032	23 54 079	48 42 135	34 02 188	50 51 239	26 34 320	39 05 345
115	28 55 031	24 17 078	48 59 134	33 59 188	50 31 239	26 19 319	38 59 343
116	29 07 030	24 40 077	49 16 134	33 56 187	50 11 238	26 04 318	38 52 342
117	29 19 029	25 03 076	49 33 133	33 53 186	49 51 237	25 48 317	38 44 341
118	29 30 028	25 26 075	49 50 133	33 51 186	49 31 237	25 32 316	38 36 340
119	29 41 027	25 48 074	50 07 132	33 48 185	49 12 236	25 16 315	38 28 338
	Alphard	◆ SPICA	RIGIL KENT	◆ Peacock	ACHERNAR	◆ RIGEL	SIRIUS
120	29 51 025	13 39 087	50 25 131	33 46 184	48 53 235	24 59 314	38 19 337
121	30 01 024	14 03 086	50 42 131	33 45 184	48 33 235	24 42 313	38 10 336
122	30 10 023	14 26 085	51 00 130	33 43 183	48 14 234	24 25 312	38 00 335
123	30 19 022	14 49 084	51 18 130	33 42 183	47 55 233	24 07 311	37 50 334
124	30 28 021	15 13 083	51 36 129	33 41 182	47 37 233	23 49 310	37 39 332
125	30 36 020	15 36 082	51 55 128	33 41 181	47 18 232	23 31 309	37 28 331
126	30 44 019	15 59 081	52 13 128	33 40 181	47 00 231	23 13 308	37 17 330
127	30 51 018	16 22 080	52 32 127	33 40 180	46 42 231	22 54 307	37 05 329
128	30 58 016	16 45 079	52 51 126	33 40 179	46 24 230	22 35 306	36 53 328
129	31 04 015	17 08 078	53 10 126	33 41 179	46 06 229	22 16 305	36 40 327
130	31 10 014	17 31 077	53 29 125	33 42 178	45 48 229	21 57 304	36 27 325
131	31 15 013	17 54 076	53 48 125	33 43 177	45 31 228	21 37 303	36 13 324
132	31 20 012	18 17 075	54 07 124	33 44 177	45 13 227	21 17 302	35 59 323
133	31 25 011	18 39 074	54 27 123	33 45 176	44 56 227	20 57 301	35 45 322
134	31 29 009	19 02 074	54 46 123	33 47 175	44 39 226	20 37 300	35 30 321
	Alphard	◆ SPICA	RIGIL KENT	◆ Peacock	ACHERNAR	◆ CANOPUS	SIRIUS
135	31 33 008	19 24 073	55 06 122	33 49 175	44 22 225	66 26 288	35 15 320
136	31 36 007	19 47 072	55 26 122	33 52 174	44 06 225	66 03 287	35 00 319
137	31 38 006	20 09 071	55 46 121	33 54 173	43 49 224	65 41 286	34 44 317
138	31 41 005	20 31 070	56 06 120	33 57 173	43 33 223	65 18 284	34 28 316
139	31 42 004	20 53 069	56 27 120	34 00 172	43 17 223	64 55 283	34 12 315
140	31 44 002	21 14 068	56 47 119	34 04 171	43 01 222	64 32 282	33 55 314
141	31 44 001	21 36 067	57 08 118	34 07 171	42 46 221	64 09 281	33 38 313
142	31 45 000	21 58 066	57 28 118	34 11 170	42 30 221	63 46 280	33 21 312
143	31 45 359	22 19 065	57 49 117	34 15 169	42 15 220	63 23 279	33 03 311
144	31 44 358	22 40 064	58 10 116	34 20 169	42 00 220	63 00 278	32 46 310
145	31 43 357	23 01 063	58 31 116	34 25 168	41 45 219	62 37 277	32 27 309
146	31 41 356	23 22 062	58 52 115	34 30 167	41 31 218	62 14 276	32 09 308
147	31 39 354	23 42 061	59 14 115	34 35 167	41 16 218	61 50 275	31 50 307
148	31 37 353	24 03 060	59 35 114	34 40 166	41 02 217	61 27 274	31 31 305
149	31 34 352	24 23 059	59 56 113	34 46 165	40 48 216	61 03 273	31 12 304
	◆ SPICA	RIGIL KENT	◆ Peacock	ACHERNAR	◆ CANOPUS	SIRIUS	Alphard
150	24 43 058	60 18 113	34 52 165	40 34 216	60 40 272	30 53 303	31 30 351
151	25 02 057	60 40 112	34 59 164	40 21 215	60 17 271	30 33 302	31 26 350
152	25 22 056	61 02 111	35 05 163	40 07 214	59 53 270	30 13 301	31 22 349
153	25 41 055	61 23 111	35 12 163	39 54 214	59 30 269	29 53 300	31 17 347
154	26 00 054	61 45 110	35 19 162	39 41 213	59 06 268	29 32 299	31 12 346
155	26 19 053	62 07 109	35 26 161	39 29 212	58 43 267	29 12 298	31 06 345
156	26 37 052	62 30 109	35 34 161	39 16 212	58 19 267	28 51 297	31 00 344
157	26 56 051	62 52 108	35 42 160	39 04 211	57 56 266	28 30 296	30 53 343
158	27 14 049	63 14 107	35 50 159	38 52 210	57 33 265	28 09 295	30 46 342
159	27 31 048	63 37 106	35 58 159	38 40 210	57 09 264	27 48 294	30 38 341
160	27 49 047	63 59 106	36 07 158	38 29 209	56 46 263	27 26 293	30 30 339
161	28 06 046	64 22 105	36 16 157	38 18 208	56 23 262	27 04 292	30 22 338
162	28 23 045	64 45 104	36 25 157	38 06 208	56 00 261	26 43 291	30 13 337
163	28 39 044	65 07 104	36 34 156	37 56 207	55 36 261	26 21 290	30 03 336
164	28 55 043	65 30 103	36 44 156	37 45 207	55 13 260	25 59 289	29 54 335
	◆ SPICA	ANTARES	◆ Peacock	ACHERNAR	◆ CANOPUS	SIRIUS	Alphard
165	29 11 042	27 04 094	36 54 155	37 35 206	54 50 259	25 36 288	29 43 334
166	29 27 041	27 27 094	37 04 154	37 25 205	54 27 258	25 14 287	29 33 333
167	29 42 040	27 51 093	37 14 154	37 15 205	54 04 257	24 52 286	29 22 332
168	29 57 039	28 14 092	37 25 153	37 05 204	53 42 257	24 29 285	29 11 330
169	30 11 038	28 38 091	37 36 152	36 56 203	53 19 256	24 06 284	28 59 329
170	30 25 037	29 01 090	37 47 152	36 47 203	52 56 255	23 44 283	28 47 328
171	30 39 035	29 25 089	37 58 151	36 38 202	52 34 254	23 21 282	28 34 327
172	30 52 034	29 48 088	38 09 150	36 29 201	52 11 253	22 58 281	28 21 326
173	31 05 033	30 12 087	38 21 150	36 21 201	51 49 253	22 35 280	28 08 325
174	31 18 032	30 35 086	38 33 149	36 12 200	51 26 252	22 12 279	27 54 324
175	31 30 031	30 58 085	38 45 148	36 05 199	51 04 251	21 49 279	27 40 323
176	31 42 030	31 22 084	38 58 148	35 57 199	50 42 250	21 25 278	27 26 322
177	31 54 029	31 45 083	39 10 147	35 49 198	50 20 250	21 02 277	27 11 321
178	32 05 028	32 08 082	39 23 146	35 42 197	49 58 249	20 39 276	26 56 320
179	32 15 026	32 31 081	39 36 146	35 35 197	49 36 248	20 15 275	26 41 318

LAT 67°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		SIRIUS		Alphard	
180	32 26	025	32 55	080	39 50	145	35 29	196	49 14	247	19 52	274	26 25	317
181	32 35	024	33 18	080	40 03	144	35 22	195	48 53	247	19 29	273	26 09	316
182	32 45	023	33 41	079	40 17	144	35 16	195	48 31	246	19 05	272	25 53	315
183	32 54	022	34 04	078	40 31	143	35 10	194	48 10	245	18 42	271	25 36	314
184	33 02	021	34 26	077	40 45	142	35 05	194	47 49	244	18 18	270	25 19	313
185	33 10	020	34 49	076	40 59	142	35 00	193	47 28	244	17 55	269	25 02	312
186	33 18	018	35 12	075	41 14	141	34 54	192	47 07	243	17 31	268	24 44	311
187	33 25	017	35 34	074	41 29	140	34 50	192	46 46	242	17 08	267	24 26	310
188	33 32	016	35 57	073	41 44	140	34 45	191	46 25	241	16 45	266	24 08	309
189	33 38	015	36 19	072	41 59	139	34 41	190	46 05	241	16 21	266	23 50	308
190	33 44	014	36 41	071	42 15	139	34 37	190	45 45	240	15 58	265	23 31	307
191	33 49	012	37 03	070	42 30	138	34 33	189	45 24	239	15 35	264	23 12	306
192	33 54	011	37 25	069	42 46	137	34 29	188	45 04	239	15 11	263	22 53	305
193	33 58	010	37 47	068	43 02	137	34 26	188	44 44	238	14 48	262	22 34	304
194	34 02	009	38 09	066	43 18	136	34 23	187	44 24	237	14 25	261	22 14	303
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		Alphard	
195	34 05	008	38 30	065	43 35	135	34 21	186	44 05	236	51 42	278	21 55	302
196	34 08	007	38 51	064	43 51	135	34 18	186	43 45	236	51 18	277	21 35	301
197	34 11	005	39 12	063	44 08	134	34 16	185	43 26	235	50 55	276	21 14	300
198	34 13	004	39 33	062	44 25	133	34 14	184	43 07	234	50 32	275	20 54	299
199	34 14	003	39 54	061	44 42	133	34 12	184	42 48	234	50 08	274	20 33	298
200	34 15	002	40 14	060	45 00	132	34 11	183	42 29	233	49 45	273	20 12	297
201	34 16	001	40 34	059	45 17	131	34 10	182	42 11	232	49 22	272	19 51	296
202	34 16	359	40 54	058	45 35	131	34 09	182	41 52	231	48 58	271	19 30	295
203	34 15	358	41 14	057	45 53	130	34 08	181	41 34	231	48 35	270	19 09	294
204	34 14	357	41 34	056	46 11	129	34 08	180	41 16	230	48 11	269	18 47	293
205	34 13	356	41 53	055	46 29	129	34 08	180	40 58	229	47 48	269	18 26	292
206	34 11	355	42 12	053	46 47	128	34 08	179	40 40	229	47 24	268	18 04	291
207	34 09	354	42 30	052	47 06	127	34 09	178	40 23	228	47 01	267	17 42	290
208	34 06	352	42 49	051	47 25	127	34 10	178	40 05	227	46 38	266	17 20	289
209	34 03	351	43 07	050	47 44	126	34 11	177	39 48	227	46 14	265	16 58	288
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	43 25	049	30 13	086	12 23	141	34 12	176	39 31	226	45 51	264	33 59	350
211	43 42	048	30 36	086	12 38	140	34 14	176	39 15	225	45 28	263	33 54	349
212	43 59	046	31 00	085	12 53	139	34 15	175	38 58	225	45 04	262	33 50	348
213	44 16	045	31 23	084	13 09	138	34 18	175	38 42	224	44 41	261	33 44	346
214	44 33	044	31 46	083	13 24	137	34 20	174	38 26	223	44 18	261	33 39	345
215	44 49	043	32 10	082	13 40	136	34 23	173	38 10	222	43 55	260	33 32	344
216	45 05	042	32 33	081	13 57	136	34 26	173	37 54	222	43 32	259	33 26	343
217	45 20	040	32 56	080	14 13	135	34 29	172	37 39	221	43 09	258	33 19	342
218	45 35	039	33 19	079	14 30	134	34 32	171	37 23	220	42 46	257	33 11	341
219	45 50	038	33 42	078	14 47	133	34 36	171	37 08	220	42 23	256	33 03	339
220	46 04	037	34 05	077	15 04	132	34 40	170	36 53	219	42 00	256	32 55	338
221	46 18	036	34 27	076	15 22	131	34 44	169	36 39	218	41 38	255	32 46	337
222	46 31	034	34 50	075	15 39	130	34 49	169	36 24	218	41 15	254	32 37	336
223	46 44	033	35 13	074	15 57	130	34 53	168	36 10	217	40 53	253	32 27	335
224	46 57	032	35 35	073	16 15	129	34 58	167	35 56	216	40 30	252	32 17	334
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
225	47 09	030	35 58	072	16 34	128	35 04	167	35 42	215	40 08	251	32 06	333
226	47 21	029	36 20	071	16 52	127	35 09	166	35 29	215	39 46	251	31 55	331
227	47 32	028	36 42	070	17 11	126	35 15	165	35 16	214	39 24	250	31 44	330
228	47 43	027	37 04	069	17 30	125	35 21	165	35 03	213	39 02	249	31 32	329
229	47 53	025	37 26	068	17 50	125	35 27	164	34 50	213	38 40	248	31 20	328
230	48 03	024	37 47	067	18 09	124	35 34	163	34 37	212	38 18	247	31 07	327
231	48 12	023	38 09	066	18 29	123	35 41	163	34 25	211	37 57	247	30 54	326
232	48 21	021	38 30	065	18 48	122	35 48	162	34 13	211	37 35	246	30 41	325
233	48 29	020	38 51	064	19 08	121	35 55	161	34 01	210	37 14	245	30 27	324
234	48 37	019	39 12	063	19 28	120	36 03	161	33 49	209	36 53	244	30 13	323
235	48 44	017	39 33	062	19 49	119	36 11	160	33 38	209	36 32	243	29 58	321
236	48 51	016	39 53	060	20 09	119	36 19	159	33 27	208	36 11	243	29 44	320
237	48 57	015	40 14	059	20 30	118	36 27	159	33 16	207	35 50	242	29 28	319
238	49 02	013	40 34	058	20 51	117	36 36	158	33 06	207	35 30	241	29 13	318
239	49 07	012	40 53	057	21 12	116	36 44	158	32 55	206	35 09	240	28 57	317
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	49 12	011	41 13	056	21 33	115	36 54	157	32 45	205	68 03	255	28 41	316
241	49 16	009	41 32	055	21 54	114	37 03	156	32 35	204	67 41	254	28 25	315
242	49 19	008	41 51	054	22 16	113	37 12	156	32 26	204	67 18	253	28 08	314
243	49 22	006	42 10	053	22 37	113	37 22	155	32 17	203	66 56	253	27 51	313
244	49 25	005	42 29	052	22 59	112	37 32	154	32 07	202	66 33	252	27 33	312
245	49 26	004	42 47	050	23 21	111	37 43	154	31 59	202	66 11	251	27 16	311
246	49 28	002	43 05	049	23 43	110	37 53	153	31 50	201	65 49	251	26 58	310
247	49 28	001	43 23	048	24 05	109	38 04	152	31 42	200	65 27	250	26 40	309
248	49 28	000	43 40	047	24 27	108	38 15	152	31 34	200	65 05	249	26 21	308
249	49 28	358	43 57	046	24 49	107	38 26	151	31 26	199	64 43	249	26 02	306
250	49 27	357	44 13	045	25 12	107	38 38	150	31 19	198	64 21	248	25 43	305
251	49 25	355	44 30	043	25 34	106	38 49	150	31 12	197	63 59	248	25 24	304
252	49 23	354	44 46	042	25 57	105	39 01	149	31 05	197	63 38	247	25 05	303
253	49 20	353	45 01	041	26 20	104	39 14	148	30 58	196	63 16	246	24 45	302
254	49 17	351	45 16	040	26 42	103	39 26	148	30 52	195	62 55	246	24 25	301
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		ANTARES	
255	45 31	039	27 05	102	39 39	147	30 46	195	62 33	245	24 05	300	49 13	350
256	45 46	037	27 28	101	39 51	146	30 40	194	62 12	245	23 45	299	49 09	349
257	46 00	036	27 51	100	40 04	146	30 34	193	61 51	244	23 24	298	49 04	347
258	46 13	035	28 14	100	40 18	145	30 29	193	61 30	243	23 04	297	48 59	346
259	46 26	034	28 37	099	40 31	145	30 24	192	61 09	243	22 43	296	48 53	344
260	46 39	032	29 01	098	40 45	144	30 19	191	60 48	242	22 22	295	48 46	343
261	46 51	031	29 24	097	40 59	143	30 15	191	60 28	242	22 00	294	48 39	342
262	47 03	030	29 47	096	41 13	143	30 11	190	60 07	241	21 39	293	48 31	340
263	47 15	028	30 11	095	41 27	142	30 07	189	59 47	240	21 17	292	48 23	339
264	47 26	027	30 34	094	41 42	141	30 03	188	59 27	240	20 55	291	48 15	338
265	47 36	026	30 57	093	41 57	141	30 00	188	59 06	239	20 34	290	48 06	336
266	47 46	025	31 21	092	42 12	140	29 57	187	58 46	239	20 12	289	47 56	335
267	47 55	023	31 44	091	42 27	139	29 54	186	58 26	238	19 49	289	47 46	334
268	48 04	022	32 08	091	42 42	139	29 52	186	58 06	237	19 27	288	47 35	333
269	48 13	021	32 31	090	42 58	138	29 50	185	57 47	237	19 05	287	47 24	331

LAT 67°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		ANTARES	
270	48 21	019	32 54	089	43 14	137	29 48	184	57 27	236	18 42	286	47 13	330
271	48 28	018	33 18	088	43 30	137	29 46	184	57 08	236	18 20	285	47 01	329
272	48 35	017	33 41	087	43 46	136	29 45	183	56 48	235	17 57	284	46 48	327
273	48 42	015	34 05	086	44 02	135	29 44	182	56 29	235	17 34	283	46 35	326
274	48 48	014	34 28	085	44 19	135	29 43	181	56 10	234	17 11	282	46 22	325
275	48 53	012	34 51	084	44 35	134	29 43	181	55 51	233	16 48	281	46 08	324
276	48 58	011	35 15	083	44 52	133	29 42	180	55 33	233	16 25	280	45 54	322
277	49 02	010	35 38	082	45 09	133	29 43	179	55 14	232	16 02	279	45 40	321
278	49 06	008	36 01	081	45 27	132	29 43	179	54 56	232	15 39	278	45 25	320
279	49 09	007	36 24	080	45 44	132	29 44	178	54 37	231	15 15	277	45 10	319
280	49 11	006	36 47	079	46 02	131	29 45	177	54 19	231	14 52	276	44 54	317
281	49 13	004	37 10	078	46 20	130	29 46	177	54 01	230	14 29	275	44 38	316
282	49 15	003	37 33	077	46 38	130	29 47	176	53 43	229	14 06	274	44 22	315
283	49 16	002	37 56	076	46 56	129	29 49	175	53 26	229	13 42	273	44 05	314
284	49 16	000	38 19	075	47 14	128	29 51	174	53 08	228	13 19	273	43 48	313
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	13 30	013	38 41	074	47 33	128	29 54	174	62 18	251	43 30	312	49 16	359
286	13 35	012	39 04	073	47 51	127	29 56	173	61 56	250	43 13	310	49 15	357
287	13 40	011	39 26	072	48 10	126	29 59	172	61 34	250	42 55	309	49 14	356
288	13 44	010	39 49	071	48 29	126	30 03	172	61 12	249	42 36	308	49 12	355
289	13 48	009	40 11	070	48 48	125	30 06	171	60 50	248	42 18	307	49 10	353
290	13 52	008	40 33	069	49 07	124	30 10	170	60 29	248	41 59	306	49 07	352
291	13 55	007	40 55	068	49 27	124	30 14	170	60 07	247	41 40	305	49 03	351
292	13 57	006	41 16	067	49 47	123	30 18	169	59 45	246	41 20	304	48 59	349
293	14 00	005	41 38	066	50 06	122	30 23	168	59 24	246	41 01	302	48 54	348
294	14 01	004	41 59	065	50 26	122	30 28	168	59 03	245	40 41	301	48 49	346
295	14 03	003	42 20	064	50 46	121	30 33	167	58 41	244	40 21	300	48 43	345
296	14 04	002	42 41	063	51 06	120	30 39	166	58 20	244	40 00	299	48 37	344
297	14 04	001	43 02	062	51 27	120	30 44	165	57 59	243	39 40	298	48 30	342
298	14 05	000	43 22	061	51 47	119	30 50	165	57 39	243	39 19	297	48 23	341
299	14 04	359	43 43	059	52 08	118	30 57	164	57 18	242	38 58	296	48 15	340
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
300	44 03	058	52 29	118	31 03	163	56 57	241	38 37	295	48 07	338	14 04	358
301	44 23	057	52 49	117	31 10	163	56 37	241	38 15	294	47 58	337	14 03	357
302	44 42	056	53 10	116	31 17	162	56 16	240	37 54	293	47 48	336	14 01	356
303	45 02	055	53 31	115	31 25	161	55 56	239	37 32	292	47 39	334	13 59	355
304	45 21	054	53 53	115	31 32	161	55 36	239	37 10	291	47 28	333	13 57	354
305	45 39	053	54 14	114	31 40	160	55 16	238	36 48	290	47 17	332	13 54	353
306	45 58	051	54 36	113	31 49	159	54 56	238	36 26	289	47 06	331	13 51	352
307	46 16	050	54 57	113	31 57	158	54 36	237	36 04	288	46 54	329	13 48	351
308	46 34	049	55 19	112	32 06	158	54 17	236	35 42	287	46 42	328	13 44	350
309	46 52	048	55 41	111	32 15	157	53 57	236	35 19	286	46 30	327	13 39	349
310	47 09	047	56 02	111	32 24	156	53 38	235	34 56	285	46 17	326	13 34	348
311	47 26	046	56 24	110	32 33	156	53 19	234	34 34	284	46 03	324	13 29	347
312	47 42	044	56 47	109	32 43	155	53 00	234	34 11	283	45 49	323	13 24	346
313	47 58	043	57 09	108	32 53	154	52 41	233	33 48	282	45 35	322	13 18	345
314	48 14	042	57 31	108	33 04	154	52 22	233	33 25	281	45 20	321	13 11	344
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
315	48 30	041	57 54	107	33 14	153	46 49	182	52 04	232	33 02	280	45 05	319
316	48 45	039	58 16	106	33 25	152	46 49	181	51 45	231	32 39	279	44 50	318
317	48 59	038	58 39	105	33 36	152	46 48	181	51 27	231	32 16	278	44 34	317
318	49 14	037	59 01	105	33 47	151	46 48	180	51 09	230	31 52	277	44 18	316
319	49 27	035	59 24	104	33 59	150	46 48	180	50 51	230	31 29	276	44 01	315
320	49 41	034	59 47	103	34 11	149	46 48	179	50 33	229	31 06	275	43 44	313
321	49 54	033	60 10	102	34 23	149	46 49	179	50 16	228	30 42	274	43 27	312
322	50 06	032	60 33	102	34 35	148	46 49	178	49 58	228	30 19	273	43 09	311
323	50 18	030	60 56	101	34 47	147	46 50	178	49 41	227	29 56	272	42 52	310
324	50 30	029	61 19	100	35 00	147	46 51	177	49 24	227	29 32	271	42 33	309
325	50 41	028	61 42	099	35 13	146	46 53	177	49 07	226	29 09	270	42 15	308
326	50 52	026	62 05	098	35 26	145	46 54	176	48 50	225	28 45	269	41 56	306
327	51 02	025	62 28	098	35 40	145	46 56	176	48 34	225	28 22	269	41 37	305
328	51 11	023	62 51	097	35 53	144	46 58	175	48 17	224	27 58	268	41 18	304
329	51 20	022	63 15	096	36 07	143	47 00	175	48 01	223	27 35	267	40 58	303
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	51 29	021	63 38	095	36 21	143	47 02	174	47 45	223	27 12	266	40 39	302
331	51 37	019	64 01	094	36 36	142	47 04	174	47 29	222	26 48	265	40 19	301
332	51 44	018	64 25	093	36 50	141	47 07	173	47 14	222	26 25	264	39 58	300
333	51 51	017	64 48	092	37 05	140	47 10	173	46 58	221	26 02	263	39 38	299
334	51 58	015	65 12	092	37 20	140	47 13	172	46 43	220	25 38	262	39 17	298
335	52 04	014	65 35	091	37 35	139	47 17	172	46 28	220	25 15	261	38 56	297
336	52 09	012	65 58	090	37 51	138	47 20	171	46 13	219	24 52	260	38 35	296
337	52 14	011	66 22	089	38 07	138	47 24	171	45 58	219	24 29	260	38 14	294
338	52 18	010	66 45	088	38 22	137	47 28	170	45 43	218	24 06	259	37 53	293
339	52 22	008	67 09	087	38 39	136	47 32	170	45 29	217	23 43	258	37 31	292
340	52 25	007	67 32	086	38 55	136	47 36	169	45 15	217	23 20	257	37 09	291
341	52 27	005	67 56	085	39 11	135	47 41	169	45 01	216	22 57	256	36 47	290
342	52 29	004	68 19	084	39 28	134	47 45	168	44 47	216	22 34	255	36 25	289
343	52 30	002	68 42	083	39 45	134	47 50	168	44 34	215	22 12	254	36 03	288
344	52 31	001	69 05	082	40 02	133	47 55	167	44 20	214	21 49	253	35 41	287
	◆ FOMALHAUT		Diphda		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
345	52 31	000	38 03	032	40 19	132	48 01	167	44 07	214	21 27	253	35 18	286
346	52 30	358	38 15	031	40 37	131	48 06	166	43 54	213	21 05	252	34 56	285
347	52 29	357	38 27	030	40 54	131	48 12	166	43 42	213	20 42	251	34 33	284
348	52 28	355	38 39	029	41 12	130	48 18	165	43 29	212	20 20	250	34 10	283
349	52 26	354	38 50	027	41 30	129	48 24	165	43 17	211	19 58	249	33 48	282
350	52 23	352	39 00	026	41 49	129	48 30	164	43 05	211	19 37	248	33 25	281
351	52 19	351	39 10	025	42 07	128	48 37	164	42 53	210	19 15	247	33 02	280
352	52 15	350	39 20	024	42 26	127	48 44	163	42 41	210	18 53	246	32 39	279
353	52 11	348	39 29	023	42 44	127	48 50	163	42 30	209	18 32	246	32 15	278
354	52 06	347	39 38	021	43 03	126	48 58	162	42 18	208	18 11	245	31 52	278
355	52 00	345	39 46	020	43 22	125	49 05	162	42 07	208	17 50	244	31 29	277
356	51 54	344	39 54	019	43 42	124	49 12	161	41 57	207	17 29	243	31 06	276
357	51 47	343	40 02	018	44 01	124	49 20	161	41 46	207	17 08	242	30 42	275
358	51 40	341	40 09	016	44 21	123	49 28	160	41 36	206	16 47	241	30 19	274
359	51 32	340	40 15	015	44 40	122	49 36	160	41 25	205	16 27	240	29 55	273

LAT 68°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	39 23	014	11 44	083	45 31	121	50 40	159	42 10	205	63 54	269	50 28	339
1	39 28	013	12 07	082	45 51	120	50 48	158	42 01	204	63 31	268	50 19	337
2	39 32	011	12 29	081	46 10	119	50 57	158	41 51	204	63 09	267	50 11	336
3	39 37	010	12 51	080	46 30	118	51 05	157	41 42	203	62 46	266	50 01	335
4	39 40	009	13 13	079	46 50	118	51 14	157	41 34	203	62 24	265	49 51	333
5	39 43	008	13 35	078	47 10	117	51 23	156	41 25	202	62 02	265	49 41	332
6	39 46	006	13 57	077	47 30	116	51 32	156	41 17	201	61 39	264	49 30	331
7	39 48	005	14 19	076	47 50	116	51 42	155	41 09	201	61 17	263	49 19	330
8	39 50	004	14 41	075	48 10	115	51 51	155	41 01	200	60 55	262	49 08	328
9	39 52	003	15 02	074	48 31	114	52 01	154	40 53	199	60 32	261	48 56	327
10	39 52	001	15 24	073	48 51	113	52 11	154	40 46	199	60 10	260	48 43	326
11	39 53	000	15 45	072	49 12	112	52 21	153	40 39	198	59 48	260	48 30	324
12	39 52	359	16 07	071	49 33	112	52 31	153	40 32	198	59 26	259	48 17	323
13	39 52	358	16 28	070	49 54	111	52 41	152	40 25	197	59 04	258	48 03	322
14	39 51	356	16 49	069	50 15	110	52 52	152	40 19	196	58 42	257	47 49	321
	◆ RIGEL		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	17 10	068	50 36	109	53 02	151	40 13	196	58 20	256	47 35	319	39 49	355
16	17 31	067	50 57	109	53 13	151	40 07	195	57 58	256	47 20	318	39 47	354
17	17 52	067	51 19	108	53 24	150	40 01	195	57 37	255	47 05	317	39 44	353
18	18 12	066	51 40	107	53 35	150	39 55	194	57 15	254	46 49	316	39 41	352
19	18 33	065	52 02	106	53 47	149	39 50	193	56 53	253	46 33	314	39 38	350
20	18 53	064	52 23	105	53 58	149	39 45	193	56 32	253	46 17	313	39 34	349
21	19 13	063	52 45	105	54 10	148	39 40	192	56 10	252	46 01	312	39 29	348
22	19 33	062	53 07	104	54 22	148	39 36	191	55 49	251	45 44	311	39 24	347
23	19 52	061	53 29	103	54 34	147	39 31	191	55 28	250	45 27	310	39 19	345
24	20 12	060	53 50	102	54 46	147	39 27	190	55 07	250	45 09	309	39 13	344
25	20 31	059	54 12	101	54 58	146	39 23	190	54 46	249	44 52	307	39 06	343
26	20 50	058	54 35	101	55 11	146	39 20	189	54 25	248	44 34	306	39 00	342
27	21 09	057	54 57	100	55 24	146	39 16	188	54 04	247	44 15	305	38 52	340
28	21 28	056	55 19	099	55 36	145	39 13	188	53 43	247	43 57	304	38 45	339
29	21 46	055	55 41	098	55 49	145	39 10	187	53 23	246	43 38	303	38 36	338
	◆ RIGEL		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	22 04	054	56 03	097	56 02	144	39 08	186	53 02	245	43 19	302	38 28	337
31	22 22	053	56 26	096	56 16	144	39 05	186	52 42	244	43 00	301	38 19	336
32	22 40	052	56 48	096	56 29	143	39 03	185	52 22	244	42 40	300	38 09	334
33	22 58	051	57 10	095	56 43	143	39 01	185	52 02	243	42 21	298	37 59	333
34	23 15	049	57 33	094	56 56	142	39 00	184	51 42	242	42 01	297	37 49	332
35	23 32	048	57 55	093	57 10	142	38 58	183	51 22	242	41 41	296	37 38	331
36	23 48	047	58 18	092	57 24	141	38 57	183	51 02	241	41 21	295	37 27	330
37	24 05	046	58 40	091	57 38	141	38 56	182	50 43	240	41 00	294	37 16	329
38	24 21	045	59 03	090	57 53	140	38 56	181	50 23	239	40 40	293	37 04	327
39	24 37	044	59 25	089	58 07	140	38 55	181	50 04	239	40 19	292	36 52	326
40	24 52	043	59 48	088	58 22	139	38 55	180	49 45	238	39 58	291	36 39	325
41	25 08	042	60 10	087	58 36	139	38 55	180	49 26	237	39 37	290	36 26	324
42	25 22	041	60 32	086	58 51	138	38 55	179	49 07	237	39 16	289	36 12	323
43	25 37	040	60 55	085	59 06	138	38 56	178	48 48	236	38 54	288	35 59	322
44	25 51	039	61 17	084	59 21	138	38 57	178	48 30	235	38 33	287	35 44	321
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
45	26 05	038	27 43	064	38 54	111	38 58	177	48 11	235	38 11	286	35 30	319
46	26 19	037	28 03	063	39 15	111	38 59	176	47 53	234	37 50	285	35 15	318
47	26 32	036	28 23	062	39 36	110	39 01	176	47 35	233	37 28	284	35 00	317
48	26 45	035	28 43	061	39 58	109	39 02	175	47 17	233	37 06	283	34 45	316
49	26 58	034	29 03	060	40 19	108	39 04	175	46 59	232	36 44	282	34 29	315
50	27 10	032	29 22	059	40 40	107	39 07	174	46 42	231	36 22	281	34 13	314
51	27 22	031	29 41	058	41 02	106	39 09	173	46 24	231	36 00	280	33 56	313
52	27 34	030	30 00	057	41 24	106	39 12	173	46 07	230	35 38	279	33 40	312
53	27 45	029	30 19	056	41 45	105	39 15	172	45 50	229	35 15	278	33 23	310
54	27 56	028	30 38	055	42 07	104	39 18	171	45 33	229	34 53	277	33 06	309
55	28 06	027	30 56	054	42 29	103	39 22	171	45 16	228	34 31	276	32 48	308
56	28 16	026	31 14	053	42 51	102	39 25	170	44 59	227	34 09	275	32 30	307
57	28 26	025	31 32	052	43 13	101	39 29	170	44 43	227	33 46	274	32 12	306
58	28 35	024	31 49	051	43 35	100	39 33	169	44 27	226	33 24	273	31 54	305
59	28 44	023	32 07	050	43 57	100	39 38	168	44 11	225	33 01	272	31 36	304
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
60	28 52	021	32 24	049	44 19	099	39 43	168	43 55	225	32 39	271	31 17	303
61	29 00	020	32 41	048	44 41	098	39 48	167	43 39	224	32 16	270	30 58	302
62	29 08	019	32 57	047	45 04	097	39 53	166	43 24	223	31 54	270	30 39	301
63	29 15	018	33 13	045	45 26	096	39 58	166	43 09	223	31 31	269	30 19	300
64	29 22	017	33 29	044	45 48	095	40 04	165	42 53	222	31 09	268	30 00	299
65	29 28	016	33 45	043	46 11	094	40 10	165	42 39	221	30 46	267	29 40	298
66	29 34	015	34 00	042	46 33	093	40 16	164	42 24	221	30 24	266	29 20	297
67	29 39	014	34 15	041	46 56	093	40 22	163	42 09	220	30 02	265	29 00	296
68	29 44	012	34 29	040	47 18	092	40 29	163	41 55	219	29 39	264	28 39	295
69	29 49	011	34 44	039	47 41	091	40 35	162	41 41	219	29 17	263	28 19	294
70	29 53	010	34 57	038	48 03	090	40 42	161	41 27	218	28 55	262	27 58	293
71	29 57	009	35 11	036	48 26	089	40 50	161	41 13	217	28 32	261	27 37	292
72	30 00	008	35 24	035	48 48	088	40 57	160	41 00	217	28 10	260	27 17	291
73	30 03	007	35 37	034	49 10	087	41 05	160	40 47	216	27 48	260	26 55	290
74	30 05	006	35 49	033	49 33	086	41 13	159	40 34	215	27 26	259	26 34	289
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
75	30 07	004	36 02	032	49 55	085	41 21	158	40 21	215	27 04	258	26 13	288
76	30 09	003	36 13	031	50 18	084	41 29	158	40 08	214	26 42	257	25 51	287
77	30 10	002	36 25	030	50 40	083	41 38	157	39 56	213	26 20	256	25 30	286
78	30 11	001	36 35	028	51 02	082	41 47	156	39 43	213	25 58	255	25 08	285
79	30 11	000	36 46	027	51 25	081	41 56	156	39 32	212	25 37	254	24 46	284
80	30 11	359	36 56	026	51 47	080	42 05	155	39 20	211	25 15	253	24 25	283
81	30 10	358	37 06	025	52 09	079	42 15	155	39 08	211	24 54	252	24 03	282
82	30 09	356	37 15	024	52 31	078	42 25	154	38 57	210	24 32	252	23 41	281
83	30 07	355	37 24	022	52 53	077	42 35	153	38 46	209	24 11	251	23 18	280
84	30 05	354	37 32	021	53 15	076	42 45	153	38 35	209	23 50	250	22 56	279
85	30 02	353	37 40	020	53 36	075	42 55	152	38 24	208	23 29	249	22 34	278
86	29 59	352	37 48	019	53 58	074	43 06	152	38 14	207	23 08	248	22 12	277
87	29 56	351	37 55	018	54 20	073	43 17	151	38 04	207	22 47	247	21 49	276
88	29 52	350	38 01	016	54 41	072	43 28	150	37 54	206	22 26	246	21 27	275
89	29 48	348	38 07	015	55 02	071	43 39	150	37 44	205	22 06	246	21 05	274

LAT 68°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**Acamar**		**RIGEL**	
90	38 13	014	55 23	069	43 50	149	37 35	205	59 42	258	53 09	295	29 43	347
91	38 18	013	55 44	068	44 02	148	37 26	204	59 21	257	52 48	294	29 38	346
92	38 23	012	56 05	067	44 14	148	37 17	203	58 59	256	52 28	293	29 32	345
93	38 27	010	56 26	066	44 26	147	37 08	203	58 37	256	52 07	292	29 26	344
94	38 31	009	56 46	065	44 38	147	36 59	202	58 15	255	51 46	291	29 20	343
95	38 35	008	57 07	064	44 51	146	36 51	201	57 53	254	51 25	290	29 13	342
96	38 37	007	57 27	063	45 03	145	36 43	201	57 32	253	51 04	289	29 06	341
97	38 40	006	57 46	061	45 16	145	36 35	200	57 10	253	50 42	288	28 58	339
98	38 42	004	58 06	060	45 29	144	36 28	199	56 49	252	50 21	287	28 50	338
99	38 43	003	58 25	059	45 43	143	36 21	199	56 28	251	49 59	285	28 41	337
100	38 44	002	58 44	058	45 56	143	36 13	198	56 06	250	49 37	284	28 33	336
101	38 45	001	59 03	056	46 10	142	36 07	197	55 45	250	49 16	283	28 23	335
102	38 45	359	59 22	055	46 24	142	36 00	197	55 24	249	48 54	282	28 13	334
103	38 44	358	59 40	054	46 38	141	35 54	196	55 03	248	48 32	281	28 03	333
104	38 43	357	59 58	052	46 52	140	35 48	195	54 43	247	48 10	280	27 53	332
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	25 51	042	20 22	087	47 06	140	35 42	195	54 22	247	27 42	331	38 42	356
106	26 06	040	20 44	086	47 21	139	35 37	194	54 01	246	27 31	329	38 40	354
107	26 21	039	21 07	085	47 36	139	35 31	193	53 41	245	27 19	328	38 37	353
108	26 35	038	21 29	084	47 51	138	35 26	193	53 20	245	27 07	327	38 35	352
109	26 48	037	21 51	083	48 06	137	35 22	192	53 00	244	26 55	326	38 31	351
110	27 02	036	22 14	082	48 21	137	35 17	191	52 40	243	26 42	325	38 27	350
111	27 15	035	22 36	081	48 37	136	35 13	191	52 20	242	26 29	324	38 23	348
112	27 28	034	22 58	080	48 52	135	35 09	190	52 00	242	26 16	323	38 18	347
113	27 40	033	23 20	079	49 08	135	35 05	189	51 41	241	26 02	322	38 13	346
114	27 52	032	23 42	078	49 24	134	35 02	189	51 21	240	25 48	321	38 07	345
115	28 04	031	24 04	077	49 41	134	34 58	188	51 02	240	25 33	320	38 01	344
116	28 15	030	24 26	076	49 57	133	34 55	187	50 42	239	25 19	319	37 55	342
117	28 26	029	24 48	075	50 13	132	34 53	187	50 23	238	25 04	318	37 48	341
118	28 37	027	25 10	074	50 30	132	34 50	186	50 04	238	24 48	317	37 40	340
119	28 47	026	25 31	073	50 47	131	34 48	185	49 45	237	24 33	315	37 32	339
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
120	28 57	025	13 36	086	51 04	130	34 46	185	49 26	236	24 17	314	37 24	338
121	29 06	024	13 58	086	51 21	130	34 45	184	49 08	236	24 01	313	37 15	336
122	29 15	023	14 20	085	51 39	129	34 43	183	48 49	235	23 44	312	37 06	335
123	29 23	022	14 43	084	51 56	129	34 42	183	48 31	234	23 28	311	36 56	334
124	29 32	021	15 05	083	52 14	128	34 41	182	48 13	233	23 11	310	36 46	333
125	29 39	020	15 27	082	52 32	127	34 41	181	47 55	233	22 53	309	36 36	332
126	29 47	018	15 50	081	52 50	127	34 40	181	47 37	232	22 36	308	36 25	330
127	29 54	017	16 12	080	53 08	126	34 40	180	47 19	231	22 18	307	36 13	329
128	30 00	016	16 34	079	53 26	125	34 40	179	47 02	231	22 00	306	36 02	328
129	30 06	015	16 56	078	53 44	125	34 41	179	46 45	230	21 42	305	35 50	327
130	30 12	014	17 18	077	54 03	124	34 41	178	46 27	229	21 23	304	35 37	326
131	30 17	013	17 40	076	54 21	123	34 42	177	46 10	229	21 04	303	35 24	325
132	30 22	012	18 01	075	54 40	123	34 44	177	45 54	228	20 45	302	35 11	324
133	30 26	010	18 23	074	54 59	122	34 45	176	45 37	227	20 26	301	34 58	322
134	30 30	009	18 45	073	55 18	122	34 47	175	45 21	227	20 07	300	34 44	321
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
135	30 33	008	19 06	072	55 38	121	34 49	175	45 04	226	66 06	290	34 30	320
136	30 36	007	19 27	071	55 57	120	34 51	174	44 48	225	65 45	289	34 15	319
137	30 39	006	19 49	070	56 16	120	34 54	173	44 32	225	65 23	288	34 00	318
138	30 41	005	20 10	069	56 36	119	34 57	173	44 17	224	65 02	287	33 45	317
139	30 43	004	20 31	068	56 56	118	35 00	172	44 01	223	64 40	285	33 29	316
140	30 44	002	20 52	067	57 16	118	35 03	171	43 46	223	64 19	284	33 13	315
141	30 44	001	21 12	066	57 36	117	35 06	171	43 30	222	63 57	283	32 57	313
142	30 45	000	21 33	065	57 56	116	35 10	170	43 16	221	63 35	282	32 41	312
143	30 45	359	21 53	064	58 16	116	35 14	169	43 01	221	63 13	281	32 24	311
144	30 44	358	22 13	063	58 36	115	35 19	169	42 46	220	62 51	280	32 07	310
145	30 43	357	22 33	062	58 57	114	35 23	168	42 32	219	62 29	279	31 50	309
146	30 41	356	22 53	061	59 17	114	35 28	167	42 18	219	62 06	278	31 32	308
147	30 39	354	23 13	060	59 38	113	35 33	167	42 04	218	61 44	277	31 14	307
148	30 37	353	23 32	059	59 58	112	35 39	166	41 50	217	61 22	276	30 56	306
149	30 34	352	23 51	058	60 19	112	35 44	165	41 36	217	60 59	275	30 38	305
150	24 10	057	60 40	111	35 50	165	41 23	216	60 37	274	30 19	304	30 31	351
151	24 29	056	61 01	110	35 56	164	41 10	215	60 15	273	30 01	303	30 27	350
152	24 48	055	61 22	110	36 03	163	40 57	215	59 52	272	29 42	302	30 23	349
153	25 06	054	61 44	109	36 09	163	40 44	214	59 30	271	29 22	301	30 18	348
154	25 24	053	62 05	108	36 16	162	40 32	213	59 07	270	29 03	300	30 13	346
155	25 42	052	62 26	107	36 23	161	40 19	213	58 45	269	28 43	299	30 08	345
156	26 00	051	62 48	107	36 31	161	40 07	212	58 22	268	28 23	298	30 02	344
157	26 17	050	63 09	106	36 38	160	39 55	212	58 00	267	28 03	297	29 55	343
158	26 34	049	63 31	105	36 46	159	39 44	211	57 37	266	27 43	296	29 49	342
159	26 51	048	63 53	105	36 54	159	39 32	210	57 15	266	27 23	295	29 41	341
160	27 08	047	64 15	104	37 03	158	39 21	210	56 52	265	27 02	294	29 34	340
161	27 24	046	64 36	103	37 11	157	39 10	209	56 30	264	26 42	293	29 26	338
162	27 40	045	64 58	102	37 20	157	38 59	208	56 08	263	26 21	292	29 17	337
163	27 56	044	65 20	102	37 29	156	38 49	208	55 45	262	26 00	291	29 09	336
164	28 11	043	65 42	101	37 38	155	38 39	207	55 23	261	25 39	290	28 59	335
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**Alphard**	
165	28 26	042	27 08	094	37 48	155	38 29	206	55 01	260	25 18	289	28 50	334
166	28 41	041	27 31	093	37 58	154	38 19	206	54 39	260	24 56	288	28 40	333
167	28 56	039	27 53	092	38 08	153	38 09	205	54 17	259	24 35	287	28 29	332
168	29 10	038	28 16	091	38 18	153	38 00	204	53 55	258	24 13	286	28 18	331
169	29 23	037	28 38	090	38 29	152	37 51	204	53 33	257	23 51	285	28 07	330
170	29 37	036	29 01	089	38 39	151	37 42	203	53 11	256	23 30	284	27 56	328
171	29 50	035	29 23	088	38 50	151	37 33	202	52 49	255	23 08	283	27 44	327
172	30 03	034	29 46	087	39 01	150	37 25	202	52 28	255	22 46	282	27 31	326
173	30 15	033	30 08	087	39 13	149	37 17	201	52 06	254	22 24	281	27 19	325
174	30 27	032	30 31	086	39 24	149	37 09	200	51 44	253	22 02	280	27 06	324
175	30 39	031	30 53	085	39 36	148	37 01	200	51 23	252	21 39	279	26 52	323
176	30 50	030	31 15	084	39 48	147	36 54	199	51 02	252	21 17	278	26 39	322
177	31 01	028	31 38	083	40 01	147	36 46	198	50 40	251	20 55	277	26 25	321
178	31 11	027	32 00	082	40 13	146	36 40	198	50 19	250	20 33	276	26 10	320
179	31 22	026	32 22	081	40 26	145	36 33	197	49 58	249	20 10	275	25 56	319

LAT 68°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		SIRIUS		Alphard	
180	31 31	025	32 44	080	40 39	145	36 26	196	49 37	248	19 48	274	25 41	318
181	31 41	024	33 06	079	40 52	144	36 20	196	49 16	248	19 25	273	25 25	317
182	31 49	023	33 28	078	41 05	143	36 14	195	48 55	247	19 03	272	25 10	316
183	31 58	022	33 50	077	41 19	143	36 09	194	48 35	246	18 41	271	24 54	315
184	32 06	020	34 12	076	41 32	142	36 03	194	48 14	245	18 18	270	24 38	313
185	32 14	019	34 34	075	41 46	141	35 58	193	47 54	245	17 56	270	24 21	312
186	32 21	018	34 56	074	42 01	141	35 53	192	47 34	244	17 33	269	24 05	311
187	32 28	017	35 17	073	42 15	140	35 48	192	47 14	243	17 11	268	23 48	310
188	32 34	016	35 39	072	42 30	139	35 44	191	46 54	242	16 48	267	23 30	309
189	32 40	015	36 00	071	42 44	139	35 40	190	46 34	242	16 26	266	23 13	308
190	32 45	014	36 21	070	42 59	138	35 36	190	46 14	241	16 03	265	22 55	307
191	32 50	012	36 42	069	43 14	137	35 32	189	45 55	240	15 41	264	22 37	306
192	32 55	011	37 03	068	43 30	137	35 29	188	45 35	239	15 19	263	22 19	305
193	32 59	010	37 24	067	43 45	136	35 26	188	45 16	239	14 56	262	22 00	304
194	33 03	009	37 44	066	44 01	135	35 23	187	44 57	238	14 34	261	21 42	303
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		Alphard	
195	33 06	008	38 05	065	44 17	135	35 20	186	44 38	237	51 33	279	21 23	302
196	33 09	007	38 25	064	44 33	134	35 18	186	44 19	237	51 10	278	21 04	301
197	33 11	005	38 45	063	44 49	133	35 16	185	44 00	236	50 48	277	20 44	300
198	33 13	004	39 05	062	45 06	133	35 14	184	43 42	235	50 26	276	20 25	299
199	33 14	003	39 24	060	45 23	132	35 12	184	43 23	234	50 04	275	20 05	298
200	33 15	002	39 44	059	45 39	131	35 11	183	43 05	234	49 41	274	19 45	297
201	33 16	001	40 03	058	45 56	131	35 10	182	42 47	233	49 19	273	19 25	296
202	33 16	359	40 22	057	46 14	130	35 09	182	42 29	232	48 56	272	19 05	295
203	33 15	358	40 41	056	46 31	129	35 08	181	42 12	231	48 34	272	18 44	294
204	33 15	357	40 59	055	46 48	128	35 08	180	41 54	231	48 11	271	18 24	293
205	33 13	356	41 18	054	47 06	128	35 08	180	41 37	230	47 49	270	18 03	292
206	33 11	355	41 36	053	47 24	127	35 08	179	41 20	229	47 26	269	17 42	291
207	33 09	354	41 53	052	47 42	126	35 09	178	41 03	229	47 04	268	17 21	290
208	33 06	352	42 11	050	48 00	126	35 10	178	40 46	228	46 41	267	17 00	289
209	33 03	351	42 28	049	48 18	125	35 11	177	40 29	227	46 19	266	16 39	288
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	42 45	048	30 09	086	13 09	141	35 12	176	40 13	227	45 57	265	33 00	350
211	43 02	047	30 31	085	13 24	140	35 13	176	39 57	226	45 34	264	32 56	349
212	43 18	046	30 54	084	13 38	139	35 15	175	39 41	225	45 12	263	32 51	348
213	43 34	045	31 16	083	13 53	138	35 17	174	39 25	224	44 50	262	32 46	347
214	43 49	043	31 38	082	14 08	137	35 20	174	39 09	224	44 27	262	32 41	345
215	44 05	042	32 01	081	14 24	136	35 22	173	38 54	223	44 05	261	32 35	344
216	44 20	041	32 23	080	14 39	135	35 25	172	38 39	222	43 43	260	32 28	343
217	44 34	040	32 45	079	14 55	135	35 28	172	38 24	222	43 21	259	32 22	342
218	44 48	039	33 07	078	15 11	134	35 31	171	38 09	221	42 59	258	32 15	341
219	45 02	037	33 29	077	15 28	133	35 35	170	37 54	220	42 37	257	32 07	340
220	45 16	036	33 51	076	15 44	132	35 39	170	37 40	219	42 15	256	31 59	339
221	45 29	035	34 13	075	16 01	131	35 43	169	37 26	219	41 53	256	31 51	337
222	45 42	034	34 34	074	16 18	130	35 47	168	37 12	218	41 31	255	31 42	336
223	45 54	032	34 56	073	16 36	129	35 52	168	36 58	217	41 10	254	31 32	335
224	46 06	031	35 17	072	16 53	129	35 57	167	36 44	217	40 48	253	31 23	334
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
225	46 17	030	35 39	071	17 11	128	36 02	166	36 31	216	40 27	252	31 13	333
226	46 28	029	36 00	070	17 29	127	36 07	166	36 18	215	40 05	251	31 02	332
227	46 39	027	36 21	069	17 47	126	36 13	165	36 05	215	39 44	251	30 51	331
228	46 49	026	36 42	068	18 05	125	36 19	164	35 53	214	39 23	250	30 40	329
229	46 58	025	37 03	067	18 23	124	36 25	164	35 40	213	39 02	249	30 29	328
230	47 08	024	37 23	066	18 42	123	36 31	163	35 28	212	38 41	248	30 17	327
231	47 16	022	37 44	065	19 01	123	36 38	163	35 16	212	38 20	247	30 04	326
232	47 25	021	38 04	064	19 20	122	36 45	162	35 04	211	38 00	246	29 52	325
233	47 32	020	38 24	063	19 39	121	36 52	161	34 53	210	37 39	246	29 39	324
234	47 40	018	38 44	062	19 59	120	36 59	161	34 42	210	37 19	245	29 25	323
235	47 47	017	39 04	061	20 18	119	37 07	160	34 31	209	36 58	244	29 11	322
236	47 53	016	39 23	060	20 38	118	37 15	159	34 20	208	36 38	243	28 57	321
237	47 59	014	39 43	059	20 58	117	37 23	159	34 09	208	36 18	242	28 43	320
238	48 04	013	40 02	058	21 18	117	37 31	158	33 59	207	35 58	242	28 28	318
239	48 09	012	40 21	056	21 38	116	37 40	157	33 49	206	35 39	241	28 13	317
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	48 13	010	40 39	055	21 58	115	37 49	157	33 39	205	68 18	257	27 58	316
241	48 17	009	40 58	054	22 19	114	37 58	156	33 30	205	67 56	256	27 42	315
242	48 20	008	41 16	053	22 39	113	38 07	155	33 21	204	67 34	256	27 26	314
243	48 23	006	41 34	052	23 00	112	38 17	155	33 12	203	67 12	255	27 10	313
244	48 25	005	41 51	051	23 21	111	38 26	154	33 03	203	66 51	254	26 53	312
245	48 27	004	42 08	050	23 42	110	38 36	153	32 54	202	66 29	253	26 37	311
246	48 28	002	42 26	049	24 03	110	38 47	153	32 46	201	66 08	253	26 19	310
247	48 28	001	42 42	047	24 24	109	38 57	152	32 38	200	65 46	252	26 02	309
248	48 28	000	42 59	046	24 46	108	39 08	151	32 30	200	65 25	251	25 44	308
249	48 28	358	43 15	045	25 07	107	39 19	151	32 23	199	65 04	251	25 27	307
250	48 27	357	43 30	044	25 29	106	39 30	150	32 16	198	64 42	250	25 09	306
251	48 26	355	43 46	043	25 50	105	39 41	149	32 09	198	64 21	249	24 50	305
252	48 23	354	44 01	042	26 12	104	39 53	149	32 02	197	64 00	249	24 32	304
253	48 21	353	44 16	040	26 34	103	40 05	148	31 56	196	63 39	248	24 13	303
254	48 18	351	44 30	039	26 56	103	40 17	147	31 49	196	63 19	248	23 54	302
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		ANTARES	
255	44 44	038	27 18	102	40 29	147	31 44	195	62 58	247	23 35	301	48 14	350
256	44 58	037	27 40	101	40 41	146	31 38	194	62 37	246	23 15	300	48 10	349
257	45 11	035	28 02	100	40 54	145	31 33	193	62 17	246	22 56	299	48 06	347
258	45 24	034	28 24	099	41 07	145	31 28	193	61 56	245	22 36	298	48 00	346
259	45 36	033	28 46	098	41 20	144	31 23	192	61 36	244	22 16	297	47 55	345
260	45 48	032	29 09	097	41 33	143	31 18	191	61 16	244	21 56	296	47 49	343
261	46 00	030	29 31	096	41 47	143	31 14	191	60 56	243	21 35	295	47 42	342
262	46 11	029	29 53	095	42 00	142	31 10	190	60 36	242	21 15	294	47 35	341
263	46 22	028	30 16	095	42 14	141	31 06	189	60 16	242	20 54	293	47 27	339
264	46 32	027	30 38	094	42 29	141	31 03	189	59 56	241	20 33	292	47 19	338
265	46 42	025	31 00	093	42 43	140	30 59	188	59 36	241	20 12	291	47 10	337
266	46 51	024	31 23	092	42 57	139	30 57	187	59 17	240	19 51	290	47 01	336
267	47 00	023	31 45	091	43 12	139	30 54	186	58 57	239	19 30	289	46 52	334
268	47 09	021	32 08	090	43 27	138	30 51	186	58 38	239	19 09	288	46 42	333
269	47 17	020	32 30	089	43 42	137	30 49	185	58 19	238	18 47	287	46 31	332

LAT 68°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		ANTARES	
270	47 24	019	32 53	088	43 57	137	30 48	184	58 00	238	18 26	286	46 21	330
271	47 31	018	33 15	087	44 13	136	30 46	184	57 41	237	18 04	285	46 09	329
272	47 38	016	33 38	086	44 29	135	30 45	183	57 22	236	17 42	284	45 58	328
273	47 44	015	34 00	085	44 45	135	30 44	182	57 04	236	17 21	283	45 45	327
274	47 49	014	34 22	084	45 01	134	30 43	181	56 45	235	16 59	282	45 33	325
275	47 54	012	34 45	083	45 17	133	30 43	181	56 27	235	16 37	281	45 20	324
276	47 59	011	35 07	082	45 33	133	30 42	180	56 08	234	16 15	280	45 07	323
277	48 03	010	35 29	081	45 50	132	30 43	179	55 50	233	15 52	279	44 53	322
278	48 06	008	35 52	080	46 07	131	30 43	179	55 32	233	15 30	278	44 39	321
279	48 09	007	36 14	079	46 24	131	30 44	178	55 15	232	15 08	277	44 24	319
280	48 12	006	36 36	078	46 41	130	30 45	177	54 57	232	14 46	276	44 10	318
281	48 14	004	36 58	077	46 58	129	30 46	177	54 39	231	14 23	276	43 54	317
282	48 15	003	37 20	076	47 15	129	30 47	176	54 22	230	14 01	275	43 39	316
283	48 16	002	37 41	076	47 33	128	30 49	175	54 05	230	13 38	274	43 23	315
284	48 16	000	38 03	074	47 51	127	30 51	174	53 48	229	13 16	273	43 07	313
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	12 32	013	38 25	073	48 09	127	30 53	174	62 37	253	42 50	312	48 16	359
286	12 36	012	38 46	072	48 27	126	30 56	173	62 15	252	42 34	311	48 15	357
287	12 41	011	39 08	071	48 45	125	30 59	172	61 54	251	42 16	310	48 14	356
288	12 45	010	39 29	070	49 04	125	31 02	172	61 33	251	41 59	309	48 12	355
289	12 49	009	39 50	069	49 22	124	31 05	171	61 12	250	41 41	308	48 10	353
290	12 52	008	40 11	068	49 41	123	31 09	170	60 51	249	41 23	307	48 07	352
291	12 55	007	40 32	067	50 00	123	31 13	170	60 30	249	41 05	305	48 04	351
292	12 58	006	40 52	066	50 19	122	31 17	169	60 09	248	40 47	304	48 00	349
293	13 00	005	41 13	065	50 38	121	31 22	168	59 48	247	40 28	303	47 56	348
294	13 02	004	41 33	064	50 57	121	31 27	167	59 27	247	40 09	302	47 51	347
295	13 03	003	41 53	063	51 17	120	31 32	167	59 07	246	39 50	301	47 45	345
296	13 04	002	42 13	062	51 36	119	31 37	166	58 46	245	39 31	300	47 39	344
297	13 04	001	42 33	061	51 56	118	31 42	165	58 26	245	39 11	299	47 33	343
298	13 05	000	42 53	060	52 16	118	31 48	165	58 05	244	38 51	298	47 26	341
299	13 04	359	43 12	059	52 36	117	31 54	164	57 45	243	38 31	297	47 19	340
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
300	43 31	058	52 56	116	32 01	163	57 25	243	38 11	296	47 11	339	13 04	358
301	43 50	056	53 16	116	32 07	162	57 05	242	37 51	295	47 02	338	13 03	357
302	44 08	055	53 36	115	32 14	162	56 46	241	37 30	294	46 54	336	13 01	356
303	44 27	054	53 57	114	32 21	161	56 26	241	37 10	293	46 44	335	13 00	355
304	44 45	053	54 17	113	32 29	160	56 06	240	36 49	291	46 35	334	12 57	354
305	45 03	052	54 38	113	32 37	160	55 47	239	36 28	290	46 24	332	12 55	353
306	45 20	051	54 59	112	32 45	159	55 28	239	36 07	289	46 14	331	12 52	352
307	45 37	050	55 20	111	32 53	158	55 09	238	35 45	288	46 03	330	12 48	351
308	45 54	048	55 41	111	33 01	158	54 50	237	35 24	287	45 51	329	12 45	350
309	46 11	047	56 02	110	33 10	157	54 31	237	35 02	286	45 39	327	12 40	349
310	46 27	046	56 23	109	33 19	156	54 12	236	34 41	285	45 27	326	12 36	348
311	46 43	045	56 44	108	33 28	155	53 53	236	34 19	284	45 14	325	12 31	347
312	46 59	044	57 05	108	33 38	155	53 35	235	33 57	283	45 01	324	12 26	346
313	47 14	042	57 27	107	33 47	154	53 17	234	33 35	282	44 48	322	12 20	345
314	47 29	041	57 48	106	33 57	153	52 58	234	33 13	281	44 34	321	12 14	344
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
315	47 44	040	58 10	105	34 07	153	47 49	182	52 40	233	32 51	280	44 19	320
316	47 58	039	58 32	105	34 18	152	47 49	181	52 22	232	32 29	280	44 05	319
317	48 12	037	58 54	104	34 29	151	47 48	181	52 05	232	32 07	279	43 50	318
318	48 25	036	59 16	103	34 40	151	47 48	180	51 47	231	31 45	278	43 34	316
319	48 38	035	59 37	102	34 51	150	47 48	180	51 30	231	31 22	277	43 19	315
320	48 51	034	59 59	101	35 02	149	47 48	179	51 12	230	31 00	276	43 03	314
321	49 03	032	60 22	101	35 14	148	47 49	179	50 55	229	30 38	275	42 46	313
322	49 15	031	60 44	100	35 26	148	47 49	178	50 38	229	30 15	274	42 30	312
323	49 26	030	61 06	099	35 38	147	47 50	178	50 22	228	29 53	273	42 13	311
324	49 37	028	61 28	098	35 50	146	47 51	177	50 05	227	29 30	272	41 56	309
325	49 48	027	61 50	097	36 03	146	47 52	177	49 49	227	29 08	271	41 38	308
326	49 58	026	62 13	096	36 16	145	47 54	176	49 32	226	28 45	270	41 20	307
327	50 07	024	62 35	096	36 29	144	47 56	176	49 16	226	28 23	269	41 02	306
328	50 16	023	62 57	095	36 42	144	47 57	175	49 00	225	28 01	268	40 44	305
329	50 25	022	63 20	094	36 55	143	47 59	175	48 44	224	27 38	267	40 25	304
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	50 33	020	63 42	093	37 09	142	48 02	174	48 29	224	27 16	266	40 07	303
331	50 40	019	64 05	092	37 23	141	48 04	174	48 13	223	26 53	265	39 48	302
332	50 47	018	64 27	091	37 37	141	48 07	173	47 58	222	26 31	265	39 28	301
333	50 54	016	64 50	090	37 51	140	48 10	172	47 43	222	26 08	264	39 09	299
334	51 00	015	65 12	089	38 06	139	48 13	172	47 28	221	25 46	263	38 49	298
335	51 05	013	65 35	088	38 21	139	48 16	171	47 13	221	25 24	262	38 29	297
336	51 10	012	65 57	087	38 36	138	48 19	171	46 59	220	25 02	261	38 09	296
337	51 15	011	66 19	086	38 51	137	48 23	170	46 45	219	24 39	260	37 49	295
338	51 19	009	66 42	086	39 06	136	48 27	170	46 31	219	24 17	259	37 29	294
339	51 22	008	67 04	085	39 22	136	48 31	169	46 17	218	23 55	258	37 08	293
340	51 25	007	67 27	083	39 38	135	48 35	169	46 03	217	23 33	257	36 47	292
341	51 27	005	67 49	082	39 54	134	48 39	168	45 49	217	23 11	256	36 26	291
342	51 29	004	68 11	081	40 10	134	48 44	168	45 36	216	22 50	256	36 05	290
343	51 30	002	68 33	080	40 26	133	48 49	167	45 23	216	22 28	255	35 44	289
344	51 31	001	68 55	079	40 43	132	48 54	167	45 10	215	22 06	254	35 23	288
	◆ FOMALHAUT		Diphda		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
345	51 31	000	37 12	032	40 59	132	48 59	166	44 57	214	21 45	253	35 01	287
346	51 30	358	37 24	031	41 16	131	49 05	166	44 44	214	21 23	252	34 40	286
347	51 29	357	37 35	029	41 33	130	49 10	165	44 32	213	21 02	251	34 18	285
348	51 28	355	37 46	028	41 51	129	49 16	165	44 20	212	20 41	250	33 56	284
349	51 26	354	37 56	027	42 08	129	49 22	164	44 08	212	20 20	249	33 34	283
350	51 23	353	38 06	026	42 26	128	49 28	164	43 56	211	19 59	249	33 12	282
351	51 20	351	38 16	025	42 44	127	49 34	163	43 44	211	19 38	248	32 50	281
352	51 16	350	38 25	023	43 02	127	49 41	163	43 33	210	19 17	247	32 28	280
353	51 12	348	38 34	022	43 20	126	49 48	162	43 22	209	18 57	246	32 06	279
354	51 07	347	38 42	021	43 38	125	49 55	162	43 11	209	18 36	245	31 44	278
355	51 02	346	38 50	020	43 57	124	50 02	161	43 00	208	18 16	244	31 22	277
356	50 56	344	38 58	019	44 15	124	50 09	161	42 50	208	17 56	243	30 59	276
357	50 50	343	39 04	017	44 34	123	50 17	160	42 40	207	17 36	242	30 37	275
358	50 43	342	39 11	016	44 53	122	50 24	160	42 29	206	17 16	242	30 15	274
359	50 36	340	39 17	015	45 12	121	50 32	159	42 20	206	16 56	241	29 52	273

LAT 69°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	38 24	014	11 37	083	46 01	120	51 36	158	43 04	205	63 54	271	49 32	339
1	38 29	012	11 58	082	46 20	119	51 44	158	42 55	205	63 32	270	49 24	338
2	38 34	011	12 19	081	46 39	118	51 52	157	42 46	204	63 11	269	49 16	337
3	38 37	010	12 40	080	46 58	118	52 01	157	42 37	204	62 49	268	49 07	335
4	38 41	009	13 02	079	47 17	117	52 09	156	42 29	203	62 28	267	48 58	334
5	38 44	008	13 23	078	47 36	116	52 18	156	42 21	202	62 06	266	48 48	333
6	38 47	006	13 44	077	47 56	115	52 27	155	42 13	202	61 45	266	48 38	331
7	38 49	005	14 04	076	48 15	115	52 36	155	42 05	201	61 23	265	48 27	330
8	38 50	004	14 25	075	48 35	114	52 45	154	41 57	200	61 02	264	48 16	329
9	38 52	003	14 46	074	48 55	113	52 55	154	41 50	200	60 41	263	48 05	328
10	38 52	001	15 07	073	49 15	112	53 04	153	41 43	199	60 19	262	47 53	326
11	38 53	000	15 27	072	49 35	111	53 14	153	41 36	199	59 58	261	47 41	325
12	38 52	359	15 48	071	49 55	111	53 24	152	41 29	198	59 37	260	47 29	324
13	38 52	358	16 08	070	50 15	110	53 34	152	41 23	197	59 16	260	47 16	323
14	38 51	357	16 28	069	50 35	109	53 44	151	41 16	197	58 54	259	47 03	321
	◆ RIGEL		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
15	16 48	068	50 55	108	53 55	151	41 10	196	58 33	258	46 49	320	38 49	355
16	17 08	067	51 16	107	54 05	150	41 04	195	58 12	257	46 35	319	38 47	354
17	17 28	066	51 36	107	54 16	150	40 59	195	57 51	256	46 21	318	38 45	353
18	17 47	065	51 57	106	54 27	149	40 54	194	57 31	256	46 06	316	38 42	352
19	18 07	064	52 18	105	54 38	149	40 48	193	57 10	255	45 51	315	38 39	350
20	18 26	063	52 39	104	54 49	148	40 43	193	56 49	254	45 36	314	38 35	349
21	18 45	062	52 59	103	55 01	148	40 39	192	56 29	253	45 20	313	38 30	348
22	19 04	061	53 20	103	55 12	147	40 34	192	56 08	252	45 04	312	38 26	347
23	19 23	060	53 41	102	55 24	147	40 30	191	55 48	252	44 48	311	38 21	346
24	19 41	059	54 03	101	55 36	146	40 26	190	55 27	251	44 32	309	38 15	344
25	20 00	058	54 24	100	55 48	146	40 23	190	55 07	250	44 15	308	38 09	343
26	20 18	057	54 45	099	56 00	145	40 19	189	54 47	249	43 58	307	38 03	342
27	20 36	056	55 06	098	56 13	145	40 16	188	54 27	249	43 40	306	37 56	341
28	20 54	055	55 27	098	56 25	144	40 13	188	54 07	248	43 23	305	37 48	340
29	21 11	054	55 49	097	56 38	144	40 10	187	53 47	247	43 05	304	37 41	338
	◆ RIGEL		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	21 29	053	56 10	096	56 51	143	40 07	186	53 27	246	42 47	303	37 33	337
31	21 46	052	56 32	095	57 04	143	40 05	186	53 07	246	42 29	301	37 24	336
32	22 03	051	56 53	094	57 17	142	40 03	185	52 48	245	42 10	300	37 15	335
33	22 19	050	57 14	093	57 30	142	40 01	185	52 28	244	41 52	299	37 06	334
34	22 36	049	57 36	092	57 43	141	40 00	184	52 09	243	41 33	298	36 56	332
35	22 52	048	57 57	091	57 57	141	39 58	183	51 50	243	41 14	297	36 46	331
36	23 08	047	58 19	090	58 11	140	39 57	183	51 31	242	40 55	296	36 35	330
37	23 23	046	58 40	089	58 24	140	39 56	182	51 12	241	40 35	295	36 24	329
38	23 39	045	59 02	088	58 38	139	39 56	181	50 53	241	40 16	294	36 13	328
39	23 54	044	59 23	088	58 53	139	39 55	181	50 35	240	39 56	293	36 02	327
40	24 08	043	59 45	087	59 07	138	39 55	180	50 16	239	39 36	292	35 50	325
41	24 23	042	60 06	086	59 21	138	39 55	180	49 58	238	39 16	291	35 37	324
42	24 37	041	60 28	085	59 36	137	39 55	179	49 39	238	38 56	290	35 24	323
43	24 51	040	60 49	084	59 50	137	39 56	178	49 21	237	38 35	289	35 11	322
44	25 05	039	61 10	083	60 05	136	39 57	178	49 03	236	38 15	288	34 58	321
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
45	25 18	038	27 17	064	39 16	111	39 58	177	48 46	236	37 54	287	34 44	320
46	25 31	037	27 36	063	39 36	110	39 59	176	48 28	235	37 34	286	34 30	319
47	25 44	035	27 55	062	39 56	109	40 00	176	48 10	234	37 13	285	34 16	318
48	25 56	034	28 14	061	40 17	108	40 02	175	47 53	233	36 52	284	34 01	316
49	26 08	033	28 33	060	40 37	107	40 04	174	47 36	233	36 31	283	33 46	315
50	26 19	032	28 51	059	40 58	106	40 06	174	47 19	232	36 10	282	33 31	314
51	26 31	031	29 10	058	41 18	106	40 09	173	47 02	231	35 49	281	33 16	313
52	26 42	030	29 28	057	41 39	105	40 11	173	46 45	231	35 28	280	33 00	312
53	26 52	029	29 45	056	42 00	104	40 14	172	46 29	230	35 07	279	32 44	311
54	27 03	028	30 03	055	42 21	103	40 17	171	46 12	229	34 45	278	32 27	310
55	27 12	027	30 21	054	42 42	102	40 21	171	45 56	229	34 24	277	32 11	309
56	27 22	026	30 38	053	43 03	101	40 24	170	45 40	228	34 03	276	31 54	308
57	27 31	025	30 55	051	43 24	100	40 28	169	45 24	227	33 41	275	31 37	307
58	27 40	023	31 11	050	43 45	100	40 32	169	45 08	227	33 20	274	31 19	306
59	27 48	022	31 28	049	44 07	099	40 37	168	44 53	226	32 58	273	31 02	305
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
60	27 56	021	31 44	048	44 28	098	40 41	167	44 37	225	32 37	272	30 44	304
61	28 04	020	32 00	047	44 49	097	40 46	167	44 22	225	32 15	271	30 26	302
62	28 11	019	32 16	046	45 10	096	40 51	166	44 07	224	31 54	270	30 08	301
63	28 18	018	32 31	045	45 32	095	40 56	166	43 53	223	31 32	269	29 49	300
64	28 24	017	32 46	044	45 53	094	41 02	165	43 38	222	31 11	268	29 30	299
65	28 30	016	33 01	043	46 15	093	41 07	164	43 23	222	30 50	267	29 12	298
66	28 36	015	33 15	042	46 36	092	41 13	164	43 09	221	30 28	266	28 53	297
67	28 41	013	33 29	041	46 58	091	41 19	163	42 55	220	30 07	265	28 33	296
68	28 46	012	33 43	039	47 19	091	41 26	162	42 41	220	29 45	265	28 14	295
69	28 50	011	33 57	038	47 41	090	41 32	162	42 28	219	29 24	264	27 55	294
70	28 54	010	34 10	037	48 02	089	41 39	161	42 14	218	29 02	263	27 35	293
71	28 58	009	34 23	036	48 24	088	41 46	161	42 01	218	28 41	262	27 15	292
72	29 01	008	34 35	035	48 45	087	41 54	160	41 48	217	28 20	261	26 55	291
73	29 03	007	34 47	034	49 07	086	42 01	159	41 35	216	27 59	260	26 35	290
74	29 06	006	34 59	033	49 28	085	42 09	159	41 22	216	27 38	259	26 15	289
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
75	29 08	004	35 10	032	49 49	084	42 17	158	41 10	215	27 16	258	25 54	288
76	29 09	003	35 22	030	50 11	083	42 25	157	40 58	214	26 55	257	25 34	287
77	29 10	002	35 32	029	50 32	082	42 33	157	40 46	214	26 34	256	25 13	286
78	29 11	001	35 43	028	50 53	081	42 42	156	40 34	213	26 14	256	24 53	285
79	29 11	000	35 52	027	51 15	080	42 51	155	40 22	212	25 53	255	24 32	284
80	29 11	359	36 02	026	51 36	079	43 00	155	40 11	212	25 32	254	24 11	283
81	29 10	358	36 11	025	51 57	078	43 09	154	40 00	211	25 12	253	23 50	282
82	29 09	356	36 20	023	52 18	077	43 18	154	39 49	210	24 51	252	23 29	281
83	29 07	355	36 28	022	52 39	076	43 28	153	39 38	210	24 31	251	23 08	280
84	29 05	354	36 36	021	52 59	075	43 38	152	39 28	209	24 10	250	22 47	279
85	29 03	353	36 44	020	53 20	074	43 48	152	39 17	208	23 50	249	22 25	279
86	29 00	352	36 51	019	53 41	073	43 58	151	39 07	208	23 30	249	22 04	278
87	28 57	351	36 57	017	54 01	071	44 09	150	38 57	207	23 10	248	21 43	277
88	28 53	350	37 04	016	54 21	070	44 20	150	38 48	206	22 50	247	21 21	276
89	28 49	349	37 09	015	54 42	069	44 31	149	38 38	206	22 31	246	21 00	275

LAT 69°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ ACHERNAR**		**Acamar**		**RIGEL**	
90	37 15	014	55 02	068	44 42	149	38 29	205	59 54	260	52 42	297	28 45	347
91	37 20	013	55 22	067	44 53	148	38 20	204	59 33	259	52 23	295	28 40	346
92	37 24	011	55 41	066	45 05	147	38 12	204	59 12	258	52 04	294	28 34	345
93	37 28	010	56 01	065	45 16	147	38 03	203	58 51	257	51 44	293	28 29	344
94	37 32	009	56 20	064	45 28	146	37 55	202	58 30	256	51 24	292	28 23	343
95	37 35	008	56 39	062	45 40	145	37 47	201	58 09	256	51 04	291	28 16	342
96	37 38	007	56 58	061	45 53	145	37 39	201	57 48	255	50 44	290	28 09	341
97	37 40	005	57 17	060	46 05	144	37 32	200	57 28	254	50 24	289	28 02	340
98	37 42	004	57 35	059	46 18	143	37 24	199	57 07	253	50 03	288	27 54	338
99	37 43	003	57 54	058	46 31	143	37 17	199	56 46	253	49 43	287	27 46	337
100	37 44	002	58 12	056	46 44	142	37 11	198	56 26	252	49 22	286	27 38	336
101	37 45	001	58 30	055	46 57	142	37 04	197	56 06	251	49 01	285	27 29	335
102	37 45	359	58 47	054	47 10	141	36 58	197	55 45	250	48 40	284	27 20	334
103	37 44	358	59 04	052	47 24	140	36 52	196	55 25	249	48 19	282	27 10	333
104	37 43	357	59 21	051	47 38	140	36 46	195	55 05	249	47 58	281	27 00	332
	Alphard		**◆ Gienah**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
105	25 06	041	20 18	086	47 52	139	36 40	195	54 45	248	26 50	331	37 42	356
106	25 20	040	20 40	086	48 06	138	36 35	194	54 25	247	26 39	330	37 40	355
107	25 34	039	21 01	085	48 20	138	36 30	193	54 05	246	26 28	329	37 38	353
108	25 48	038	21 23	084	48 35	137	36 25	193	53 46	246	26 17	328	37 35	352
109	26 01	037	21 44	083	48 50	137	36 20	192	53 26	245	26 05	326	37 32	351
110	26 13	036	22 05	082	49 05	136	36 16	191	53 07	244	25 53	325	37 28	350
111	26 26	035	22 27	081	49 20	135	36 12	191	52 47	244	25 40	324	37 24	349
112	26 38	034	22 48	080	49 35	135	36 08	190	52 28	243	25 28	323	37 20	347
113	26 50	033	23 09	079	49 50	134	36 04	189	52 09	242	25 15	322	37 15	346
114	27 01	032	23 30	078	50 06	133	36 01	189	51 50	241	25 01	321	37 10	345
115	27 12	030	23 51	077	50 22	133	35 58	188	51 31	241	24 48	320	37 04	344
116	27 23	029	24 12	076	50 37	132	35 55	187	51 13	240	24 34	319	36 57	343
117	27 33	028	24 33	075	50 53	131	35 52	187	50 54	239	24 19	318	36 51	341
118	27 43	027	24 53	074	51 10	131	35 50	186	50 36	239	24 05	317	36 44	340
119	27 53	026	25 14	073	51 26	130	35 48	185	50 17	238	23 50	316	36 36	339
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ RIGEL**		**SIRIUS**	
120	28 02	025	13 32	086	51 43	129	35 46	185	49 59	237	23 35	315	36 28	338
121	28 11	024	13 53	085	51 59	129	35 44	184	49 41	236	23 19	314	36 20	337
122	28 20	023	14 15	084	52 16	128	35 43	183	49 23	236	23 04	313	36 11	335
123	28 28	022	14 36	083	52 33	128	35 42	183	49 06	235	22 48	312	36 02	334
124	28 35	021	14 57	082	52 50	127	35 41	182	48 48	234	22 32	311	35 53	333
125	28 43	019	15 19	081	53 07	126	35 41	181	48 31	234	22 15	310	35 43	332
126	28 50	018	15 40	081	53 25	126	35 40	181	48 14	233	21 58	309	35 32	331
127	28 56	017	16 01	080	53 42	125	35 40	180	47 56	232	21 42	308	35 22	330
128	29 02	016	16 22	079	54 00	124	35 40	179	47 40	232	21 24	306	35 11	328
129	29 08	015	16 43	078	54 18	124	35 41	179	47 23	231	21 07	305	34 59	327
130	29 13	014	17 04	077	54 36	123	35 41	178	47 06	230	20 49	304	34 47	326
131	29 18	013	17 25	076	54 54	122	35 42	177	46 50	230	20 31	303	34 35	325
132	29 23	012	17 46	075	55 12	122	35 44	176	46 33	229	20 13	302	34 23	324
133	29 27	010	18 07	074	55 31	121	35 45	176	46 17	228	19 55	301	34 10	323
134	29 31	009	18 27	073	55 49	120	35 47	175	46 01	227	19 37	300	33 57	322
	Alphard		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**	
135	29 34	008	18 48	072	56 08	120	35 49	174	45 46	227	65 44	292	33 43	321
136	29 37	007	19 08	071	56 27	119	35 51	174	45 30	226	65 24	291	33 30	319
137	29 39	006	19 28	070	56 45	118	35 53	173	45 15	225	65 04	290	33 15	318
138	29 41	005	19 48	069	57 04	118	35 56	172	44 59	225	64 44	289	33 01	317
139	29 43	004	20 08	068	57 24	117	35 59	172	44 44	224	64 23	287	32 46	316
140	29 44	002	20 28	067	57 43	116	36 02	171	44 29	223	64 03	286	32 31	315
141	29 44	001	20 48	066	58 02	116	36 06	170	44 15	223	63 42	285	32 16	314
142	29 45	000	21 08	065	58 22	115	36 09	170	44 00	222	63 21	284	32 00	313
143	29 45	359	21 27	064	58 41	114	36 13	169	43 46	221	63 00	283	31 44	312
144	29 44	358	21 46	063	59 01	113	36 18	168	43 32	221	62 39	282	31 28	311
145	29 43	357	22 05	062	59 21	113	36 22	168	43 18	220	62 18	281	31 12	310
146	29 42	356	22 24	061	59 40	112	36 27	167	43 04	219	61 57	280	30 55	309
147	29 40	354	22 43	060	60 00	111	36 32	166	42 51	219	61 36	279	30 38	307
148	29 37	353	23 01	059	60 20	111	36 37	166	42 37	218	61 15	278	30 21	306
149	29 35	352	23 20	058	60 41	110	36 42	165	42 24	217	60 53	277	30 03	305
	◆ SPICA		**RIGIL KENT**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**Alphard**	
150	23 38	057	61 01	109	36 48	164	42 11	217	60 32	276	29 46	304	29 32	351
151	23 56	056	61 21	109	36 54	164	41 58	216	60 11	275	29 28	303	29 28	350
152	24 14	055	61 42	108	37 00	163	41 46	215	59 49	274	29 10	302	29 24	349
153	24 31	054	62 02	107	37 07	162	41 34	215	59 28	273	28 51	301	29 20	348
154	24 48	053	62 23	106	37 13	162	41 22	214	59 06	272	28 33	300	29 15	347
155	25 05	052	62 43	106	37 20	161	41 10	213	58 45	271	28 14	299	29 10	345
156	25 22	051	63 04	105	37 27	160	40 58	213	58 23	270	27 55	298	29 04	344
157	25 39	050	63 25	104	37 35	160	40 46	212	58 02	269	27 36	297	28 58	343
158	25 55	049	63 46	103	37 42	159	40 35	211	57 40	268	27 17	296	28 52	342
159	26 11	048	64 07	103	37 50	158	40 24	211	57 19	267	26 58	295	28 45	341
160	26 27	047	64 28	102	37 58	158	40 13	210	56 57	266	26 38	294	28 38	340
161	26 42	046	64 49	101	38 06	157	40 03	209	56 36	265	26 18	293	28 30	339
162	26 57	044	65 10	100	38 15	156	39 52	209	56 14	264	25 59	292	28 22	338
163	27 12	043	65 31	099	38 24	156	39 42	208	55 53	264	25 39	291	28 14	336
164	27 27	042	65 53	099	38 33	155	39 32	207	55 32	263	25 18	290	28 05	335
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**SIRIUS**		**Alphard**	
165	27 41	041	27 12	093	38 42	154	39 22	207	55 10	262	24 58	289	27 56	334
166	27 55	040	27 34	092	38 52	154	39 13	206	54 49	261	24 38	288	27 46	333
167	28 09	039	27 55	092	39 01	153	39 04	205	54 28	260	24 17	287	27 36	332
168	28 23	038	28 17	091	39 11	152	38 54	205	54 07	259	23 57	286	27 26	331
169	28 36	037	28 38	090	39 21	151	38 46	204	53 46	258	23 36	285	27 15	330
170	28 48	036	29 00	089	39 32	151	38 37	203	53 25	258	23 15	284	27 04	329
171	29 01	035	29 21	088	39 42	150	38 29	203	53 04	257	22 54	283	26 53	328
172	29 13	034	29 43	087	39 53	149	38 21	202	52 43	256	22 33	282	26 41	327
173	29 25	033	30 04	086	40 04	149	38 13	201	52 22	255	22 12	281	26 29	326
174	29 36	031	30 26	085	40 15	148	38 05	201	52 01	254	21 51	280	26 17	324
175	29 47	030	30 47	084	40 27	147	37 58	200	51 41	253	21 30	279	26 04	323
176	29 58	029	31 08	083	40 39	147	37 50	199	51 20	253	21 09	278	25 51	322
177	30 08	028	31 30	082	40 50	146	37 43	199	50 59	252	20 47	277	25 38	321
178	30 18	027	31 51	081	41 03	145	37 37	198	50 39	251	20 26	276	25 24	320
179	30 28	026	32 12	080	41 15	145	37 30	197	50 19	250	20 05	276	25 10	319

LAT 69°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		SIRIUS		Alphard	
180	30 37	025	32 33	079	41 27	144	37 24	197	49 59	250	19 43	275	24 56	318
181	30 46	024	32 54	078	41 40	143	37 18	196	49 38	249	19 22	274	24 42	317
182	30 54	023	33 15	077	41 53	143	37 12	195	49 19	248	19 00	273	24 27	316
183	31 02	021	33 36	076	42 06	142	37 07	195	48 59	247	18 39	272	24 12	315
184	31 10	020	33 57	075	42 20	141	37 01	194	48 39	246	18 17	271	23 56	314
185	31 17	019	34 18	074	42 33	141	36 56	193	48 19	246	17 56	270	23 41	313
186	31 24	018	34 39	073	42 47	140	36 52	193	48 00	245	17 34	269	23 25	312
187	31 30	017	34 59	072	43 01	139	36 47	192	47 40	244	17 13	268	23 09	311
188	31 36	016	35 20	071	43 15	139	36 43	191	47 21	243	16 51	267	22 52	310
189	31 42	015	35 40	070	43 29	138	36 39	190	47 02	243	16 30	266	22 36	309
190	31 47	013	36 00	069	43 44	137	36 35	190	46 43	242	16 08	265	22 19	308
191	31 52	012	36 20	068	43 58	137	36 31	189	46 24	241	15 47	264	22 01	307
192	31 56	011	36 40	067	44 13	136	36 28	188	46 05	240	15 26	263	21 44	306
193	32 00	010	37 00	066	44 28	135	36 25	188	45 47	240	15 04	262	21 26	305
194	32 03	009	37 19	065	44 43	135	36 22	187	45 28	239	14 43	262	21 09	304
	◆ SPICA		ANTARES		◆ Peacock		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Suhail		Alphard	
195	32 07	008	37 39	064	44 59	134	36 20	186	45 10	238	51 22	281	20 51	303
196	32 09	006	37 58	063	45 14	133	36 17	186	44 52	237	51 01	279	20 32	302
197	32 11	005	38 17	062	45 30	132	36 15	185	44 34	237	50 40	278	20 14	301
198	32 13	004	38 36	061	45 46	132	36 14	184	44 16	236	50 19	278	19 55	300
199	32 14	003	38 55	060	46 02	131	36 12	184	43 58	235	49 57	277	19 37	299
200	32 15	002	39 13	059	46 19	130	36 11	183	43 40	234	49 36	276	19 18	298
201	32 16	001	39 31	058	46 35	130	36 10	182	43 23	234	49 15	275	18 58	297
202	32 16	359	39 49	056	46 52	129	36 09	182	43 06	233	48 53	274	18 39	296
203	32 15	358	40 07	055	47 08	128	36 08	181	42 49	232	48 32	273	18 20	295
204	32 15	357	40 25	054	47 25	128	36 08	180	42 32	231	48 10	272	18 00	294
205	32 13	356	40 42	053	47 43	127	36 08	180	42 15	231	47 49	271	17 40	293
206	32 12	355	40 59	052	48 00	126	36 08	179	41 58	230	47 27	270	17 20	292
207	32 09	354	41 16	051	48 17	126	36 09	178	41 42	229	47 06	269	17 00	291
208	32 07	353	41 32	050	48 35	125	36 10	178	41 26	229	46 44	268	16 40	290
209	32 04	351	41 49	049	48 53	124	36 11	177	41 10	228	46 23	267	16 20	289
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	42 05	047	30 04	085	13 55	140	36 12	176	40 54	227	46 01	266	32 00	350
211	42 20	046	30 26	084	14 09	140	36 13	176	40 38	226	45 40	265	31 57	349
212	42 36	045	30 47	083	14 23	139	36 15	175	40 23	226	45 18	264	31 52	348
213	42 51	044	31 09	082	14 38	138	36 17	174	40 08	225	44 57	263	31 48	347
214	43 06	043	31 30	082	14 52	137	36 19	174	39 52	224	44 36	263	31 42	346
215	43 20	042	31 51	081	15 07	136	36 22	173	39 38	224	44 14	262	31 37	344
216	43 34	040	32 12	080	15 22	135	36 24	172	39 23	223	43 53	261	31 31	343
217	43 48	039	32 33	079	15 37	134	36 27	172	39 08	222	43 32	260	31 25	342
218	44 01	038	32 54	078	15 53	133	36 31	171	38 54	221	43 11	259	31 18	341
219	44 14	037	33 15	077	16 08	133	36 34	170	38 40	221	42 50	258	31 11	340
220	44 27	036	33 36	076	16 24	132	36 38	170	38 26	220	42 29	257	31 03	339
221	44 39	034	33 57	075	16 41	131	36 42	169	38 12	219	42 08	256	30 55	338
222	44 51	033	34 18	074	16 57	130	36 46	168	37 59	219	41 47	256	30 47	337
223	45 03	032	34 38	073	17 13	129	36 51	168	37 46	218	41 26	255	30 38	335
224	45 14	031	34 59	072	17 30	128	36 55	167	37 32	217	41 05	254	30 29	334
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
225	45 25	029	35 19	071	17 47	127	37 00	166	37 20	216	40 45	253	30 19	333
226	45 35	028	35 39	070	18 04	127	37 05	166	37 07	216	40 24	252	30 09	332
227	45 45	027	35 59	069	18 22	126	37 11	165	36 55	215	40 04	251	29 59	331
228	45 55	026	36 19	068	18 39	125	37 17	164	36 42	214	39 43	251	29 48	330
229	46 04	024	36 39	066	18 57	124	37 23	164	36 30	214	39 23	250	29 37	329
230	46 13	023	36 59	065	19 15	123	37 29	163	36 19	213	39 03	249	29 26	328
231	46 21	022	37 18	064	19 33	122	37 35	162	36 07	212	38 43	248	29 14	326
232	46 28	021	37 38	063	19 51	121	37 42	162	35 56	211	38 23	247	29 02	325
233	46 36	019	37 57	062	20 10	121	37 49	161	35 45	211	38 03	246	28 50	324
234	46 43	018	38 16	061	20 28	120	37 56	160	35 34	210	37 44	246	28 37	323
235	46 49	017	38 34	060	20 47	119	38 03	160	35 23	209	37 24	245	28 24	322
236	46 55	015	38 53	059	21 06	118	38 11	159	35 13	209	37 05	244	28 11	321
237	47 00	014	39 11	058	21 25	117	38 19	158	35 03	208	36 46	243	27 57	320
238	47 05	013	39 29	057	21 44	116	38 27	158	34 53	207	36 27	242	27 43	319
239	47 10	011	39 47	056	22 04	115	38 35	157	34 43	206	36 08	242	27 29	318
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	47 14	010	40 05	055	22 23	114	38 44	156	34 34	206	68 30	259	27 14	317
241	47 17	009	40 22	054	22 43	114	38 52	156	34 24	205	68 09	259	26 59	316
242	47 21	007	40 39	052	23 03	113	39 01	155	34 15	204	67 48	258	26 44	315
243	47 23	006	40 56	051	23 23	112	39 11	154	34 07	204	67 27	257	26 29	314
244	47 25	005	41 13	050	23 43	111	39 20	154	33 58	203	67 06	256	26 13	312
245	47 27	004	41 29	049	24 03	110	39 30	153	33 50	202	66 45	256	25 57	311
246	47 28	002	41 46	048	24 23	109	39 40	152	33 42	201	66 24	255	25 41	310
247	47 28	001	42 01	047	24 43	108	39 50	152	33 34	201	66 04	254	25 24	309
248	47 28	000	42 17	046	25 04	107	40 00	151	33 27	200	65 43	254	25 07	308
249	47 28	358	42 32	044	25 24	107	40 11	150	33 20	199	65 22	253	24 50	307
250	47 27	357	42 47	043	25 45	106	40 22	150	33 13	199	65 02	252	24 33	306
251	47 26	356	43 02	042	26 06	105	40 33	149	33 06	198	64 41	251	24 16	305
252	47 24	354	43 16	041	26 27	104	40 44	148	32 59	197	64 21	251	23 58	304
253	47 21	353	43 30	040	26 48	103	40 55	148	32 53	196	64 01	250	23 40	303
254	47 19	352	43 43	039	27 09	102	41 07	147	32 47	196	63 41	249	23 22	302
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		ANTARES	
255	43 57	037	27 30	101	41 19	146	32 42	195	63 21	249	23 04	301	47 15	350
256	44 09	036	27 51	100	41 31	146	32 36	194	63 01	248	22 45	300	47 11	349
257	44 22	035	28 12	099	41 43	145	32 31	194	62 41	247	22 27	299	47 07	348
258	44 34	034	28 33	098	41 56	144	32 26	193	62 21	247	22 08	298	47 02	346
259	44 46	032	28 54	098	42 08	143	32 21	192	62 01	246	21 49	297	46 57	345
260	44 57	031	29 16	097	42 21	143	32 17	191	61 42	245	21 29	296	46 51	344
261	45 08	030	29 37	096	42 34	142	32 13	191	61 22	245	21 10	295	46 45	342
262	45 18	029	29 59	095	42 48	141	32 09	190	61 03	244	20 50	294	46 38	341
263	45 29	027	30 20	094	43 01	141	32 05	189	60 43	243	20 31	293	46 31	340
264	45 38	026	30 41	093	43 15	140	32 02	189	60 24	243	20 11	292	46 23	339
265	45 48	025	31 03	092	43 29	139	31 59	188	60 05	242	19 51	291	46 15	337
266	45 56	024	31 24	091	43 43	139	31 56	187	59 46	242	19 31	290	46 07	336
267	46 05	022	31 46	090	43 57	138	31 53	186	59 27	241	19 11	289	45 58	335
268	46 13	021	32 07	089	44 11	137	31 51	186	59 09	240	18 50	288	45 48	333
269	46 20	020	32 29	088	44 26	137	31 49	185	58 50	240	18 30	287	45 39	332

LAT 69°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA		ANTARES	
270	46 27	019	32 50	087	44 41	136	31 47	184	58 32	239	18 09	286	45 28	331
271	46 34	017	33 12	086	44 56	135	31 46	184	58 13	238	17 48	285	45 18	330
272	46 40	016	33 33	086	45 11	135	31 45	183	57 55	238	17 28	284	45 07	328
273	46 46	015	33 55	085	45 26	134	31 44	182	57 37	237	17 07	283	44 55	327
274	46 51	013	34 16	084	45 42	133	31 43	181	57 19	236	16 46	282	44 43	326
275	46 56	012	34 37	083	45 58	133	31 43	181	57 01	236	16 25	281	44 31	325
276	47 00	011	34 59	082	46 14	132	31 42	180	56 43	235	16 04	281	44 19	324
277	47 04	009	35 20	081	46 30	131	31 43	179	56 26	235	15 43	280	44 06	322
278	47 07	008	35 41	080	46 46	131	31 43	179	56 08	234	15 21	279	43 52	321
279	47 10	007	36 02	079	47 02	130	31 44	178	55 51	233	15 00	278	43 39	320
280	47 12	005	36 23	078	47 19	129	31 44	177	55 34	233	14 39	277	43 25	319
281	47 14	004	36 44	077	47 36	129	31 46	177	55 17	232	14 17	276	43 10	318
282	47 15	003	37 05	076	47 53	128	31 47	176	55 00	232	13 56	275	42 56	316
283	47 16	001	37 26	075	48 10	127	31 49	175	54 43	231	13 34	274	42 41	315
284	47 16	000	37 47	074	48 27	126	31 51	174	54 26	230	13 13	273	42 25	314
	◆ ALTAIR		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
285	11 33	013	38 07	073	48 44	126	31 53	174	62 54	255	42 10	313	47 16	359
286	11 38	012	38 28	072	49 02	125	31 56	173	62 33	254	41 54	312	47 15	358
287	11 42	011	38 48	071	49 19	124	31 58	172	62 12	253	41 38	311	47 14	356
288	11 46	010	39 08	070	49 37	124	32 01	172	61 52	253	41 21	309	47 12	355
289	11 50	009	39 28	069	49 55	123	32 05	171	61 31	252	41 04	308	47 10	354
290	11 53	008	39 48	068	50 13	122	32 08	170	61 11	251	40 47	307	47 08	352
291	11 56	007	40 08	067	50 32	122	32 12	169	60 51	250	40 30	306	47 05	351
292	11 58	006	40 28	065	50 50	121	32 16	169	60 30	250	40 13	305	47 01	350
293	12 00	005	40 47	064	51 08	120	32 20	168	60 10	249	39 55	304	46 57	348
294	12 02	004	41 07	063	51 27	119	32 25	167	59 50	248	39 37	303	46 52	347
295	12 03	003	41 26	062	51 46	119	32 30	167	59 30	248	39 19	302	46 47	346
296	12 04	002	41 45	061	52 05	118	32 35	166	59 10	247	39 00	301	46 42	344
297	12 04	001	42 03	060	52 24	117	32 40	165	58 51	246	38 42	300	46 36	343
298	12 05	000	42 22	059	52 43	117	32 46	164	58 31	245	38 23	298	46 29	342
299	12 04	359	42 40	058	53 02	116	32 52	164	58 12	245	38 04	297	46 22	341
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki		ALTAIR	
300	42 58	057	53 22	115	32 58	163	57 52	244	37 45	296	46 15	339	12 04	358
301	43 16	056	53 41	114	33 05	162	57 33	243	37 25	295	46 07	338	12 03	357
302	43 34	055	54 01	114	33 11	162	57 14	243	37 06	294	45 59	337	12 02	356
303	43 51	053	54 21	113	33 18	161	56 55	242	36 46	293	45 50	335	12 00	355
304	44 08	052	54 40	112	33 25	160	56 36	241	36 26	292	45 41	334	11 58	354
305	44 25	051	55 00	111	33 33	159	56 17	241	36 06	291	45 31	333	11 55	353
306	44 42	050	55 21	111	33 41	159	55 58	240	35 46	290	45 21	332	11 52	352
307	44 58	049	55 41	110	33 48	158	55 40	239	35 26	289	45 11	330	11 49	351
308	45 14	048	56 01	109	33 57	157	55 21	239	35 06	288	45 00	329	11 46	350
309	45 30	046	56 21	108	34 05	157	55 03	238	34 45	287	44 49	328	11 42	349
310	45 45	045	56 42	108	34 14	156	54 45	237	34 25	286	44 37	327	11 37	348
311	46 00	044	57 02	107	34 23	155	54 27	237	34 04	285	44 25	325	11 32	347
312	46 15	043	57 23	106	34 32	154	54 09	236	33 43	284	44 13	324	11 27	346
313	46 30	042	57 44	105	34 41	154	53 51	235	33 22	283	44 00	323	11 22	345
314	46 44	040	58 04	105	34 51	153	53 33	235	33 01	282	43 47	322	11 16	344
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		Miaplacidus		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
315	46 58	039	58 25	104	35 01	152	48 49	182	53 16	234	32 40	281	43 33	321
316	47 11	038	58 46	103	35 11	152	48 49	181	52 59	233	32 19	280	43 19	319
317	47 24	037	59 07	102	35 21	151	48 48	181	52 41	233	31 58	279	43 05	318
318	47 37	035	59 28	101	35 32	150	48 48	180	52 24	232	31 37	278	42 51	317
319	47 49	034	59 49	101	35 42	149	48 48	180	52 07	231	31 15	277	42 36	316
320	48 01	033	60 10	100	35 54	149	48 48	179	51 51	231	30 54	276	42 21	315
321	48 12	032	60 32	099	36 05	148	48 49	179	51 34	230	30 32	275	42 05	314
322	48 23	030	60 53	098	36 16	147	48 49	178	51 18	230	30 11	274	41 50	312
323	48 34	029	61 14	097	36 28	147	48 50	178	51 01	229	29 50	273	41 34	311
324	48 44	028	61 36	096	36 40	146	48 51	177	50 45	228	29 28	272	41 17	310
325	48 54	026	61 57	095	36 52	145	48 52	177	50 29	228	29 07	272	41 01	309
326	49 03	025	62 18	095	37 04	144	48 54	176	50 14	227	28 45	271	40 44	308
327	49 12	024	62 40	094	37 17	144	48 55	175	49 58	226	28 24	270	40 27	307
328	49 21	023	63 01	093	37 30	143	48 57	175	49 42	226	28 02	269	40 09	306
329	49 29	021	63 23	092	37 43	142	48 59	174	49 27	225	27 41	268	39 52	304
330	49 36	020	63 44	091	37 56	142	49 01	174	49 12	224	27 19	267	39 34	303
331	49 43	019	64 06	090	38 10	141	49 04	173	48 57	224	26 58	266	39 16	302
332	49 50	017	64 27	089	38 23	140	49 06	173	48 42	223	26 36	265	38 58	301
333	49 56	016	64 49	088	38 37	139	49 09	172	48 28	223	26 15	264	38 39	300
334	50 02	015	65 10	087	38 51	139	49 12	172	48 13	222	25 53	263	38 20	299
335	50 07	013	65 32	086	39 05	138	49 15	171	47 59	221	25 32	262	38 01	298
336	50 12	012	65 53	085	39 20	137	49 19	171	47 45	221	25 11	261	37 42	297
337	50 16	010	66 15	084	39 35	137	49 22	170	47 31	220	24 50	260	37 23	296
338	50 20	009	66 36	083	39 49	136	49 26	170	47 17	219	24 28	260	37 04	295
339	50 23	008	66 57	082	40 05	135	49 30	169	47 04	219	24 07	259	36 44	294
340	50 25	006	67 19	081	40 20	134	49 34	169	46 50	218	23 46	258	36 24	293
341	50 27	005	67 40	080	40 35	134	49 38	168	46 37	217	23 25	257	36 04	292
342	50 29	004	68 01	079	40 51	133	49 43	168	46 24	217	23 04	256	35 44	291
343	50 30	002	68 22	078	41 07	132	49 47	167	46 11	216	22 44	255	35 24	290
344	50 31	001	68 43	077	41 23	132	49 52	167	45 59	216	22 23	254	35 04	289
345	50 31	000	36 21	031	41 39	131	49 57	166	45 46	215	22 02	253	34 43	288
346	50 31	358	36 32	030	41 55	130	50 03	166	45 34	214	21 42	252	34 23	287
347	50 30	357	36 43	029	42 12	129	50 08	165	45 22	214	21 21	252	34 02	286
348	50 28	355	36 53	028	42 28	129	50 14	165	45 10	213	21 01	251	33 41	285
349	50 26	354	37 03	027	42 45	128	50 20	164	44 59	212	20 41	250	33 21	284
350	50 24	353	37 12	026	43 02	127	50 26	163	44 47	212	20 21	249	33 00	283
351	50 21	351	37 21	024	43 20	126	50 32	163	44 36	211	20 01	248	32 39	282
352	50 17	350	37 30	023	43 37	126	50 38	162	44 25	211	19 41	247	32 18	281
353	50 13	349	37 38	022	43 54	125	50 45	162	44 14	210	19 21	246	31 56	280
354	50 09	347	37 46	021	44 12	124	50 52	161	44 04	209	19 01	245	31 35	279
355	50 04	346	37 54	020	44 30	124	50 59	161	43 53	209	18 42	244	31 14	278
356	49 58	345	38 01	018	44 48	123	51 06	160	43 43	208	18 23	244	30 53	277
357	49 52	343	38 07	017	45 06	122	51 13	160	43 33	207	18 03	243	30 31	276
358	49 46	342	38 13	016	45 24	121	51 20	159	43 23	207	17 44	242	30 10	275
359	49 39	341	38 19	015	45 43	121	51 28	159	43 14	206	17 25	241	29 48	274

LAT 70°S

LHA ♈	Diphda Hc Zn	◆ RIGEL Hc Zn	CANOPUS Hc Zn	Miaplacidus Hc Zn	◆ RIGIL KENT Hc Zn	Peacock Hc Zn	◆ FOMALHAUT Hc Zn
0	37 26 013	11 29 082	46 31 119	52 32 158	43 58 206	63 52 273	48 36 340
2	37 35 011	12 09 080	47 07 117	52 47 157	43 41 205	63 11 271	48 20 337
4	37 42 009	12 50 079	47 44 116	53 04 156	43 24 203	62 29 269	48 04 334
6	37 47 006	13 30 077	48 21 114	53 21 155	43 08 202	61 48 267	47 45 332
8	37 50 004	14 10 075	48 59 113	53 39 154	42 53 201	61 07 266	47 25 329
10	37 52 001	14 49 073	49 37 111	53 58 153	42 39 199	60 27 264	47 03 327
12	37 52 359	15 28 071	50 15 110	54 17 152	42 26 198	59 46 262	46 40 324
14	37 51 357	16 06 069	50 54 108	54 37 151	42 14 197	59 05 260	46 16 322
16	37 48 354	16 44 067	51 33 106	54 57 149	42 02 196	58 25 259	45 50 320
18	37 43 352	17 22 065	52 13 105	55 18 148	41 52 194	57 45 257	45 22 317
20	37 36 349	17 59 063	52 53 103	55 40 147	41 42 193	57 05 255	44 54 315
22	37 27 347	18 35 061	53 33 101	56 03 146	41 33 192	56 25 254	44 24 312
24	37 17 345	19 11 059	54 13 100	56 26 145	41 25 190	55 46 252	43 53 310
26	37 06 342	19 45 057	54 54 098	56 49 144	41 18 189	55 07 251	43 21 308
28	36 52 340	20 19 055	55 35 096	57 14 143	41 12 188	54 29 249	42 48 306

LHA ♈	RIGEL Hc Zn	◆ SIRIUS Hc Zn	Suhail Hc Zn	◆ RIGIL KENT Hc Zn	Peacock Hc Zn	◆ FOMALHAUT Hc Zn	Diphda Hc Zn
30	20 53 053	22 00 078	35 01 122	41 07 187	53 51 248	42 15 303	36 37 337
32	21 25 051	22 40 076	35 36 121	41 03 185	53 13 246	41 40 301	36 21 335
34	21 56 049	23 20 074	36 11 119	40 59 184	52 35 245	41 04 299	36 03 333
36	22 27 047	23 59 073	36 47 117	40 57 183	51 59 243	40 28 297	35 43 330
38	22 56 045	24 38 071	37 24 116	40 56 181	51 22 242	39 51 295	35 22 328
40	23 24 043	25 17 069	38 01 114	40 55 180	50 46 240	39 13 293	35 00 326
42	23 52 041	25 54 067	38 39 112	40 55 179	50 11 239	38 35 290	34 36 324
44	24 18 038	26 32 065	39 17 111	40 57 178	49 36 237	37 56 288	34 11 321
46	24 43 036	27 09 062	39 56 109	40 59 176	49 02 236	37 17 286	33 45 319
48	25 06 034	27 45 060	40 35 107	41 02 175	48 28 234	36 38 284	33 18 317
50	25 29 032	28 20 058	41 14 106	41 06 174	47 55 233	35 58 282	32 49 315
52	25 50 030	28 54 056	41 54 104	41 11 172	47 23 232	35 18 280	32 19 313
54	26 09 028	29 28 054	42 34 102	41 17 171	46 51 230	34 37 278	31 49 310
56	26 28 025	30 01 052	43 14 100	41 23 170	46 20 229	33 56 276	31 17 308
58	26 45 023	30 33 050	43 55 099	41 31 169	45 49 227	33 16 275	30 44 306

LHA ♈	RIGEL Hc Zn	◆ SIRIUS Hc Zn	Suhail Hc Zn	◆ RIGIL KENT Hc Zn	Peacock Hc Zn	◆ FOMALHAUT Hc Zn	Diphda Hc Zn
60	27 00 021	31 04 048	44 35 097	41 40 167	45 19 226	32 35 273	30 11 304
62	27 14 019	31 34 046	45 16 095	41 49 166	44 50 225	31 54 271	29 36 302
64	27 27 017	32 03 043	45 57 093	42 00 165	44 22 223	31 12 269	29 01 300
66	27 38 014	32 30 041	46 38 091	42 11 163	43 54 222	30 31 267	28 25 298
68	27 47 012	32 57 039	47 19 089	42 23 162	43 27 220	29 51 265	27 48 296
70	27 55 010	33 22 037	48 00 088	42 36 161	43 01 219	29 10 263	27 11 294
72	28 01 008	33 46 035	48 41 086	42 50 160	42 36 218	28 29 261	26 33 292
74	28 06 005	34 08 032	49 22 084	43 05 158	42 11 216	27 49 260	25 55 290
76	28 09 003	34 30 030	50 03 082	43 20 157	41 47 215	27 08 258	25 16 288
78	28 11 001	34 50 028	50 43 080	43 37 156	41 24 213	26 28 256	24 37 286
80	28 11 359	35 08 025	51 24 078	43 54 154	41 02 212	25 49 254	23 57 284
82	28 09 356	35 25 023	52 03 076	44 12 153	40 41 211	25 09 252	23 17 282
84	28 06 354	35 40 021	52 43 073	44 31 152	40 20 209	24 30 251	22 37 280
86	28 01 352	35 54 018	53 22 071	44 51 151	40 00 208	23 52 249	21 56 278
88	27 54 350	36 06 016	54 01 069	45 11 149	39 42 207	23 14 247	21 15 276

LHA ♈	◆ SIRIUS Hc Zn	Suhail Hc Zn	◆ RIGIL KENT Hc Zn	Peacock Hc Zn	FOMALHAUT Hc Zn	◆ ACHERNAR Hc Zn	RIGEL Hc Zn
90	36 17 014	54 39 067	45 33 148	39 24 205	22 36 245	60 04 261	27 46 348
92	36 25 011	55 16 065	45 55 147	39 07 204	21 59 244	59 24 260	27 36 345
94	36 33 009	55 53 062	46 18 145	38 50 202	21 23 242	58 43 258	27 25 343
96	36 38 007	56 29 060	46 41 144	38 35 201	20 47 240	58 03 256	27 13 341
98	36 42 004	57 04 057	47 06 143	38 21 200	20 12 238	57 23 255	26 58 339
100	36 44 002	57 38 055	47 31 142	38 08 198	19 37 237	56 44 253	26 43 336
102	36 45 359	58 11 052	47 57 140	37 55 197	19 03 235	56 05 252	26 26 334
104	36 43 357	58 43 050	48 23 139	37 44 196	18 30 233	55 26 250	26 07 332
106	36 40 355	59 14 047	48 51 138	37 33 194	17 57 231	54 48 249	25 47 330
108	36 36 352	59 43 045	49 19 136	37 23 193	17 26 230	54 10 247	25 26 328
110	36 29 350	60 11 042	49 47 135	37 15 192	16 55 228	53 32 246	25 03 326
112	36 21 347	60 38 039	50 17 134	37 07 190	16 25 226	52 55 244	24 40 323
114	36 12 345	61 03 036	50 47 132	37 00 189	15 56 224	52 18 243	24 15 321
116	36 00 343	61 26 033	51 17 131	36 54 187	15 27 223	51 42 241	23 48 319
118	35 47 340	61 48 030	51 48 130	36 50 186	15 00 221	51 07 240	23 21 317

LHA ♈	Suhail Hc Zn	◆ SPICA Hc Zn	RIGIL KENT Hc Zn	Peacock Hc Zn	◆ FOMALHAUT Hc Zn	ACHERNAR Hc Zn	◆ SIRIUS Hc Zn
120	62 08 027	13 28 086	52 20 128	36 46 185	14 33 219	50 31 238	35 33 338
122	62 25 024	14 09 084	52 53 127	36 43 183	14 08 217	49 57 237	35 17 336
124	62 41 021	14 49 082	53 26 126	36 41 182	13 44 216	49 23 235	34 59 333
126	62 55 018	15 30 080	53 59 124	36 40 181	13 20 214	48 49 234	34 40 331
128	63 07 015	16 10 078	54 33 123	36 40 179	12 58 212	48 16 232	34 19 329
130	63 16 012	16 50 076	55 08 122	36 41 178	12 36 210	47 44 231	33 57 327
132	63 23 008	17 30 074	55 43 120	36 43 176	12 16 209	47 13 230	33 34 324
134	63 28 005	18 09 073	56 19 119	36 46 175	11 57 207	46 42 228	33 10 322
136	63 30 002	18 48 071	56 55 118	36 51 174	11 39 205	46 11 227	32 44 320
138	63 31 359	19 27 069	57 32 116	36 56 172	11 22 203	45 42 225	32 17 318
140	63 29 355	20 05 067	58 09 115	37 01 171	11 06 202	45 13 224	31 49 315
142	63 24 352	20 42 065	58 46 113	37 08 170	10 51 200	44 45 223	31 19 313
144	63 17 349	21 19 063	59 24 112	37 16 168	10 38 198	44 17 221	30 49 311
146	63 08 346	21 55 061	60 02 110	37 25 167	10 26 196	43 50 220	30 17 309
148	62 57 343	22 30 059	60 41 109	37 35 165	10 15 195	43 24 219	29 45 307

LHA ♈	◆ SPICA Hc Zn	ANTARES Hc Zn	◆ Peacock Hc Zn	FOMALHAUT Hc Zn	ACHERNAR Hc Zn	◆ CANOPUS Hc Zn	Suhail Hc Zn
150	23 05 057	22 13 107	37 46 164	10 05 193	42 59 217	60 25 277	62 44 339
152	23 39 055	22 53 105	37 57 163	09 56 191	42 35 216	59 44 275	62 28 336
154	24 12 053	23 32 103	38 10 161	09 49 189	42 11 214	59 03 273	62 11 333
156	24 44 050	24 12 101	38 24 160	09 43 188	41 48 213	58 22 271	61 52 330
158	25 15 048	24 53 099	38 38 159	09 38 186	41 26 212	57 41 270	61 30 327
160	25 45 046	25 33 098	38 54 157	09 34 184	41 05 210	57 00 268	61 07 324
162	26 15 044	26 14 096	39 10 156	09 32 182	40 45 209	56 19 266	60 42 322
164	26 43 042	26 55 094	39 27 155	09 31 181	40 25 208	55 39 264	60 16 319
166	27 09 040	27 36 092	39 45 153	09 31 179	40 07 206	54 58 262	59 48 316
168	27 35 038	28 17 090	40 04 152	09 33 177	39 49 205	54 17 261	59 19 313
170	28 00 036	28 58 088	40 24 150	09 35 175	39 32 204	53 37 259	58 49 311
172	28 23 033	29 39 086	40 45 149	09 39 174	39 16 202	52 57 257	58 17 308
174	28 45 031	30 20 084	41 06 148	09 45 172	39 01 201	52 17 256	57 44 306
176	29 05 029	31 01 082	41 29 146	09 51 170	38 47 199	51 37 254	57 10 303
178	29 25 027	31 41 081	41 52 145	09 59 168	38 34 198	50 58 252	56 35 301

LHA ♈	SPICA Hc Zn	◆ ANTARES Hc Zn	Nunki Hc Zn	FOMALHAUT Hc Zn	◆ ACHERNAR Hc Zn	CANOPUS Hc Zn	◆ Suhail Hc Zn
180	29 42 025	32 22 079	19 56 112	10 08 167	38 21 197	50 19 251	55 59 298
182	29 59 022	33 02 077	20 35 111	10 18 165	38 10 195	49 40 249	55 23 296
184	30 13 020	33 42 075	21 13 109	10 29 163	38 00 194	49 02 247	54 46 294
186	30 27 018	34 21 073	21 52 107	10 42 161	37 50 193	48 25 246	54 08 291
188	30 38 016	35 00 071	22 32 105	10 56 159	37 42 191	47 47 244	53 29 289
190	30 49 013	35 38 069	23 12 103	11 11 158	37 34 190	47 11 243	52 50 287
192	30 57 011	36 16 066	23 52 102	11 27 156	37 28 189	46 34 241	52 11 285
194	31 04 009	36 54 064	24 32 100	11 44 154	37 22 187	45 59 240	51 31 283
196	31 10 006	37 30 062	25 13 098	12 03 152	37 17 186	45 24 238	50 51 281
198	31 13 004	38 06 060	25 53 096	12 22 151	37 13 185	44 49 237	50 10 279
200	31 15 002	38 41 058	26 34 094	12 43 149	37 11 183	44 15 235	49 30 277
202	31 16 359	39 16 056	27 15 092	13 05 147	37 09 182	43 42 234	48 49 275
204	31 15 357	39 49 054	27 56 090	13 27 145	37 08 180	43 09 232	48 08 273
206	31 12 355	40 22 051	28 37 089	13 51 144	37 08 179	42 37 231	47 27 271
208	31 07 353	40 53 049	29 18 087	14 16 142	37 10 178	42 05 229	46 46 269

LHA ♈	◆ ANTARES Hc Zn	Nunki Hc Zn	◆ FOMALHAUT Hc Zn	ACHERNAR Hc Zn	CANOPUS Hc Zn	◆ Suhail Hc Zn	SPICA Hc Zn
210	41 24 047	29 59 085	14 42 140	37 12 176	41 35 228	46 05 267	31 01 350
212	41 53 045	30 40 083	15 08 138	37 15 175	41 05 226	45 24 265	30 54 348
214	42 21 042	31 21 081	15 36 137	37 19 174	40 35 225	44 43 264	30 44 346
216	42 48 040	32 01 079	16 05 135	37 24 172	40 07 223	44 02 262	30 33 344
218	43 14 037	32 41 077	16 34 133	37 30 171	39 39 222	43 22 260	30 21 341
220	43 38 035	33 21 075	17 04 132	37 37 170	39 12 220	42 41 258	30 07 339
222	44 01 033	34 00 073	17 35 130	37 45 168	38 46 219	42 01 256	29 52 337
224	44 22 030	34 39 071	18 07 128	37 54 167	38 20 218	41 22 255	29 35 335
226	44 42 028	35 18 069	18 40 126	38 04 165	37 56 216	40 42 253	29 16 332
228	45 01 025	35 56 067	19 13 125	38 14 164	37 32 215	40 03 251	28 57 330
230	45 17 023	36 33 065	19 48 123	38 26 163	37 09 213	39 24 250	28 35 328
232	45 32 020	37 10 063	20 22 121	38 39 161	36 47 212	38 46 248	28 13 326
234	45 46 018	37 46 061	20 58 119	38 52 160	36 26 210	38 08 246	27 49 324
236	45 57 015	38 22 058	21 34 118	39 07 159	36 05 209	37 31 245	27 24 321
238	46 07 013	38 56 056	22 11 116	39 22 157	35 46 207	36 54 243	26 58 319

LHA ♈	ANTARES Hc Zn	◆ Nunki Hc Zn	FOMALHAUT Hc Zn	◆ ACHERNAR Hc Zn	CANOPUS Hc Zn	◆ ACRUX Hc Zn	SPICA Hc Zn
240	46 15 010	39 30 054	22 48 114	39 39 156	35 28 206	68 40 262	26 30 317
242	46 21 007	40 03 052	23 26 112	39 56 155	35 10 205	67 59 260	26 02 315
244	46 25 005	40 34 050	24 04 111	40 14 153	34 53 203	67 19 259	25 32 313
246	46 28 002	41 05 047	24 42 109	40 33 152	34 38 202	66 39 257	25 02 311
248	46 28 000	41 35 045	25 22 107	40 53 150	34 23 200	65 59 256	24 30 309
250	46 27 357	42 03 043	26 01 105	41 13 149	34 09 199	65 19 254	23 58 307
252	46 24 354	42 30 040	26 41 103	41 35 148	33 57 197	64 40 253	23 24 305
254	46 19 352	42 56 038	27 21 102	41 57 146	33 45 196	64 01 251	22 50 302
256	46 12 349	43 21 036	28 01 100	42 20 145	33 34 194	63 22 250	22 15 300
258	46 04 347	43 44 033	28 42 098	42 44 144	33 24 193	62 44 249	21 39 298
260	45 53 344	44 06 031	29 22 096	43 09 142	33 16 192	62 06 247	21 03 296
262	45 41 341	44 26 028	30 03 094	43 34 141	33 08 190	61 28 246	20 26 294
264	45 27 339	44 44 026	30 44 092	44 01 140	33 01 189	60 51 244	19 48 292
266	45 12 336	45 01 023	31 25 091	44 28 138	32 56 187	60 14 243	19 10 291
268	44 55 334	45 17 021	32 06 089	44 55 137	32 51 186	59 38 242	18 31 289

LHA ♈	◆ Nunki Hc Zn	FOMALHAUT Hc Zn	◆ ACHERNAR Hc Zn	CANOPUS Hc Zn	◆ ACRUX Hc Zn	RIGIL KENT Hc Zn	ANTARES Hc Zn
270	45 30 018	32 47 087	45 24 135	32 47 184	59 02 240	68 13 269	44 36 331
272	45 42 016	33 28 085	45 53 134	32 45 183	58 26 239	67 32 268	44 15 329
274	45 53 013	34 09 083	46 23 133	32 43 182	57 51 238	66 51 266	43 53 327
276	46 01 011	34 50 081	46 53 131	32 42 180	57 17 236	66 10 264	43 30 324
278	46 08 008	35 30 079	47 25 130	32 43 179	56 43 235	65 30 262	43 05 322
280	46 12 005	36 10 077	47 57 128	32 44 177	56 09 234	64 49 261	42 39 319
282	46 15 003	36 50 075	48 29 127	32 47 176	55 37 233	64 09 259	42 12 317
284	46 16 000	37 30 073	49 02 126	32 50 174	55 04 231	63 28 257	41 43 315
286	46 15 358	38 09 071	49 36 124	32 55 173	54 32 230	62 48 256	41 14 312
288	46 13 355	38 47 069	50 10 123	33 01 171	54 01 229	62 09 254	40 43 310
290	46 08 352	39 25 067	50 45 121	33 07 170	53 31 228	61 29 253	40 11 308
292	46 02 350	40 03 065	51 20 120	33 15 169	53 01 226	60 50 251	39 38 306
294	45 54 347	40 39 063	51 56 118	33 24 167	52 31 225	60 12 250	39 04 303
296	45 44 345	41 15 060	52 32 117	33 33 166	52 03 224	59 33 248	38 30 301
298	45 32 342	41 51 058	53 09 115	33 44 164	51 34 223	58 55 247	37 54 299

LHA ♈	◆ FOMALHAUT Hc Zn	ACHERNAR Hc Zn	◆ CANOPUS Hc Zn	ACRUX Hc Zn	RIGIL KENT Hc Zn	◆ ANTARES Hc Zn	Nunki Hc Zn
300	42 25 056	53 47 114	33 56 163	51 07 221	58 18 246	37 18 297	45 19 340
302	42 59 054	54 24 112	34 08 161	50 40 220	57 41 244	36 41 295	45 03 337
304	43 31 051	55 03 111	34 22 160	50 14 219	57 04 243	36 03 293	44 47 335
306	44 03 049	55 41 109	34 36 158	49 49 218	56 28 241	35 25 291	44 28 332
308	44 33 047	56 20 108	34 52 157	49 24 216	55 52 240	34 47 289	44 08 330
310	45 03 045	56 59 106	35 08 156	49 00 215	55 17 239	34 08 287	43 47 327
312	45 31 042	57 39 105	35 26 154	48 37 214	54 42 237	33 28 285	43 24 325
314	45 58 040	58 19 103	35 44 153	48 14 213	54 08 236	32 48 283	42 59 322
316	46 23 037	58 59 101	36 03 151	47 52 211	53 34 235	32 08 281	42 34 320
318	46 48 035	59 39 100	36 24 150	47 31 210	53 01 233	31 28 279	42 07 318
320	47 10 032	60 20 098	36 45 148	47 11 209	52 28 232	30 47 277	41 38 315
322	47 31 030	61 00 096	37 07 147	46 52 208	51 56 231	30 06 275	41 09 313
324	47 51 027	61 41 094	37 29 145	46 33 207	51 25 229	29 25 273	40 38 311
326	48 09 025	62 22 093	37 53 144	46 15 205	50 54 228	28 44 271	40 07 308
328	48 25 022	63 03 091	38 18 143	45 58 204	50 24 227	28 03 269	39 34 306

LHA ♈	◆ FOMALHAUT Hc Zn	Diphda Hc Zn	◆ CANOPUS Hc Zn	ACRUX Hc Zn	RIGIL KENT Hc Zn	◆ ANTARES Hc Zn	Nunki Hc Zn
330	48 40 020	32 15 048	38 43 141	45 42 203	49 54 225	27 22 267	39 01 304
332	48 53 017	32 45 046	39 09 140	45 26 202	49 26 224	26 41 266	38 26 302
334	49 04 014	33 13 043	39 36 138	45 11 200	48 58 223	26 00 264	37 51 300
336	49 13 012	33 41 041	40 04 137	44 58 199	48 30 221	25 20 262	37 15 298
338	49 20 009	34 07 039	40 32 135	44 45 198	48 03 220	24 39 260	36 38 295
340	49 26 006	34 33 037	41 02 134	44 32 197	47 37 219	23 59 258	36 01 293
342	49 29 004	34 57 034	41 32 132	44 21 195	47 12 217	23 19 256	35 23 291
344	49 31 001	35 19 032	42 02 131	44 11 194	46 47 216	22 39 255	34 44 289
346	49 31 358	35 40 030	42 34 129	44 01 193	46 23 215	22 00 253	34 05 287
348	49 28 356	36 00 028	43 06 128	43 52 192	46 00 214	21 21 251	33 26 285
350	49 24 353	36 18 025	43 38 126	43 44 190	45 38 212	20 42 249	32 46 283
352	49 18 350	36 35 023	44 12 125	43 37 189	45 16 211	20 04 247	32 06 281
354	49 10 348	36 50 021	44 46 123	43 31 188	44 56 210	19 26 246	31 26 279
356	49 00 345	37 04 018	45 20 122	43 26 187	44 36 208	18 49 244	30 45 277
358	48 49 342	37 16 016	45 55 120	43 21 186	44 17 207	18 13 242	30 04 275

LAT 71°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	36 28	013	11 21	082	46 59	118	53 27	157	44 52	206	63 47	275	47 39	340
2	36 36	011	11 59	080	47 34	116	53 42	156	44 35	205	63 08	273	47 25	337
4	36 42	008	12 38	078	48 09	115	53 59	155	44 19	204	62 29	271	47 09	335
6	36 47	006	13 16	076	48 45	113	54 15	154	44 04	202	61 50	269	46 52	332
8	36 51	004	13 54	074	49 21	112	54 33	153	43 49	201	61 11	267	46 33	330
10	36 52	001	14 31	073	49 58	110	54 51	152	43 36	200	60 32	266	46 13	327
12	36 52	359	15 08	071	50 35	108	55 09	151	43 23	198	59 53	264	45 51	325
14	36 51	357	15 45	069	51 12	107	55 29	150	43 11	197	59 14	262	45 28	323
16	36 48	354	16 21	067	51 49	105	55 49	149	43 00	196	58 36	260	45 04	320
18	36 43	352	16 56	065	52 27	103	56 09	148	42 50	195	57 57	259	44 38	318
20	36 37	349	17 31	063	53 06	102	56 31	147	42 40	193	57 19	257	44 11	315
22	36 29	347	18 06	061	53 44	100	56 52	146	42 32	192	56 41	255	43 43	313
24	36 19	345	18 40	059	54 22	098	57 15	144	42 24	191	56 04	254	43 14	311
26	36 08	342	19 13	057	55 01	096	57 38	143	42 18	189	55 26	252	42 44	309
28	35 56	340	19 45	055	55 40	095	58 01	142	42 12	188	54 49	250	42 13	306
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	20 16	053	21 48	078	35 32	122	42 07	187	54 13	249	41 41	304	35 42	338
32	20 47	051	22 26	076	36 06	120	42 03	185	53 36	247	41 08	302	35 26	335
34	21 17	049	23 04	074	36 40	118	41 59	184	53 01	246	40 35	300	35 09	333
36	21 45	046	23 41	072	37 15	117	41 57	183	52 25	244	40 01	298	34 51	331
38	22 13	044	24 18	070	37 50	115	41 56	181	51 50	243	39 26	295	34 31	329
40	22 40	042	24 54	068	38 26	113	41 55	180	51 16	241	38 50	293	34 10	326
42	23 06	040	25 30	066	39 02	112	41 55	179	50 42	240	38 14	291	33 48	324
44	23 31	038	26 06	064	39 38	110	41 57	178	50 08	238	37 37	289	33 24	322
46	23 54	036	26 41	062	40 15	108	41 59	176	49 35	237	37 00	287	33 00	320
48	24 17	034	27 15	060	40 52	106	42 02	175	49 03	235	36 23	285	32 34	317
50	24 38	032	27 48	058	41 30	105	42 06	174	48 31	234	35 45	283	32 07	315
52	24 58	030	28 21	056	42 08	103	42 10	172	48 00	232	35 06	281	31 39	313
54	25 16	027	28 53	054	42 46	101	42 16	171	47 29	231	34 28	279	31 10	311
56	25 34	025	29 24	052	43 25	099	42 23	170	46 59	230	33 49	277	30 39	309
58	25 50	023	29 54	050	44 03	098	42 30	168	46 30	228	33 10	275	30 09	307
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
60	26 04	021	30 23	047	44 42	096	42 38	167	46 01	227	32 31	273	29 37	304
62	26 17	019	30 52	045	45 21	094	42 47	166	45 33	225	31 52	271	29 04	302
64	26 29	016	31 19	043	46 00	092	42 57	164	45 05	224	31 13	269	28 31	300
66	26 40	014	31 45	041	46 39	090	43 08	163	44 39	222	30 34	268	27 57	298
68	26 48	012	32 10	039	47 18	088	43 20	162	44 13	221	29 55	266	27 22	296
70	26 56	010	32 34	036	47 57	086	43 33	161	43 48	220	29 16	264	26 47	294
72	27 02	008	32 56	034	48 36	084	43 46	159	43 23	218	28 38	262	26 11	292
74	27 06	005	33 18	032	49 15	083	44 00	158	42 59	217	27 59	260	25 34	290
76	27 09	003	33 38	030	49 53	080	44 15	157	42 36	215	27 21	258	24 57	288
78	27 11	001	33 56	027	50 32	078	44 31	155	42 14	214	26 43	257	24 20	286
80	27 11	359	34 14	025	51 10	076	44 48	154	41 53	213	26 05	255	23 42	284
82	27 09	357	34 29	023	51 48	074	45 06	153	41 32	211	25 27	253	23 04	282
84	27 06	354	34 44	021	52 25	072	45 24	151	41 12	210	24 50	251	22 26	280
86	27 01	352	34 57	018	53 02	070	45 43	150	40 53	208	24 13	249	21 47	278
88	26 55	350	35 08	016	53 39	068	46 03	149	40 35	207	23 37	248	21 09	276
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**	
90	35 18	014	54 15	066	46 23	147	40 18	206	23 01	246	60 12	263	26 47	348
92	35 27	011	54 50	063	46 45	146	40 01	204	22 26	244	59 33	261	26 38	345
94	35 33	009	55 24	061	47 07	145	39 46	203	21 51	242	58 55	260	26 28	343
96	35 39	006	55 58	059	47 30	144	39 31	201	21 17	240	58 17	258	26 16	341
98	35 42	004	56 31	056	47 53	142	39 17	200	20 43	239	57 38	256	26 02	339
100	35 44	002	57 03	054	48 18	141	39 04	199	20 10	237	57 01	255	25 48	337
102	35 45	359	57 34	051	48 43	140	38 52	197	19 37	235	56 23	253	25 31	334
104	35 43	357	58 04	049	49 08	138	38 41	196	19 06	233	55 46	251	25 14	332
106	35 41	355	58 32	046	49 35	137	38 31	194	18 35	232	55 09	250	24 55	330
108	35 36	352	59 00	043	50 02	136	38 22	193	18 04	230	54 33	248	24 35	328
110	35 30	350	59 26	041	50 30	134	38 13	192	17 35	228	53 56	247	24 14	326
112	35 23	348	59 51	038	50 58	133	38 06	190	17 06	226	53 21	245	23 51	324
114	35 14	345	60 14	035	51 27	132	38 00	189	16 38	225	52 45	244	23 28	322
116	35 03	343	60 36	032	51 56	130	37 54	188	16 11	223	52 11	242	23 03	320
118	34 51	341	60 56	029	52 27	129	37 49	186	15 45	221	51 36	241	22 37	317
	Suhail		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ SIRIUS**	
120	61 14	026	13 23	086	52 57	127	37 46	185	15 20	219	51 03	239	34 37	338
122	61 30	023	14 02	084	53 29	126	37 43	183	14 56	218	50 29	238	34 22	336
124	61 45	020	14 41	082	54 00	125	37 41	182	14 32	216	49 56	236	34 05	334
126	61 58	017	15 20	080	54 33	123	37 40	181	14 10	214	49 24	235	33 47	331
128	62 08	014	15 58	078	55 06	122	37 40	179	13 48	212	48 53	233	33 28	329
130	62 17	011	16 36	076	55 39	121	37 41	178	13 28	211	48 22	232	33 07	327
132	62 24	008	17 14	074	56 13	119	37 43	176	13 09	209	47 51	231	32 45	325
134	62 28	005	17 51	072	56 47	118	37 46	175	12 50	207	47 21	229	32 22	322
136	62 30	002	18 28	070	57 22	116	37 50	174	12 33	205	46 52	228	31 58	320
138	62 31	359	19 05	068	57 57	115	37 55	172	12 17	204	46 23	226	31 32	318
140	62 29	356	19 41	066	58 33	113	38 01	171	12 02	202	45 56	225	31 06	316
142	62 25	352	20 16	064	59 09	112	38 07	169	11 48	200	45 28	223	30 38	314
144	62 18	349	20 51	062	59 46	110	38 15	168	11 35	198	45 02	222	30 09	312
146	62 10	346	21 25	060	60 22	109	38 24	167	11 23	197	44 36	221	29 39	309
148	62 00	343	21 59	058	61 00	107	38 33	165	11 13	195	44 11	219	29 09	307
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**Suhail**	
150	22 32	056	22 30	106	38 43	164	11 03	193	43 47	218	60 17	279	61 48	340
152	23 04	054	23 08	104	38 55	163	10 55	191	43 23	216	59 38	277	61 33	337
154	23 35	052	23 46	103	39 07	161	10 48	189	43 00	215	58 59	275	61 17	334
156	24 06	050	24 24	101	39 20	160	10 42	188	42 38	214	58 20	273	60 59	331
158	24 35	048	25 02	099	39 34	158	10 38	186	42 17	212	57 41	271	60 39	328
160	25 04	046	25 41	097	39 49	157	10 34	184	41 57	211	57 02	269	60 18	325
162	25 31	044	26 20	095	40 05	156	10 32	182	41 37	209	56 23	267	59 55	323
164	25 58	042	26 59	093	40 21	154	10 31	181	41 18	208	55 44	266	59 31	320
166	26 23	040	27 38	091	40 39	153	10 31	179	41 00	207	55 05	264	59 05	317
168	26 48	037	28 17	090	40 57	151	10 33	177	40 43	205	54 26	262	58 38	314
170	27 11	035	28 56	088	41 16	150	10 35	175	40 27	204	53 48	260	58 09	312
172	27 33	033	29 35	086	41 36	149	10 39	174	40 12	203	53 09	259	57 39	309
174	27 53	031	30 14	084	41 57	147	10 44	172	39 57	201	52 31	257	57 09	307
176	28 13	029	30 53	082	42 18	146	10 50	170	39 43	200	51 53	255	56 37	304
178	28 31	026	31 31	080	42 41	144	10 58	168	39 31	198	51 16	253	56 04	302

LAT 71°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		**◆ ANTARES**		**Nunki**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**	
180	28 48	024	32 10	078	20 19	112	11 06	166	39 19	197	50 38	252	55 31	299
182	29 03	022	32 48	076	20 56	110	11 16	165	39 08	196	50 01	250	54 56	297
184	29 17	020	33 25	074	21 32	108	11 27	163	38 58	194	49 25	249	54 21	295
186	29 29	018	34 03	072	22 10	107	11 39	161	38 49	193	48 49	247	53 45	293
188	29 41	015	34 40	070	22 47	105	11 52	159	38 40	191	48 13	245	53 09	290
190	29 50	013	35 16	068	23 25	103	12 06	158	38 33	190	47 38	244	52 32	288
192	29 58	011	35 52	066	24 03	101	12 22	156	38 27	189	47 03	242	51 55	286
194	30 05	009	36 27	064	24 42	099	12 38	154	38 21	187	46 29	241	51 17	284
196	30 10	006	37 02	062	25 21	097	12 56	152	38 17	186	45 55	239	50 39	282
198	30 13	004	37 36	059	25 59	096	13 14	151	38 13	185	45 22	238	50 01	280
200	30 15	002	38 09	057	26 38	094	13 34	149	38 11	183	44 49	236	49 22	278
202	30 16	000	38 42	055	27 17	092	13 55	147	38 09	182	44 17	234	48 43	276
204	30 15	357	39 13	053	27 56	090	14 17	145	38 08	180	43 45	233	48 04	274
206	30 12	355	39 44	051	28 35	088	14 39	144	38 08	179	43 14	231	47 25	272
208	30 08	353	40 14	048	29 14	086	15 03	142	38 09	178	42 44	230	46 46	270
	◆ ANTARES		**Nunki**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**		**SPICA**	
210	40 43	046	29 53	084	15 28	140	38 12	176	42 15	228	46 07	268	30 02	350
212	41 10	044	30 32	082	15 53	138	38 15	175	41 46	227	45 28	266	29 55	348
214	41 37	042	31 11	080	16 20	137	38 18	174	41 18	225	44 49	265	29 46	346
216	42 02	039	31 49	078	16 47	135	38 23	172	40 50	224	44 10	263	29 36	344
218	42 26	037	32 27	076	17 15	133	38 29	171	40 23	222	43 32	261	29 24	341
220	42 49	035	33 05	074	17 44	131	38 36	169	39 57	221	42 53	259	29 11	339
222	43 10	032	33 43	072	18 14	130	38 44	168	39 32	220	42 15	257	28 56	337
224	43 30	030	34 20	070	18 44	128	38 52	167	39 08	218	41 37	256	28 40	335
226	43 49	027	34 56	068	19 15	126	39 02	165	38 44	217	40 59	254	28 23	333
228	44 06	025	35 32	066	19 47	124	39 12	164	38 21	215	40 22	252	28 04	330
230	44 22	022	36 08	064	20 20	123	39 23	162	37 59	214	39 45	250	27 44	328
232	44 36	020	36 42	062	20 53	121	39 36	161	37 38	212	39 08	249	27 23	326
234	44 48	017	37 17	060	21 27	119	39 49	160	37 17	211	38 32	247	27 01	324
236	44 59	015	37 50	058	22 02	117	40 03	158	36 58	209	37 56	245	26 37	322
238	45 08	012	38 23	056	22 37	115	40 18	157	36 39	208	37 21	244	26 12	320
	ANTARES		**◆ Nunki**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ ACRUX**		**SPICA**	
240	45 16	010	38 54	053	23 12	114	40 33	156	36 21	206	68 47	265	25 46	317
242	45 22	007	39 25	051	23 48	112	40 50	154	36 05	205	68 08	263	25 19	315
244	45 26	005	39 55	049	24 25	110	41 07	153	35 49	203	67 29	261	24 51	313
246	45 28	002	40 24	047	25 02	108	41 26	151	35 34	202	66 51	260	24 22	311
248	45 28	000	40 52	044	25 39	107	41 45	150	35 19	200	66 13	258	23 53	309
250	45 27	357	41 19	042	26 16	105	42 05	149	35 06	199	65 34	256	23 22	307
252	45 24	354	41 44	040	26 54	103	42 25	147	34 54	198	64 57	255	22 50	305
254	45 20	352	42 09	037	27 33	101	42 47	146	34 43	196	64 19	253	22 18	303
256	45 13	349	42 32	035	28 11	099	43 09	144	34 32	195	63 42	252	21 44	301
258	45 05	347	42 53	033	28 50	097	43 32	143	34 23	193	63 05	250	21 11	299
260	44 56	344	43 14	030	29 29	096	43 56	142	34 15	192	62 28	249	20 36	297
262	44 44	342	43 33	028	30 07	094	44 21	140	34 07	190	61 52	247	20 01	295
264	44 31	339	43 50	025	30 46	092	44 46	139	34 01	189	61 16	246	19 25	293
266	44 17	337	44 06	023	31 26	090	45 12	137	33 55	187	60 41	245	18 49	291
268	44 01	334	44 21	020	32 05	088	45 39	136	33 51	186	60 05	243	18 12	289
	◆ Nunki		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ ACRUX**		**RIGIL KENT**		**ANTARES**	
270	44 33	018	32 44	086	46 06	135	33 47	184	59 31	242	68 12	272	43 43	332
272	44 45	015	33 23	084	46 34	133	33 45	183	58 57	241	67 33	270	43 24	329
274	44 54	013	34 01	082	47 03	132	33 43	182	58 23	239	66 54	268	43 03	327
276	45 02	010	34 40	080	47 33	130	33 42	180	57 49	238	66 15	266	42 41	325
278	45 08	008	35 18	078	48 03	129	33 43	179	57 17	236	65 36	265	42 18	322
280	45 13	005	35 56	076	48 33	127	33 44	177	56 44	235	64 58	263	41 54	320
282	45 15	003	36 34	074	49 05	126	33 47	176	56 13	234	64 19	261	41 28	318
284	45 16	000	37 12	072	49 37	125	33 50	174	55 41	233	63 40	259	41 01	315
286	45 15	358	37 49	070	50 09	123	33 55	173	55 11	231	63 02	258	40 33	313
288	45 13	355	38 25	068	50 42	122	34 00	171	54 40	230	62 24	256	40 04	311
290	45 09	353	39 01	066	51 16	120	34 06	170	54 11	229	61 46	255	39 34	309
292	45 03	350	39 37	064	51 50	119	34 14	168	53 42	227	61 09	253	39 03	306
294	44 55	347	40 11	062	52 24	117	34 22	167	53 13	226	60 31	252	38 31	304
296	44 46	345	40 45	060	52 59	116	34 31	166	52 46	225	59 55	250	37 58	302
298	44 35	342	41 19	057	53 34	114	34 42	164	52 18	223	59 18	249	37 25	300
	◆ FOMALHAUT		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**ACRUX**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Nunki**	
300	41 51	055	54 10	113	34 53	163	51 52	222	58 42	247	36 50	298	44 22	340
302	42 23	053	54 47	111	35 05	161	51 26	221	58 06	246	36 15	296	44 08	337
304	42 54	051	55 23	110	35 18	160	51 01	220	57 31	244	35 40	293	43 52	335
306	43 23	048	56 00	108	35 32	158	50 36	218	56 56	243	35 04	291	43 35	333
308	43 52	046	56 38	106	35 47	157	50 12	217	56 21	241	34 27	289	43 16	330
310	44 20	044	57 15	105	36 03	155	49 49	216	55 47	240	33 50	287	42 56	328
312	44 46	041	57 53	103	36 20	154	49 26	215	55 14	238	33 13	285	42 35	325
314	45 11	039	58 31	101	36 37	152	49 05	213	54 41	237	32 35	283	42 12	323
316	45 35	037	59 10	100	36 56	151	48 43	212	54 08	236	31 57	281	41 47	321
318	45 58	034	59 48	098	37 15	149	48 23	211	53 36	234	31 18	279	41 22	318
320	46 19	032	60 27	096	37 36	148	48 03	210	53 05	233	30 40	277	40 55	316
322	46 39	029	61 06	094	37 57	147	47 45	208	52 34	232	30 01	276	40 28	314
324	46 58	027	61 45	093	38 19	145	47 27	207	52 04	230	29 22	274	39 59	311
326	47 14	024	62 24	091	38 42	144	47 09	206	51 34	229	28 43	272	39 29	309
328	47 30	022	63 03	089	39 05	142	46 53	204	51 05	227	28 04	270	38 58	307
	◆ FOMALHAUT		**Diphda**		**◆ CANOPUS**		**ACRUX**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Nunki**	
330	47 43	019	31 34	047	39 30	141	46 37	203	50 36	226	27 25	268	38 27	305
332	47 55	017	32 03	045	39 55	139	46 22	202	50 09	225	26 46	266	37 54	303
334	48 06	014	32 30	043	40 21	138	46 08	201	49 41	223	26 07	264	37 21	300
336	48 14	011	32 56	041	40 47	136	45 54	199	49 15	222	25 28	262	36 47	298
338	48 21	009	33 21	039	41 15	135	45 42	198	48 49	221	24 49	260	36 12	296
340	48 26	006	33 44	036	41 43	133	45 30	197	48 24	219	24 11	259	35 37	294
342	48 29	004	34 07	034	42 12	132	45 19	196	47 59	218	23 33	257	35 01	292
344	48 31	001	34 28	032	42 41	130	45 09	194	47 36	217	22 55	255	34 24	290
346	48 31	358	34 48	030	43 11	129	44 59	193	47 12	215	22 17	253	33 47	288
348	48 28	356	35 07	027	43 42	127	44 51	192	46 50	214	21 40	251	33 10	286
350	48 25	353	35 24	025	44 14	126	44 43	191	46 29	213	21 03	250	32 32	284
352	48 19	350	35 40	023	44 46	124	44 36	189	46 08	212	20 27	248	31 54	282
354	48 12	348	35 54	020	45 18	123	44 30	188	45 48	210	19 51	246	31 16	280
356	48 03	345	36 07	018	45 51	121	44 25	187	45 28	209	19 15	244	30 37	278
358	47 52	343	36 18	016	46 25	120	44 21	186	45 10	208	18 41	242	29 58	276

LAT 72°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	35 29	013	11 12	082	47 27	117	54 22	157	45 46	207	63 41	277	46 43	340
2	35 37	011	11 49	080	48 00	115	54 37	156	45 30	205	63 04	275	46 30	338
4	35 43	008	12 25	078	48 34	114	54 53	155	45 14	204	62 27	273	46 15	335
6	35 48	006	13 02	076	49 08	112	55 09	153	44 59	203	61 50	271	45 59	333
8	35 51	004	13 37	074	49 43	111	55 26	152	44 45	201	61 13	269	45 41	330
10	35 52	001	14 13	072	50 18	109	55 44	151	44 32	200	60 36	267	45 22	328
12	35 52	359	14 48	070	50 53	107	56 02	150	44 20	199	59 59	266	45 02	326
14	35 51	357	15 23	068	51 29	106	56 20	149	44 08	197	59 22	264	44 40	323
16	35 48	354	15 57	066	52 04	104	56 40	148	43 58	196	58 45	262	44 17	321
18	35 44	352	16 31	064	52 41	102	57 00	147	43 48	195	58 08	260	43 53	318
20	35 38	350	17 04	062	53 17	100	57 20	146	43 39	193	57 32	258	43 28	316
22	35 30	347	17 36	060	53 54	099	57 42	145	43 31	192	56 56	257	43 02	314
24	35 21	345	18 08	058	54 30	097	58 03	144	43 23	191	56 20	255	42 35	312
26	35 11	343	18 40	056	55 07	095	58 26	142	43 17	189	55 44	253	42 07	309
28	34 59	340	19 10	054	55 44	093	58 49	141	43 11	188	55 09	252	41 37	307
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	19 40	052	21 35	078	36 04	121	43 06	187	54 34	250	41 07	305	34 46	338
32	20 09	050	22 11	076	36 36	119	43 02	185	53 59	249	40 36	303	34 32	336
34	20 37	048	22 47	074	37 08	118	42 59	184	53 25	247	40 05	300	34 16	333
36	21 04	046	23 22	072	37 41	116	42 57	183	52 51	245	39 33	298	33 58	331
38	21 30	044	23 57	070	38 15	114	42 56	181	52 17	244	39 00	296	33 40	329
40	21 56	042	24 32	068	38 49	113	42 55	180	51 44	242	38 26	294	33 20	327
42	22 20	040	25 06	066	39 23	111	42 55	179	51 11	241	37 52	292	32 59	324
44	22 43	038	25 39	064	39 58	109	42 56	178	50 39	239	37 17	290	32 37	322
46	23 06	036	26 12	062	40 33	107	42 59	176	50 08	238	36 42	288	32 14	320
48	23 27	034	26 45	060	41 09	106	43 01	175	49 37	236	36 07	286	31 49	318
50	23 47	031	27 16	057	41 45	104	43 05	174	49 06	235	35 31	284	31 24	316
52	24 05	029	27 47	055	42 21	102	43 10	172	48 36	233	34 55	282	30 57	313
54	24 23	027	28 17	053	42 57	100	43 15	171	48 07	232	34 18	280	30 30	311
56	24 39	025	28 47	051	43 34	098	43 22	170	47 38	230	33 41	278	30 02	309
58	24 54	023	29 15	049	44 11	097	43 29	168	47 09	229	33 05	276	29 33	307
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
60	25 08	021	29 43	047	44 48	095	43 37	167	46 42	227	32 28	274	29 03	305
62	25 21	019	30 09	045	45 25	093	43 46	166	46 15	226	31 51	272	28 32	303
64	25 32	016	30 35	043	46 02	091	43 55	164	45 49	225	31 14	270	28 00	301
66	25 41	014	30 59	040	46 39	089	44 06	163	45 23	223	30 37	268	27 28	299
68	25 50	012	31 23	038	47 16	087	44 17	162	44 58	222	29 59	266	26 55	297
70	25 57	010	31 45	036	47 53	085	44 29	160	44 34	220	29 23	264	26 22	295
72	26 02	008	32 07	034	48 30	083	44 42	159	44 10	219	28 46	263	25 48	293
74	26 07	005	32 27	032	49 06	081	44 56	158	43 47	217	28 09	261	25 13	291
76	26 09	003	32 45	029	49 43	079	45 10	156	43 25	216	27 33	259	24 38	289
78	26 11	001	33 03	027	50 19	077	45 26	155	43 04	214	26 56	257	24 03	287
80	26 11	359	33 19	025	50 55	075	45 42	154	42 43	213	26 20	255	23 27	285
82	26 09	357	33 34	023	51 31	073	45 59	152	42 23	212	25 45	253	22 51	283
84	26 06	354	33 48	020	52 06	071	46 16	151	42 04	210	25 09	252	22 15	281
86	26 02	352	34 00	018	52 41	069	46 35	150	41 46	209	24 34	250	21 39	279
88	25 56	350	34 11	016	53 15	067	46 54	148	41 29	207	24 00	248	21 02	277
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**	
90	34 20	013	53 49	064	47 14	147	41 12	206	23 25	246	60 18	265	25 49	348
92	34 28	011	54 22	062	47 34	146	40 56	205	22 52	244	59 42	263	25 40	346
94	34 34	009	54 55	060	47 56	144	40 41	203	22 19	243	59 05	261	25 30	343
96	34 39	006	55 26	057	48 18	143	40 27	202	21 46	241	58 28	260	25 19	341
98	34 42	004	55 57	055	48 41	141	40 14	200	21 14	239	57 52	258	25 06	339
100	34 44	002	56 27	052	49 04	140	40 01	199	20 42	237	57 16	256	24 52	337
102	34 45	359	56 56	050	49 28	139	39 50	197	20 12	235	56 40	255	24 37	335
104	34 44	357	57 24	047	49 53	137	39 39	196	19 41	234	56 04	253	24 21	333
106	34 41	355	57 50	045	50 18	136	39 29	195	19 12	232	55 29	251	24 03	330
108	34 37	352	58 16	042	50 44	135	39 20	193	18 43	230	54 54	250	23 44	328
110	34 31	350	58 40	040	51 11	133	39 12	192	18 15	228	54 19	248	23 24	326
112	34 24	348	59 03	037	51 38	132	39 05	190	17 47	227	53 45	246	23 03	324
114	34 15	345	59 25	034	52 06	131	38 59	189	17 21	225	53 12	245	22 40	322
116	34 05	343	59 45	031	52 35	129	38 53	188	16 55	223	52 38	243	22 17	320
118	33 54	341	60 03	029	53 04	128	38 49	186	16 30	221	52 05	242	21 53	318
	Suhail		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ SIRIUS**	
120	60 20	026	13 19	085	53 33	126	38 45	185	16 06	220	51 33	240	33 41	339
122	60 35	023	13 56	084	54 03	125	38 43	183	15 43	218	51 01	239	33 27	336
124	60 49	020	14 32	082	54 34	124	38 41	182	15 21	216	50 29	237	33 11	334
126	61 00	017	15 09	080	55 05	122	38 40	181	14 59	214	49 58	236	32 54	332
128	61 10	014	15 45	078	55 37	121	38 40	179	14 39	213	49 28	234	32 36	330
130	61 18	011	16 21	076	56 09	119	38 41	178	14 20	211	48 58	233	32 17	327
132	61 24	008	16 57	074	56 42	118	38 43	176	14 01	209	48 29	231	31 56	325
134	61 28	005	17 33	072	57 15	116	38 46	175	13 44	207	48 00	230	31 34	323
136	61 30	002	18 08	070	57 48	115	38 50	174	13 27	205	47 32	228	31 11	321
138	61 31	359	18 42	068	58 22	113	38 54	172	13 12	204	47 05	227	30 47	318
140	61 29	356	19 17	066	58 56	112	39 00	171	12 57	202	46 38	226	30 22	316
142	61 25	353	19 50	064	59 31	110	39 06	169	12 44	200	46 12	224	29 56	314
144	61 19	350	20 23	062	60 06	109	39 14	168	12 32	198	45 46	223	29 29	312
146	61 12	347	20 56	060	60 41	107	39 22	166	12 21	197	45 22	221	29 01	310
148	61 02	344	21 27	058	61 17	106	39 31	165	12 11	195	44 57	220	28 32	308
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**Suhail**	
150	21 58	056	22 47	106	39 41	164	12 02	193	44 34	218	60 06	281	60 51	341
152	22 29	054	23 22	104	39 52	162	11 54	191	44 11	217	59 30	279	60 38	338
154	22 58	052	23 58	102	40 04	161	11 47	189	43 49	216	58 53	277	60 23	335
156	23 27	050	24 35	100	40 16	159	11 42	188	43 28	214	58 16	275	60 06	332
158	23 55	048	25 11	098	40 30	158	11 37	186	43 08	213	57 39	273	59 48	329
160	24 22	046	25 48	097	40 44	157	11 34	184	42 48	211	57 02	271	59 28	326
162	24 48	043	26 25	095	40 59	155	11 32	182	42 29	210	56 25	269	59 07	324
164	25 13	041	27 02	093	41 15	154	11 31	181	42 11	208	55 48	267	58 44	321
166	25 37	039	27 39	091	41 32	152	11 31	179	41 54	207	55 11	265	58 20	318
168	26 00	037	28 16	089	41 49	151	11 33	177	41 37	206	54 34	263	57 55	316
170	26 22	035	28 53	087	42 08	150	11 35	175	41 22	204	53 57	262	57 29	313
172	26 42	033	29 30	085	42 27	148	11 39	174	41 07	203	53 21	260	57 01	310
174	27 02	031	30 07	083	42 47	147	11 43	172	40 53	201	52 44	258	56 32	308
176	27 20	028	30 44	081	43 08	145	11 49	170	40 40	200	52 08	256	56 02	306
178	27 37	026	31 20	079	43 29	144	11 56	168	40 28	199	51 32	255	55 32	303

LAT 72°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		**◆ ANTARES**		**Nunki**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**	
180	27 53	024	31 57	077	20 41	112	12 04	166	40 16	197	50 57	253	55 00	301
182	28 07	022	32 33	075	21 16	110	12 14	165	40 06	196	50 21	251	54 28	298
184	28 20	020	33 09	073	21 51	108	12 24	163	39 56	194	49 46	250	53 55	296
186	28 32	017	33 44	071	22 27	106	12 36	161	39 47	193	49 12	248	53 22	294
188	28 43	015	34 19	069	23 02	104	12 48	159	39 39	192	48 38	246	52 47	292
190	28 52	013	34 53	067	23 38	102	13 02	158	39 32	190	48 04	245	52 13	289
192	28 59	011	35 27	065	24 15	101	13 16	156	39 26	189	47 30	243	51 37	287
194	29 06	008	36 00	063	24 51	099	13 32	154	39 21	187	46 58	242	51 02	285
196	29 10	006	36 33	061	25 28	097	13 49	152	39 17	186	46 25	240	50 26	283
198	29 14	004	37 05	059	26 05	095	14 07	150	39 13	185	45 53	238	49 50	281
200	29 15	002	37 37	057	26 42	093	14 26	149	39 11	183	45 22	237	49 13	279
202	29 16	000	38 07	054	27 19	091	14 45	147	39 09	182	44 51	235	48 36	277
204	29 15	357	38 37	052	27 56	089	15 06	145	39 08	180	44 21	234	48 00	275
206	29 12	355	39 06	050	28 33	087	15 28	143	39 08	179	43 52	232	47 23	273
208	29 08	353	39 34	048	29 10	086	15 50	142	39 09	178	43 23	231	46 45	271
	◆ ANTARES		**Nunki**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**		**SPICA**	
210	40 01	046	29 47	084	16 14	140	39 11	176	42 54	229	46 08	269	29 03	351
212	40 27	043	30 24	082	16 38	138	39 14	175	42 26	228	45 31	267	28 56	348
214	40 52	041	31 00	080	17 03	136	39 18	173	41 59	226	44 54	266	28 48	346
216	41 15	039	31 37	078	17 29	135	39 23	172	41 33	225	44 17	264	28 38	344
218	41 38	036	32 13	076	17 56	133	39 28	171	41 07	223	43 41	262	28 27	342
220	41 59	034	32 49	074	18 24	131	39 35	169	40 42	222	43 04	260	28 15	339
222	42 19	032	33 24	072	18 52	129	39 42	168	40 18	220	42 28	258	28 01	337
224	42 38	029	33 59	070	19 21	128	39 50	166	39 55	219	41 51	256	27 46	335
226	42 56	027	34 34	068	19 51	126	40 00	165	39 32	217	41 16	255	27 30	333
228	43 12	024	35 08	066	20 21	124	40 10	164	39 10	216	40 40	253	27 12	331
230	43 26	022	35 41	063	20 52	122	40 21	162	38 49	214	40 05	251	26 53	328
232	43 39	020	36 14	061	21 24	120	40 32	161	38 28	213	39 30	249	26 33	326
234	43 51	017	36 46	059	21 56	119	40 45	159	38 09	211	38 55	248	26 12	324
236	44 01	015	37 18	057	22 29	117	40 58	158	37 50	210	38 21	246	25 50	322
238	44 10	012	37 48	055	23 02	115	41 13	157	37 32	208	37 47	244	25 27	320
	ANTARES		**◆ Nunki**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ ACRUX**		**SPICA**	
240	44 17	010	38 18	053	23 36	113	41 28	155	37 15	207	68 51	267	25 02	318
242	44 22	007	38 47	051	24 10	111	41 44	154	36 59	205	68 14	265	24 37	316
244	44 26	005	39 16	048	24 45	110	42 01	152	36 44	204	67 37	264	24 10	313
246	44 28	002	39 43	046	25 20	108	42 18	151	36 29	202	67 01	262	23 43	311
248	44 28	000	40 09	044	25 56	106	42 36	150	36 16	201	66 24	260	23 15	309
250	44 27	357	40 34	041	26 31	104	42 56	148	36 03	199	65 47	259	22 46	307
252	44 25	355	40 58	039	27 08	102	43 16	147	35 51	198	65 11	257	22 16	305
254	44 20	352	41 21	037	27 44	101	43 36	145	35 40	196	64 35	255	21 45	303
256	44 14	350	41 42	034	28 20	099	43 58	144	35 30	195	64 00	254	21 14	301
258	44 07	347	42 03	032	28 57	097	44 20	142	35 21	193	63 24	252	20 41	299
260	43 58	345	42 22	030	29 34	095	44 43	141	35 13	192	62 49	251	20 09	297
262	43 47	342	42 40	027	30 11	093	45 07	140	35 06	190	62 14	249	19 35	295
264	43 35	340	42 56	025	30 48	091	45 31	138	35 00	189	61 40	248	19 02	293
266	43 21	337	43 11	022	31 25	089	45 56	137	34 55	187	61 05	246	18 27	291
268	43 06	335	43 24	020	32 02	087	46 22	135	34 50	186	60 32	245	17 52	289
270	43 36	018	32 39	085	46 48	134	34 47	184	59 58	243	68 09	274	42 50	332
272	43 47	015	33 16	084	47 15	132	34 44	183	59 25	242	67 32	272	42 32	330
274	43 56	013	33 53	082	47 43	131	34 43	182	58 53	241	66 55	270	42 13	328
276	44 03	010	34 30	080	48 11	130	34 42	180	58 21	239	66 18	269	41 52	325
278	44 09	008	35 06	078	48 40	128	34 43	179	57 49	238	65 41	267	41 30	323
280	44 13	005	35 42	076	49 10	127	34 44	177	57 18	236	65 04	265	41 07	321
282	44 15	003	36 18	074	49 40	125	34 47	176	56 47	235	64 27	263	40 43	318
284	44 16	000	36 53	072	50 10	124	34 50	174	56 17	234	63 50	261	40 18	316
286	44 15	358	37 28	070	50 41	122	34 54	173	55 48	232	63 14	260	39 52	314
288	44 13	355	38 03	067	51 13	121	34 59	171	55 19	231	62 37	258	39 24	311
290	44 09	353	38 36	065	51 45	119	35 05	170	54 50	230	62 01	256	38 56	309
292	44 04	350	39 10	063	52 18	118	35 12	168	54 22	228	61 25	255	38 27	307
294	43 57	348	39 43	061	52 51	116	35 20	167	53 55	227	60 50	253	37 57	305
296	43 48	345	40 15	059	53 24	114	35 29	165	53 28	226	60 14	252	37 26	303
298	43 38	343	40 46	057	53 58	113	35 39	164	53 02	224	59 39	250	36 54	300
300	41 17	055	54 33	111	35 50	162	52 36	223	59 05	249	36 22	298	43 26	340
302	41 47	052	55 08	110	36 02	161	52 11	222	58 30	247	35 49	296	43 13	338
304	42 15	050	55 43	108	36 14	159	51 47	220	57 56	246	35 16	294	42 58	335
306	42 43	048	56 18	107	36 28	158	51 23	219	57 23	244	34 42	292	42 42	333
308	43 10	045	56 54	105	36 42	156	51 00	218	56 50	243	34 07	290	42 24	331
310	43 36	043	57 30	103	36 57	155	50 37	217	56 17	241	33 32	288	42 05	328
312	44 01	041	58 06	101	37 14	154	50 16	215	55 45	240	32 56	286	41 45	326
314	44 25	038	58 42	100	37 30	152	49 55	214	55 13	238	32 21	284	41 24	323
316	44 47	036	59 19	098	37 48	151	49 34	213	54 42	237	31 44	282	41 01	321
318	45 08	034	59 56	096	38 07	149	49 15	211	54 11	235	31 08	280	40 37	319
320	45 28	031	60 33	094	38 26	148	48 56	210	53 41	234	30 31	278	40 12	317
322	45 47	029	61 10	093	38 47	146	48 37	209	53 11	233	29 55	276	39 46	314
324	46 04	026	61 47	091	39 08	145	48 20	208	52 42	231	29 18	274	39 19	312
326	46 20	024	62 24	089	39 30	143	48 03	206	52 13	230	28 41	272	38 51	310
328	46 34	021	63 01	087	39 52	142	47 47	205	51 45	228	28 04	270	38 22	308
	◆ FOMALHAUT		**Diphda**		**◆ CANOPUS**		**ACRUX**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Nunki**	
330	46 47	019	30 53	047	40 16	140	47 32	204	51 18	227	27 27	268	37 52	305
332	46 58	016	31 20	045	40 40	139	47 17	202	50 51	226	26 49	267	37 22	303
334	47 07	014	31 46	043	41 05	137	47 04	201	50 25	224	26 13	265	36 50	301
336	47 15	011	32 10	040	41 30	136	46 51	200	49 59	223	25 36	263	36 18	299
338	47 22	009	32 34	038	41 57	134	46 39	199	49 34	222	24 59	261	35 45	297
340	47 26	006	32 56	036	42 24	133	46 27	197	49 10	220	24 22	259	35 12	295
342	47 29	003	33 17	034	42 51	131	46 17	196	48 46	219	23 46	257	34 38	293
344	47 31	001	33 37	031	43 20	129	46 07	195	48 23	217	23 10	255	34 03	291
346	47 31	358	33 56	029	43 49	128	45 58	193	48 01	216	22 34	254	33 28	289
348	47 29	356	34 13	027	44 18	126	45 50	192	47 40	215	21 59	252	32 53	287
350	47 25	353	34 29	025	44 48	125	45 42	191	47 19	213	21 24	250	32 17	285
352	47 20	351	34 44	022	45 19	123	45 36	190	46 59	212	20 49	248	31 41	283
354	47 13	348	34 57	020	45 50	122	45 30	188	46 39	211	20 15	246	31 05	281
356	47 04	345	35 09	018	46 22	120	45 25	187	46 21	209	19 41	244	30 28	279
358	46 54	343	35 20	015	46 54	119	45 21	186	46 03	208	19 08	243	29 52	277

LAT 73°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	34 31	013	11 04	082	47 54	116	55 17	156	46 39	207	63 32	279	45 46	341
2	34 38	011	11 38	080	48 26	114	55 32	155	46 24	206	62 58	277	45 34	338
4	34 44	008	12 13	078	48 58	113	55 47	154	46 09	205	62 23	275	45 20	336
6	34 48	006	12 47	076	49 30	111	56 03	153	45 55	203	61 48	273	45 05	333
8	34 51	004	13 21	074	50 03	109	56 19	152	45 41	202	61 13	271	44 49	331
10	34 52	001	13 54	072	50 37	108	56 36	151	45 29	200	60 38	269	44 31	329
12	34 52	359	14 28	070	51 10	106	56 54	149	45 17	199	60 03	267	44 12	326
14	34 51	357	15 00	068	51 44	104	57 12	148	45 06	198	59 28	265	43 52	324
16	34 48	354	15 33	066	52 18	103	57 30	147	44 55	196	58 53	264	43 31	321
18	34 44	352	16 05	064	52 52	101	57 50	146	44 46	195	58 18	262	43 08	319
20	34 39	350	16 36	062	53 27	099	58 10	145	44 37	194	57 43	260	42 45	317
22	34 32	347	17 07	060	54 02	097	58 30	144	44 29	192	57 09	258	42 20	314
24	34 24	345	17 37	058	54 37	095	58 51	143	44 22	191	56 34	257	41 55	312
26	34 14	343	18 06	056	55 12	094	59 13	141	44 16	190	56 00	255	41 28	310
28	34 03	341	18 35	054	55 47	092	59 35	140	44 10	188	55 27	253	41 01	308
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	19 03	052	21 22	077	36 34	120	44 06	187	54 53	252	40 33	305	33 50	338
32	19 30	050	21 56	075	37 05	119	44 02	186	54 20	250	40 04	303	33 37	336
34	19 57	048	22 30	073	37 36	117	43 59	184	53 47	248	39 34	301	33 22	334
36	20 22	046	23 03	071	38 07	115	43 57	183	53 15	247	39 04	299	33 06	331
38	20 47	044	23 36	069	38 39	114	43 55	182	52 43	245	38 33	297	32 48	329
40	21 11	042	24 09	067	39 12	112	43 55	180	52 11	243	38 01	295	32 30	327
42	21 34	040	24 41	065	39 44	110	43 55	179	51 40	242	37 29	293	32 10	325
44	21 56	038	25 13	063	40 17	108	43 56	177	51 09	240	36 56	291	31 49	323
46	22 17	035	25 44	061	40 51	107	43 58	176	50 39	239	36 23	289	31 28	320
48	22 37	033	26 14	059	41 25	105	44 01	175	50 09	237	35 50	286	31 05	318
50	22 55	031	26 44	057	41 59	103	44 05	173	49 40	236	35 16	284	30 41	316
52	23 13	029	27 13	055	42 33	101	44 09	172	49 11	234	34 42	282	30 16	314
54	23 29	027	27 41	053	43 08	099	44 14	171	48 43	233	34 08	280	29 50	312
56	23 45	025	28 09	051	43 42	098	44 21	169	48 16	231	33 33	278	29 24	310
58	23 59	023	28 36	049	44 17	096	44 27	168	47 49	230	32 58	276	28 56	307
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
60	24 12	021	29 01	047	44 52	094	44 35	167	47 22	228	32 23	275	28 28	305
62	24 24	018	29 26	044	45 27	092	44 44	165	46 56	227	31 48	273	27 59	303
64	24 34	016	29 51	042	46 02	090	44 53	164	46 31	225	31 13	271	27 29	301
66	24 43	014	30 14	040	46 37	088	45 03	163	46 06	224	30 38	269	26 59	299
68	24 51	012	30 36	038	47 12	086	45 14	161	45 42	222	30 03	267	26 28	297
70	24 58	010	30 57	036	47 47	084	45 26	160	45 19	221	29 28	265	25 57	295
72	25 03	008	31 17	033	48 22	082	45 38	159	44 57	219	28 53	263	25 25	293
74	25 07	005	31 35	031	48 57	080	45 51	157	44 35	218	28 18	261	24 52	291
76	25 09	003	31 53	029	49 31	078	46 05	156	44 13	216	27 44	259	24 19	289
78	25 11	001	32 10	027	50 05	076	46 20	154	43 53	215	27 09	258	23 46	287
80	25 11	359	32 25	025	50 39	074	46 35	153	43 33	214	26 35	256	23 12	285
82	25 09	357	32 39	022	51 13	072	46 52	152	43 14	212	26 01	254	22 38	283
84	25 06	354	32 51	020	51 46	070	47 09	150	42 56	211	25 28	252	22 04	281
86	25 02	352	33 03	018	52 19	068	47 26	149	42 38	209	24 55	250	21 29	279
88	24 57	350	33 13	016	52 51	065	47 45	148	42 22	208	24 22	248	20 54	277
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**	
90	33 21	013	53 22	063	48 04	146	42 06	206	23 50	247	60 23	267	24 50	348
92	33 29	011	53 53	061	48 24	145	41 51	205	23 18	245	59 48	265	24 42	346
94	33 35	009	54 24	058	48 44	144	41 36	203	22 46	243	59 13	263	24 33	344
96	33 39	006	54 53	056	49 05	142	41 23	202	22 15	241	58 38	261	24 22	341
98	33 43	004	55 22	054	49 27	141	41 10	201	21 45	239	58 04	259	24 10	339
100	33 44	002	55 50	051	49 50	139	40 58	199	21 15	238	57 29	258	23 57	337
102	33 45	359	56 17	049	50 13	138	40 47	198	20 45	236	56 55	256	23 43	335
104	33 44	357	56 43	046	50 37	137	40 37	196	20 17	234	56 21	254	23 27	333
106	33 41	355	57 07	044	51 01	135	40 27	195	19 49	232	55 48	253	23 11	331
108	33 37	353	57 31	041	51 26	134	40 19	193	19 21	230	55 14	251	22 53	328
110	33 32	350	57 54	039	51 52	132	40 11	192	18 55	229	54 41	249	22 34	326
112	33 25	348	58 15	036	52 18	131	40 04	191	18 29	227	54 09	248	22 14	324
114	33 17	346	58 35	033	52 45	130	39 58	189	18 03	225	53 36	246	21 53	322
116	33 08	343	58 53	030	53 12	128	39 53	188	17 39	223	53 04	245	21 31	320
118	32 57	341	59 10	028	53 40	127	39 49	186	17 15	222	52 33	243	21 08	318
	Suhail		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ SIRIUS**	
120	59 26	025	13 14	085	54 08	125	39 45	185	16 52	220	52 02	241	32 45	339
122	59 40	022	13 49	083	54 37	124	39 43	183	16 30	218	51 31	240	32 32	337
124	59 52	019	14 24	081	55 07	122	39 41	182	16 09	216	51 01	238	32 17	334
126	60 03	016	14 58	079	55 37	121	39 40	181	15 49	214	50 32	237	32 02	332
128	60 12	013	15 33	078	56 07	119	39 40	179	15 30	213	50 03	235	31 45	330
130	60 19	011	16 07	076	56 38	118	39 41	178	15 11	211	49 34	234	31 26	328
132	60 25	008	16 40	074	57 09	116	39 43	176	14 54	209	49 06	232	31 07	325
134	60 29	005	17 14	072	57 41	115	39 46	175	14 37	207	48 39	231	30 47	323
136	60 31	002	17 47	070	58 13	113	39 49	173	14 21	206	48 12	229	30 25	321
138	60 31	359	18 20	068	58 45	112	39 54	172	14 07	204	47 45	228	30 02	319
140	60 29	356	18 52	066	59 18	110	39 59	171	13 53	202	47 20	226	29 39	317
142	60 26	353	19 24	064	59 51	109	40 05	169	13 40	200	46 55	225	29 14	315
144	60 20	350	19 55	062	60 24	107	40 12	168	13 29	198	46 30	223	28 49	312
146	60 13	347	20 25	060	60 58	105	40 20	166	13 18	197	46 06	222	28 22	310
148	60 05	344	20 55	058	61 32	104	40 29	165	13 09	195	45 43	220	27 55	308
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**Suhail**	
150	21 25	056	23 03	105	40 39	163	13 00	193	45 21	219	59 54	283	59 54	341
152	21 53	054	23 37	104	40 49	162	12 53	191	44 59	218	59 20	280	59 42	338
154	22 21	051	24 11	102	41 00	161	12 47	190	44 38	216	58 45	278	59 29	336
156	22 48	049	24 45	100	41 12	159	12 41	188	44 18	215	58 10	276	59 13	333
158	23 14	047	25 20	098	41 25	158	12 37	186	43 58	213	57 35	274	58 56	330
160	23 40	045	25 55	096	41 39	156	12 34	184	43 39	212	57 00	272	58 38	327
162	24 04	043	26 30	094	41 53	155	12 32	182	43 21	210	56 25	270	58 19	325
164	24 28	041	27 05	092	42 09	153	12 31	181	43 04	209	55 50	269	57 58	322
166	24 50	039	27 40	090	42 25	152	12 31	179	42 47	207	55 15	267	57 35	319
168	25 12	037	28 15	088	42 42	151	12 32	177	42 31	206	54 40	265	57 12	317
170	25 32	035	28 50	087	42 59	149	12 35	175	42 16	205	54 05	263	56 47	314
172	25 52	033	29 25	085	43 18	148	12 38	173	42 02	203	53 30	261	56 22	312
174	26 10	030	30 00	083	43 37	146	12 43	172	41 49	202	52 56	259	55 55	309
176	26 27	028	30 35	081	43 57	145	12 48	170	41 36	200	52 22	258	55 27	307
178	26 43	026	31 09	079	44 18	143	12 55	168	41 24	199	51 47	256	54 59	304

LAT 73°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		**◆ ANTARES**		**Nunki**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**	
180	26 58	024	31 43	077	21 03	111	13 03	166	41 13	197	51 13	254	54 29	302
182	27 12	022	32 17	075	21 36	109	13 12	165	41 03	196	50 40	252	53 59	300
184	27 24	019	32 51	073	22 10	108	13 21	163	40 54	195	50 07	251	53 28	297
186	27 35	017	33 24	071	22 43	106	13 32	161	40 46	193	49 34	249	52 57	295
188	27 45	015	33 57	069	23 17	104	13 44	159	40 38	192	49 01	247	52 25	293
190	27 53	013	34 30	067	23 51	102	13 57	157	40 31	190	48 29	246	51 52	291
192	28 00	011	35 02	064	24 26	100	14 11	156	40 25	189	47 57	244	51 19	288
194	28 06	008	35 33	062	25 00	098	14 26	154	40 20	188	47 26	243	50 46	286
196	28 11	006	36 04	060	25 35	096	14 42	152	40 16	186	46 55	241	50 12	284
198	28 14	004	36 34	058	26 10	095	14 59	150	40 13	185	46 24	239	49 38	282
200	28 15	002	37 03	056	26 45	093	15 17	149	40 10	183	45 55	238	49 03	280
202	28 16	000	37 32	054	27 20	091	15 35	147	40 09	182	45 25	236	48 29	278
204	28 15	357	38 00	052	27 55	089	15 55	145	40 08	180	44 56	235	47 54	276
206	28 13	355	38 27	049	28 30	087	16 16	143	40 08	179	44 28	233	47 19	274
208	28 09	353	38 53	047	29 05	085	16 37	141	40 09	178	44 00	231	46 44	272
	◆ ANTARES		**Nunki**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**		**SPICA**	
210	39 19	045	29 40	083	16 59	140	40 11	176	43 33	230	46 09	270	28 04	351
212	39 43	043	30 15	081	17 23	138	40 14	175	43 07	228	45 34	268	27 57	348
214	40 06	040	30 49	079	17 46	136	40 18	173	42 41	227	44 59	267	27 50	346
216	40 28	038	31 24	077	18 11	134	40 22	172	42 16	225	44 24	265	27 41	344
218	40 49	036	31 58	075	18 37	133	40 28	170	41 51	224	43 49	263	27 30	342
220	41 09	033	32 32	073	19 03	131	40 34	169	41 27	222	43 14	261	27 19	340
222	41 28	031	33 05	071	19 30	129	40 41	168	41 04	221	42 39	259	27 06	337
224	41 46	029	33 38	069	19 57	127	40 49	166	40 41	219	42 05	257	26 52	335
226	42 02	026	34 10	067	20 26	125	40 58	165	40 20	218	41 31	256	26 36	333
228	42 17	024	34 42	065	20 54	124	41 07	163	39 59	216	40 57	254	26 20	331
230	42 31	022	35 14	063	21 24	122	41 18	162	39 38	215	40 24	252	26 02	329
232	42 43	019	35 45	061	21 54	120	41 29	161	39 19	213	39 50	250	25 43	327
234	42 54	017	36 15	059	22 25	118	41 41	159	39 00	212	39 18	249	25 24	324
236	43 03	014	36 45	056	22 56	116	41 54	158	38 42	210	38 45	247	25 03	322
238	43 11	012	37 14	054	23 27	115	42 08	156	38 25	208	38 13	245	24 41	320
	ANTARES		**◆ Nunki**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ ACRUX**		**SPICA**	
240	43 17	009	37 42	052	24 00	113	42 22	155	38 09	207	68 53	270	24 18	318
242	43 22	007	38 09	050	24 32	111	42 37	153	37 53	205	68 18	268	23 54	316
244	43 26	005	38 35	048	25 05	109	42 54	152	37 39	204	67 43	266	23 29	314
246	43 28	002	39 01	045	25 38	107	43 10	151	37 25	202	67 08	264	23 03	312
248	43 28	000	39 25	043	26 12	106	43 28	149	37 12	201	66 33	262	22 36	310
250	43 27	357	39 49	041	26 46	104	43 46	148	37 00	199	65 58	261	22 09	308
252	43 25	355	40 11	039	27 20	102	44 06	146	36 48	198	65 24	259	21 41	306
254	43 21	352	40 33	036	27 55	100	44 26	145	36 38	197	64 49	257	21 12	304
256	43 15	350	40 53	034	28 29	098	44 46	143	36 28	195	64 15	256	20 42	301
258	43 08	347	41 12	032	29 04	096	45 07	142	36 20	194	63 41	254	20 12	299
260	43 00	345	41 30	029	29 39	094	45 29	140	36 12	192	63 08	253	19 41	297
262	42 50	342	41 46	027	30 14	093	45 52	139	36 05	191	62 35	251	19 10	295
264	42 39	340	42 01	025	30 49	091	46 15	138	35 59	189	62 01	249	18 38	293
266	42 26	338	42 15	022	31 24	089	46 40	136	35 54	188	61 29	248	18 06	291
268	42 12	335	42 28	020	31 59	087	47 04	135	35 50	186	60 56	246	17 33	289
	◆ Nunki		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ ACRUX**		**RIGIL KENT**		**ANTARES**	
270	42 39	017	32 34	085	47 29	133	35 47	185	60 24	245	68 03	277	41 57	333
272	42 49	015	33 09	083	47 55	132	35 44	183	59 53	243	67 28	275	41 40	330
274	42 57	012	33 44	081	48 22	130	35 43	182	59 22	242	66 53	273	41 22	328
276	43 04	010	34 18	079	48 49	129	35 42	180	58 51	241	66 18	271	41 03	326
278	43 09	008	34 53	077	49 17	127	35 43	179	58 21	239	65 43	269	40 42	323
280	43 13	005	35 27	075	49 45	126	35 44	177	57 51	238	65 08	267	40 21	321
282	43 15	003	36 00	073	50 14	124	35 46	176	57 21	236	64 33	265	39 58	319
284	43 16	000	36 34	071	50 43	123	35 50	174	56 52	235	63 58	263	39 35	317
286	43 16	358	37 07	069	51 13	121	35 54	173	56 24	234	63 23	262	39 10	314
288	43 13	355	37 39	067	51 43	120	35 59	171	55 56	232	62 49	260	38 44	312
290	43 10	353	38 11	065	52 14	118	36 04	170	55 28	231	62 14	258	38 18	310
292	43 05	350	38 43	062	52 45	116	36 11	168	55 01	229	61 40	257	37 51	308
294	42 58	348	39 13	060	53 17	115	36 19	167	54 35	228	61 06	255	37 22	305
296	42 50	345	39 43	058	53 49	113	36 27	165	54 09	227	60 32	253	36 53	303
298	42 40	343	40 13	056	54 21	112	36 37	164	53 44	225	59 59	252	36 24	301
	◆ FOMALHAUT		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**ACRUX**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Nunki**	
300	40 42	054	54 54	110	36 47	162	53 19	224	59 26	250	35 53	299	42 29	341
302	41 10	052	55 27	108	36 58	161	52 55	223	58 53	249	35 22	297	42 17	338
304	41 37	049	56 01	107	37 10	159	52 32	221	58 20	247	34 51	295	42 03	336
306	42 03	047	56 34	105	37 23	158	52 09	220	57 48	245	34 19	293	41 48	333
308	42 28	045	57 08	103	37 37	156	51 47	219	57 17	244	33 46	291	41 32	331
310	42 52	043	57 43	102	37 52	155	51 25	217	56 45	242	33 13	289	41 14	329
312	43 15	040	58 17	100	38 07	153	51 04	216	56 14	241	32 40	287	40 55	326
314	43 37	038	58 52	098	38 23	152	50 44	215	55 44	239	32 06	285	40 35	324
316	43 58	035	59 26	096	38 40	150	50 25	213	55 14	238	31 32	283	40 14	322
318	44 18	033	60 01	095	38 58	149	50 06	212	54 44	237	30 57	281	39 52	319
320	44 37	031	60 36	093	39 17	147	49 47	211	54 15	235	30 23	279	39 28	317
322	44 54	028	61 11	091	39 36	146	49 30	209	53 47	234	29 48	277	39 04	315
324	45 10	026	61 47	089	39 57	144	49 13	208	53 19	232	29 13	275	38 39	313
326	45 25	023	62 22	087	40 18	143	48 57	207	52 51	231	28 38	273	38 12	310
328	45 38	021	62 57	085	40 39	141	48 41	205	52 25	229	28 03	271	37 45	308
	◆ FOMALHAUT		**Diphda**		**◆ CANOPUS**		**ACRUX**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Nunki**	
330	45 50	018	30 12	046	41 02	140	48 27	204	51 58	228	27 28	269	37 17	306
332	46 00	016	30 37	044	41 25	138	48 13	203	51 32	227	26 53	267	36 48	304
334	46 09	013	31 01	042	41 49	136	48 00	201	51 07	225	26 18	265	36 19	302
336	46 16	011	31 24	040	42 13	135	47 47	200	50 43	224	25 43	263	35 49	300
338	46 22	008	31 46	038	42 38	133	47 35	199	50 19	222	25 08	261	35 18	297
340	46 27	006	32 07	036	43 04	132	47 24	198	49 55	221	24 34	260	34 46	295
342	46 30	003	32 27	033	43 30	130	47 14	196	49 33	220	23 59	258	34 14	293
344	46 31	001	32 46	031	43 58	129	47 05	195	49 11	218	23 25	256	33 42	291
346	46 31	358	33 03	029	44 25	127	46 56	194	48 49	217	22 51	254	33 09	289
348	46 29	356	33 20	027	44 53	126	46 48	192	48 29	215	22 18	252	32 36	287
350	46 25	353	33 35	024	45 22	124	46 41	191	48 09	214	21 44	250	32 02	285
352	46 21	351	33 49	022	45 52	122	46 35	190	47 49	213	21 12	248	31 28	283
354	46 14	348	34 01	020	46 21	121	46 29	188	47 31	211	20 39	247	30 54	281
356	46 06	346	34 12	018	46 52	119	46 24	187	47 13	210	20 07	245	30 19	279
358	45 57	343	34 22	015	47 23	118	46 21	186	46 56	209	19 36	243	29 44	277

LAT 74°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	Diphda		**◆ RIGEL**		**CANOPUS**		**Miaplacidus**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	33 32	013	10 55	082	48 20	115	56 12	156	47 33	208	63 22	281	44 49	341
2	33 39	010	11 28	080	48 50	113	56 26	154	47 18	206	62 49	279	44 38	339
4	33 44	008	12 00	078	49 21	112	56 41	153	47 03	205	62 17	277	44 25	336
6	33 48	006	12 32	076	49 51	110	56 56	152	46 50	204	61 44	275	44 11	334
8	33 51	004	13 04	074	50 23	108	57 12	151	46 37	202	61 11	273	43 56	331
10	33 52	001	13 36	072	50 54	107	57 28	150	46 25	201	60 38	271	43 40	329
12	33 53	359	14 07	070	51 26	105	57 45	149	46 13	199	60 05	269	43 22	327
14	33 51	357	14 38	068	51 58	103	58 02	147	46 03	198	59 31	267	43 03	324
16	33 49	354	15 08	066	52 31	101	58 21	146	45 53	197	58 58	265	42 44	322
18	33 45	352	15 38	064	53 03	099	58 39	145	45 44	195	58 26	263	42 23	320
20	33 40	350	16 08	062	53 36	098	58 58	144	45 35	194	57 53	262	42 01	317
22	33 33	348	16 37	060	54 09	096	59 18	143	45 28	193	57 20	260	41 38	315
24	33 25	345	17 05	058	54 42	094	59 39	142	45 21	191	56 48	258	41 14	313
26	33 16	343	17 33	056	55 15	092	59 59	140	45 15	190	56 15	256	40 49	311
28	33 06	341	18 00	054	55 48	090	60 21	139	45 10	188	55 43	255	40 24	308
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
30	18 26	052	21 08	077	37 04	120	45 05	187	55 12	253	39 58	306	32 55	339
32	18 52	050	21 41	075	37 33	118	45 02	186	54 40	251	39 31	304	32 42	336
34	19 17	048	22 12	073	38 03	116	44 59	184	54 09	250	39 03	302	32 28	334
36	19 41	046	22 44	071	38 33	115	44 57	183	53 38	248	38 34	300	32 13	332
38	20 04	044	23 15	069	39 03	113	44 55	182	53 08	246	38 05	298	31 57	330
40	20 26	042	23 45	067	39 34	111	44 55	180	52 38	245	37 36	295	31 39	327
42	20 48	039	24 16	065	40 05	109	44 55	179	52 08	243	37 06	293	31 21	325
44	21 08	037	24 45	063	40 36	108	44 56	177	51 39	241	36 35	291	31 02	323
46	21 28	035	25 14	061	41 08	106	44 58	176	51 10	240	36 04	289	30 41	321
48	21 46	033	25 43	059	41 40	104	45 01	175	50 41	238	35 33	287	30 20	319
50	22 04	031	26 11	057	42 12	102	45 04	173	50 14	237	35 01	285	29 58	316
52	22 21	029	26 38	055	42 44	100	45 09	172	49 46	235	34 29	283	29 34	314
54	22 36	027	27 05	052	43 17	098	45 14	171	49 19	234	33 56	281	29 10	312
56	22 50	025	27 31	050	43 50	097	45 19	169	48 53	232	33 24	279	28 45	310
58	23 04	023	27 56	048	44 23	095	45 26	168	48 27	231	32 51	277	28 20	308
	RIGEL		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**Diphda**	
60	23 16	020	28 20	046	44 56	093	45 33	166	48 02	229	32 18	275	27 53	306
62	23 27	018	28 43	044	45 29	091	45 42	165	47 37	228	31 45	273	27 26	304
64	23 36	016	29 06	042	46 02	089	45 51	164	47 13	226	31 12	271	26 58	302
66	23 45	014	29 28	040	46 35	087	46 00	162	46 49	225	30 39	269	26 30	300
68	23 52	012	29 48	038	47 08	085	46 11	161	46 27	223	30 06	267	26 01	298
70	23 58	010	30 08	035	47 41	083	46 22	160	46 04	222	29 33	266	25 31	296
72	24 03	007	30 27	033	48 13	081	46 34	158	45 43	220	29 00	264	25 01	293
74	24 07	005	30 44	031	48 46	079	46 46	157	45 22	219	28 27	262	24 30	291
76	24 10	003	31 01	029	49 18	077	47 00	155	45 02	217	27 55	260	23 59	289
78	24 11	001	31 16	027	49 50	075	47 14	154	44 42	216	27 22	258	23 28	287
80	24 11	359	31 30	024	50 22	073	47 29	153	44 23	214	26 50	256	22 56	285
82	24 09	357	31 43	022	50 54	071	47 44	151	44 05	213	26 18	254	22 24	283
84	24 07	354	31 55	020	51 25	069	48 01	150	43 47	211	25 46	252	21 52	282
86	24 03	352	32 06	018	51 55	066	48 18	148	43 31	210	25 15	251	21 19	280
88	23 58	350	32 15	015	52 25	064	48 35	147	43 15	208	24 44	249	20 47	278
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**RIGEL**	
90	32 23	013	52 55	062	48 54	146	42 59	207	24 13	247	60 26	268	23 52	348
92	32 30	011	53 24	060	49 13	144	42 45	205	23 43	245	59 53	266	23 44	346
94	32 35	009	53 52	057	49 32	143	42 31	204	23 13	243	59 20	265	23 35	344
96	32 40	006	54 19	055	49 53	141	42 18	202	22 44	242	58 47	263	23 25	341
98	32 43	004	54 46	053	50 14	140	42 06	201	22 15	240	58 14	261	23 14	339
100	32 44	002	55 12	050	50 35	139	41 55	199	21 47	238	57 41	259	23 02	337
102	32 45	359	55 37	048	50 57	137	41 44	198	21 19	236	57 09	257	22 49	335
104	32 44	357	56 01	045	51 20	136	41 34	197	20 52	234	56 37	256	22 34	333
106	32 41	355	56 24	043	51 43	134	41 25	195	20 25	232	56 05	254	22 19	331
108	32 38	353	56 46	040	52 07	133	41 17	194	19 59	231	55 33	252	22 02	329
110	32 33	350	57 06	038	52 32	131	41 10	192	19 34	229	55 02	251	21 44	327
112	32 27	348	57 26	035	52 57	130	41 03	191	19 10	227	54 31	249	21 25	324
114	32 19	346	57 44	032	53 23	129	40 57	189	18 46	225	54 00	247	21 06	322
116	32 10	344	58 01	030	53 49	127	40 52	188	18 22	224	53 30	246	20 45	320
118	32 00	341	58 17	027	54 15	126	40 48	186	18 00	222	53 00	244	20 23	318
	Suhail		**◆ SPICA**		**RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ SIRIUS**	
120	58 31	024	13 09	085	54 43	124	40 45	185	17 38	220	52 30	243	31 49	339
122	58 44	021	13 42	083	55 10	123	40 43	183	17 18	218	52 01	241	31 37	337
124	58 55	019	14 14	081	55 38	121	40 41	182	16 58	216	51 32	239	31 23	335
126	59 05	016	14 47	079	56 07	120	40 40	181	16 38	215	51 04	238	31 08	332
128	59 14	013	15 19	077	56 36	118	40 40	179	16 20	213	50 36	236	30 53	330
130	59 20	010	15 52	075	57 05	117	40 41	178	16 03	211	50 09	235	30 36	328
132	59 25	007	16 23	073	57 35	115	40 43	176	15 46	209	49 42	233	30 17	326
134	59 29	005	16 55	071	58 05	113	40 46	175	15 30	207	49 16	232	29 58	324
136	59 31	002	17 26	069	58 36	112	40 49	173	15 15	206	48 50	230	29 38	321
138	59 31	359	17 57	067	59 06	110	40 53	172	15 02	204	48 25	229	29 17	319
140	59 29	356	18 27	065	59 38	109	40 58	170	14 49	202	48 01	227	28 55	317
142	59 26	353	18 57	063	60 09	107	41 04	169	14 37	200	47 37	226	28 32	315
144	59 21	350	19 26	061	60 41	105	41 11	168	14 26	199	47 13	224	28 08	313
146	59 15	347	19 55	059	61 13	104	41 19	166	14 16	197	46 51	223	27 44	311
148	59 07	345	20 23	057	61 45	102	41 27	165	14 07	195	46 29	221	27 18	309
	◆ SPICA		**ANTARES**		**◆ Peacock**		**FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**Suhail**	
150	20 51	055	23 18	105	41 36	163	13 59	193	46 07	220	59 40	284	58 57	342
152	21 18	053	23 50	103	41 46	162	13 52	191	45 46	218	59 08	282	58 46	339
154	21 44	051	24 23	101	41 57	160	13 46	190	45 26	217	58 36	280	58 34	336
156	22 09	049	24 55	099	42 08	159	13 41	188	45 07	215	58 03	278	58 20	334
158	22 34	047	25 28	097	42 21	157	13 37	186	44 48	214	57 30	276	58 04	331
160	22 57	045	26 01	096	42 34	156	13 34	184	44 30	212	56 57	274	57 47	328
162	23 20	043	26 34	094	42 48	154	13 32	182	44 13	211	56 24	272	57 29	326
164	23 42	041	27 07	092	43 02	153	13 31	181	43 56	209	55 51	270	57 10	323
166	24 04	039	27 40	090	43 18	152	13 31	179	43 40	208	55 18	268	56 49	320
168	24 24	037	28 13	088	43 34	150	13 32	177	43 25	206	54 45	266	56 28	318
170	24 43	034	28 46	086	43 51	149	13 35	175	43 11	205	54 12	264	56 05	315
172	25 01	032	29 19	084	44 08	147	13 38	173	42 57	204	53 39	262	55 41	313
174	25 18	030	29 52	082	44 27	146	13 42	172	42 44	202	53 06	261	55 16	310
176	25 34	028	30 25	080	44 46	144	13 47	170	42 32	201	52 34	259	54 51	308
178	25 49	026	30 57	078	45 05	143	13 54	168	42 21	199	52 01	257	54 24	305

LAT 74°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		**◆ ANTARES**		**Nunki**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**	
180	26 03	024	31 29	076	21 25	111	14 01	166	42 11	198	51 29	255	53 57	303
182	26 16	021	32 01	074	21 56	109	14 09	165	42 01	196	50 57	254	53 29	301
184	26 27	019	32 33	072	22 27	107	14 19	163	41 52	195	50 26	252	53 00	299
186	26 38	017	33 04	070	22 59	105	14 29	161	41 44	193	49 55	250	52 31	296
188	26 47	015	33 35	068	23 31	103	14 40	159	41 37	192	49 24	248	52 01	294
190	26 55	013	34 06	066	24 04	102	14 53	157	41 30	191	48 53	247	51 30	292
192	27 01	011	34 35	064	24 36	100	15 06	156	41 25	189	48 23	245	50 59	290
194	27 07	008	35 05	062	25 09	098	15 20	154	41 20	188	47 53	243	50 28	288
196	27 11	006	35 34	060	25 42	096	15 35	152	41 16	186	47 24	242	49 56	285
198	27 14	004	36 02	058	26 14	094	15 51	150	41 13	185	46 55	240	49 24	283
200	27 16	002	36 30	055	26 48	092	16 08	148	41 10	183	46 26	239	48 52	281
202	27 16	000	36 56	053	27 21	090	16 26	147	41 09	182	45 58	237	48 19	279
204	27 15	357	37 23	051	27 54	088	16 44	145	41 08	180	45 31	235	47 47	277
206	27 13	355	37 48	049	28 27	086	17 04	143	41 08	179	45 04	234	47 14	275
208	27 09	353	38 12	047	29 00	084	17 24	141	41 09	178	44 37	232	46 41	273
	◆ ANTARES		**Nunki**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**		**SPICA**	
210	38 36	044	29 33	082	17 45	139	41 11	176	44 12	231	46 08	271	27 05	351
212	38 59	042	30 05	081	18 07	138	41 14	175	43 46	229	45 35	269	26 59	348
214	39 20	040	30 38	079	18 30	136	41 17	173	43 22	227	45 02	268	26 51	346
216	39 41	038	31 10	077	18 53	134	41 22	172	42 58	226	44 29	266	26 43	344
218	40 01	035	31 42	075	19 17	132	41 27	170	42 34	224	43 56	264	26 33	342
220	40 19	033	32 14	073	19 42	131	41 33	169	42 11	223	43 23	262	26 22	340
222	40 37	031	32 45	070	20 07	129	41 39	167	41 49	221	42 50	260	26 10	338
224	40 53	028	33 16	068	20 34	127	41 47	166	41 28	220	42 18	258	25 57	335
226	41 08	026	33 47	066	21 00	125	41 55	165	41 07	218	41 45	256	25 43	333
228	41 22	024	34 17	064	21 28	123	42 05	163	40 47	217	41 13	255	25 27	331
230	41 35	021	34 46	062	21 56	122	42 15	162	40 28	215	40 42	253	25 11	329
232	41 46	019	35 15	060	22 24	120	42 25	160	40 09	213	40 10	251	24 53	327
234	41 56	017	35 44	058	22 53	118	42 37	159	39 51	212	39 39	249	24 35	325
236	42 05	014	36 11	056	23 22	116	42 49	157	39 34	210	39 08	248	24 15	323
238	42 12	012	36 38	054	23 52	114	43 02	156	39 18	209	38 38	246	23 54	320
	ANTARES		**◆ Nunki**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ ACRUX**		**SPICA**	
240	42 18	009	37 05	051	24 23	112	43 16	154	39 02	207	68 52	272	23 33	318
242	42 23	007	37 30	049	24 53	111	43 31	153	38 47	206	68 19	270	23 10	316
244	42 26	004	37 55	047	25 25	109	43 46	152	38 33	204	67 46	268	22 47	314
246	42 28	002	38 19	045	25 56	107	44 03	150	38 20	203	67 13	267	22 23	312
248	42 28	000	38 41	043	26 28	105	44 19	149	38 08	201	66 40	265	21 58	310
250	42 28	357	39 03	040	27 00	103	44 37	147	37 56	200	66 07	263	21 32	308
252	42 25	355	39 24	038	27 32	101	44 55	146	37 45	198	65 34	261	21 06	306
254	42 21	352	39 44	036	28 05	100	45 14	144	37 35	197	65 01	259	20 39	304
256	42 16	350	40 03	034	28 37	098	45 34	143	37 26	195	64 29	258	20 11	302
258	42 10	347	40 21	031	29 10	096	45 54	141	37 18	194	63 57	256	19 42	300
260	42 02	345	40 37	029	29 43	094	46 15	140	37 11	192	63 25	254	19 13	298
262	41 53	343	40 53	027	30 16	092	46 37	138	37 04	191	62 53	253	18 44	296
264	41 42	340	41 07	024	30 49	090	46 59	137	36 58	189	62 22	251	18 14	294
266	41 31	338	41 20	022	31 22	088	47 22	135	36 54	188	61 50	250	17 43	292
268	41 17	336	41 31	019	31 56	086	47 46	134	36 50	186	61 20	248	17 12	290
	◆ Nunki		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ ACRUX**		**RIGIL KENT**		**ANTARES**	
270	41 42	017	32 28	084	48 10	132	36 46	185	60 49	247	67 55	279	41 03	333
272	41 51	015	33 01	082	48 35	131	36 44	183	60 19	245	67 22	277	40 48	331
274	41 58	012	33 34	080	49 00	129	36 43	182	59 49	244	66 49	275	40 31	329
276	42 05	010	34 06	078	49 26	128	36 42	180	59 20	242	66 16	273	40 13	326
278	42 10	007	34 39	076	49 53	126	36 43	179	58 51	241	65 43	271	39 54	324
280	42 13	005	35 11	074	50 20	125	36 44	177	58 22	239	65 10	269	39 34	322
282	42 15	003	35 42	072	50 47	123	36 46	176	57 54	238	64 37	267	39 13	319
284	42 16	000	36 14	070	51 15	122	36 49	174	57 26	236	64 04	266	38 51	317
286	42 16	358	36 45	068	51 43	120	36 53	173	56 59	235	63 31	264	38 28	315
288	42 14	355	37 15	066	52 12	118	36 58	171	56 32	233	62 58	262	38 04	313
290	42 10	353	37 45	064	52 42	117	37 03	169	56 06	232	62 26	260	37 39	310
292	42 05	350	38 14	062	53 11	115	37 10	168	55 40	231	61 53	258	37 14	308
294	41 59	348	38 43	060	53 41	114	37 17	166	55 15	229	61 21	257	36 47	306
296	41 52	346	39 12	057	54 12	112	37 25	165	54 50	228	60 49	255	36 20	304
298	41 43	343	39 39	055	54 43	110	37 34	163	54 26	226	60 17	253	35 52	302
	◆ FOMALHAUT		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**ACRUX**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Nunki**	
300	40 06	053	55 14	109	37 44	162	54 02	225	59 45	252	35 24	300	41 33	341
302	40 32	051	55 45	107	37 55	160	53 39	224	59 14	250	34 55	298	41 21	338
304	40 57	049	56 17	105	38 06	159	53 17	222	58 43	249	34 25	295	41 08	336
306	41 22	046	56 49	104	38 19	157	52 55	221	58 13	247	33 55	293	40 54	334
308	41 45	044	57 21	102	38 32	156	52 33	219	57 42	245	33 25	291	40 39	331
310	42 08	042	57 54	100	38 46	154	52 13	218	57 12	244	32 54	289	40 23	329
312	42 29	040	58 27	098	39 01	153	51 53	217	56 43	242	32 22	287	40 05	327
314	42 50	037	58 59	097	39 16	151	51 33	215	56 14	241	31 50	285	39 47	324
316	43 09	035	59 32	095	39 32	150	51 14	214	55 45	239	31 18	283	39 27	322
318	43 28	033	60 05	093	39 49	148	50 56	213	55 17	238	30 46	281	39 06	320
320	43 45	030	60 38	091	40 07	147	50 39	211	54 49	236	30 13	279	38 44	318
322	44 01	028	61 11	089	40 26	145	50 22	210	54 22	235	29 41	277	38 21	315
324	44 16	025	61 44	087	40 45	144	50 06	209	53 55	233	29 08	275	37 58	313
326	44 29	023	62 17	085	41 05	142	49 50	207	53 29	232	28 35	273	37 33	311
328	44 42	021	62 50	083	41 26	141	49 35	206	53 03	230	28 02	271	37 08	309
	◆ FOMALHAUT		**Diphda**		**◆ CANOPUS**		**ACRUX**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Nunki**	
330	44 53	018	29 31	046	41 47	139	49 21	205	52 38	229	27 29	269	36 42	307
332	45 02	016	29 54	044	42 09	137	49 08	203	52 13	227	26 56	268	36 15	304
334	45 11	013	30 17	042	42 32	136	48 55	202	51 49	226	26 23	266	35 47	302
336	45 17	011	30 38	040	42 55	134	48 43	201	51 26	225	25 50	264	35 19	300
338	45 23	008	30 59	037	43 19	133	48 32	199	51 03	223	25 17	262	34 50	298
340	45 27	006	31 18	035	43 44	131	48 22	198	50 40	222	24 44	260	34 20	296
342	45 30	003	31 37	033	44 09	130	48 12	197	50 19	220	24 12	258	33 50	294
344	45 31	001	31 54	031	44 35	128	48 03	195	49 58	219	23 40	256	33 20	292
346	45 31	358	32 11	029	45 01	126	47 54	194	49 37	218	23 08	254	32 49	290
348	45 29	356	32 26	026	45 28	125	47 47	193	49 17	216	22 36	253	32 18	288
350	45 26	353	32 40	024	45 55	123	47 40	191	48 58	215	22 04	251	31 46	286
352	45 21	351	32 53	022	46 23	122	47 34	190	48 40	213	21 33	249	31 14	284
354	45 15	348	33 05	020	46 52	120	47 29	189	48 22	212	21 03	247	30 42	282
356	45 08	346	33 15	017	47 21	118	47 24	187	48 05	211	20 33	245	30 09	280
358	44 59	344	33 24	015	47 50	117	47 20	186	47 48	209	20 03	243	29 37	278

LAT 75°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Diphda		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT	
0	32 34	013	48 45	114	48 17	185	48 26	208	20 02	242	63 09	283	43 53	341
2	32 40	010	49 13	112	48 15	183	48 11	207	19 35	240	62 39	281	43 42	339
4	32 45	008	49 42	111	48 13	182	47 58	205	19 08	238	62 08	279	43 30	337
6	32 49	006	50 11	109	48 13	181	47 45	204	18 42	236	61 38	277	43 17	334
8	32 51	004	50 41	107	48 13	179	47 32	203	18 17	234	61 07	275	43 03	332
10	32 52	001	51 11	105	48 13	178	47 21	201	17 52	233	60 36	273	42 48	330
12	32 53	359	51 41	104	48 15	177	47 10	200	17 27	231	60 05	271	42 32	327
14	32 51	357	52 11	102	48 17	175	47 00	198	17 03	229	59 34	269	42 15	325
16	32 49	355	52 42	100	48 20	174	46 50	197	16 40	227	59 03	267	41 56	323
18	32 45	352	53 12	098	48 24	173	46 42	196	16 18	225	58 32	265	41 37	320
20	32 41	350	53 43	096	48 28	171	46 34	194	15 56	223	58 01	263	41 16	318
22	32 35	348	54 14	094	48 33	170	46 26	193	15 35	222	57 30	261	40 55	316
24	32 27	345	54 45	093	48 39	168	46 20	191	15 15	220	56 59	260	40 33	313
26	32 19	343	55 16	091	48 46	167	46 14	190	14 55	218	56 29	258	40 10	311
28	32 10	341	55 47	089	48 53	166	46 09	189	14 37	216	55 59	256	39 46	309
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		Diphda	
30	17 49	052	20 55	076	37 34	119	46 05	187	55 29	254	39 22	307	31 59	339
32	18 13	050	21 25	074	38 01	117	46 01	186	54 59	253	38 57	305	31 47	337
34	18 36	047	21 54	072	38 29	116	45 59	184	54 29	251	38 31	303	31 34	334
36	18 59	045	22 24	070	38 57	114	45 57	183	54 00	249	38 04	300	31 20	332
38	19 20	043	22 53	068	39 26	112	45 55	182	53 31	248	37 37	298	31 05	330
40	19 41	041	23 22	066	39 55	110	45 55	180	53 03	246	37 10	296	30 49	328
42	20 01	039	23 50	064	40 24	108	45 55	179	52 35	244	36 42	294	30 32	325
44	20 20	037	24 18	062	40 54	107	45 56	177	52 07	243	36 13	292	30 14	323
46	20 39	035	24 45	060	41 23	105	45 58	176	51 39	241	35 44	290	29 55	321
48	20 56	033	25 12	058	41 54	103	46 01	175	51 13	239	35 15	288	29 35	319
50	21 13	031	25 38	056	42 24	101	46 04	173	50 46	238	34 45	286	29 14	317
52	21 28	029	26 03	054	42 55	099	46 08	172	50 20	236	34 15	284	28 52	315
54	21 42	027	26 28	052	43 25	098	46 13	170	49 54	235	33 44	282	28 30	313
56	21 56	025	26 52	050	43 56	096	46 18	169	49 29	233	33 14	280	28 07	310
58	22 08	022	27 16	048	44 27	094	46 25	168	49 05	231	32 43	278	27 43	308
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	22 19	020	27 38	046	44 58	092	46 32	166	48 41	230	32 12	276	67 48	304
62	22 30	018	28 00	044	45 29	090	46 40	165	48 17	228	31 41	274	67 22	301
64	22 39	016	28 21	041	46 00	088	46 48	163	47 54	227	31 10	272	66 55	299
66	22 47	014	28 41	039	46 31	086	46 57	162	47 32	225	30 39	270	66 27	296
68	22 54	012	29 01	037	47 02	084	47 07	161	47 10	224	30 08	268	65 59	294
70	22 59	010	29 19	035	47 33	082	47 18	159	46 49	222	29 37	266	65 30	291
72	23 04	007	29 36	033	48 04	080	47 29	158	46 29	221	29 06	264	65 01	289
74	23 07	005	29 53	031	48 34	078	47 41	156	46 09	219	28 36	262	64 31	287
76	23 10	003	30 08	028	49 04	076	47 54	155	45 49	218	28 05	260	64 02	285
78	23 11	001	30 22	026	49 34	074	48 08	154	45 31	216	27 34	259	63 31	282
80	23 11	359	30 35	024	50 04	072	48 22	152	45 13	215	27 04	257	63 01	280
82	23 09	357	30 47	022	50 33	070	48 37	151	44 55	213	26 34	255	62 30	278
84	23 07	354	30 58	020	51 02	067	48 52	149	44 39	212	26 04	253	61 59	276
86	23 03	352	31 08	017	51 31	065	49 09	148	44 23	210	25 35	251	61 28	274
88	22 59	350	31 17	015	51 59	063	49 25	146	44 07	209	25 05	249	60 57	272
	◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		RIGEL	
90	31 25	013	52 26	061	49 43	145	43 53	207	24 36	247	60 26	270	22 53	348
92	31 31	011	52 53	058	50 01	144	43 39	206	24 08	246	59 55	268	22 46	346
94	31 36	008	53 19	056	50 20	142	43 26	204	23 40	244	59 24	266	22 38	344
96	31 40	006	53 44	054	50 39	141	43 14	203	23 12	242	58 53	264	22 28	342
98	31 43	004	54 09	051	50 59	139	43 02	201	22 45	240	58 22	263	22 18	339
100	31 44	002	54 33	049	51 20	138	42 51	200	22 18	238	57 52	261	22 07	337
102	31 45	359	54 56	047	51 41	136	42 41	198	21 52	236	57 21	259	21 54	335
104	31 44	357	55 18	044	52 03	135	42 32	197	21 27	235	56 51	257	21 41	333
106	31 42	355	55 39	042	52 25	133	42 23	195	21 02	233	56 21	255	21 26	331
108	31 38	353	55 59	039	52 48	132	42 15	194	20 37	231	55 51	254	21 11	329
110	31 34	350	56 19	037	53 11	130	42 08	192	20 13	229	55 21	252	20 54	327
112	31 28	348	56 37	034	53 35	129	42 02	191	19 50	227	54 52	250	20 37	325
114	31 21	346	56 53	032	54 00	127	41 56	189	19 28	226	54 22	249	20 18	323
116	31 13	344	57 09	029	54 24	126	41 52	188	19 06	224	53 54	247	19 59	321
118	31 04	341	57 23	026	54 50	124	41 48	186	18 45	222	53 25	245	19 39	318
	Suhail		◆ SPICA		RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ SIRIUS	
120	57 36	024	13 03	085	55 16	123	41 45	185	18 24	220	52 57	244	30 53	339
122	57 48	021	13 34	083	55 42	121	41 42	184	18 05	218	52 30	242	30 42	337
124	57 59	018	14 05	081	56 09	120	41 41	182	17 46	217	52 02	241	30 29	335
126	58 08	015	14 36	079	56 36	118	41 40	181	17 28	215	51 36	239	30 15	333
128	58 15	013	15 06	077	57 03	117	41 40	179	17 10	213	51 09	237	30 00	330
130	58 21	010	15 36	075	57 31	115	41 41	178	16 54	211	50 43	236	29 45	328
132	58 26	007	16 06	073	58 00	114	41 43	176	16 38	209	50 18	234	29 28	326
134	58 29	004	16 36	071	58 28	112	41 45	175	16 23	208	49 53	233	29 10	324
136	58 31	002	17 05	069	58 57	110	41 49	173	16 10	206	49 29	231	28 51	322
138	58 31	359	17 34	067	59 26	109	41 53	172	15 56	204	49 05	229	28 32	320
140	58 29	356	18 02	065	59 56	107	41 57	170	15 44	202	48 41	228	28 11	317
142	58 26	353	18 30	063	60 26	105	42 03	169	15 33	200	48 18	226	27 50	315
144	58 22	351	18 57	061	60 56	104	42 10	167	15 23	199	47 56	225	27 27	313
146	58 16	348	19 24	059	61 26	102	42 17	166	15 13	197	47 35	223	27 04	311
148	58 09	345	19 51	057	61 57	100	42 25	164	15 05	195	47 14	222	26 40	309
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	20 16	055	23 34	105	42 33	163	14 57	193	46 53	220	59 25	286	58 00	342
152	20 41	053	24 04	103	42 43	161	14 50	191	46 33	219	58 55	284	57 50	340
154	21 06	051	24 34	101	42 53	160	14 45	190	46 14	217	58 24	282	57 39	337
156	21 30	049	25 05	099	43 04	158	14 40	188	45 56	216	57 54	279	57 26	334
158	21 53	047	25 36	097	43 16	157	14 36	186	45 38	214	57 23	277	57 12	332
160	22 15	045	26 07	095	43 28	156	14 34	184	45 21	213	56 52	275	56 56	329
162	22 36	043	26 37	093	43 42	154	14 32	182	45 04	211	56 21	273	56 40	326
164	22 57	040	27 09	091	43 56	153	14 31	181	44 48	210	55 50	271	56 22	324
166	23 17	038	27 40	089	44 10	151	14 31	179	44 33	208	55 19	270	56 03	321
168	23 35	036	28 11	087	44 26	150	14 32	177	44 19	207	54 48	268	55 43	319
170	23 53	034	28 42	085	44 42	148	14 34	175	44 05	205	54 17	266	55 22	316
172	24 10	032	29 13	084	44 59	147	14 37	173	43 52	204	53 46	264	55 00	314
174	24 26	030	29 43	082	45 16	145	14 41	172	43 40	202	53 15	262	54 37	311
176	24 41	028	30 14	080	45 34	144	14 46	170	43 29	201	52 45	260	54 13	309
178	24 55	026	30 44	078	45 53	142	14 52	168	43 18	200	52 14	258	53 49	307

LAT 75°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	25 08	023	31 15	076	21 46	111	14 59	166	43 08	198	51 44	257	53 24	304
182	25 20	021	31 45	074	22 15	109	15 07	164	42 59	197	51 14	255	52 58	302
184	25 31	019	32 14	072	22 45	107	15 16	163	42 50	195	50 44	253	52 31	300
186	25 40	017	32 43	069	23 15	105	15 26	161	42 42	194	50 14	251	52 04	297
188	25 49	015	33 12	067	23 45	103	15 36	159	42 35	192	49 45	250	51 36	295
190	25 56	013	33 41	065	24 15	101	15 48	157	42 29	191	49 16	248	51 07	293
192	26 02	010	34 09	063	24 46	099	16 00	155	42 24	189	48 48	246	50 39	291
194	26 07	008	34 36	061	25 17	097	16 14	154	42 19	188	48 19	244	50 09	289
196	26 11	006	35 03	059	25 48	095	16 28	152	42 15	186	47 51	243	49 40	287
198	26 14	004	35 29	057	26 19	094	16 43	150	42 12	185	47 24	241	49 10	284
200	26 16	002	35 55	055	26 50	092	16 59	148	42 10	183	46 57	239	48 40	282
202	26 16	000	36 20	053	27 21	090	17 16	146	42 09	182	46 31	238	48 09	280
204	26 15	357	36 45	050	27 52	088	17 33	145	42 08	180	46 04	236	47 39	278
206	26 13	355	37 08	048	28 23	086	17 52	143	42 08	179	45 39	235	47 08	276
208	26 10	353	37 31	046	28 54	084	18 11	141	42 09	178	45 14	233	46 37	274
	◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	37 53	044	29 24	082	18 31	139	42 11	176	44 49	231	46 06	272	26 05	351
212	38 14	042	29 55	080	18 51	137	42 14	175	44 25	230	45 35	270	26 00	349
214	38 34	039	30 26	078	19 13	136	42 17	173	44 02	228	45 04	269	25 53	346
216	38 53	037	30 56	076	19 35	134	42 21	172	43 39	227	44 33	267	25 45	344
218	39 12	035	31 26	074	19 57	132	42 26	170	43 17	225	44 02	265	25 36	342
220	39 29	033	31 55	072	20 21	130	42 32	169	42 55	223	43 31	263	25 26	340
222	39 45	030	32 25	070	20 45	128	42 38	167	42 34	222	43 00	261	25 15	338
224	40 00	028	32 54	068	21 09	127	42 45	166	42 14	220	42 30	259	25 03	336
226	40 14	026	33 22	066	21 35	125	42 53	164	41 54	219	41 59	257	24 49	333
228	40 27	023	33 50	064	22 00	123	43 02	163	41 35	217	41 29	255	24 35	331
230	40 39	021	34 18	062	22 27	121	43 12	161	41 17	216	40 59	254	24 19	329
232	40 49	019	34 45	059	22 54	119	43 22	160	40 59	214	40 29	252	24 03	327
234	40 59	016	35 12	057	23 21	118	43 33	158	40 42	212	40 00	250	23 46	325
236	41 07	014	35 37	055	23 49	116	43 45	157	40 26	211	39 31	248	23 27	323
238	41 13	012	36 03	053	24 17	114	43 57	155	40 10	209	39 02	247	23 08	321
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	41 19	009	36 27	051	24 45	112	44 10	154	39 55	208	68 48	275	22 48	319
242	41 23	007	36 51	049	25 14	110	44 24	153	39 41	206	68 17	273	22 27	317
244	41 26	004	37 14	047	25 44	108	44 39	151	39 28	205	67 46	271	22 05	314
246	41 28	002	37 36	044	26 13	106	44 54	150	39 15	203	67 15	269	21 43	312
248	41 28	000	37 57	042	26 43	105	45 11	148	39 03	202	66 44	267	21 19	310
250	41 28	357	38 17	040	27 13	103	45 27	147	38 52	200	66 13	265	20 55	308
252	41 25	355	38 37	038	27 44	101	45 45	145	38 42	198	65 42	263	20 31	306
254	41 22	352	38 55	035	28 14	099	46 03	144	38 33	197	65 11	262	20 05	304
256	41 17	350	39 13	033	28 45	097	46 22	142	38 24	195	64 41	260	19 39	302
258	41 11	348	39 29	031	29 16	095	46 41	141	38 16	194	64 10	258	19 13	300
260	41 04	345	39 45	028	29 47	093	47 01	139	38 09	192	63 40	256	18 45	298
262	40 55	343	39 59	026	30 18	091	47 22	138	38 03	191	63 10	255	18 18	296
264	40 46	341	40 12	024	30 49	089	47 43	136	37 58	189	62 40	253	17 50	294
266	40 35	338	40 24	021	31 20	087	48 05	135	37 53	188	62 10	251	17 21	292
268	40 23	336	40 35	019	31 51	086	48 27	133	37 49	186	61 41	250	16 52	290
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		RIGIL KENT		ANTARES	
270	40 44	017	32 22	084	48 50	131	37 46	185	61 12	248	67 44	282	40 09	334
272	40 53	014	32 53	082	49 14	130	37 44	183	60 43	247	67 13	280	39 55	331
274	41 00	012	33 24	080	49 38	128	37 43	182	60 15	245	66 43	277	39 40	329
276	41 06	010	33 54	078	50 02	127	37 42	180	59 47	244	66 12	275	39 23	327
278	41 10	007	34 24	076	50 28	125	37 43	179	59 19	242	65 41	273	39 05	324
280	41 13	005	34 54	074	50 53	124	37 44	177	58 52	241	65 10	271	38 47	322
282	41 15	003	35 24	072	51 19	122	37 46	175	58 25	239	64 39	269	38 27	320
284	41 16	000	35 53	069	51 46	120	37 49	174	57 59	238	64 08	268	38 07	318
286	41 16	358	36 22	067	52 13	119	37 53	172	57 33	236	63 37	266	37 45	315
288	41 14	355	36 50	065	52 40	117	37 57	171	57 07	235	63 06	264	37 23	313
290	41 11	353	37 18	063	53 08	116	38 02	169	56 42	233	62 35	262	37 00	311
292	41 06	351	37 46	061	53 36	114	38 09	168	56 18	232	62 04	260	36 36	309
294	41 01	348	38 13	059	54 05	112	38 16	166	55 54	230	61 34	259	36 12	307
296	40 54	346	38 39	057	54 34	111	38 23	165	55 30	229	61 03	257	35 47	304
298	40 45	344	39 05	055	55 03	109	38 32	163	55 07	227	60 33	255	35 21	302
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
300	39 30	052	55 32	107	38 41	162	54 44	226	60 03	253	34 54	300	40 36	341
302	39 54	050	56 02	106	38 51	160	54 22	224	59 34	252	34 27	298	40 25	339
304	40 17	048	56 32	104	39 02	159	54 01	223	59 04	250	33 59	296	40 13	336
306	40 40	046	57 02	102	39 14	157	53 40	222	58 35	248	33 31	294	40 01	334
308	41 02	044	57 33	100	39 27	156	53 20	220	58 07	247	33 03	292	39 46	332
310	41 23	041	58 04	099	39 40	154	53 00	219	57 38	245	32 34	290	39 31	330
312	41 43	039	58 34	097	39 54	152	52 41	217	57 10	244	32 04	288	39 15	327
314	42 02	037	59 05	095	40 09	151	52 22	216	56 43	242	31 34	286	38 58	325
316	42 20	034	59 36	093	40 24	149	52 04	215	56 15	241	31 04	284	38 39	323
318	42 37	032	60 07	091	40 40	148	51 47	213	55 48	239	30 34	282	38 20	320
320	42 53	030	60 38	089	40 57	146	51 30	212	55 22	237	30 04	280	38 00	318
322	43 08	027	61 09	087	41 15	145	51 14	211	54 56	236	29 33	278	37 39	316
324	43 22	025	61 40	085	41 33	143	50 58	209	54 31	234	29 02	276	37 16	314
326	43 34	023	62 11	083	41 52	142	50 43	208	54 06	233	28 31	274	36 54	312
328	43 46	020	62 42	081	42 12	140	50 29	206	53 41	231	28 00	272	36 30	309
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	43 56	018	63 13	079	42 32	138	50 16	205	53 17	230	27 29	270	36 06	307
332	44 05	015	63 43	077	42 53	137	50 03	204	52 54	228	26 58	268	35 41	305
334	44 12	013	64 13	075	43 15	135	49 51	202	52 31	227	26 27	266	35 15	303
336	44 19	011	64 43	072	43 37	134	49 39	201	52 08	226	25 56	264	34 48	301
338	44 24	008	65 12	070	44 00	132	49 29	200	51 46	224	25 25	262	34 21	299
340	44 27	006	65 41	068	44 23	130	49 19	198	51 25	223	24 54	260	33 54	297
342	44 30	003	66 10	065	44 47	129	49 09	197	51 04	221	24 24	259	33 26	294
344	44 31	001	66 38	063	45 11	127	49 01	196	50 44	220	23 54	257	32 57	292
346	44 31	358	67 05	060	45 36	126	48 53	194	50 25	218	23 23	255	32 28	290
348	44 29	356	67 32	058	46 02	124	48 45	193	50 06	217	22 54	253	31 59	288
350	44 26	354	67 58	055	46 28	122	48 39	191	49 47	215	22 24	251	31 30	286
352	44 22	351	68 23	053	46 54	121	48 33	190	49 30	214	21 55	249	31 00	284
354	44 17	349	68 47	050	47 21	119	48 28	189	49 13	213	21 26	247	30 29	282
356	44 10	346	69 10	047	47 49	117	48 24	187	48 56	211	20 58	245	29 59	280
358	44 02	344	69 32	044	48 17	116	48 20	186	48 41	210	20 30	244	29 28	278

LAT 76°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Diphda		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT	
0	31 35	012	49 09	113	49 17	185	49 18	209	20 30	242	62 55	285	42 56	342
2	31 41	010	49 35	111	49 15	183	49 05	207	20 05	240	62 27	283	42 46	339
4	31 45	008	50 03	109	49 13	182	48 52	206	19 40	238	61 58	281	42 35	337
6	31 49	006	50 30	108	49 13	181	48 39	204	19 15	237	61 30	279	42 23	335
8	31 51	004	50 58	106	49 13	179	48 28	203	18 51	235	61 01	276	42 10	332
10	31 52	001	51 26	104	49 13	178	48 17	202	18 28	233	60 32	274	41 56	330
12	31 53	359	51 54	102	49 15	177	48 06	200	18 05	231	60 03	272	41 41	328
14	31 51	357	52 23	101	49 17	175	47 57	199	17 43	229	59 34	271	41 25	325
16	31 49	355	52 51	099	49 20	174	47 48	197	17 21	227	59 05	269	41 08	323
18	31 46	352	53 20	097	49 23	172	47 39	196	17 00	226	58 36	267	40 50	321
20	31 42	350	53 49	095	49 27	171	47 32	194	16 40	224	58 07	265	40 32	319
22	31 36	348	54 18	093	49 32	170	47 25	193	16 20	222	57 38	263	40 12	316
24	31 29	346	54 47	091	49 38	168	47 19	192	16 01	220	57 09	261	39 52	314
26	31 22	343	55 16	089	49 44	167	47 13	190	15 43	218	56 41	259	39 30	312
28	31 13	341	55 45	087	49 51	165	47 08	189	15 25	216	56 12	257	39 08	310
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		Diphda	
30	17 11	051	20 40	076	38 03	118	47 04	187	55 44	256	38 46	307	31 03	339
32	17 34	049	21 08	074	38 28	117	47 01	186	55 16	254	38 22	305	30 52	337
34	17 55	047	21 36	072	38 54	115	46 58	184	54 48	252	37 58	303	30 40	335
36	18 16	045	22 04	070	39 21	113	46 57	183	54 21	250	37 34	301	30 27	332
38	18 37	043	22 31	068	39 48	111	46 55	182	53 54	249	37 09	299	30 13	330
40	18 56	041	22 58	066	40 15	109	46 55	180	53 27	247	36 43	297	29 58	328
42	19 15	039	23 24	064	40 43	108	46 55	179	53 00	245	36 17	295	29 42	326
44	19 33	037	23 50	062	41 10	106	46 56	177	52 34	244	35 50	293	29 25	324
46	19 50	035	24 15	060	41 38	104	46 58	176	52 08	242	35 23	291	29 08	321
48	20 06	033	24 40	058	42 07	102	47 00	174	51 43	240	34 56	288	28 49	319
50	20 21	031	25 04	056	42 35	100	47 04	173	51 18	239	34 28	286	28 30	317
52	20 35	029	25 28	054	43 04	098	47 07	172	50 53	237	34 00	284	28 10	315
54	20 49	026	25 51	052	43 33	097	47 12	170	50 29	236	33 32	282	27 49	313
56	21 01	024	26 14	050	44 01	095	47 17	169	50 05	234	33 03	280	27 27	311
58	21 13	022	26 35	047	44 30	093	47 23	167	49 42	232	32 35	278	27 05	309
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	21 23	020	26 56	045	44 59	091	47 30	166	49 19	231	32 06	276	67 14	306
62	21 33	018	27 17	043	45 29	089	47 37	164	48 57	229	31 37	274	66 50	303
64	21 41	016	27 36	041	45 58	087	47 46	163	48 35	228	31 08	273	66 25	301
66	21 48	014	27 55	039	46 26	085	47 54	162	48 14	226	30 39	271	66 00	298
68	21 55	012	28 13	037	46 55	083	48 04	160	47 53	225	30 10	269	65 34	296
70	22 00	009	28 30	035	47 24	081	48 14	159	47 33	223	29 41	267	65 07	293
72	22 04	007	28 46	033	47 53	079	48 25	157	47 14	221	29 12	265	64 40	291
74	22 08	005	29 01	030	48 21	077	48 36	156	46 55	220	28 43	263	64 13	289
76	22 10	003	29 15	028	48 49	075	48 49	154	46 37	218	28 15	261	63 45	286
78	22 11	001	29 28	026	49 17	073	49 01	153	46 19	217	27 46	259	63 17	284
80	22 11	359	29 41	024	49 45	071	49 15	152	46 02	215	27 18	257	62 49	282
82	22 09	357	29 52	022	50 12	068	49 29	150	45 45	214	26 49	255	62 21	280
84	22 07	355	30 02	019	50 39	066	49 44	149	45 30	212	26 21	253	61 52	278
86	22 04	352	30 11	017	51 05	064	49 59	147	45 14	211	25 54	252	61 23	276
88	22 00	350	30 19	015	51 31	062	50 15	146	45 00	209	25 26	250	60 54	274
	◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		RIGEL	
90	30 26	013	51 56	060	50 32	144	44 46	208	24 59	248	60 25	272	21 54	348
92	30 32	011	52 21	057	50 49	143	44 33	206	24 33	246	59 56	270	21 48	346
94	30 37	008	52 45	055	51 07	141	44 21	205	24 06	244	59 27	268	21 40	344
96	30 40	006	53 08	053	51 25	140	44 09	203	23 40	242	58 58	266	21 31	342
98	30 43	004	53 31	050	51 44	138	43 58	202	23 15	240	58 29	264	21 22	340
100	30 44	002	53 53	048	52 04	137	43 48	200	22 50	239	58 01	262	21 11	338
102	30 45	359	54 14	046	52 24	135	43 38	199	22 25	237	57 32	261	21 00	335
104	30 44	357	54 35	043	52 45	134	43 29	197	22 01	235	57 03	259	20 47	333
106	30 42	355	54 54	041	53 06	132	43 21	196	21 38	233	56 35	257	20 34	331
108	30 39	353	55 13	038	53 28	131	43 13	194	21 15	231	56 07	255	20 19	329
110	30 35	351	55 30	036	53 50	129	43 07	193	20 53	229	55 39	253	20 04	327
112	30 29	348	55 47	033	54 12	128	43 01	191	20 31	228	55 11	252	19 47	325
114	30 23	346	56 02	031	54 36	126	42 56	190	20 10	226	54 44	250	19 30	323
116	30 15	344	56 16	028	54 59	125	42 51	188	19 49	224	54 17	248	19 12	321
118	30 07	342	56 29	026	55 23	123	42 47	187	19 29	222	53 50	247	18 54	319
	Suhail		◆ SPICA		RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ SIRIUS	
120	56 41	023	12 58	085	55 48	122	42 45	185	19 10	220	53 23	245	29 57	339
122	56 52	020	13 27	083	56 13	120	42 42	184	18 52	219	52 57	243	29 46	337
124	57 01	018	13 55	081	56 38	119	42 41	182	18 34	217	52 31	242	29 35	335
126	57 10	015	14 24	079	57 04	117	42 40	181	18 17	215	52 06	240	29 22	333
128	57 16	012	14 52	077	57 30	115	42 40	179	18 01	213	51 41	238	29 08	331
130	57 22	010	15 21	075	57 56	114	42 41	178	17 45	211	51 17	237	28 54	329
132	57 26	007	15 48	073	58 23	112	42 43	176	17 31	210	50 53	235	28 38	326
134	57 29	004	16 16	071	58 50	110	42 45	175	17 17	208	50 29	234	28 21	324
136	57 31	002	16 43	069	59 17	109	42 48	173	17 04	206	50 06	232	28 04	322
138	57 31	359	17 10	067	59 45	107	42 52	172	16 51	204	49 43	230	27 46	320
140	57 29	356	17 37	065	60 13	105	42 57	170	16 40	202	49 21	229	27 27	318
142	57 27	354	18 03	063	60 41	104	43 02	169	16 29	200	49 00	227	27 07	316
144	57 23	351	18 28	061	61 09	102	43 08	167	16 19	199	48 38	226	26 46	314
146	57 18	348	18 53	059	61 38	100	43 15	166	16 11	197	48 18	224	26 25	311
148	57 11	345	19 18	057	62 06	098	43 22	164	16 03	195	47 58	223	26 03	309
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	19 42	055	23 49	104	43 31	163	15 56	193	47 39	221	59 07	287	57 03	343
152	20 05	053	24 17	102	43 40	161	15 49	191	47 20	220	58 40	285	56 54	340
154	20 28	051	24 45	100	43 50	160	15 44	190	47 02	218	58 11	283	56 43	338
156	20 50	049	25 14	098	44 00	158	15 40	188	46 44	216	57 43	281	56 32	335
158	21 11	046	25 43	097	44 11	157	15 36	186	46 27	215	57 14	279	56 19	332
160	21 32	044	26 12	095	44 23	155	15 33	184	46 11	213	56 46	277	56 05	330
162	21 52	042	26 41	093	44 36	154	15 32	182	45 55	212	56 17	275	55 49	327
164	22 11	040	27 10	091	44 49	152	15 31	181	45 40	210	55 48	273	55 33	325
166	22 30	038	27 39	089	45 03	151	15 31	179	45 26	209	55 19	271	55 16	322
168	22 47	036	28 08	087	45 17	149	15 32	177	45 12	207	54 50	269	54 58	320
170	23 04	034	28 37	085	45 33	148	15 34	175	44 59	206	54 21	267	54 38	317
172	23 19	032	29 05	083	45 49	146	15 37	173	44 47	204	53 52	265	54 18	315
174	23 34	030	29 34	081	46 05	144	15 41	172	44 35	203	53 23	263	53 57	312
176	23 48	028	30 03	079	46 22	143	15 46	170	44 24	201	52 54	261	53 35	310
178	24 01	025	30 31	077	46 40	141	15 51	168	44 14	200	52 26	260	53 13	308

LAT 76°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	24 13	023	30 59	075	22 07	110	15 58	166	44 05	198	51 57	258	52 49	305
182	24 24	021	31 27	073	22 34	108	16 05	164	43 56	197	51 29	256	52 25	303
184	24 34	019	31 55	071	23 02	106	16 13	163	43 48	195	51 01	254	52 01	301
186	24 43	017	32 22	069	23 30	105	16 22	161	43 41	194	50 33	252	51 36	299
188	24 51	015	32 49	067	23 58	103	16 32	159	43 34	192	50 05	251	51 10	296
190	24 58	013	33 15	065	24 27	101	16 43	157	43 28	191	49 38	249	50 43	294
192	25 03	010	33 41	063	24 55	099	16 55	155	43 23	189	49 11	247	50 17	292
194	25 08	008	34 07	061	25 24	097	17 08	154	43 19	188	48 45	246	49 50	290
196	25 12	006	34 32	058	25 53	095	17 21	152	43 15	186	48 18	244	49 22	288
198	25 14	004	34 56	056	26 22	093	17 35	150	43 12	185	47 53	242	48 54	286
200	25 16	002	35 20	054	26 51	091	17 50	148	43 10	183	47 27	240	48 26	284
202	25 16	000	35 44	052	27 20	089	18 06	146	43 09	182	47 02	239	47 58	281
204	25 15	357	36 06	050	27 49	087	18 22	144	43 08	180	46 37	237	47 29	279
206	25 13	355	36 28	048	28 18	085	18 39	143	43 08	179	46 13	235	47 01	277
208	25 10	353	36 49	046	28 47	083	18 57	141	43 09	177	45 50	234	46 32	275
	◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	37 09	043	29 16	081	19 16	139	43 11	176	45 26	232	46 03	273	25 06	351
212	37 29	041	29 44	079	19 35	137	43 13	175	45 04	231	45 34	271	25 01	349
214	37 48	039	30 13	077	19 55	135	43 16	173	44 42	229	45 05	270	24 55	347
216	38 05	037	30 41	075	20 16	134	43 20	172	44 20	227	44 36	268	24 47	344
218	38 22	034	31 09	073	20 38	132	43 25	170	43 59	226	44 07	266	24 39	342
220	38 38	032	31 37	071	20 59	130	43 30	169	43 39	224	43 38	264	24 30	340
222	38 53	030	32 04	069	21 22	128	43 37	167	43 19	222	43 09	262	24 19	338
224	39 07	028	32 31	067	21 45	126	43 43	166	42 59	221	42 40	260	24 08	336
226	39 20	025	32 57	065	22 09	124	43 51	164	42 41	219	42 12	258	23 56	334
228	39 32	023	33 24	063	22 33	123	43 59	163	42 23	218	41 44	256	23 42	332
230	39 43	021	33 49	061	22 58	121	44 08	161	42 05	216	41 16	254	23 28	329
232	39 52	018	34 14	059	23 23	119	44 18	160	41 49	214	40 48	253	23 13	327
234	40 01	016	34 39	057	23 48	117	44 29	158	41 32	213	40 20	251	22 56	325
236	40 08	014	35 03	055	24 14	115	44 40	157	41 17	211	39 53	249	22 39	323
238	40 15	011	35 26	053	24 41	113	44 52	155	41 02	210	39 26	247	22 22	321
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	40 20	009	35 49	050	25 08	112	45 04	154	40 48	208	68 42	277	22 03	319
242	40 24	007	36 11	048	25 35	110	45 18	152	40 35	207	68 13	275	21 43	317
244	40 26	004	36 32	046	26 02	108	45 31	151	40 22	205	67 44	273	21 23	315
246	40 28	002	36 53	044	26 30	106	45 46	149	40 10	203	67 15	271	21 02	313
248	40 28	000	37 12	042	26 58	104	46 01	148	39 59	202	66 46	269	20 40	311
250	40 28	357	37 31	039	27 26	102	46 17	146	39 49	200	66 17	267	20 18	309
252	40 26	355	37 49	037	27 55	100	46 34	144	39 39	199	65 48	266	19 55	306
254	40 23	353	38 06	035	28 24	098	46 51	143	39 30	197	65 19	264	19 31	304
256	40 18	350	38 22	033	28 52	097	47 09	141	39 22	196	64 50	262	19 07	302
258	40 13	348	38 38	030	29 21	095	47 27	140	39 15	194	64 22	260	18 42	300
260	40 06	346	38 52	028	29 50	093	47 46	138	39 08	193	63 53	258	18 17	298
262	39 58	343	39 05	026	30 19	091	48 06	137	39 02	191	63 25	257	17 51	296
264	39 49	341	39 17	023	30 48	089	48 26	135	38 57	189	62 57	255	17 25	294
266	39 39	339	39 28	021	31 17	087	48 47	134	38 52	188	62 29	253	16 58	292
268	39 28	336	39 38	019	31 46	085	49 08	132	38 49	186	62 01	252	16 31	290
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		RIGIL KENT		ANTARES	
270	39 47	017	32 15	083	49 30	131	38 46	185	61 34	250	67 30	284	39 16	334
272	39 54	014	32 44	081	49 52	129	38 44	183	61 06	248	67 02	282	39 02	332
274	40 01	012	33 12	079	50 15	127	38 43	182	60 40	247	66 34	280	38 48	329
276	40 06	010	33 41	077	50 38	126	38 42	180	60 13	245	66 05	278	38 33	327
278	40 11	007	34 09	075	51 02	124	38 43	179	59 47	244	65 36	276	38 17	325
280	40 14	005	34 37	073	51 26	123	38 44	177	59 21	242	65 07	274	37 59	323
282	40 16	002	35 04	071	51 51	121	38 46	175	58 56	240	64 38	272	37 41	320
284	40 16	000	35 32	069	52 16	119	38 49	174	58 31	239	64 09	270	37 22	318
286	40 16	358	35 59	067	52 41	118	38 52	172	58 06	237	63 40	268	37 03	316
288	40 14	355	36 25	065	53 07	116	38 56	171	57 42	236	63 11	266	36 42	314
290	40 11	353	36 51	063	53 33	114	39 01	169	57 18	234	62 42	264	36 21	312
292	40 07	351	37 16	060	54 00	113	39 07	168	56 55	233	62 13	262	35 59	309
294	40 02	348	37 41	058	54 27	111	39 14	166	56 32	231	61 45	260	35 36	307
296	39 55	346	38 06	056	54 54	109	39 21	165	56 09	230	61 16	259	35 12	305
298	39 48	344	38 30	054	55 22	108	39 29	163	55 47	228	60 48	257	34 48	303
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
300	38 53	052	55 50	106	39 38	161	55 26	227	60 20	255	34 24	301	39 39	341
302	39 15	050	56 18	104	39 48	160	55 05	225	59 52	253	33 58	299	39 29	339
304	39 37	047	56 46	102	39 58	158	54 44	224	59 24	252	33 33	297	39 18	337
306	39 58	045	57 14	101	40 09	157	54 24	223	58 57	250	33 06	295	39 06	334
308	40 18	043	57 43	099	40 21	155	54 05	221	58 29	248	32 40	292	38 53	332
310	40 38	041	58 12	097	40 34	154	53 46	220	58 03	247	32 13	290	38 39	330
312	40 56	038	58 41	095	40 47	152	53 28	218	57 36	245	31 45	288	38 24	328
314	41 14	036	59 09	093	41 01	150	53 10	217	57 10	243	31 18	286	38 08	325
316	41 30	034	59 38	091	41 16	149	52 53	215	56 44	242	30 50	284	37 51	323
318	41 46	032	60 08	089	41 31	147	52 37	214	56 19	240	30 22	282	37 34	321
320	42 01	029	60 37	087	41 47	146	52 21	213	55 54	239	29 53	280	37 15	319
322	42 15	027	61 05	085	42 04	144	52 05	211	55 29	237	29 24	278	36 55	316
324	42 27	025	61 34	083	42 21	143	51 51	210	55 05	236	28 56	276	36 35	314
326	42 39	022	62 03	081	42 39	141	51 36	208	54 41	234	28 27	274	36 14	312
328	42 49	020	62 32	079	42 58	139	51 23	207	54 18	232	27 58	272	35 52	310
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	42 58	018	63 00	077	43 17	138	51 10	206	53 55	231	27 29	271	35 29	308
332	43 07	015	63 28	075	43 37	136	50 58	204	53 33	229	27 00	269	35 06	306
334	43 14	013	63 56	073	43 57	135	50 46	203	53 11	228	26 31	267	34 42	303
336	43 20	010	64 24	070	44 18	133	50 35	201	52 50	226	26 02	265	34 17	301
338	43 24	008	64 51	068	44 40	131	50 25	200	52 29	225	25 33	263	33 52	299
340	43 28	006	65 18	066	45 02	130	50 15	199	52 09	223	25 04	261	33 27	297
342	43 30	003	65 44	063	45 24	128	50 07	197	51 49	222	24 36	259	33 01	295
344	43 31	001	66 09	061	45 47	126	49 58	196	51 30	220	24 07	257	32 34	293
346	43 31	358	66 35	058	46 11	125	49 51	194	51 11	219	23 39	255	32 07	291
348	43 29	356	66 59	056	46 35	123	49 44	193	50 53	218	23 11	253	31 40	289
350	43 27	354	67 23	053	47 00	121	49 38	192	50 36	216	22 43	251	31 12	287
352	43 23	351	67 45	051	47 25	120	49 32	190	50 19	215	22 16	250	30 44	285
354	43 18	349	68 07	048	47 50	118	49 27	189	50 03	213	21 49	248	30 16	283
356	43 12	346	68 28	045	48 16	116	49 23	188	49 48	212	21 22	246	29 48	281
358	43 04	344	68 49	042	48 42	115	49 20	186	49 33	210	20 56	244	29 19	279

LAT 77°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Diphda		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT	
0	30 36	012	49 31	112	50 17	185	50 11	209	20 58	242	62 38	287	41 59	342
2	30 42	010	49 57	110	50 15	183	49 58	208	20 34	241	62 12	285	41 50	340
4	30 46	008	50 22	108	50 13	182	49 45	206	20 11	239	61 46	282	41 40	337
6	30 49	006	50 48	107	50 13	181	49 34	205	19 48	237	61 20	280	41 29	335
8	30 51	003	51 14	105	50 13	179	49 23	203	19 26	235	60 53	278	41 17	333
10	30 52	001	51 40	103	50 13	178	49 12	202	19 04	233	60 26	276	41 04	330
12	30 53	359	52 06	101	50 15	176	49 02	201	18 43	231	59 59	274	40 51	328
14	30 52	357	52 33	099	50 17	175	48 53	199	18 22	229	59 33	272	40 36	326
16	30 50	355	53 00	097	50 19	174	48 45	198	18 02	228	59 06	270	40 20	324
18	30 47	352	53 27	096	50 23	172	48 37	196	17 42	226	58 39	268	40 04	321
20	30 42	350	53 54	094	50 27	171	48 30	195	17 23	224	58 12	266	39 47	319
22	30 37	348	54 20	092	50 31	169	48 23	193	17 05	222	57 45	265	39 28	317
24	30 31	346	54 47	090	50 37	168	48 17	192	16 47	220	57 18	263	39 10	315
26	30 24	344	55 14	088	50 43	167	48 12	190	16 30	218	56 51	261	38 50	312
28	30 16	341	55 41	086	50 49	165	48 08	189	16 13	217	56 25	259	38 30	310
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		Diphda	
30	16 34	051	20 26	076	38 31	118	48 04	187	55 58	257	38 09	308	30 07	339
32	16 55	049	20 52	074	38 55	116	48 01	186	55 32	255	37 47	306	29 57	337
34	17 15	047	21 18	072	39 19	114	47 58	185	55 06	254	37 25	304	29 46	335
36	17 34	045	21 43	070	39 44	112	47 57	183	54 40	252	37 03	302	29 34	333
38	17 53	043	22 08	068	40 09	110	47 55	182	54 15	250	36 39	300	29 21	330
40	18 11	041	22 33	066	40 35	109	47 55	180	53 49	248	36 16	297	29 07	328
42	18 28	039	22 57	064	41 00	107	47 55	179	53 25	247	35 51	295	28 53	326
44	18 45	037	23 21	062	41 26	105	47 56	177	53 00	245	35 27	293	28 37	324
46	19 00	035	23 45	060	41 53	103	47 58	176	52 36	243	35 02	291	28 21	322
48	19 15	033	24 08	058	42 19	101	48 00	174	52 12	242	34 36	289	28 04	320
50	19 29	030	24 30	055	42 45	099	48 03	173	51 48	240	34 11	287	27 46	318
52	19 43	028	24 52	053	43 12	098	48 07	171	51 25	238	33 45	285	27 27	315
54	19 55	026	25 14	051	43 39	096	48 11	170	51 02	237	33 19	283	27 08	313
56	20 06	024	25 34	049	44 06	094	48 16	169	50 40	235	32 52	281	26 48	311
58	20 17	022	25 55	047	44 33	092	48 22	167	50 18	233	32 26	279	26 27	309
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	20 27	020	26 14	045	45 00	090	48 28	166	49 57	232	31 59	277	66 38	308
62	20 36	018	26 33	043	45 27	088	48 35	164	49 36	230	31 32	275	66 16	305
64	20 43	016	26 51	041	45 54	086	48 43	163	49 15	228	31 05	273	65 54	303
66	20 50	014	27 08	039	46 21	084	48 51	161	48 55	227	30 38	271	65 30	300
68	20 56	012	27 25	037	46 47	082	49 00	160	48 36	225	30 11	269	65 07	298
70	21 01	009	27 40	034	47 14	080	49 10	158	48 17	224	29 44	267	64 43	295
72	21 05	007	27 55	032	47 41	078	49 20	157	47 59	222	29 17	265	64 18	293
74	21 08	005	28 09	030	48 07	076	49 31	155	47 41	221	28 50	263	63 53	291
76	21 10	003	28 22	028	48 33	074	49 43	154	47 23	219	28 24	261	63 28	288
78	21 11	001	28 34	026	48 59	072	49 55	152	47 07	217	27 57	260	63 02	286
80	21 11	359	28 46	024	49 24	069	50 08	151	46 51	216	27 31	258	62 36	284
82	21 10	357	28 56	021	49 49	067	50 21	150	46 35	214	27 04	256	62 09	282
84	21 08	355	29 05	019	50 14	065	50 35	148	46 20	213	26 38	254	61 43	280
86	21 04	352	29 14	017	50 38	063	50 49	147	46 06	211	26 13	252	61 16	278
88	21 00	350	29 21	015	51 02	061	51 05	145	45 52	210	25 47	250	60 49	276
	◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		RIGEL	
90	29 28	013	51 25	059	51 20	144	45 39	208	25 22	248	60 22	274	20 55	348
92	29 33	010	51 48	056	51 37	142	45 27	207	24 57	246	59 55	272	20 49	346
94	29 37	008	52 10	054	51 54	141	45 15	205	24 32	245	59 28	270	20 42	344
96	29 41	006	52 32	052	52 11	139	45 04	203	24 08	243	59 02	268	20 34	342
98	29 43	004	52 53	049	52 29	138	44 54	202	23 44	241	58 35	266	20 26	340
100	29 44	002	53 13	047	52 47	136	44 44	200	23 21	239	58 08	264	20 16	338
102	29 45	359	53 32	045	53 06	134	44 35	199	22 58	237	57 41	262	20 05	336
104	29 44	357	53 51	042	53 26	133	44 26	197	22 36	235	57 14	260	19 53	333
106	29 42	355	54 08	040	53 46	131	44 19	196	22 14	233	56 48	258	19 41	331
108	29 39	353	54 25	037	54 06	130	44 12	194	21 52	232	56 21	257	19 28	329
110	29 35	351	54 41	035	54 27	128	44 05	193	21 31	230	55 55	255	19 13	327
112	29 30	348	54 56	032	54 49	127	44 00	191	21 11	228	55 29	253	18 58	325
114	29 25	346	55 10	030	55 11	125	43 55	190	20 51	226	55 04	251	18 43	323
116	29 18	344	55 23	027	55 33	124	43 51	188	20 32	224	54 38	250	18 26	321
118	29 10	342	55 35	025	55 56	122	43 47	187	20 14	222	54 13	248	18 09	319
	Suhail		◆ SPICA		RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ SIRIUS	
120	55 46	022	12 52	084	56 19	120	43 44	185	19 56	221	53 48	246	29 01	340
122	55 56	020	13 19	082	56 42	119	43 42	184	19 39	219	53 24	244	28 51	337
124	56 04	017	13 46	080	57 06	117	43 41	182	19 22	217	52 59	243	28 40	335
126	56 12	015	14 12	078	57 30	116	43 40	181	19 06	215	52 36	241	28 28	333
128	56 18	012	14 38	076	57 55	114	43 40	179	18 51	213	52 12	239	28 16	331
130	56 23	009	15 05	074	58 20	112	43 41	178	18 36	212	51 49	238	28 02	329
132	56 27	007	15 31	073	58 45	111	43 43	176	18 23	210	51 26	236	27 48	327
134	56 29	004	15 56	071	59 10	109	43 45	175	18 10	208	51 04	235	27 33	325
136	56 31	002	16 21	069	59 36	107	43 48	173	17 57	206	50 42	233	27 17	322
138	56 31	359	16 46	067	60 02	105	43 51	171	17 46	204	50 21	231	27 00	320
140	56 30	356	17 11	065	60 28	104	43 56	170	17 35	202	50 00	230	26 42	318
142	56 27	354	17 35	063	60 54	102	44 01	168	17 25	201	49 40	228	26 24	316
144	56 24	351	17 59	060	61 21	100	44 07	167	17 16	199	49 20	227	26 05	314
146	56 19	348	18 22	058	61 47	098	44 13	165	17 08	197	49 01	225	25 45	312
148	56 13	346	18 45	056	62 14	096	44 20	164	17 01	195	48 42	223	25 24	310
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	19 07	054	24 03	104	44 28	162	16 54	193	48 24	222	58 49	289	56 06	343
152	19 29	052	24 29	102	44 36	161	16 48	192	48 06	220	58 23	287	55 57	341
154	19 50	050	24 56	100	44 46	159	16 43	190	47 49	219	57 57	285	55 48	338
156	20 10	048	25 23	098	44 56	158	16 39	188	47 32	217	57 31	283	55 37	336
158	20 30	046	25 49	096	45 06	156	16 36	186	47 16	216	57 04	281	55 25	333
160	20 49	044	26 16	094	45 17	155	16 33	184	47 01	214	56 38	278	55 13	330
162	21 08	042	26 43	092	45 29	153	16 32	182	46 46	212	56 11	276	54 59	328
164	21 25	040	27 10	090	45 42	152	16 31	181	46 32	211	55 44	274	54 44	325
166	21 42	038	27 37	088	45 55	150	16 31	179	46 18	209	55 17	272	54 28	323
168	21 58	036	28 04	086	46 09	149	16 32	177	46 05	208	54 50	270	54 12	321
170	22 14	034	28 31	084	46 23	147	16 34	175	45 53	206	54 23	268	53 54	318
172	22 28	032	28 58	082	46 38	145	16 37	173	45 42	205	53 56	267	53 36	316
174	22 42	029	29 24	080	46 54	144	16 40	172	45 31	203	53 29	265	53 16	313
176	22 55	027	29 51	078	47 10	142	16 45	170	45 20	202	53 02	263	52 56	311
178	23 07	025	30 17	076	47 27	141	16 50	168	45 11	200	52 36	261	52 36	309

LAT 77°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	23 18	023	30 43	074	22 28	110	16 56	166	45 02	199	52 09	259	52 14	306
182	23 28	021	31 09	072	22 53	108	17 03	164	44 53	197	51 43	257	51 52	304
184	23 37	019	31 35	070	23 19	106	17 11	162	44 46	196	51 16	255	51 30	302
186	23 45	017	32 00	068	23 45	104	17 19	161	44 39	194	50 50	254	51 06	300
188	23 53	015	32 25	066	24 11	102	17 28	159	44 33	193	50 25	252	50 43	297
190	23 59	012	32 50	064	24 38	100	17 39	157	44 27	191	49 59	250	50 18	295
192	24 04	010	33 14	062	25 04	098	17 49	155	44 22	190	49 34	248	49 54	293
194	24 09	008	33 37	060	25 31	096	18 01	153	44 18	188	49 09	247	49 29	291
196	24 12	006	34 00	058	25 58	095	18 14	152	44 15	187	48 44	245	49 03	289
198	24 14	004	34 23	056	26 25	093	18 27	150	44 12	185	48 20	243	48 38	287
200	24 16	002	34 45	054	26 52	091	18 41	148	44 10	183	47 56	241	48 12	285
202	24 16	000	35 06	051	27 19	089	18 56	146	44 09	182	47 33	240	47 45	283
204	24 15	357	35 27	049	27 46	087	19 11	144	44 08	180	47 10	238	47 19	280
206	24 13	355	35 47	047	28 13	085	19 27	142	44 08	179	46 47	236	46 52	278
208	24 11	353	36 07	045	28 40	083	19 44	141	44 09	177	46 25	235	46 26	276
	◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	36 26	043	29 06	081	20 01	139	44 11	176	46 03	233	45 59	274	24 07	351
212	36 44	041	29 33	079	20 19	137	44 13	174	45 42	231	45 32	272	24 02	349
214	37 01	038	29 59	077	20 38	135	44 16	173	45 21	230	45 05	271	23 56	347
216	37 17	036	30 26	075	20 57	133	44 20	171	45 01	228	44 38	269	23 50	344
218	37 33	034	30 51	073	21 17	132	44 24	170	44 41	226	44 11	267	23 42	342
220	37 47	032	31 17	071	21 38	130	44 29	168	44 21	225	43 44	265	23 33	340
222	38 01	029	31 42	069	21 59	128	44 35	167	44 03	223	43 17	263	23 24	338
224	38 14	027	32 07	067	22 21	126	44 41	165	43 45	221	42 50	261	23 13	336
226	38 26	025	32 32	065	22 43	124	44 49	164	43 27	220	42 24	259	23 02	334
228	38 37	023	32 56	063	23 05	122	44 57	162	43 10	218	41 57	257	22 49	332
230	38 46	020	33 20	060	23 28	120	45 05	161	42 54	217	41 31	255	22 36	330
232	38 55	018	33 43	058	23 52	119	45 14	159	42 38	215	41 05	253	22 22	328
234	39 03	016	34 06	056	24 16	117	45 24	158	42 23	213	40 39	252	22 07	325
236	39 10	013	34 28	054	24 40	115	45 35	156	42 08	212	40 14	250	21 51	323
238	39 16	011	34 49	052	25 05	113	45 46	155	41 54	210	39 49	248	21 35	321
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	39 20	009	35 10	050	25 30	111	45 58	153	41 41	209	68 33	280	21 18	319
242	39 24	007	35 31	048	25 55	109	46 10	152	41 29	207	68 06	278	21 00	317
244	39 27	004	35 50	045	26 21	107	46 24	150	41 17	205	67 39	276	20 41	315
246	39 28	002	36 09	043	26 46	106	46 37	149	41 05	204	67 12	274	20 21	313
248	39 28	000	36 27	041	27 13	104	46 52	147	40 55	202	66 45	272	20 01	311
250	39 28	357	36 45	039	27 39	102	47 07	145	40 45	201	66 18	270	19 41	309
252	39 26	355	37 01	037	28 05	100	47 22	144	40 36	199	65 51	268	19 19	307
254	39 23	353	37 17	034	28 32	098	47 39	142	40 27	197	65 24	266	18 57	305
256	39 19	350	37 32	032	28 59	096	47 55	141	40 20	196	64 58	264	18 35	303
258	39 14	348	37 46	030	29 26	094	48 13	139	40 13	194	64 31	262	18 12	301
260	39 08	346	37 59	028	29 53	092	48 31	138	40 06	193	64 04	260	17 48	299
262	39 01	343	38 11	025	30 20	090	48 49	136	40 01	191	63 38	259	17 25	297
264	38 52	341	38 22	023	30 47	088	49 08	134	39 56	190	63 11	257	17 00	295
266	38 43	339	38 32	021	31 14	086	49 28	133	39 52	188	62 45	255	16 35	293
268	38 33	337	38 41	019	31 41	084	49 48	131	39 49	186	62 19	253	16 10	291
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		RIGIL KENT		ANTARES	
270	38 49	016	32 07	082	50 08	130	39 46	185	61 53	252	67 15	286	38 22	334
272	38 56	014	32 34	080	50 29	128	39 44	183	61 28	250	66 49	284	38 10	332
274	39 02	012	33 01	078	50 51	126	39 43	182	61 02	248	66 22	282	37 56	330
276	39 07	009	33 27	076	51 13	125	39 42	180	60 38	247	65 56	280	37 42	328
278	39 11	007	33 53	074	51 35	123	39 43	179	60 13	245	65 29	278	37 27	325
280	39 14	005	34 19	072	51 58	122	39 44	177	59 49	244	65 02	276	37 12	323
282	39 16	002	34 44	070	52 21	120	39 46	175	59 25	242	64 35	274	36 55	321
284	39 16	000	35 10	068	52 45	118	39 48	174	59 01	240	64 08	272	36 37	319
286	39 16	358	35 35	066	53 09	117	39 52	172	58 38	239	63 41	270	36 19	316
288	39 14	356	35 59	064	53 33	115	39 56	171	58 15	237	63 14	268	36 00	314
290	39 12	353	36 23	062	53 58	113	40 00	169	57 52	236	62 47	266	35 41	312
292	39 08	351	36 47	060	54 23	111	40 06	167	57 30	234	62 21	264	35 20	310
294	39 03	349	37 10	058	54 48	110	40 12	166	57 09	233	61 54	262	34 59	308
296	38 57	346	37 32	056	55 13	108	40 19	164	56 47	231	61 27	260	34 38	306
298	38 50	344	37 54	053	55 39	106	40 27	163	56 27	230	61 01	259	34 15	304
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
300	38 16	051	56 05	104	40 35	161	56 06	228	60 34	257	33 53	301	38 42	342
302	38 36	049	56 31	103	40 44	160	55 46	227	60 08	255	33 29	299	38 33	339
304	38 56	047	56 58	101	40 54	158	55 27	225	59 42	253	33 06	297	38 23	337
306	39 16	045	57 24	099	41 04	156	55 08	224	59 16	252	32 41	295	38 12	335
308	39 34	042	57 51	097	41 15	155	54 50	222	58 51	250	32 17	293	38 00	333
310	39 52	040	58 18	095	41 27	153	54 32	221	58 26	248	31 52	291	37 47	330
312	40 09	038	58 45	093	41 40	152	54 15	219	58 01	247	31 26	289	37 34	328
314	40 25	036	59 12	092	41 53	150	53 58	218	57 36	245	31 01	287	37 19	326
316	40 40	033	59 39	090	42 07	148	53 42	216	57 12	243	30 35	285	37 03	324
318	40 55	031	60 06	088	42 21	147	53 26	215	56 48	242	30 08	283	36 47	321
320	41 08	029	60 33	086	42 36	145	53 11	213	56 24	240	29 42	281	36 30	319
322	41 21	027	61 00	084	42 52	144	52 56	212	56 01	238	29 15	279	36 11	317
324	41 33	024	61 26	082	43 08	142	52 42	210	55 38	237	28 49	277	35 53	315
326	41 43	022	61 53	079	43 25	140	52 29	209	55 16	235	28 22	275	35 33	313
328	41 53	020	62 20	077	43 43	139	52 16	208	54 54	234	27 55	273	35 13	310
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	42 01	017	62 46	075	44 01	137	52 04	206	54 33	232	27 28	271	34 52	308
332	42 09	015	63 12	073	44 20	135	51 52	205	54 12	231	27 01	269	34 31	306
334	42 15	013	63 37	071	44 39	134	51 41	203	53 51	229	26 34	267	34 09	304
336	42 20	010	64 03	068	44 59	132	51 31	202	53 31	227	26 07	265	33 46	302
338	42 25	008	64 28	066	45 19	131	51 21	200	53 11	226	25 40	263	33 23	300
340	42 28	006	64 52	064	45 40	129	51 12	199	52 52	224	25 13	261	32 59	298
342	42 30	003	65 16	061	46 01	127	51 04	198	52 33	223	24 47	259	32 35	296
344	42 31	001	65 39	059	46 23	126	50 56	196	52 15	221	24 20	258	32 10	294
346	42 31	358	66 02	056	46 45	124	50 49	195	51 58	220	23 54	256	31 46	292
348	42 29	356	66 24	054	47 07	122	50 42	193	51 41	218	23 28	254	31 20	290
350	42 27	354	66 46	051	47 30	120	50 36	192	51 24	217	23 02	252	30 55	287
352	42 24	351	67 07	049	47 54	119	50 31	191	51 08	215	22 37	250	30 29	285
354	42 19	349	67 26	046	48 18	117	50 26	189	50 53	214	22 12	248	30 03	283
356	42 13	347	67 45	043	48 42	115	50 22	188	50 38	212	21 47	246	29 36	281
358	42 06	344	68 04	041	49 07	114	50 19	186	50 24	211	21 22	244	29 10	279

LAT 78°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Diphda		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT	
0	29 38	012	49 53	111	51 16	185	51 03	210	21 26	243	62 20	289	41 02	342
2	29 43	010	50 17	109	51 14	184	50 51	208	21 04	241	61 56	286	40 53	340
4	29 47	008	50 40	107	51 13	182	50 39	207	20 42	239	61 32	284	40 44	338
6	29 49	006	51 04	105	51 13	181	50 28	205	20 21	237	61 08	282	40 35	335
8	29 51	003	51 29	104	51 13	179	50 18	204	20 00	235	60 44	280	40 24	333
10	29 52	001	51 53	102	51 13	178	50 08	202	19 40	233	60 19	278	40 12	331
12	29 53	359	52 17	100	51 15	176	49 59	201	19 20	232	59 54	276	39 59	329
14	29 52	357	52 42	098	51 17	175	49 50	199	19 01	230	59 29	274	39 46	326
16	29 50	355	53 07	096	51 19	173	49 42	198	18 42	228	59 04	272	39 32	324
18	29 47	352	53 32	094	51 22	172	49 35	196	18 24	226	58 39	270	39 17	322
20	29 43	350	53 57	092	51 26	171	49 28	195	18 06	224	58 15	268	39 01	320
22	29 39	348	54 22	090	51 30	169	49 22	194	17 49	222	57 50	266	38 44	317
24	29 33	346	54 46	088	51 35	168	49 16	192	17 33	220	57 25	264	38 27	315
26	29 26	344	55 11	086	51 41	166	49 11	191	17 17	219	57 00	262	38 09	313
28	29 19	342	55 36	084	51 47	165	49 07	189	17 01	217	56 35	260	37 51	311
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		Diphda	
30	15 56	051	20 11	075	38 58	117	49 03	188	56 11	259	37 32	309	29 11	339
32	16 15	049	20 35	073	39 21	115	49 00	186	55 46	257	37 12	307	29 01	337
34	16 34	047	20 59	071	39 43	113	48 58	185	55 22	255	36 52	304	28 51	335
36	16 51	045	21 22	069	40 07	112	48 56	183	54 58	253	36 31	302	28 40	333
38	17 09	043	21 45	067	40 30	110	48 55	182	54 34	251	36 09	300	28 29	331
40	17 25	041	22 08	065	40 54	108	48 55	180	54 11	250	35 48	298	28 16	329
42	17 41	039	22 31	063	41 17	106	48 55	179	53 48	248	35 25	296	28 03	326
44	17 56	037	22 53	061	41 41	104	48 56	177	53 25	246	35 03	294	27 48	324
46	18 11	034	23 14	059	42 06	102	48 58	176	53 02	244	34 40	292	27 33	322
48	18 25	032	23 36	057	42 30	100	49 00	174	52 40	243	34 16	290	27 18	320
50	18 38	030	23 56	055	42 55	099	49 03	173	52 18	241	33 53	288	27 01	318
52	18 50	028	24 16	053	43 20	097	49 06	171	51 56	239	33 29	286	26 44	316
54	19 01	026	24 36	051	43 44	095	49 10	170	51 35	238	33 05	284	26 27	314
56	19 12	024	24 55	049	44 09	093	49 15	168	51 14	236	32 40	282	26 08	312
58	19 21	022	25 14	047	44 34	091	49 20	167	50 53	234	32 16	280	25 49	310
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	19 30	020	25 32	045	44 59	089	49 26	165	50 33	233	31 51	278	66 00	309
62	19 38	018	25 49	043	45 24	087	49 33	164	50 14	231	31 27	276	65 41	307
64	19 46	016	26 05	040	45 49	085	49 40	162	49 55	229	31 02	274	65 20	304
66	19 52	014	26 21	038	46 14	083	49 48	161	49 36	228	30 37	272	65 00	302
68	19 57	011	26 36	036	46 38	081	49 56	159	49 18	226	30 12	270	64 38	300
70	20 02	009	26 51	034	47 03	079	50 06	158	49 00	224	29 47	268	64 16	297
72	20 05	007	27 04	032	47 27	077	50 15	156	48 43	223	29 22	266	63 54	295
74	20 08	005	27 17	030	47 52	075	50 25	155	48 26	221	28 57	264	63 31	293
76	20 10	003	27 29	028	48 16	073	50 36	153	48 10	220	28 32	262	63 08	290
78	20 11	001	27 40	026	48 39	071	50 48	152	47 54	218	28 08	260	62 44	288
80	20 11	359	27 51	023	49 03	068	51 00	150	47 39	216	27 43	258	62 20	286
82	20 10	357	28 00	021	49 26	066	51 12	149	47 25	215	27 19	256	61 56	284
84	20 08	355	28 09	019	49 48	064	51 26	147	47 11	213	26 55	254	61 32	282
86	20 05	352	28 16	017	50 10	062	51 39	146	46 57	212	26 31	252	61 07	279
88	20 01	350	28 23	015	50 32	060	51 54	144	46 44	210	26 07	251	60 43	277
	◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		RIGEL	
90	28 29	013	50 54	057	52 08	143	46 32	209	25 44	249	60 18	275	19 57	348
92	28 34	010	51 14	055	52 24	141	46 20	207	25 21	247	59 53	273	19 51	346
94	28 38	008	51 35	053	52 40	140	46 09	205	24 58	245	59 28	271	19 45	344
96	28 41	006	51 54	051	52 56	138	45 59	204	24 35	243	59 03	269	19 37	342
98	28 43	004	52 13	048	53 13	137	45 49	202	24 13	241	58 38	267	19 29	340
100	28 44	002	52 31	046	53 30	135	45 40	201	23 52	239	58 13	266	19 20	338
102	28 45	359	52 49	044	53 48	134	45 31	199	23 30	237	57 48	264	19 10	336
104	28 44	357	53 06	041	54 06	132	45 24	198	23 10	236	57 24	262	19 00	334
106	28 42	355	53 22	039	54 25	130	45 16	196	22 49	234	56 59	260	18 48	332
108	28 40	353	53 37	037	54 44	129	45 10	195	22 29	232	56 34	258	18 36	329
110	28 36	351	53 52	034	55 04	127	45 04	193	22 10	230	56 10	256	18 23	327
112	28 32	349	54 05	032	55 24	126	44 59	191	21 51	228	55 46	254	18 09	325
114	28 26	346	54 18	029	55 45	124	44 54	190	21 33	226	55 22	253	17 54	323
116	28 20	344	54 30	027	56 06	122	44 50	188	21 15	225	54 58	251	17 39	321
118	28 13	342	54 41	024	56 27	121	44 47	187	20 58	223	54 35	249	17 23	319
	Suhail		◆ SPICA		RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ SIRIUS	
120	54 50	022	12 46	084	56 48	119	44 44	185	20 41	221	54 12	247	28 05	340
122	54 59	019	13 11	082	57 10	117	44 42	184	20 25	219	53 49	246	27 55	338
124	55 07	017	13 35	080	57 33	116	44 41	182	20 10	217	53 26	244	27 46	336
126	55 14	014	14 00	078	57 55	114	44 40	181	19 55	215	53 04	242	27 35	333
128	55 19	012	14 24	076	58 18	112	44 40	179	19 41	214	52 42	241	27 23	331
130	55 24	009	14 48	074	58 41	111	44 41	178	19 28	212	52 21	239	27 11	329
132	55 27	007	15 12	072	59 05	109	44 42	176	19 15	210	51 59	237	26 58	327
134	55 29	004	15 36	070	59 29	107	44 45	174	19 03	208	51 39	236	26 44	325
136	55 31	002	15 59	068	59 53	105	44 47	173	18 51	206	51 18	234	26 29	323
138	55 31	359	16 22	066	60 17	104	44 51	171	18 41	204	50 58	232	26 13	321
140	55 30	356	16 45	064	60 41	102	44 55	170	18 31	203	50 39	231	25 57	318
142	55 28	354	17 07	062	61 06	100	45 00	168	18 22	201	50 20	229	25 40	316
144	55 24	351	17 29	060	61 30	098	45 05	167	18 13	199	50 01	227	25 23	314
146	55 20	349	17 51	058	61 55	096	45 11	165	18 05	197	49 43	226	25 05	312
148	55 15	346	18 11	056	62 20	095	45 18	164	17 58	195	49 25	224	24 46	310
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	18 32	054	24 17	103	45 25	162	17 52	193	49 08	223	58 28	291	55 08	344
152	18 52	052	24 41	101	45 33	160	17 47	192	48 52	221	58 05	288	55 01	341
154	19 11	050	25 06	099	45 42	159	17 42	190	48 35	219	57 41	286	54 52	339
156	19 30	048	25 31	098	45 51	157	17 38	188	48 20	218	57 17	284	54 42	336
158	19 48	046	25 55	096	46 01	156	17 35	186	48 05	216	56 53	282	54 32	334
160	20 06	044	26 20	094	46 11	154	17 33	184	47 50	215	56 28	280	54 20	331
162	20 23	042	26 45	092	46 23	153	17 32	182	47 37	213	56 03	278	54 08	329
164	20 39	040	27 10	090	46 34	151	17 31	181	47 23	211	55 39	276	53 54	326
166	20 55	038	27 35	088	46 47	150	17 31	179	47 11	210	55 14	274	53 40	324
168	21 10	036	28 00	086	47 00	148	17 32	177	46 58	208	54 49	272	53 25	321
170	21 24	033	28 25	084	47 13	146	17 34	175	46 47	207	54 24	270	53 09	319
172	21 37	031	28 50	082	47 27	145	17 36	173	46 36	205	53 59	268	52 52	317
174	21 50	029	29 14	080	47 42	143	17 40	172	46 26	204	53 34	266	52 35	314
176	22 02	027	29 39	078	47 57	142	17 44	170	46 16	202	53 09	264	52 17	312
178	22 13	025	30 03	076	48 13	140	17 48	168	46 07	201	52 44	262	51 58	310

LAT 78°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	22 23	023	30 27	074	22 48	109	17 54	166	45 58	199	52 20	260	51 38	307
182	22 32	021	30 51	072	23 11	107	18 01	164	45 51	197	51 55	258	51 18	305
184	22 40	019	31 14	070	23 35	106	18 08	162	45 44	196	51 31	257	50 57	303
186	22 48	017	31 38	068	23 59	104	18 16	161	45 37	194	51 07	255	50 36	301
188	22 55	014	32 01	066	24 24	102	18 24	159	45 31	193	50 43	253	50 14	298
190	23 00	012	32 23	064	24 48	100	18 34	157	45 26	191	50 19	251	49 52	296
192	23 05	010	32 45	062	25 13	098	18 44	155	45 21	190	49 56	249	49 30	294
194	23 09	008	33 07	059	25 38	096	18 55	153	45 18	188	49 32	248	49 07	292
196	23 12	006	33 28	057	26 03	094	19 06	151	45 14	187	49 09	246	48 44	290
198	23 14	004	33 49	055	26 27	092	19 19	150	45 12	185	48 47	244	48 20	288
200	23 16	002	34 09	053	26 52	090	19 32	148	45 10	184	48 25	242	47 56	286
202	23 16	000	34 29	051	27 17	088	19 45	146	45 09	182	48 03	241	47 32	284
204	23 15	357	34 48	049	27 42	086	20 00	144	45 08	180	47 41	239	47 08	282
206	23 14	355	35 06	047	28 07	084	20 15	142	45 08	179	47 20	237	46 43	280
208	23 11	353	35 24	044	28 32	082	20 30	140	45 09	177	46 59	235	46 18	277
	◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	35 41	042	28 57	080	20 46	139	45 11	176	46 39	234	45 54	275	23 08	351
212	35 58	040	29 21	078	21 03	137	45 13	174	46 19	232	45 29	273	23 03	349
214	36 14	038	29 45	076	21 21	135	45 16	173	45 59	230	45 04	272	22 58	347
216	36 29	036	30 10	074	21 39	133	45 19	171	45 40	229	44 39	270	22 52	345
218	36 43	034	30 33	072	21 57	131	45 23	170	45 22	227	44 14	268	22 45	342
220	36 56	031	30 57	070	22 16	129	45 28	168	45 04	225	43 49	266	22 37	340
222	37 09	029	31 20	068	22 36	128	45 33	167	44 46	224	43 24	264	22 28	338
224	37 20	027	31 43	066	22 56	126	45 39	165	44 29	222	42 59	262	22 18	336
226	37 31	025	32 06	064	23 16	124	45 46	164	44 13	220	42 35	260	22 08	334
228	37 41	022	32 28	062	23 37	122	45 54	162	43 57	219	42 10	258	21 56	332
230	37 50	020	32 50	060	23 58	120	46 02	160	43 42	217	41 46	256	21 44	330
232	37 58	018	33 11	058	24 20	118	46 10	159	43 27	216	41 22	254	21 31	328
234	38 05	016	33 32	056	24 42	116	46 20	157	43 13	214	40 58	252	21 18	326
236	38 12	013	33 52	054	25 05	114	46 30	156	42 59	212	40 34	251	21 03	324
238	38 17	011	34 12	051	25 28	113	46 40	154	42 46	211	40 11	249	20 48	321
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	38 21	009	34 31	049	25 51	111	46 51	153	42 34	209	68 21	282	20 32	319
242	38 25	006	34 50	047	26 15	109	47 03	151	42 22	207	67 57	280	20 16	317
244	38 27	004	35 08	045	26 38	107	47 15	150	42 11	206	67 32	278	19 58	315
246	38 28	002	35 25	043	27 02	105	47 28	148	42 00	204	67 07	276	19 40	313
248	38 28	000	35 42	041	27 26	103	47 42	146	41 50	203	66 42	274	19 22	311
250	38 28	357	35 58	038	27 51	101	47 56	145	41 41	201	66 17	272	19 03	309
252	38 26	355	36 13	036	28 15	099	48 11	143	41 33	199	65 53	270	18 43	307
254	38 23	353	36 27	034	28 40	097	48 26	142	41 25	198	65 28	268	18 23	305
256	38 20	350	36 41	032	29 05	095	48 42	140	41 17	196	65 03	266	18 02	303
258	38 15	348	36 54	030	29 30	094	48 58	138	41 11	194	64 38	264	17 41	301
260	38 10	346	37 05	027	29 55	092	49 15	137	41 05	193	64 13	262	17 20	299
262	38 03	344	37 16	025	30 20	090	49 32	135	41 00	191	63 48	261	16 58	297
264	37 56	341	37 27	023	30 45	088	49 50	134	40 55	190	63 24	259	16 35	295
266	37 47	339	37 36	021	31 09	086	50 08	132	40 51	188	62 59	257	16 12	293
268	37 38	337	37 44	018	31 34	084	50 27	130	40 48	186	62 35	255	15 49	291
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		RIGIL KENT		ANTARES	
270	37 52	016	31 59	082	50 46	129	40 46	185	62 11	254	66 56	289	37 28	335
272	37 58	014	32 24	080	51 06	127	40 44	183	61 47	252	66 33	286	37 16	332
274	38 04	012	32 48	078	51 26	125	40 43	182	61 24	250	66 09	284	37 04	330
276	38 08	009	33 12	076	51 47	124	40 42	180	61 00	248	65 44	282	36 52	328
278	38 12	007	33 36	074	52 07	122	40 43	178	60 37	247	65 20	280	36 38	326
280	38 14	005	34 00	072	52 29	120	40 44	177	60 15	245	64 55	278	36 23	323
282	38 16	002	34 24	070	52 50	119	40 45	175	59 52	243	64 30	276	36 08	321
284	38 16	000	34 47	068	53 13	117	40 48	174	59 30	242	64 06	274	35 52	319
286	38 16	358	35 10	065	53 35	115	40 51	172	59 08	240	63 41	272	35 36	317
288	38 14	356	35 32	063	53 58	114	40 55	170	58 47	239	63 16	270	35 18	315
290	38 12	353	35 54	061	54 21	112	40 59	169	58 26	237	62 51	268	35 00	313
292	38 09	351	36 16	059	54 44	110	41 04	167	58 05	235	62 26	266	34 42	310
294	38 04	349	36 37	057	55 07	108	41 10	166	57 45	234	62 01	264	34 22	308
296	37 59	346	36 58	055	55 31	107	41 17	164	57 25	232	61 36	262	34 02	306
298	37 52	344	37 18	053	55 55	105	41 24	162	57 05	231	61 12	260	33 42	304
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
300	37 38	051	56 19	103	41 32	161	56 46	229	60 47	259	33 21	302	37 45	342
302	37 57	048	56 44	101	41 40	159	56 27	228	60 23	257	33 00	300	37 37	340
304	38 15	046	57 08	099	41 49	158	56 09	226	59 58	255	32 38	298	37 28	337
306	38 33	044	57 33	097	41 59	156	55 51	225	59 35	253	32 16	296	37 18	335
308	38 50	042	57 58	096	42 10	154	55 34	223	59 11	251	31 53	294	37 07	333
310	39 06	040	58 23	094	42 21	153	55 17	222	58 47	250	31 30	292	36 55	331
312	39 22	037	58 48	092	42 32	151	55 01	220	58 24	248	31 06	290	36 42	328
314	39 36	035	59 13	090	42 45	150	54 45	219	58 01	246	30 43	288	36 29	326
316	39 50	033	59 38	088	42 58	148	54 30	217	57 38	245	30 19	285	36 15	324
318	40 03	031	60 02	086	43 11	146	54 15	216	57 16	243	29 55	283	36 00	322
320	40 16	028	60 27	084	43 25	145	54 01	214	56 54	241	29 30	281	35 44	320
322	40 27	026	60 52	082	43 40	143	53 47	213	56 32	240	29 06	279	35 27	317
324	40 38	024	61 17	080	43 55	141	53 34	211	56 11	238	28 41	277	35 10	315
326	40 47	022	61 41	078	44 11	140	53 21	210	55 50	236	28 16	275	34 52	313
328	40 56	019	62 05	075	44 28	138	53 09	208	55 29	235	27 52	274	34 34	311
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	41 04	017	62 29	073	44 45	136	52 58	207	55 09	233	27 27	272	34 15	309
332	41 11	015	62 53	071	45 02	135	52 47	205	54 49	232	27 02	270	33 55	307
334	41 17	012	63 17	069	45 20	133	52 37	204	54 30	230	26 37	268	33 35	305
336	41 21	010	63 40	067	45 39	131	52 27	202	54 11	228	26 12	266	33 14	303
338	41 25	008	64 02	064	45 57	130	52 18	201	53 53	227	25 47	264	32 53	300
340	41 28	005	64 25	062	46 17	128	52 09	199	53 35	225	25 22	262	32 31	298
342	41 30	003	64 46	060	46 37	126	52 01	198	53 17	224	24 58	260	32 09	296
344	41 31	001	65 08	057	46 57	125	51 54	197	53 00	222	24 33	258	31 46	294
346	41 31	358	65 28	055	47 18	123	51 47	195	52 44	221	24 09	256	31 23	292
348	41 30	356	65 48	052	47 39	121	51 41	194	52 28	219	23 45	254	31 00	290
350	41 27	354	66 08	050	48 00	120	51 35	192	52 12	218	23 21	252	30 36	288
352	41 24	352	66 26	047	48 22	118	51 30	191	51 57	216	22 57	250	30 13	286
354	41 20	349	66 44	044	48 45	116	51 26	189	51 43	215	22 34	248	29 48	284
356	41 15	347	67 01	042	49 07	114	51 22	188	51 29	213	22 11	247	29 24	282
358	41 09	345	67 17	039	49 30	113	51 19	186	51 16	211	21 48	245	29 00	280

LAT 79°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	◆ Diphda		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT	
0	28 39	012	50 14	110	52 16	185	51 55	211	21 53	243	62 00	290	40 04	343
2	28 44	010	50 36	108	52 14	184	51 43	209	21 33	241	61 39	288	39 57	340
4	28 47	008	50 58	106	52 13	182	51 32	208	21 13	239	61 17	286	39 49	338
6	28 50	006	51 20	104	52 13	181	51 22	206	20 53	237	60 55	284	39 40	336
8	28 52	003	51 42	102	52 13	179	51 12	204	20 34	236	60 32	282	39 30	333
10	28 52	001	52 04	100	52 13	178	51 03	203	20 15	234	60 10	280	39 19	331
12	28 53	359	52 27	099	52 14	176	50 55	201	19 57	232	59 47	278	39 08	329
14	28 52	357	52 50	097	52 16	175	50 46	200	19 39	230	59 24	276	38 56	327
16	28 50	355	53 12	095	52 19	173	50 39	198	19 22	228	59 02	274	38 43	325
18	28 48	353	53 35	093	52 22	172	50 32	197	19 05	226	58 39	272	38 29	322
20	28 44	350	53 58	091	52 25	170	50 26	195	18 49	224	58 16	270	38 15	320
22	28 40	348	54 21	089	52 29	169	50 20	194	18 33	222	57 53	268	38 00	318
24	28 35	346	54 44	087	52 34	167	50 15	192	18 18	221	57 30	266	37 44	316
26	28 29	344	55 07	085	52 39	166	50 10	191	18 04	219	57 07	264	37 28	314
28	28 22	342	55 30	083	52 45	164	50 06	189	17 50	217	56 45	262	37 11	311
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		Diphda	
30	15 18	051	19 55	075	39 25	116	50 03	188	56 22	260	36 54	309	28 15	340
32	15 35	049	20 17	073	39 46	114	50 00	186	55 59	258	36 36	307	28 06	337
34	15 52	047	20 39	071	40 07	113	49 58	185	55 37	256	36 17	305	27 57	335
36	16 09	045	21 01	069	40 28	111	49 56	183	55 15	255	35 58	303	27 47	333
38	16 24	042	21 22	067	40 50	109	49 55	182	54 53	253	35 39	301	27 36	331
40	16 40	040	21 43	065	41 11	107	49 55	180	54 31	251	35 19	299	27 25	329
42	16 54	038	22 03	063	41 33	105	49 55	179	54 10	249	34 59	297	27 13	327
44	17 08	036	22 24	061	41 56	103	49 56	177	53 48	247	34 38	295	27 00	325
46	17 21	034	22 43	059	42 18	101	49 57	176	53 27	246	34 17	292	26 46	322
48	17 34	032	23 03	057	42 41	099	50 00	174	53 07	244	33 56	290	26 32	320
50	17 46	030	23 22	055	43 03	098	50 02	173	52 46	242	33 34	288	26 17	318
52	17 57	028	23 40	053	43 26	096	50 05	171	52 26	240	33 12	286	26 01	316
54	18 07	026	23 58	051	43 49	094	50 09	170	52 06	239	32 50	284	25 45	314
56	18 17	024	24 16	049	44 12	092	50 14	168	51 47	237	32 28	282	25 28	312
58	18 26	022	24 32	046	44 35	090	50 19	167	51 28	235	32 06	280	25 11	310
	RIGEL		◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	18 34	020	24 49	044	44 57	088	50 24	165	51 09	234	31 43	278	65 22	311
62	18 41	018	25 04	042	45 20	086	50 30	164	50 51	232	31 20	276	65 04	309
64	18 48	016	25 20	040	45 43	084	50 37	162	50 33	230	30 57	274	64 46	306
66	18 54	013	25 34	038	46 06	082	50 45	161	50 16	229	30 35	272	64 27	304
68	18 58	011	25 48	036	46 28	080	50 53	159	49 59	227	30 12	270	64 08	301
70	19 03	009	26 01	034	46 51	078	51 01	157	49 42	225	29 49	268	63 48	299
72	19 06	007	26 13	032	47 13	076	51 10	156	49 26	224	29 26	266	63 28	297
74	19 08	005	26 25	030	47 35	074	51 20	154	49 11	222	29 03	265	63 07	294
76	19 10	003	26 36	027	47 57	072	51 30	153	48 56	220	28 40	263	62 46	292
78	19 11	001	26 46	025	48 19	069	51 41	151	48 41	219	28 18	261	62 25	290
80	19 11	359	26 55	023	48 40	067	51 52	150	48 27	217	27 55	259	62 03	288
82	19 10	357	27 04	021	49 01	065	52 04	148	48 14	216	27 33	257	61 41	286
84	19 08	355	27 12	019	49 22	063	52 16	147	48 00	214	27 11	255	61 19	283
86	19 05	353	27 19	017	49 42	061	52 29	145	47 48	212	26 49	253	60 56	281
88	19 02	350	27 25	015	50 02	059	52 42	144	47 36	211	26 27	251	60 34	279
	◆ SIRIUS		Suhail		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		RIGEL	
90	27 30	012	50 21	056	52 56	142	47 25	209	26 05	249	60 11	277	18 58	348
92	27 35	010	50 40	054	53 10	140	47 14	208	25 44	247	59 48	275	18 53	346
94	27 39	008	50 58	052	53 25	139	47 03	206	25 23	245	59 26	273	18 47	344
96	27 41	006	51 16	050	53 40	137	46 54	204	25 02	243	59 03	271	18 40	342
98	27 43	004	51 33	047	53 56	136	46 45	203	24 42	242	58 40	269	18 33	340
100	27 44	002	51 50	045	54 12	134	46 36	201	24 22	240	58 17	267	18 25	338
102	27 45	359	52 05	043	54 29	133	46 28	200	24 03	238	57 54	265	18 16	336
104	27 44	357	52 21	041	54 46	131	46 21	198	23 43	236	57 31	263	18 06	334
106	27 43	355	52 35	038	55 04	129	46 14	196	23 25	234	57 09	261	17 55	332
108	27 40	353	52 49	036	55 22	128	46 08	195	23 06	232	56 46	260	17 44	330
110	27 37	351	53 02	033	55 40	126	46 02	193	22 48	230	56 24	258	17 32	328
112	27 33	349	53 14	031	55 59	124	45 57	192	22 31	229	56 01	256	17 20	325
114	27 28	346	53 26	029	56 18	123	45 53	190	22 14	227	55 39	254	17 06	323
116	27 22	344	53 36	026	56 37	121	45 49	188	21 58	225	55 17	252	16 52	321
118	27 16	342	53 46	024	56 57	119	45 46	187	21 42	223	54 56	251	16 38	319
	Suhail		◆ SPICA		RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ SIRIUS	
120	53 55	021	12 40	084	57 17	118	45 44	185	21 27	221	54 34	249	27 08	340
122	54 02	019	13 03	082	57 37	116	45 42	184	21 12	219	54 13	247	27 00	338
124	54 09	016	13 25	080	57 58	114	45 41	182	20 58	217	53 52	245	26 51	336
126	54 15	014	13 48	078	58 19	113	45 40	181	20 44	216	53 31	243	26 41	334
128	54 20	011	14 10	076	58 40	111	45 40	179	20 31	214	53 11	242	26 31	331
130	54 24	009	14 32	074	59 02	109	45 41	177	20 19	212	52 51	240	26 19	329
132	54 27	006	14 54	072	59 24	107	45 42	176	20 07	210	52 31	238	26 07	327
134	54 30	004	15 16	070	59 46	106	45 44	174	19 56	208	52 12	237	25 55	325
136	54 31	001	15 37	068	60 08	104	45 47	173	19 45	206	51 53	235	25 41	323
138	54 31	359	15 58	066	60 30	102	45 50	171	19 35	205	51 35	233	25 27	321
140	54 30	356	16 19	064	60 53	100	45 54	170	19 26	203	51 16	232	25 12	319
142	54 28	354	16 39	062	61 15	098	45 58	168	19 18	201	50 59	230	24 57	317
144	54 25	351	16 59	060	61 38	096	46 03	166	19 10	199	50 41	228	24 41	315
146	54 21	349	17 19	058	62 01	095	46 09	165	19 03	197	50 24	227	24 24	313
148	54 16	347	17 38	056	62 24	093	46 15	163	18 56	195	50 08	225	24 07	310
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	17 57	054	24 31	103	46 22	162	18 51	193	49 52	223	58 06	292	54 11	344
152	18 15	052	24 53	101	46 30	160	18 46	192	49 37	222	57 45	290	54 04	342
154	18 33	050	25 16	099	46 38	159	18 41	190	49 22	220	57 23	288	53 56	339
156	18 50	048	25 38	097	46 46	157	18 38	188	49 07	218	57 02	286	53 47	337
158	19 07	046	26 01	095	46 56	155	18 35	186	48 53	217	56 39	284	53 38	334
160	19 23	044	26 24	093	47 05	154	18 33	184	48 40	215	56 17	281	53 28	332
162	19 38	042	26 47	091	47 16	152	18 32	182	48 27	214	55 54	279	53 16	329
164	19 53	039	27 10	089	47 27	151	18 31	181	48 14	212	55 32	277	53 04	327
166	20 07	037	27 32	087	47 38	149	18 31	179	48 02	210	55 09	275	52 51	325
168	20 21	035	27 55	085	47 50	147	18 32	177	47 51	209	54 46	273	52 38	322
170	20 34	033	28 18	083	48 03	146	18 34	175	47 40	207	54 23	271	52 23	320
172	20 46	031	28 41	081	48 16	144	18 36	173	47 30	206	54 00	269	52 08	318
174	20 57	029	29 03	079	48 30	143	18 39	171	47 21	204	53 38	267	51 52	315
176	21 08	027	29 26	077	48 44	141	18 43	170	47 11	202	53 15	265	51 36	313
178	21 18	025	29 48	075	48 59	139	18 47	168	47 03	201	52 52	264	51 19	311

LAT 79°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	21 27	023	30 10	073	23 07	109	18 52	166	46 55	199	52 29	262	51 01	308
182	21 36	021	30 32	071	23 29	107	18 58	164	46 48	198	52 07	260	50 43	306
184	21 44	019	30 53	069	23 51	105	19 05	162	46 41	196	51 44	258	50 24	304
186	21 50	016	31 15	067	24 13	103	19 12	160	46 35	195	51 22	256	50 05	302
188	21 57	014	31 36	065	24 36	101	19 20	159	46 30	193	51 00	254	49 45	300
190	22 02	012	31 56	063	24 58	099	19 29	157	46 25	191	50 38	252	49 25	297
192	22 06	010	32 16	061	25 21	097	19 38	155	46 21	190	50 16	251	49 05	295
194	22 10	008	32 36	059	25 44	096	19 48	153	46 17	188	49 55	249	48 44	293
196	22 13	006	32 56	057	26 06	094	19 59	151	46 14	187	49 33	247	48 23	291
198	22 15	004	33 15	055	26 29	092	20 10	149	46 12	185	49 13	245	48 01	289
200	22 16	002	33 33	053	26 52	090	20 22	148	46 10	184	48 52	243	47 39	287
202	22 16	000	33 51	050	27 15	088	20 35	146	46 09	182	48 32	242	47 17	285
204	22 15	357	34 08	048	27 38	086	20 48	144	46 08	180	48 12	240	46 55	283
206	22 14	355	34 25	046	28 01	084	21 02	142	46 08	179	47 52	238	46 33	281
208	22 12	353	34 41	044	28 24	082	21 16	140	46 09	177	47 33	236	46 10	279
	◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	34 57	042	28 46	080	21 31	138	46 10	176	47 14	235	45 47	276	22 08	351
212	35 12	040	29 09	078	21 47	136	46 12	174	46 55	233	45 24	274	22 04	349
214	35 26	038	29 31	076	22 03	135	46 15	173	46 37	231	45 02	273	22 00	347
216	35 40	035	29 53	074	22 19	133	46 18	171	46 20	230	44 39	271	21 54	345
218	35 53	033	30 15	072	22 36	131	46 22	170	46 02	228	44 16	269	21 48	343
220	36 05	031	30 36	070	22 54	129	46 27	168	45 46	226	43 53	267	21 40	341
222	36 16	029	30 58	068	23 12	127	46 32	166	45 29	224	43 30	265	21 32	338
224	36 27	027	31 19	066	23 30	125	46 37	165	45 14	223	43 07	263	21 23	336
226	36 37	024	31 39	063	23 49	123	46 44	163	44 58	221	42 45	261	21 14	334
228	36 46	022	32 00	061	24 09	122	46 51	162	44 44	219	42 22	259	21 04	332
230	36 54	020	32 20	059	24 28	120	46 58	160	44 29	218	42 00	257	20 52	330
232	37 01	018	32 39	057	24 48	118	47 06	158	44 16	216	41 38	255	20 41	328
234	37 08	015	32 58	055	25 09	116	47 15	157	44 02	214	41 16	253	20 28	326
236	37 13	013	33 17	053	25 30	114	47 24	155	43 50	213	40 54	251	20 15	324
238	37 18	011	33 35	051	25 51	112	47 34	154	43 38	211	40 32	250	20 01	322
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	37 22	009	33 52	049	26 12	110	47 44	152	43 26	209	68 07	285	19 47	320
242	37 25	006	34 09	047	26 34	108	47 55	151	43 15	208	67 45	283	19 31	318
244	37 27	004	34 25	044	26 55	106	48 07	149	43 05	206	67 22	281	19 16	315
246	37 28	002	34 41	042	27 18	105	48 19	147	42 55	205	67 00	278	18 59	313
248	37 28	000	34 56	040	27 40	103	48 32	146	42 46	203	66 37	276	18 42	311
250	37 28	357	35 11	038	28 02	101	48 45	144	42 37	201	66 14	274	18 25	309
252	37 26	355	35 24	036	28 25	099	48 58	143	42 29	200	65 51	272	18 07	307
254	37 24	353	35 37	034	28 47	097	49 13	141	42 22	198	65 28	270	17 49	305
256	37 21	351	35 50	031	29 10	095	49 27	139	42 15	196	65 06	268	17 30	303
258	37 16	348	36 01	029	29 33	093	49 43	138	42 09	195	64 43	266	17 10	301
260	37 11	346	36 12	027	29 56	091	49 58	136	42 03	193	64 20	265	16 50	299
262	37 05	344	36 22	025	30 19	089	50 14	134	41 59	191	63 57	263	16 30	297
264	36 59	342	36 31	023	30 42	087	50 31	133	41 54	190	63 34	261	16 10	295
266	36 51	339	36 40	020	31 05	085	50 48	131	41 51	188	63 12	259	15 49	293
268	36 43	337	36 47	018	31 27	083	51 05	129	41 48	187	62 50	257	15 28	291
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		RIGIL KENT		ANTARES	
270	36 54	016	31 50	081	51 23	128	41 45	185	62 27	255	66 36	291	36 33	335
272	37 00	014	32 13	079	51 42	126	41 44	183	62 05	254	66 15	289	36 23	333
274	37 05	011	32 35	077	52 00	124	41 43	182	61 43	252	65 53	286	36 12	331
276	37 09	009	32 57	075	52 19	123	41 42	180	61 22	250	65 31	284	36 01	328
278	37 12	007	33 19	073	52 39	121	41 43	178	61 00	248	65 08	282	35 48	326
280	37 14	005	33 41	071	52 59	119	41 44	177	60 39	247	64 46	280	35 35	324
282	37 16	002	34 03	069	53 19	118	41 45	175	60 18	245	64 23	278	35 21	322
284	37 16	000	34 24	067	53 39	116	41 47	174	59 58	243	64 01	276	35 07	320
286	37 16	358	34 45	065	54 00	114	41 50	172	59 37	242	63 38	274	34 52	317
288	37 15	356	35 05	063	54 21	112	41 54	170	59 17	240	63 15	272	34 36	315
290	37 12	353	35 25	061	54 42	111	41 58	169	58 58	238	62 52	270	34 19	313
292	37 09	351	35 45	059	55 04	109	42 03	167	58 38	237	62 29	268	34 02	311
294	37 05	349	36 04	056	55 26	107	42 08	165	58 19	235	62 06	266	33 45	309
296	37 00	347	36 23	054	55 48	105	42 14	164	58 01	234	61 43	264	33 27	307
298	36 55	344	36 42	052	56 10	103	42 21	162	57 43	232	61 21	262	33 08	305
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
300	36 59	050	56 32	102	42 28	161	57 25	230	60 58	260	32 49	303	36 48	342
302	37 17	048	56 55	100	42 36	159	57 07	229	60 36	258	32 30	300	36 41	340
304	37 33	046	57 17	098	42 45	157	56 50	227	60 13	257	32 10	298	36 32	338
306	37 49	044	57 40	096	42 54	156	56 34	226	59 51	255	31 49	296	36 23	335
308	38 05	041	58 03	094	43 04	154	56 18	224	59 29	253	31 29	294	36 13	333
310	38 20	039	58 26	092	43 14	152	56 02	223	59 07	251	31 07	292	36 03	331
312	38 34	037	58 49	090	43 25	151	55 47	221	58 46	250	30 46	290	35 51	329
314	38 47	035	59 12	088	43 36	149	55 32	219	58 24	248	30 24	288	35 39	327
316	39 00	033	59 34	086	43 48	147	55 17	218	58 03	246	30 03	286	35 26	324
318	39 12	030	59 57	084	44 01	146	55 04	216	57 42	244	29 40	284	35 12	322
320	39 23	028	60 20	082	44 14	144	54 50	215	57 22	243	29 18	282	34 58	320
322	39 33	026	60 43	080	44 28	142	54 37	213	57 02	241	28 56	280	34 43	318
324	39 43	024	61 05	078	44 42	141	54 25	212	56 42	239	28 33	278	34 27	316
326	39 52	021	61 27	076	44 57	139	54 13	210	56 22	238	28 10	276	34 11	314
328	39 59	019	61 49	074	45 12	137	54 02	209	56 03	236	27 48	274	33 54	312
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	40 06	017	62 11	071	45 28	136	53 51	207	55 44	234	27 25	272	33 37	309
332	40 13	014	62 33	069	45 44	134	53 41	206	55 26	233	27 02	270	33 19	307
334	40 18	012	62 54	067	46 01	132	53 31	204	55 08	231	26 39	268	33 00	305
336	40 22	010	63 15	065	46 18	131	53 22	203	54 50	229	26 16	266	32 41	303
338	40 26	008	63 36	062	46 36	129	53 14	201	54 33	228	25 53	264	32 22	301
340	40 28	005	63 56	060	46 54	127	53 05	200	54 16	226	25 30	262	32 02	299
342	40 30	003	64 15	058	47 12	126	52 58	198	54 00	225	25 08	260	31 42	297
344	40 31	001	64 34	055	47 31	124	52 51	197	53 44	223	24 45	258	31 21	295
346	40 31	358	64 53	053	47 50	122	52 45	195	53 29	222	24 23	257	31 00	293
348	40 30	356	65 11	050	48 10	120	52 39	194	53 14	220	24 01	255	30 39	291
350	40 28	354	65 28	048	48 30	119	52 34	192	52 59	218	23 39	253	30 18	289
352	40 25	352	65 45	045	48 50	117	52 29	191	52 45	217	23 17	251	29 56	287
354	40 21	349	66 01	043	49 10	115	52 25	190	52 32	215	22 56	249	29 34	285
356	40 16	347	66 16	040	49 31	113	52 21	188	52 19	214	22 34	247	29 11	283
358	40 11	345	66 30	038	49 53	111	52 18	187	52 07	212	22 13	245	28 49	281

LAT 80°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ACHERNAR		◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT	
0	65 54	034	14 31	104	35 51	143	53 16	185	52 46	211	61 38	292	39 07	343
2	66 05	031	14 51	102	36 04	141	53 14	184	52 36	210	61 19	290	39 01	341
4	66 16	028	15 11	100	36 17	139	53 13	182	52 26	208	60 59	288	38 53	338
6	66 25	026	15 32	098	36 31	137	53 13	181	52 16	207	60 39	286	38 45	336
8	66 34	023	15 53	096	36 46	135	53 13	179	52 07	205	60 19	284	38 36	334
10	66 41	020	16 13	094	37 01	134	53 13	178	51 58	203	59 59	281	38 27	332
12	66 48	018	16 34	093	37 16	132	53 14	176	51 50	202	59 38	279	38 17	329
14	66 54	015	16 55	091	37 32	130	53 16	175	51 43	200	59 18	277	38 06	327
16	66 59	012	17 16	089	37 48	128	53 18	173	51 36	199	58 57	275	37 54	325
18	67 03	009	17 37	087	38 04	126	53 21	172	51 29	197	58 36	273	37 42	323
20	67 05	006	17 57	085	38 21	125	53 24	170	51 24	196	58 15	271	37 29	321
22	67 07	004	18 18	083	38 39	123	53 28	169	51 18	194	57 54	269	37 15	318
24	67 08	001	18 39	081	38 56	121	53 32	167	51 13	193	57 34	267	37 01	316
26	67 08	358	18 59	079	39 14	119	53 37	166	51 09	191	57 13	265	36 47	314
28	67 07	355	19 20	077	39 33	117	53 43	164	51 05	189	56 52	263	36 31	312
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
30	19 40	075	39 51	116	53 49	163	51 02	188	56 31	262	36 16	310	67 04	352
32	20 00	073	40 10	114	53 55	161	51 00	186	56 11	260	35 59	308	67 01	350
34	20 20	071	40 30	112	54 02	160	50 58	185	55 50	258	35 43	306	66 57	347
36	20 39	069	40 49	110	54 10	158	50 56	183	55 30	256	35 25	304	66 52	344
38	20 58	067	41 09	108	54 18	157	50 55	182	55 10	254	35 08	301	66 46	341
40	21 17	065	41 29	106	54 26	155	50 55	180	54 50	252	34 50	299	66 39	339
42	21 36	063	41 49	104	54 35	153	50 55	179	54 30	250	34 32	297	66 31	336
44	21 54	061	42 09	102	54 45	152	50 56	177	54 11	249	34 13	295	66 22	333
46	22 12	058	42 29	100	54 55	150	50 57	176	53 52	247	33 54	293	66 12	331
48	22 30	056	42 50	099	55 06	149	50 59	174	53 33	245	33 35	291	66 01	328
50	22 47	054	43 11	097	55 17	147	51 02	172	53 14	243	33 15	289	65 50	325
52	23 04	052	43 31	095	55 28	146	51 05	171	52 55	242	32 55	287	65 38	323
54	23 20	050	43 52	093	55 40	144	51 08	169	52 37	240	32 35	285	65 25	320
56	23 36	048	44 13	091	55 53	143	51 12	168	52 19	238	32 15	283	65 11	318
58	23 51	046	44 34	089	56 05	141	51 17	166	52 02	236	31 55	281	64 57	315
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	24 06	044	44 55	087	56 19	139	51 22	165	51 45	235	31 34	279	64 41	313
62	24 20	042	45 15	085	56 32	138	51 28	163	51 28	233	31 13	277	64 26	310
64	24 34	040	45 36	083	56 47	136	51 34	162	51 11	231	30 53	275	64 10	308
66	24 47	038	45 57	081	57 01	135	51 41	160	50 55	230	30 32	273	63 53	305
68	24 59	036	46 17	079	57 16	133	51 48	159	50 40	228	30 11	271	63 36	303
70	25 11	034	46 38	077	57 32	132	51 56	157	50 24	226	29 50	269	63 18	301
72	25 22	031	46 58	075	57 47	130	52 05	155	50 10	224	29 29	267	63 00	298
74	25 33	029	47 18	073	58 04	128	52 14	154	49 55	223	29 09	265	62 41	296
76	25 43	027	47 38	071	58 20	127	52 23	152	49 41	221	28 48	263	62 23	294
78	25 52	025	47 57	068	58 37	125	52 33	151	49 28	220	28 27	261	62 03	292
80	26 00	023	48 16	066	58 54	123	52 44	149	49 15	218	28 07	259	61 44	289
82	26 08	021	48 35	064	59 12	122	52 54	148	49 02	216	27 46	257	61 24	287
84	26 15	019	48 54	062	59 30	120	53 06	146	48 50	215	27 26	255	61 04	285
86	26 21	017	49 12	060	59 48	118	53 18	144	48 39	213	27 06	253	60 44	283
88	26 27	014	49 30	058	60 06	117	53 30	143	48 27	211	26 46	252	60 23	281
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
90	26 32	012	49 47	055	60 25	115	53 43	141	48 17	210	26 26	250	60 03	279
92	26 36	010	50 04	053	60 44	113	53 56	140	48 07	208	26 07	248	59 42	277
94	26 39	008	50 21	051	61 03	112	54 10	138	47 57	206	25 48	246	59 22	275
96	26 42	006	50 37	049	61 23	110	54 24	136	47 48	205	25 29	244	59 01	273
98	26 43	004	50 52	047	61 43	108	54 39	135	47 40	203	25 10	242	58 40	271
100	26 44	002	51 07	044	62 03	106	54 54	133	47 32	202	24 52	240	58 19	269
102	26 45	359	51 21	042	62 23	104	55 09	131	47 25	200	24 34	238	57 58	267
104	26 44	357	51 35	040	62 43	103	55 25	130	47 18	198	24 17	236	57 37	265
106	26 43	355	51 48	037	63 03	101	55 41	128	47 11	197	24 00	234	57 17	263
108	26 41	353	52 00	035	63 24	099	55 58	127	47 06	195	23 43	233	56 56	261
110	26 38	351	52 12	033	63 44	097	56 15	125	47 01	193	23 27	231	56 36	259
112	26 34	349	52 23	030	64 05	095	56 32	123	46 56	192	23 11	229	56 15	257
114	26 30	347	52 33	028	64 26	093	56 50	121	46 52	190	22 55	227	55 55	256
116	26 24	344	52 42	026	64 47	091	57 08	120	46 49	189	22 40	225	55 35	254
118	26 18	342	52 51	023	65 08	089	57 26	118	46 46	187	22 26	223	55 15	252
	Suhail		SPICA		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ SIRIUS	
120	52 59	021	12 33	084	57 44	116	46 44	185	22 12	221	54 55	250	26 12	340
122	53 06	018	12 54	082	58 03	115	46 42	184	21 58	220	54 36	248	26 04	338
124	53 12	016	13 15	080	58 22	113	46 41	182	21 45	218	54 17	246	25 56	336
126	53 17	014	13 35	078	58 42	111	46 40	181	21 33	216	53 58	245	25 47	334
128	53 22	011	13 55	076	59 01	109	46 40	179	21 21	214	53 39	243	25 38	332
130	53 25	009	14 15	074	59 21	108	46 41	177	21 09	212	53 20	241	25 28	330
132	53 28	006	14 35	072	59 41	106	46 42	176	20 59	210	53 02	239	25 17	327
134	53 30	004	14 55	070	60 01	104	46 44	174	20 48	208	52 45	238	25 05	325
136	53 31	001	15 14	068	60 21	102	46 46	173	20 39	207	52 27	236	24 53	323
138	53 31	359	15 33	066	60 42	100	46 49	171	20 30	205	52 10	234	24 40	321
140	53 30	357	15 52	064	61 02	098	46 53	169	20 21	203	51 53	233	24 27	319
142	53 28	354	16 11	062	61 23	097	46 57	168	20 14	201	51 37	231	24 13	317
144	53 26	352	16 29	060	61 44	095	47 02	166	20 07	199	51 21	229	23 59	315
146	53 22	349	16 47	058	62 04	093	47 07	165	20 00	197	51 05	228	23 44	313
148	53 18	347	17 04	056	62 25	091	47 13	163	19 54	195	50 50	226	23 28	311
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	17 21	054	24 44	102	47 19	161	19 49	194	50 35	224	57 43	294	53 13	344
152	17 38	052	25 04	100	47 26	160	19 44	192	50 21	223	57 24	291	53 07	342
154	17 54	050	25 25	099	47 33	158	19 41	190	50 07	221	57 04	289	53 00	340
156	18 09	047	25 45	097	47 41	157	19 37	188	49 54	219	56 45	287	52 52	337
158	18 25	045	26 06	095	47 50	155	19 35	186	49 41	218	56 25	285	52 44	335
160	18 39	043	26 27	093	47 59	153	19 33	184	49 28	216	56 04	283	52 34	332
162	18 53	041	26 48	091	48 09	152	19 32	182	49 17	214	55 44	281	52 24	330
164	19 07	039	27 09	089	48 19	150	19 31	181	49 05	213	55 23	279	52 14	328
166	19 19	037	27 29	087	48 30	148	19 31	179	48 54	211	55 03	277	52 02	325
168	19 32	035	27 50	085	48 41	147	19 32	177	48 44	209	54 42	275	51 50	323
170	19 43	033	28 11	083	48 52	145	19 33	175	48 34	208	54 21	273	51 37	321
172	19 54	031	28 31	081	49 05	143	19 35	173	48 24	206	54 00	271	51 24	318
174	20 05	029	28 52	079	49 17	142	19 38	171	48 15	205	53 40	269	51 10	316
176	20 15	027	29 12	077	49 30	140	19 42	170	48 07	203	53 19	267	50 55	314
178	20 24	025	29 33	075	49 44	139	19 46	168	47 59	201	52 58	265	50 39	312

LAT 80°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	20 32	023	29 53	073	49 58	137	19 51	166	47 52	200	52 37	263	50 24	309
182	20 40	021	30 12	071	50 12	135	19 56	164	47 45	198	52 17	261	50 07	307
184	20 47	018	30 32	069	50 27	133	20 02	162	47 39	196	51 56	259	49 50	305
186	20 53	016	30 51	067	50 43	132	20 09	160	47 33	195	51 36	257	49 33	303
188	20 58	014	31 10	065	50 58	130	20 16	158	47 28	193	51 15	255	49 15	301
190	21 03	012	31 29	062	51 14	128	20 24	157	47 24	192	50 55	254	48 57	298
192	21 07	010	31 47	060	51 31	127	20 33	155	47 20	190	50 36	252	48 39	296
194	21 10	008	32 05	058	51 48	125	20 42	153	47 16	188	50 16	250	48 20	294
196	21 13	006	32 22	056	52 05	123	20 52	151	47 14	187	49 56	248	48 01	292
198	21 15	004	32 40	054	52 23	122	21 02	149	47 11	185	49 37	246	47 41	290
200	21 16	002	32 56	052	52 41	120	21 13	147	47 10	184	49 18	244	47 21	288
202	21 16	000	33 12	050	52 59	118	21 24	145	47 09	182	49 00	243	47 02	286
204	21 15	357	33 28	048	53 17	116	21 37	144	47 08	180	48 41	241	46 41	284
206	21 14	355	33 43	046	53 36	115	21 49	142	47 08	179	48 23	239	46 21	282
208	21 12	353	33 58	044	53 55	113	22 02	140	47 09	177	48 06	237	46 01	280
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	34 12	041	28 35	079	22 16	138	47 10	176	47 48	236	45 40	278	21 09	351
212	34 25	039	28 56	077	22 30	136	47 12	174	47 31	234	45 19	276	21 06	349
214	34 38	037	29 16	075	22 45	134	47 15	173	47 15	232	44 58	274	21 01	347
216	34 51	035	29 36	073	23 00	132	47 18	171	46 58	230	44 38	272	20 56	345
218	35 02	033	29 56	071	23 16	131	47 21	169	46 42	229	44 17	270	20 50	343
220	35 13	031	30 15	069	23 32	129	47 25	168	46 27	227	43 56	268	20 44	341
222	35 23	028	30 35	067	23 48	127	47 30	166	46 12	225	43 35	266	20 36	339
224	35 33	026	30 54	065	24 05	125	47 35	165	45 57	223	43 14	264	20 28	336
226	35 42	024	31 12	063	24 22	123	47 41	163	45 43	222	42 54	262	20 20	334
228	35 50	022	31 31	061	24 40	121	47 48	161	45 30	220	42 33	260	20 10	332
230	35 57	020	31 49	059	24 58	119	47 54	160	45 17	218	42 13	258	20 00	330
232	36 04	017	32 06	057	25 16	117	48 02	158	45 04	217	41 52	256	19 50	328
234	36 10	015	32 24	055	25 35	115	48 10	156	44 52	215	41 32	254	19 38	326
236	36 15	013	32 40	052	25 54	114	48 19	155	44 40	213	41 12	252	19 26	324
238	36 19	011	32 57	050	26 13	112	48 28	153	44 29	212	40 53	250	19 14	322
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	36 23	009	33 12	048	26 33	110	48 37	152	44 18	210	67 50	287	19 01	320
242	36 25	006	33 28	046	26 52	108	48 48	150	44 08	208	67 30	285	18 47	318
244	36 27	004	33 42	044	27 12	106	48 58	148	43 58	207	67 10	283	18 33	316
246	36 28	002	33 57	042	27 32	104	49 09	147	43 49	205	66 50	281	18 18	314
248	36 28	000	34 10	040	27 53	102	49 21	145	43 41	203	66 29	279	18 03	312
250	36 28	357	34 23	038	28 13	100	49 33	143	43 33	202	66 09	277	17 47	310
252	36 27	355	34 36	035	28 34	098	49 46	142	43 26	200	65 48	274	17 31	308
254	36 24	353	34 47	033	28 54	096	49 59	140	43 19	198	65 27	272	17 14	306
256	36 21	351	34 58	031	29 15	094	50 13	139	43 13	197	65 06	270	16 57	303
258	36 18	349	35 09	029	29 36	092	50 27	137	43 07	195	64 45	269	16 39	301
260	36 13	346	35 19	027	29 57	090	50 41	135	43 02	193	64 25	267	16 21	299
262	36 08	344	35 28	024	30 18	088	50 56	134	42 57	192	64 04	265	16 03	297
264	36 02	342	35 36	022	30 38	086	51 11	132	42 53	190	63 43	263	15 44	295
266	35 55	340	35 43	020	30 59	084	51 27	130	42 50	188	63 22	261	15 25	293
268	35 47	337	35 50	018	31 20	082	51 43	128	42 47	187	63 02	259	15 06	291
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		RIGIL KENT		ANTARES	
270	35 56	016	31 40	080	52 00	127	42 45	185	62 41	257	66 14	293	35 39	335
272	36 01	013	32 01	078	52 17	125	42 44	183	62 21	255	65 54	291	35 30	333
274	36 06	011	32 21	076	52 34	123	42 43	182	62 01	254	65 35	289	35 20	331
276	36 10	009	32 41	074	52 51	122	42 42	180	61 41	252	65 15	286	35 09	329
278	36 12	007	33 01	072	53 09	120	42 43	178	61 22	250	64 55	284	34 58	327
280	36 14	005	33 21	070	53 27	118	42 44	177	61 02	248	64 35	282	34 47	324
282	36 16	002	33 41	068	53 46	116	42 45	175	60 43	247	64 14	280	34 34	322
284	36 16	000	34 00	066	54 05	115	42 47	173	60 24	245	63 53	278	34 21	320
286	36 16	358	34 19	064	54 24	113	42 50	172	60 05	243	63 33	276	34 07	318
288	36 15	356	34 37	062	54 43	111	42 53	170	59 47	241	63 12	274	33 53	316
290	36 13	353	34 56	060	55 03	109	42 57	169	59 28	240	62 51	272	33 38	314
292	36 10	351	35 13	058	55 23	107	43 01	167	59 11	238	62 30	270	33 23	311
294	36 06	349	35 31	056	55 43	106	43 06	165	58 53	236	62 10	268	33 07	309
296	36 02	347	35 48	054	56 03	104	43 12	164	58 36	235	61 49	266	32 51	307
298	35 57	345	36 04	052	56 23	102	43 18	162	58 19	233	61 28	264	32 34	305
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
300	36 21	049	56 43	100	43 25	160	58 03	232	61 07	262	32 17	303	35 51	342
302	36 36	047	57 04	098	43 32	159	57 46	230	60 47	260	31 59	301	35 44	340
304	36 51	045	57 25	096	43 40	157	57 31	228	60 26	258	31 41	299	35 37	338
306	37 06	043	57 45	094	43 49	155	57 15	227	60 06	257	31 22	297	35 29	336
308	37 20	041	58 06	092	43 58	154	57 00	225	59 46	255	31 04	295	35 20	334
310	37 33	039	58 27	090	44 07	152	56 46	224	59 26	253	30 45	293	35 10	331
312	37 46	036	58 48	088	44 17	150	56 32	222	59 06	251	30 25	291	35 00	329
314	37 58	034	59 09	086	44 28	149	56 18	220	58 46	249	30 06	289	34 49	327
316	38 09	032	59 30	084	44 39	147	56 05	219	58 27	248	29 46	287	34 37	325
318	38 20	030	59 50	082	44 51	145	55 52	217	58 08	246	29 26	285	34 25	323
320	38 30	028	60 11	080	45 03	144	55 39	216	57 49	244	29 05	283	34 12	321
322	38 39	025	60 31	078	45 15	142	55 27	214	57 30	242	28 45	281	33 58	318
324	38 48	023	60 52	076	45 28	140	55 16	213	57 12	241	28 24	279	33 44	316
326	38 56	021	61 12	074	45 42	138	55 05	211	56 54	239	28 04	277	33 30	314
328	39 03	019	61 32	072	45 56	137	54 54	210	56 36	237	27 43	275	33 14	312
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	39 09	017	61 51	070	46 11	135	54 44	208	56 19	236	27 22	273	32 59	310
332	39 15	014	62 11	067	46 26	133	54 35	206	56 02	234	27 01	271	32 42	308
334	39 19	012	62 30	065	46 41	132	54 26	205	55 45	232	26 41	269	32 26	306
336	39 23	010	62 49	063	46 57	130	54 17	203	55 29	231	26 20	267	32 09	304
338	39 26	008	63 07	061	47 13	128	54 09	202	55 13	229	25 59	265	31 51	301
340	39 29	005	63 25	058	47 29	126	54 02	200	54 58	227	25 38	263	31 33	299
342	39 30	003	63 42	056	47 46	125	53 55	199	54 42	226	25 18	261	31 15	297
344	39 31	001	63 59	054	48 04	123	53 48	197	54 28	224	24 57	259	30 56	295
346	39 31	359	64 16	051	48 21	121	53 42	196	54 13	222	24 37	257	30 37	293
348	39 30	356	64 32	049	48 39	119	53 37	194	54 00	221	24 17	255	30 18	291
350	39 28	354	64 47	046	48 58	118	53 32	193	53 46	219	23 57	253	29 58	289
352	39 25	352	65 02	044	49 16	116	53 28	191	53 33	218	23 37	251	29 38	287
354	39 22	350	65 16	041	49 35	114	53 24	190	53 21	216	23 17	249	29 18	285
356	39 18	347	65 30	039	49 55	112	53 21	188	53 09	214	22 58	247	28 58	283
358	39 13	345	65 42	036	50 14	110	53 18	187	52 57	213	22 39	245	28 38	281

LAT 81°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ACHERNAR		◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT	
0	65 04	032	14 45	104	36 39	142	54 16	185	53 37	212	61 15	294	38 10	343
2	65 14	030	15 04	102	36 50	140	54 14	184	53 28	210	60 58	292	38 04	341
4	65 23	027	15 22	100	37 03	139	54 13	182	53 18	209	60 40	289	37 57	339
6	65 31	025	15 41	098	37 15	137	54 13	181	53 09	207	60 22	287	37 50	336
8	65 38	022	15 59	096	37 28	135	54 13	179	53 01	206	60 04	285	37 42	334
10	65 45	019	16 18	094	37 42	133	54 13	178	52 53	204	59 46	283	37 34	332
12	65 51	017	16 37	092	37 56	131	54 14	176	52 46	202	59 28	281	37 25	330
14	65 56	014	16 55	090	38 10	129	54 16	175	52 39	201	59 09	279	37 15	328
16	66 00	012	17 14	088	38 25	128	54 18	173	52 33	199	58 51	277	37 05	325
18	66 03	009	17 33	086	38 40	126	54 20	171	52 27	198	58 32	275	36 54	323
20	66 06	006	17 52	084	38 55	124	54 23	170	52 21	196	58 13	273	36 42	321
22	66 07	004	18 10	082	39 11	122	54 27	168	52 16	194	57 54	271	36 30	319
24	66 08	001	18 29	080	39 27	120	54 31	167	52 12	193	57 36	269	36 18	317
26	66 08	358	18 47	078	39 43	118	54 35	165	52 08	191	57 17	267	36 05	315
28	66 07	355	19 06	076	40 00	117	54 40	164	52 05	190	56 58	265	35 51	313
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
30	19 24	074	40 17	115	54 46	162	52 02	188	56 40	263	35 37	310	66 05	353
32	19 42	072	40 34	113	54 52	161	51 59	186	56 21	261	35 22	308	66 02	350
34	19 59	070	40 51	111	54 58	159	51 57	185	56 02	259	35 07	306	65 59	347
36	20 17	068	41 09	109	55 05	158	51 56	183	55 44	257	34 52	304	65 54	345
38	20 34	066	41 27	107	55 13	156	51 55	182	55 26	256	34 36	302	65 49	342
40	20 51	064	41 45	105	55 21	154	51 55	180	55 08	254	34 20	300	65 43	340
42	21 08	062	42 03	103	55 29	153	51 55	179	54 50	252	34 04	298	65 36	337
44	21 25	060	42 21	102	55 38	151	51 56	177	54 32	250	33 47	296	65 28	334
46	21 41	058	42 40	100	55 47	150	51 57	175	54 14	248	33 30	294	65 19	332
48	21 56	056	42 58	098	55 57	148	51 59	174	53 57	246	33 13	292	65 10	329
50	22 12	054	43 17	096	56 07	146	52 01	172	53 40	245	32 55	290	65 00	327
52	22 27	052	43 36	094	56 18	145	52 04	171	53 23	243	32 37	288	64 49	324
54	22 41	050	43 55	092	56 29	143	52 07	169	53 07	241	32 19	286	64 38	322
56	22 56	048	44 13	090	56 40	142	52 11	168	52 50	239	32 01	284	64 26	319
58	23 09	046	44 32	088	56 52	140	52 15	166	52 34	237	31 43	282	64 13	317
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	23 22	044	44 51	086	57 04	138	52 20	164	52 19	236	31 24	279	64 00	314
62	23 35	042	45 10	084	57 17	137	52 25	163	52 03	234	31 06	277	63 47	312
64	23 47	040	45 28	082	57 30	135	52 31	161	51 48	232	30 47	275	63 32	309
66	23 59	037	45 47	080	57 43	134	52 37	160	51 34	230	30 28	274	63 18	307
68	24 10	035	46 05	078	57 57	132	52 44	158	51 19	229	30 10	272	63 02	305
70	24 21	033	46 23	076	58 11	130	52 51	156	51 06	227	29 51	270	62 47	302
72	24 31	031	46 41	074	58 25	129	52 59	155	50 52	225	29 32	268	62 31	300
74	24 40	029	46 59	072	58 40	127	53 07	153	50 39	224	29 13	266	62 14	298
76	24 49	027	47 17	070	58 55	125	53 16	152	50 26	222	28 55	264	61 57	296
78	24 57	025	47 35	067	59 11	124	53 25	150	50 14	220	28 36	262	61 40	293
80	25 05	023	47 52	065	59 27	122	53 35	148	50 02	219	28 18	260	61 23	291
82	25 12	021	48 09	063	59 43	120	53 45	147	49 50	217	27 59	258	61 05	289
84	25 18	019	48 25	061	59 59	119	53 55	145	49 39	215	27 41	256	60 47	287
86	25 24	016	48 41	059	60 16	117	54 06	144	49 29	214	27 23	254	60 29	285
88	25 29	014	48 57	057	60 33	115	54 18	142	49 19	212	27 05	252	60 11	283
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
90	25 33	012	49 13	055	60 50	113	54 29	140	49 09	210	26 47	250	59 53	281
92	25 37	010	49 28	052	61 07	112	54 42	139	49 00	209	26 30	248	59 34	278
94	25 40	008	49 43	050	61 25	110	54 54	137	48 51	207	26 12	246	59 16	276
96	25 42	006	49 57	048	61 42	108	55 07	135	48 43	205	25 55	244	58 57	274
98	25 44	004	50 10	046	62 00	106	55 21	134	48 35	204	25 38	242	58 38	272
100	25 44	002	50 24	043	62 18	104	55 34	132	48 28	202	25 22	241	58 19	270
102	25 45	359	50 36	041	62 37	103	55 49	130	48 21	200	25 06	239	58 01	268
104	25 44	357	50 48	039	62 55	101	56 03	129	48 15	199	24 50	237	57 42	266
106	25 43	355	51 00	037	63 14	099	56 18	127	48 09	197	24 34	235	57 23	265
108	25 41	353	51 11	034	63 32	097	56 33	125	48 04	195	24 19	233	57 05	263
110	25 38	351	51 21	032	63 51	095	56 48	124	47 59	194	24 04	231	56 46	261
112	25 35	349	51 31	030	64 10	093	57 04	122	47 55	192	23 50	229	56 28	259
114	25 31	347	51 40	027	64 28	091	57 20	120	47 51	190	23 36	227	56 09	257
116	25 27	345	51 48	025	64 47	089	57 37	118	47 48	189	23 22	225	55 51	255
118	25 21	342	51 55	023	65 06	087	57 53	117	47 45	187	23 09	224	55 33	253
	Suhail		SPICA		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ SIRIUS	
120	52 02	020	12 27	083	58 10	115	47 43	186	22 57	222	55 15	251	25 15	340
122	52 09	018	12 45	081	58 27	113	47 42	184	22 44	220	54 57	250	25 09	338
124	52 14	016	13 04	079	58 45	111	47 41	182	22 33	218	54 40	248	25 01	336
126	52 19	013	13 22	077	59 02	110	47 40	181	22 21	216	54 23	246	24 53	334
128	52 23	011	13 40	075	59 20	108	47 40	179	22 10	214	54 06	244	24 45	332
130	52 26	009	13 58	073	59 38	106	47 41	177	22 00	212	53 49	242	24 36	330
132	52 28	006	14 16	071	59 56	104	47 42	176	21 50	210	53 32	241	24 26	328
134	52 30	004	14 34	069	60 15	102	47 44	174	21 41	209	53 16	239	24 16	326
136	52 31	001	14 51	067	60 33	100	47 46	172	21 32	207	53 00	237	24 05	324
138	52 31	359	15 09	065	60 51	098	47 49	171	21 24	205	52 45	235	23 53	321
140	52 30	357	15 26	063	61 10	097	47 52	169	21 17	203	52 29	234	23 41	319
142	52 29	354	15 42	061	61 29	095	47 56	168	21 10	201	52 14	232	23 29	317
144	52 26	352	15 59	059	61 47	093	48 00	166	21 03	199	52 00	230	23 16	315
146	52 23	350	16 15	057	62 06	091	48 05	164	20 57	197	51 45	228	23 03	313
148	52 19	347	16 30	055	62 25	089	48 10	163	20 52	196	51 32	227	22 49	311
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	16 45	053	24 56	102	48 16	161	20 47	194	51 18	225	57 19	295	52 15	345
152	17 00	051	25 15	100	48 22	159	20 43	192	51 05	223	57 01	293	52 10	342
154	17 15	049	25 33	098	48 29	158	20 40	190	50 52	222	56 44	291	52 04	340
156	17 29	047	25 52	096	48 36	156	20 37	188	50 40	220	56 26	289	51 57	338
158	17 42	045	26 11	094	48 44	154	20 34	186	50 28	218	56 08	286	51 49	335
160	17 55	043	26 29	092	48 53	153	20 33	184	50 17	217	55 50	284	51 41	333
162	18 08	041	26 48	090	49 01	151	20 31	182	50 06	215	55 32	282	51 32	331
164	18 20	039	27 07	088	49 11	149	20 31	181	49 55	213	55 14	280	51 23	328
166	18 32	037	27 26	086	49 21	148	20 31	179	49 45	212	54 55	278	51 13	326
168	18 43	035	27 44	084	49 31	146	20 32	177	49 36	210	54 36	276	51 02	324
170	18 53	033	28 03	082	49 41	144	20 33	175	49 27	208	54 18	274	50 50	322
172	19 03	031	28 22	080	49 53	143	20 35	173	49 18	207	53 59	272	50 38	319
174	19 12	029	28 40	078	50 04	141	20 38	171	49 10	205	53 40	270	50 26	317
176	19 21	027	28 58	076	50 16	139	20 41	169	49 02	203	53 21	268	50 13	315
178	19 29	025	29 16	074	50 29	138	20 44	168	48 55	202	53 03	266	49 59	313

LAT 81°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	19 37	022	29 34	072	50 41	136	20 49	166	48 48	200	52 44	264	49 45	310
182	19 44	020	29 52	070	50 55	134	20 54	164	48 42	198	52 25	262	49 31	308
184	19 50	018	30 10	068	51 08	133	20 59	162	48 36	197	52 07	260	49 16	306
186	19 55	016	30 27	066	51 22	131	21 05	160	48 31	195	51 48	258	49 00	304
188	20 00	014	30 44	064	51 37	129	21 12	158	48 26	194	51 30	257	48 44	302
190	20 05	012	31 01	062	51 51	127	21 19	156	48 22	192	51 12	255	48 28	299
192	20 08	010	31 17	060	52 06	126	21 27	155	48 19	190	50 54	253	48 12	297
194	20 11	008	31 33	058	52 22	124	21 35	153	48 16	189	50 36	251	47 55	295
196	20 13	006	31 49	056	52 38	122	21 44	151	48 13	187	50 18	249	47 38	293
198	20 15	004	32 04	054	52 54	120	21 53	149	48 11	185	50 01	247	47 20	291
200	20 16	002	32 19	052	53 10	119	22 03	147	48 10	184	49 44	245	47 03	289
202	20 16	000	32 34	049	53 27	117	22 14	145	48 09	182	49 27	244	46 45	287
204	20 15	357	32 48	047	53 43	115	22 25	143	48 08	180	49 10	242	46 27	285
206	20 14	355	33 01	045	54 01	113	22 36	142	48 08	179	48 54	240	46 08	283
208	20 12	353	33 14	043	54 18	111	22 48	140	48 09	177	48 38	238	45 50	281
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	33 27	041	28 24	079	23 00	138	48 10	176	48 22	236	45 32	279	20 10	351
212	33 39	039	28 42	077	23 13	136	48 12	174	48 06	235	45 13	277	20 07	349
214	33 50	037	29 00	075	23 27	134	48 14	172	47 51	233	44 54	275	20 03	347
216	34 01	035	29 18	073	23 40	132	48 17	171	47 36	231	44 36	273	19 58	345
218	34 12	032	29 36	071	23 54	130	48 20	169	47 22	229	44 17	271	19 53	343
220	34 21	030	29 54	069	24 09	128	48 24	167	47 08	228	43 58	269	19 47	341
222	34 31	028	30 11	066	24 24	126	48 28	166	46 54	226	43 39	267	19 41	339
224	34 39	026	30 28	064	24 39	125	48 33	164	46 41	224	43 21	265	19 33	337
226	34 47	024	30 45	062	24 55	123	48 38	163	46 28	222	43 02	263	19 26	335
228	34 54	022	31 01	060	25 11	121	48 44	161	46 15	221	42 43	261	19 17	332
230	35 01	019	31 17	058	25 27	119	48 51	159	46 03	219	42 25	259	19 08	330
232	35 07	017	31 33	056	25 44	117	48 58	158	45 52	217	42 06	257	18 59	328
234	35 12	015	31 49	054	26 01	115	49 05	156	45 41	216	41 48	255	18 49	326
236	35 16	013	32 04	052	26 18	113	49 13	154	45 30	214	41 30	253	18 38	324
238	35 20	011	32 18	050	26 35	111	49 21	153	45 20	212	41 12	251	18 27	322
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	35 23	008	32 32	048	26 53	109	49 30	151	45 10	210	67 31	290	18 15	320
242	35 26	006	32 46	046	27 10	107	49 39	149	45 01	209	67 14	287	18 03	318
244	35 27	004	32 59	044	27 28	105	49 49	148	44 52	207	66 56	285	17 50	316
246	35 28	002	33 12	041	27 47	104	49 59	146	44 44	205	66 37	283	17 36	314
248	35 28	000	33 24	039	28 05	102	50 10	144	44 36	204	66 19	281	17 23	312
250	35 28	357	33 36	037	28 23	100	50 21	143	44 29	202	66 01	279	17 08	310
252	35 27	355	33 47	035	28 42	098	50 33	141	44 22	200	65 42	277	16 54	308
254	35 25	353	33 57	033	29 01	096	50 45	139	44 16	199	65 23	275	16 39	306
256	35 22	351	34 07	031	29 19	094	50 57	138	44 10	197	65 05	273	16 23	304
258	35 19	349	34 16	029	29 38	092	51 10	136	44 05	195	64 46	271	16 08	302
260	35 15	346	34 25	026	29 57	090	51 23	134	44 00	194	64 27	269	15 51	300
262	35 10	344	34 33	024	30 16	088	51 37	133	43 56	192	64 08	267	15 35	298
264	35 05	342	34 40	022	30 34	086	51 51	131	43 52	190	63 50	265	15 18	296
266	34 59	340	34 47	020	30 53	084	52 05	129	43 49	188	63 31	263	15 01	294
268	34 52	338	34 53	018	31 12	082	52 20	127	43 47	187	63 12	261	14 44	292
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		RIGIL KENT		ANTARES	
270	34 58	015	31 30	080	52 35	126	43 45	185	62 54	259	65 49	295	34 44	336
272	35 03	013	31 49	078	52 51	124	43 44	183	62 35	257	65 32	293	34 36	333
274	35 07	011	32 07	076	53 06	122	43 43	182	62 17	255	65 15	291	34 27	331
276	35 10	009	32 25	074	53 22	120	43 42	180	61 59	254	64 57	288	34 18	329
278	35 13	007	32 43	072	53 39	119	43 43	178	61 41	252	64 39	286	34 08	327
280	35 15	005	33 01	070	53 55	117	43 43	177	61 23	250	64 21	284	33 58	325
282	35 16	002	33 18	068	54 12	115	43 45	175	61 06	248	64 03	282	33 47	323
284	35 16	000	33 35	066	54 29	113	43 47	173	60 49	247	63 44	280	33 35	320
286	35 16	358	33 52	064	54 47	112	43 49	172	60 31	245	63 26	278	33 23	318
288	35 15	356	34 09	061	55 04	110	43 52	170	60 15	243	63 07	276	33 10	316
290	35 13	354	34 25	059	55 22	108	43 56	168	59 58	241	62 48	274	32 57	314
292	35 11	351	34 41	057	55 40	106	44 00	167	59 42	240	62 30	272	32 43	312
294	35 07	349	34 57	055	55 58	104	44 04	165	59 26	238	62 11	270	32 29	310
296	35 04	347	35 12	053	56 16	102	44 09	163	59 10	236	61 52	268	32 14	308
298	34 59	345	35 27	051	56 35	100	44 15	162	58 54	235	61 33	266	31 59	306
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
300	35 41	049	56 53	099	44 21	160	58 39	233	61 15	264	31 44	304	34 54	343
302	35 55	047	57 12	097	44 28	158	58 24	231	60 56	262	31 28	301	34 48	340
304	36 09	045	57 30	095	44 35	157	58 10	230	60 37	260	31 12	299	34 41	338
306	36 22	042	57 49	093	44 43	155	57 56	228	60 19	258	30 55	297	34 34	336
308	36 34	040	58 08	091	44 51	153	57 42	226	60 01	256	30 38	295	34 26	334
310	36 46	038	58 27	089	45 00	151	57 29	225	59 43	255	30 21	293	34 17	332
312	36 57	036	58 45	087	45 09	150	57 16	223	59 25	253	30 04	291	34 08	330
314	37 08	034	59 04	085	45 19	148	57 03	221	59 07	251	29 46	289	33 58	327
316	37 18	032	59 23	083	45 29	146	56 51	220	58 49	249	29 28	287	33 48	325
318	37 28	029	59 41	081	45 40	145	56 39	218	58 32	247	29 10	285	33 37	323
320	37 37	027	60 00	079	45 51	143	56 28	217	58 14	246	28 52	283	33 25	321
322	37 45	025	60 18	077	46 02	141	56 17	215	57 57	244	28 34	281	33 13	319
324	37 53	023	60 36	074	46 14	139	56 06	213	57 41	242	28 15	279	33 01	317
326	38 00	021	60 54	072	46 27	138	55 56	212	57 24	240	27 57	277	32 48	315
328	38 06	019	61 12	070	46 39	136	55 46	210	57 08	239	27 38	275	32 34	312
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	38 11	016	61 30	068	46 53	134	55 37	209	56 52	237	27 19	273	32 20	310
332	38 16	014	61 47	066	47 06	133	55 28	207	56 37	235	27 01	271	32 05	308
334	38 21	012	62 04	064	47 20	131	55 20	206	56 22	233	26 42	269	31 50	306
336	38 24	010	62 21	061	47 35	129	55 12	204	56 07	232	26 23	267	31 35	304
338	38 27	007	62 37	059	47 50	127	55 05	202	55 52	230	26 04	265	31 19	302
340	38 29	005	62 53	057	48 05	125	54 58	201	55 38	228	25 46	263	31 03	300
342	38 30	003	63 08	054	48 20	124	54 52	199	55 24	227	25 27	261	30 47	298
344	38 31	001	63 23	052	48 36	122	54 46	198	55 10	225	25 08	259	30 30	296
346	38 31	359	63 38	050	48 52	120	54 40	196	54 57	223	24 50	257	30 13	294
348	38 30	356	63 52	047	49 08	118	54 35	195	54 45	222	24 32	255	29 56	292
350	38 28	354	64 05	045	49 25	117	54 31	193	54 32	220	24 14	254	29 38	290
352	38 26	352	64 18	042	49 42	115	54 27	192	54 21	218	23 56	252	29 20	288
354	38 23	350	64 31	040	49 59	113	54 23	190	54 09	217	23 38	250	29 02	286
356	38 19	347	64 42	037	50 17	111	54 20	188	53 58	215	23 21	248	28 44	284
358	38 15	345	64 54	035	50 34	109	54 18	187	53 47	214	23 03	246	28 26	282

LAT 82°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ACHERNAR		**◆ SIRIUS**		**Suhail**		**ACRUX**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**	
0	64 13	031	15 00	104	37 26	142	55 15	185	54 28	213	60 50	295	37 12	343
2	64 21	029	15 16	102	37 36	140	55 14	184	54 19	211	60 35	293	37 07	341
4	64 29	026	15 32	100	37 47	138	55 13	182	54 11	209	60 19	291	37 02	339
6	64 36	024	15 49	098	37 59	136	55 13	181	54 03	208	60 04	289	36 55	337
8	64 43	021	16 05	096	38 10	134	55 13	179	53 55	206	59 48	287	36 48	335
10	64 48	019	16 22	094	38 23	133	55 13	178	53 48	204	59 32	285	36 41	332
12	64 53	016	16 39	092	38 35	131	55 14	176	53 41	203	59 15	283	36 33	330
14	64 58	014	16 55	090	38 48	129	55 15	174	53 35	201	58 59	281	36 24	328
16	65 01	011	17 12	088	39 01	127	55 17	173	53 29	200	58 43	279	36 15	326
18	65 04	009	17 29	086	39 15	125	55 20	171	53 24	198	58 26	276	36 06	324
20	65 06	006	17 45	084	39 28	123	55 22	170	53 19	196	58 09	274	35 55	322
22	65 07	003	18 02	082	39 43	121	55 26	168	53 14	195	57 53	272	35 45	319
24	65 08	001	18 19	080	39 57	120	55 29	166	53 10	193	57 36	270	35 34	317
26	65 08	358	18 35	078	40 12	118	55 33	165	53 07	191	57 19	268	35 22	315
28	65 07	356	18 51	076	40 26	116	55 38	163	53 04	190	57 03	267	35 10	313
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**ACRUX**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**	
30	19 07	074	40 42	114	55 43	162	53 01	188	56 46	265	34 58	311	65 05	353
32	19 23	072	40 57	112	55 48	160	52 59	187	56 29	263	34 45	309	65 03	350
34	19 39	070	41 13	110	55 54	159	52 57	185	56 13	261	34 32	307	65 00	348
36	19 55	068	41 28	108	56 01	157	52 56	183	55 56	259	34 18	305	64 56	345
38	20 10	066	41 44	106	56 07	155	52 55	182	55 40	257	34 04	303	64 51	343
40	20 25	064	42 00	104	56 15	154	52 55	180	55 24	255	33 50	301	64 46	340
42	20 40	062	42 17	103	56 22	152	52 55	179	55 08	253	33 36	298	64 40	338
44	20 55	060	42 33	101	56 30	151	52 56	177	54 52	251	33 21	296	64 34	335
46	21 09	058	42 49	099	56 39	149	52 57	175	54 36	249	33 06	294	64 26	333
48	21 23	056	43 06	097	56 47	147	52 59	174	54 21	248	32 50	292	64 18	330
50	21 36	054	43 23	095	56 57	146	53 01	172	54 05	246	32 35	290	64 10	328
52	21 50	052	43 39	093	57 06	144	53 03	171	53 50	244	32 19	288	64 00	325
54	22 03	050	43 56	091	57 16	142	53 06	169	53 35	242	32 03	286	63 51	323
56	22 15	048	44 13	089	57 27	141	53 10	167	53 21	240	31 47	284	63 40	320
58	22 27	046	44 29	087	57 37	139	53 13	166	53 06	239	31 31	282	63 29	318
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**ACRUX**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**	
60	22 39	043	44 46	085	57 49	137	53 18	164	52 52	237	31 14	280	63 18	316
62	22 50	041	45 03	083	58 00	136	53 23	162	52 38	235	30 58	278	63 06	313
64	23 01	039	45 19	081	58 12	134	53 28	161	52 25	233	30 41	276	62 54	311
66	23 11	037	45 36	079	58 24	132	53 34	159	52 12	231	30 25	274	62 41	309
68	23 21	035	45 52	077	58 37	131	53 40	158	51 59	230	30 08	272	62 27	306
70	23 31	033	46 08	075	58 49	129	53 46	156	51 46	228	29 51	270	62 14	304
72	23 40	031	46 24	073	59 02	127	53 53	154	51 34	226	29 34	268	62 00	302
74	23 48	029	46 40	071	59 16	126	54 01	153	51 22	225	29 18	266	61 45	299
76	23 56	027	46 56	068	59 30	124	54 09	151	51 10	223	29 01	264	61 31	297
78	24 03	025	47 11	066	59 44	122	54 17	149	50 59	221	28 45	262	61 16	295
80	24 10	023	47 26	064	59 58	121	54 26	148	50 48	219	28 28	260	61 00	293
82	24 16	021	47 41	062	60 12	119	54 35	146	50 38	218	28 12	258	60 45	291
84	24 21	018	47 56	060	60 27	117	54 44	144	50 28	216	27 55	256	60 29	289
86	24 26	016	48 10	058	60 42	115	54 54	143	50 19	214	27 39	254	60 13	286
88	24 31	014	48 24	056	60 57	113	55 05	141	50 09	213	27 23	253	59 57	284
	◆ SIRIUS		**Suhail**		**ACRUX**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**	
90	24 35	012	48 38	054	61 13	112	55 15	139	50 01	211	27 07	251	59 41	282
92	24 38	010	48 51	051	61 28	110	55 26	138	49 52	209	26 52	249	59 25	280
94	24 40	008	49 04	049	61 44	108	55 38	136	49 44	207	26 36	247	59 08	278
96	24 42	006	49 16	047	62 00	106	55 50	134	49 37	206	26 21	245	58 51	276
98	24 44	004	49 28	045	62 16	104	56 02	133	49 30	204	26 06	243	58 35	274
100	24 45	002	49 40	043	62 32	103	56 14	131	49 23	202	25 51	241	58 18	272
102	24 45	359	49 51	040	62 49	101	56 27	129	49 17	201	25 37	239	58 01	270
104	24 44	357	50 01	038	63 05	099	56 40	127	49 11	199	25 23	237	57 45	268
106	24 43	355	50 11	036	63 22	097	56 53	126	49 06	197	25 09	235	57 28	266
108	24 41	353	50 21	034	63 38	095	57 07	124	49 01	196	24 55	233	57 11	264
110	24 39	351	50 30	031	63 55	093	57 21	122	48 57	194	24 42	231	56 55	262
112	24 36	349	50 38	029	64 12	091	57 35	121	48 53	192	24 29	230	56 38	260
114	24 33	347	50 46	027	64 28	089	57 50	119	48 50	191	24 17	228	56 22	258
116	24 29	345	50 53	025	64 45	087	58 05	117	48 47	189	24 04	226	56 06	257
118	24 24	343	51 00	022	65 02	085	58 20	115	48 45	187	23 53	224	55 49	255
	Suhail		**SPICA**		**◆ RIGIL KENT**		**Peacock**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**◆ SIRIUS**	
120	51 06	020	12 20	083	58 35	113	48 43	186	23 41	222	55 33	253	24 19	341
122	51 11	018	12 36	081	58 50	112	48 42	184	23 30	220	55 18	251	24 13	338
124	51 16	015	12 53	079	59 06	110	48 41	182	23 20	218	55 02	249	24 06	336
126	51 20	013	13 09	077	59 22	108	48 40	181	23 10	216	54 46	247	23 59	334
128	51 24	011	13 25	075	59 38	106	48 40	179	23 00	214	54 31	245	23 52	332
130	51 26	008	13 41	073	59 54	104	48 41	177	22 51	213	54 16	244	23 44	330
132	51 29	006	13 57	071	60 10	102	48 42	176	22 42	211	54 01	242	23 35	328
134	51 30	004	14 13	069	60 26	101	48 43	174	22 34	209	53 47	240	23 26	326
136	51 31	001	14 28	067	60 43	099	48 45	172	22 26	207	53 32	238	23 17	324
138	51 31	359	14 44	065	60 59	097	48 48	171	22 19	205	53 18	236	23 06	322
140	51 30	357	14 59	063	61 16	095	48 51	169	22 12	203	53 04	235	22 56	320
142	51 29	354	15 13	061	61 33	093	48 54	167	22 06	201	52 51	233	22 45	318
144	51 27	352	15 28	059	61 49	091	48 58	166	22 00	199	52 38	231	22 33	316
146	51 24	350	15 42	057	62 06	089	49 02	164	21 55	197	52 25	229	22 21	313
148	51 21	347	15 56	055	62 23	087	49 07	162	21 50	196	52 12	228	22 09	311
	SPICA		**◆ ANTARES**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**	
150	16 10	053	25 09	101	49 13	161	21 46	194	52 00	226	56 53	296	51 17	345
152	16 23	051	25 25	100	49 18	159	21 42	192	51 48	224	56 37	294	51 12	343
154	16 36	049	25 41	098	49 24	157	21 39	190	51 37	222	56 22	292	51 07	340
156	16 48	047	25 58	096	49 31	156	21 36	188	51 26	221	56 07	290	51 01	338
158	17 00	045	26 15	094	49 38	154	21 34	186	51 15	219	55 51	288	50 55	336
160	17 12	043	26 31	092	49 46	152	21 32	184	51 05	217	55 35	286	50 48	334
162	17 23	041	26 48	090	49 54	151	21 31	183	50 55	216	55 19	284	50 40	331
164	17 33	039	27 05	088	50 02	149	21 31	181	50 45	214	55 02	282	50 32	329
166	17 44	037	27 21	086	50 11	147	21 31	179	50 36	212	54 46	280	50 23	327
168	17 53	035	27 38	084	50 20	145	21 32	177	50 28	211	54 29	277	50 13	325
170	18 03	033	27 55	082	50 30	144	21 33	175	50 19	209	54 13	275	50 03	322
172	18 11	031	28 11	080	50 40	142	21 35	173	50 11	207	53 56	273	49 53	320
174	18 20	029	28 27	078	50 51	140	21 37	171	50 04	206	53 39	271	49 42	318
176	18 27	026	28 44	076	51 01	139	21 40	169	49 57	204	53 23	269	49 30	316
178	18 35	024	29 00	074	51 13	137	21 43	168	49 50	202	53 06	268	49 18	313

LAT 82°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		**◆ ANTARES**		**Peacock**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**	
180	18 41	022	29 16	072	51 24	135	21 47	166	49 44	200	52 49	266	49 06	311
182	18 47	020	29 32	070	51 36	133	21 51	164	49 39	199	52 33	264	48 53	309
184	18 53	018	29 47	068	51 49	132	21 56	162	49 34	197	52 16	262	48 40	307
186	18 58	016	30 02	066	52 01	130	22 02	160	49 29	195	52 00	260	48 27	305
188	19 02	014	30 17	063	52 14	128	22 08	158	49 25	194	51 43	258	48 13	302
190	19 06	012	30 32	061	52 27	126	22 14	156	49 21	192	51 27	256	47 58	300
192	19 09	010	30 47	059	52 41	125	22 21	154	49 18	190	51 11	254	47 44	298
194	19 12	008	31 01	057	52 55	123	22 28	153	49 15	189	50 55	252	47 29	296
196	19 14	006	31 15	055	53 09	121	22 36	151	49 13	187	50 39	250	47 14	294
198	19 15	004	31 28	053	53 24	119	22 45	149	49 11	185	50 23	248	46 58	292
200	19 16	002	31 42	051	53 38	117	22 54	147	49 09	184	50 08	247	46 43	290
202	19 16	000	31 54	049	53 53	116	23 03	145	49 09	182	49 53	245	46 27	288
204	19 15	357	32 07	047	54 08	114	23 13	143	49 08	181	49 38	243	46 11	286
206	19 14	355	32 19	045	54 24	112	23 23	141	49 08	179	49 23	241	45 55	284
208	19 13	353	32 30	043	54 39	110	23 34	139	49 09	177	49 09	239	45 39	282
	◆ ANTARES		**Nunki**		**◆ FOMALHAUT**		**ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ Suhail**		**SPICA**	
210	32 41	041	28 12	078	23 45	137	49 10	176	48 54	237	45 22	280	19 11	351
212	32 52	038	28 28	076	23 56	136	49 11	174	48 40	236	45 06	278	19 08	349
214	33 02	036	28 44	074	24 08	134	49 13	172	48 27	234	44 49	275	19 04	347
216	33 12	034	29 00	072	24 20	132	49 16	171	48 14	232	44 32	273	19 00	345
218	33 21	032	29 16	070	24 33	130	49 19	169	48 01	230	44 16	272	18 56	343
220	33 29	030	29 31	068	24 46	128	49 22	167	47 48	228	43 59	270	18 50	341
222	33 38	028	29 47	066	24 59	126	49 26	166	47 36	227	43 42	268	18 45	339
224	33 45	026	30 02	064	25 13	124	49 31	164	47 24	225	43 26	266	18 38	337
226	33 52	023	30 17	062	25 27	122	49 36	162	47 12	223	43 09	264	18 31	335
228	33 58	021	30 31	060	25 41	120	49 41	161	47 01	221	42 52	262	18 24	333
230	34 04	019	30 46	058	25 56	118	49 47	159	46 50	220	42 36	260	18 16	331
232	34 09	017	31 00	056	26 11	117	49 53	157	46 39	218	42 20	258	18 08	328
234	34 14	015	31 13	054	26 26	115	50 00	156	46 29	216	42 03	256	17 59	326
236	34 18	013	31 26	051	26 41	113	50 07	154	46 20	214	41 47	254	17 49	324
238	34 21	010	31 39	049	26 57	111	50 14	152	46 10	213	41 31	252	17 39	322
	ANTARES		**◆ Nunki**		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ ACRUX**		**SPICA**	
240	34 24	008	31 52	047	27 12	109	50 22	150	46 02	211	67 10	292	17 29	320
242	34 26	006	32 04	045	27 28	107	50 31	149	45 53	209	66 55	290	17 18	318
244	34 27	004	32 15	043	27 44	105	50 40	147	45 45	207	66 39	287	17 07	316
246	34 28	002	32 27	041	28 00	103	50 49	145	45 38	206	66 23	285	16 55	314
248	34 28	000	32 37	039	28 17	101	50 59	144	45 31	204	66 07	283	16 43	312
250	34 28	357	32 48	037	28 33	099	51 09	142	45 24	202	65 50	281	16 30	310
252	34 27	355	32 57	035	28 50	097	51 19	140	45 18	201	65 34	279	16 17	308
254	34 25	353	33 07	033	29 06	095	51 30	139	45 13	199	65 17	277	16 04	306
256	34 23	351	33 15	030	29 23	093	51 41	137	45 07	197	65 01	275	15 50	304
258	34 20	349	33 23	028	29 40	091	51 53	135	45 03	195	64 44	273	15 36	302
260	34 16	347	33 31	026	29 56	089	52 05	133	44 58	194	64 27	271	15 22	300
262	34 12	344	33 38	024	30 13	087	52 17	132	44 55	192	64 11	269	15 07	298
264	34 08	342	33 45	022	30 30	085	52 30	130	44 52	190	63 54	267	14 52	296
266	34 02	340	33 51	020	30 46	083	52 43	128	44 49	189	63 37	265	14 37	294
268	33 56	338	33 56	017	31 03	081	52 56	126	44 47	187	63 21	263	14 22	292
	◆ Nunki		**FOMALHAUT**		**◆ ACHERNAR**		**CANOPUS**		**◆ ACRUX**		**RIGIL KENT**		**ANTARES**	
270	34 01	015	31 19	079	53 10	125	44 45	185	63 04	261	65 23	297	33 50	336
272	34 05	013	31 36	077	53 24	123	44 43	183	62 48	259	65 08	295	33 43	334
274	34 08	011	31 52	075	53 38	121	44 43	182	62 31	257	64 53	293	33 35	332
276	34 11	009	32 08	073	53 52	119	44 42	180	62 15	255	64 37	290	33 27	329
278	34 13	007	32 24	071	54 07	117	44 43	178	61 59	254	64 21	288	33 18	327
280	34 15	004	32 40	069	54 22	116	44 43	177	61 43	252	64 05	286	33 09	325
282	34 16	002	32 55	067	54 37	114	44 45	175	61 27	250	63 49	284	32 59	323
284	34 16	000	33 10	065	54 52	112	44 46	173	61 12	248	63 33	282	32 48	321
286	34 16	358	33 25	063	55 08	110	44 49	172	60 56	246	63 17	280	32 38	319
288	34 15	356	33 40	061	55 24	108	44 51	170	60 41	245	63 00	278	32 26	317
290	34 13	354	33 55	059	55 40	106	44 54	168	60 26	243	62 43	276	32 15	315
292	34 11	351	34 09	057	55 56	105	44 58	166	60 11	241	62 27	274	32 03	312
294	34 09	349	34 22	055	56 12	103	45 02	165	59 57	239	62 10	272	31 50	310
296	34 05	347	34 36	053	56 28	101	45 07	163	59 43	238	61 53	270	31 37	308
298	34 01	345	34 49	050	56 45	099	45 12	161	59 29	236	61 37	268	31 24	306
	◆ FOMALHAUT		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**ACRUX**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Nunki**	
300	35 02	048	57 01	097	45 18	160	59 15	234	61 20	266	31 10	304	33 56	343
302	35 14	046	57 18	095	45 24	158	59 02	232	61 03	264	30 56	302	33 51	341
304	35 26	044	57 35	093	45 30	156	58 48	231	60 47	262	30 42	300	33 45	338
306	35 37	042	57 51	091	45 37	154	58 36	229	60 30	260	30 27	298	33 39	336
308	35 48	040	58 08	089	45 45	153	58 23	227	60 14	258	30 12	296	33 32	334
310	35 59	038	58 25	087	45 52	151	58 11	226	59 58	256	29 57	294	33 24	332
312	36 09	036	58 41	085	46 01	149	57 59	224	59 42	254	29 42	292	33 16	330
314	36 18	033	58 58	083	46 10	147	57 48	222	59 26	252	29 26	290	33 08	328
316	36 27	031	59 14	081	46 19	146	57 37	221	59 10	251	29 10	288	32 59	326
318	36 35	029	59 31	079	46 28	144	57 26	219	58 54	249	28 54	286	32 49	324
320	36 43	027	59 47	077	46 38	142	57 16	218	58 39	247	28 38	284	32 39	321
322	36 51	025	60 03	075	46 49	141	57 06	216	58 23	245	28 22	282	32 28	319
324	36 57	023	60 19	073	47 00	139	56 56	214	58 08	243	28 05	280	32 17	317
326	37 03	020	60 35	071	47 11	137	56 47	213	57 53	242	27 49	278	32 05	315
328	37 09	018	60 51	068	47 22	135	56 38	211	57 39	240	27 32	276	31 53	313
	◆ FOMALHAUT		**ACHERNAR**		**◆ CANOPUS**		**ACRUX**		**RIGIL KENT**		**◆ ANTARES**		**Nunki**	
330	37 14	016	61 06	066	47 34	133	56 30	209	57 25	238	27 16	274	31 41	311
332	37 18	014	61 22	064	47 47	132	56 22	208	57 11	236	26 59	272	31 28	309
334	37 22	012	61 36	062	47 59	130	56 14	206	56 57	235	26 42	270	31 15	307
336	37 25	010	61 51	060	48 12	128	56 07	205	56 43	233	26 26	268	31 01	305
338	37 27	007	62 05	057	48 26	126	56 00	203	56 30	231	26 09	266	30 47	303
340	37 29	005	62 19	055	48 39	125	55 54	201	56 17	229	25 52	264	30 33	300
342	37 30	003	62 33	053	48 53	123	55 48	200	56 05	228	25 36	262	30 19	298
344	37 31	001	62 46	051	49 07	121	55 43	198	55 52	226	25 19	260	30 04	296
346	37 31	359	62 58	048	49 22	119	55 38	197	55 41	224	25 03	258	29 49	294
348	37 30	356	63 11	046	49 36	117	55 33	195	55 29	223	24 47	256	29 33	292
350	37 29	354	63 22	043	49 51	115	55 29	193	55 18	221	24 31	254	29 18	290
352	37 27	352	63 34	041	50 07	114	55 25	192	55 07	219	24 15	252	29 02	288
354	37 24	350	63 44	039	50 22	112	55 22	190	54 57	218	23 59	250	28 46	286
356	37 21	348	63 54	036	50 38	110	55 19	189	54 47	216	23 43	248	28 30	284
358	37 17	345	64 04	034	50 53	108	55 17	187	54 37	214	23 28	246	28 14	282

LAT 83°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ACHERNAR		◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT	
0	63 21	030	15 14	103	38 13	141	56 15	186	55 18	213	60 23	297	36 15	343
2	63 29	028	15 28	101	38 22	139	56 14	184	55 10	212	60 10	295	36 10	341
4	63 35	025	15 42	100	38 32	137	56 13	182	55 03	210	59 57	293	36 05	339
6	63 41	023	15 57	098	38 42	136	56 13	181	54 56	208	59 43	291	36 00	337
8	63 47	021	16 11	096	38 52	134	56 13	179	54 49	207	59 29	288	35 54	335
10	63 51	018	16 26	094	39 03	132	56 13	178	54 42	205	59 16	286	35 48	333
12	63 56	016	16 41	092	39 14	130	56 14	176	54 36	203	59 01	284	35 41	331
14	63 59	013	16 55	090	39 25	128	56 15	174	54 31	202	58 47	282	35 33	328
16	64 02	011	17 10	088	39 37	126	56 17	173	54 26	200	58 33	280	35 25	326
18	64 05	008	17 24	086	39 49	124	56 19	171	54 21	198	58 18	278	35 17	324
20	64 06	006	17 39	084	40 01	123	56 21	169	54 16	197	58 04	276	35 08	322
22	64 08	003	17 53	082	40 14	121	56 24	168	54 12	195	57 49	274	34 59	320
24	64 08	001	18 08	080	40 26	119	56 28	166	54 09	193	57 35	272	34 49	318
26	64 08	358	18 22	078	40 39	117	56 31	165	54 06	192	57 20	270	34 39	316
28	64 07	356	18 36	076	40 52	115	56 35	163	54 03	190	57 05	268	34 29	314
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
30	18 51	074	41 06	113	56 40	161	54 00	188	56 51	266	34 18	312	64 06	353
32	19 05	072	41 19	111	56 45	160	53 59	187	56 36	264	34 07	309	64 04	351
34	19 18	070	41 33	109	56 50	158	53 57	185	56 22	262	33 56	307	64 01	348
36	19 32	068	41 47	107	56 56	156	53 56	184	56 07	260	33 44	305	63 58	346
38	19 45	066	42 01	106	57 02	155	53 55	182	55 53	258	33 32	303	63 54	343
40	19 59	064	42 15	104	57 08	153	53 55	180	55 39	256	33 19	301	63 50	341
42	20 12	062	42 29	102	57 15	151	53 55	179	55 25	255	33 07	299	63 44	338
44	20 24	060	42 44	100	57 22	150	53 56	177	55 10	253	32 54	297	63 39	336
46	20 37	057	42 58	098	57 30	148	53 57	175	54 57	251	32 41	295	63 33	334
48	20 49	055	43 13	096	57 38	146	53 58	174	54 43	249	32 27	293	63 26	331
50	21 01	053	43 27	094	57 46	145	54 00	172	54 29	247	32 14	291	63 19	329
52	21 12	051	43 42	092	57 55	143	54 02	170	54 16	245	32 00	289	63 11	326
54	21 24	049	43 56	090	58 04	141	54 05	169	54 03	243	31 46	287	63 02	324
56	21 35	047	44 11	088	58 13	140	54 08	167	53 50	242	31 32	285	62 54	322
58	21 45	045	44 26	086	58 22	138	54 11	165	53 37	240	31 18	283	62 44	319
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	21 55	043	44 40	084	58 32	136	54 15	164	53 25	238	31 03	281	62 34	317
62	22 05	041	44 55	082	58 43	135	54 20	162	53 12	236	30 49	279	62 24	315
64	22 15	039	45 09	080	58 53	133	54 24	160	53 00	234	30 34	277	62 14	312
66	22 24	037	45 23	078	59 04	131	54 30	159	52 49	233	30 20	275	62 03	310
68	22 32	035	45 38	076	59 15	130	54 35	157	52 37	231	30 05	273	61 51	308
70	22 40	033	45 52	074	59 27	128	54 41	155	52 26	229	29 51	271	61 40	306
72	22 48	031	46 06	072	59 38	126	54 47	154	52 15	227	29 36	269	61 28	303
74	22 55	029	46 20	070	59 50	124	54 54	152	52 04	225	29 21	267	61 15	301
76	23 02	027	46 33	068	60 02	123	55 01	150	51 54	224	29 07	265	61 02	299
78	23 08	025	46 47	065	60 15	121	55 08	149	51 44	222	28 52	263	60 50	297
80	23 14	022	47 00	063	60 28	119	55 16	147	51 35	220	28 38	261	60 36	295
82	23 20	020	47 13	061	60 41	117	55 24	145	51 25	218	28 23	259	60 23	292
84	23 24	018	47 25	059	60 54	115	55 33	144	51 16	217	28 09	257	60 09	290
86	23 29	016	47 38	057	61 07	114	55 42	142	51 08	215	27 55	255	59 55	288
88	23 33	014	47 50	055	61 20	112	55 51	140	51 00	213	27 41	253	59 42	286
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
90	23 36	012	48 02	053	61 34	110	56 01	138	50 52	211	27 27	251	59 27	284
92	23 39	010	48 13	051	61 48	108	56 10	137	50 44	210	27 13	249	59 13	282
94	23 41	008	48 24	048	62 02	106	56 21	135	50 37	208	27 00	247	58 59	280
96	23 43	006	48 35	046	62 16	104	56 31	133	50 31	206	26 46	245	58 44	278
98	23 44	004	48 45	044	62 30	103	56 42	132	50 24	205	26 33	243	58 30	276
100	23 45	002	48 55	042	62 44	101	56 53	130	50 19	203	26 20	241	58 15	274
102	23 45	359	49 05	040	62 59	099	57 04	128	50 13	201	26 07	239	58 01	272
104	23 44	357	49 14	037	63 13	097	57 16	126	50 08	199	25 55	238	57 46	270
106	23 43	355	49 23	035	63 28	095	57 28	125	50 03	198	25 43	236	57 31	268
108	23 42	353	49 31	033	63 43	093	57 40	123	49 59	196	25 31	234	57 17	266
110	23 40	351	49 39	031	63 57	091	57 53	121	49 55	194	25 19	232	57 02	264
112	23 37	349	49 46	029	64 12	089	58 05	119	49 52	193	25 08	230	56 48	262
114	23 34	347	49 53	026	64 26	087	58 18	117	49 49	191	24 57	228	56 33	260
116	23 31	345	49 59	024	64 41	085	58 31	116	49 46	189	24 46	226	56 19	258
118	23 27	343	50 04	022	64 56	083	58 44	114	49 44	187	24 36	224	56 05	256
	Suhail		SPICA		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ SIRIUS	
120	50 10	020	12 12	083	58 58	112	49 43	186	24 26	222	55 51	254	23 22	341
122	50 14	017	12 27	081	59 12	110	49 41	184	24 16	220	55 36	252	23 17	339
124	50 18	015	12 41	079	59 25	108	49 41	182	24 07	218	55 23	250	23 11	337
126	50 22	013	12 56	077	59 39	106	49 40	181	23 58	217	55 09	249	23 05	334
128	50 25	010	13 10	075	59 53	104	49 40	179	23 50	215	54 55	247	22 59	332
130	50 27	008	13 24	073	60 08	103	49 41	177	23 41	213	54 42	245	22 52	330
132	50 29	006	13 38	071	60 22	101	49 42	176	23 34	211	54 29	243	22 44	328
134	50 30	004	13 51	069	60 36	099	49 43	174	23 26	209	54 16	241	22 36	326
136	50 31	001	14 05	067	60 51	097	49 45	172	23 20	207	54 03	239	22 28	324
138	50 31	359	14 18	065	61 05	095	49 47	170	23 13	205	53 51	238	22 19	322
140	50 30	357	14 32	063	61 20	093	49 50	169	23 07	203	53 39	236	22 10	320
142	50 29	355	14 44	061	61 35	091	49 53	167	23 02	201	53 27	234	22 00	318
144	50 27	352	14 57	059	61 49	089	49 56	165	22 56	200	53 15	232	21 50	316
146	50 25	350	15 09	057	62 04	087	50 00	164	22 52	198	53 04	230	21 40	314
148	50 22	348	15 22	055	62 18	085	50 04	162	22 48	196	52 52	229	21 29	312
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	15 33	053	25 20	101	50 09	160	22 44	194	52 42	227	56 25	298	50 19	345
152	15 45	051	25 35	099	50 14	159	22 41	192	52 31	225	56 12	296	50 15	343
154	15 56	049	25 49	097	50 20	157	22 38	190	52 21	223	55 59	293	50 10	341
156	16 07	047	26 04	095	50 26	155	22 35	188	52 11	222	55 45	291	50 05	339
158	16 17	045	26 18	093	50 32	153	22 34	186	52 01	220	55 32	289	50 00	336
160	16 28	043	26 33	091	50 39	152	22 32	184	51 52	218	55 18	287	49 54	334
162	16 37	041	26 47	089	50 46	150	22 31	183	51 43	216	55 04	285	49 47	332
164	16 47	039	27 02	087	50 53	148	22 31	181	51 35	215	54 50	283	49 40	330
166	16 56	037	27 17	085	51 01	146	22 31	179	51 27	213	54 35	281	49 32	327
168	17 04	035	27 31	083	51 10	145	22 32	177	51 19	211	54 21	279	49 24	325
170	17 12	033	27 46	081	51 18	143	22 33	175	51 12	209	54 06	277	49 16	323
172	17 20	030	28 00	079	51 27	141	22 34	173	51 05	208	53 52	275	49 07	321
174	17 27	028	28 14	077	51 36	140	22 36	171	50 58	206	53 37	273	48 57	319
176	17 34	026	28 29	075	51 46	138	22 39	169	50 52	204	53 23	271	48 47	316
178	17 40	024	28 43	073	51 56	136	22 42	167	50 46	203	53 08	269	48 37	314

LAT 83°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	17 46	022	28 57	071	52 06	134	22 45	166	50 41	201	52 53	267	48 26	312
182	17 51	020	29 10	069	52 17	132	22 49	164	50 36	199	52 39	265	48 15	310
184	17 56	018	29 24	067	52 28	131	22 53	162	50 31	197	52 24	263	48 04	308
186	18 00	016	29 37	065	52 39	129	22 58	160	50 27	196	52 10	261	47 52	306
188	18 04	014	29 50	063	52 51	127	23 03	158	50 23	194	51 55	259	47 40	303
190	18 07	012	30 03	061	53 03	125	23 09	156	50 20	192	51 41	257	47 28	301
192	18 10	010	30 16	059	53 15	124	23 15	154	50 17	191	51 27	255	47 15	299
194	18 12	008	30 28	057	53 27	122	23 22	152	50 14	189	51 13	253	47 02	297
196	18 14	006	30 40	055	53 40	120	23 29	150	50 12	187	50 59	251	46 49	295
198	18 15	004	30 52	053	53 52	118	23 36	149	50 11	186	50 45	250	46 36	293
200	18 16	002	31 04	051	54 05	116	23 44	147	50 09	184	50 31	248	46 22	291
202	18 16	000	31 15	048	54 19	114	23 52	145	50 09	182	50 18	246	46 08	289
204	18 16	357	31 26	046	54 32	113	24 01	143	50 08	181	50 05	244	45 54	287
206	18 15	355	31 36	044	54 46	111	24 10	141	50 08	179	49 52	242	45 40	285
208	18 13	353	31 46	042	54 59	109	24 19	139	50 09	177	49 39	240	45 26	283
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	31 56	040	27 59	078	24 29	137	50 10	175	49 26	238	45 12	281	18 11	351
212	32 05	038	28 13	076	24 39	135	50 11	174	49 14	237	44 57	279	18 09	349
214	32 14	036	28 27	074	24 50	133	50 13	172	49 02	235	44 43	276	18 06	347
216	32 22	034	28 41	072	25 00	131	50 15	170	48 50	233	44 28	274	18 02	345
218	32 30	032	28 55	070	25 11	130	50 18	169	48 39	231	44 14	272	17 58	343
220	32 37	030	29 09	067	25 23	128	50 21	167	48 27	229	43 59	270	17 54	341
222	32 44	027	29 22	065	25 35	126	50 24	165	48 16	228	43 44	269	17 49	339
224	32 51	025	29 35	063	25 47	124	50 28	164	48 06	226	43 30	267	17 43	337
226	32 57	023	29 48	061	25 59	122	50 33	162	47 55	224	43 15	265	17 37	335
228	33 02	021	30 01	059	26 11	120	50 37	160	47 45	222	43 01	263	17 31	333
230	33 07	019	30 13	057	26 24	118	50 43	158	47 36	220	42 46	261	17 24	331
232	33 12	017	30 25	055	26 37	116	50 48	157	47 27	219	42 32	259	17 16	329
234	33 16	015	30 37	053	26 50	114	50 54	155	47 18	217	42 18	257	17 09	327
236	33 19	013	30 49	051	27 04	112	51 01	153	47 09	215	42 03	255	17 00	325
238	33 22	010	31 00	049	27 18	110	51 07	152	47 01	213	41 49	253	16 52	323
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	33 24	008	31 11	047	27 31	108	51 14	150	46 53	211	66 47	294	16 43	320
242	33 26	006	31 21	045	27 45	106	51 22	148	46 46	210	66 33	292	16 33	318
244	33 28	004	31 31	043	27 59	104	51 30	146	46 38	208	66 20	290	16 23	316
246	33 28	002	31 41	041	28 14	102	51 38	145	46 32	206	66 06	287	16 13	314
248	33 28	000	31 51	038	28 28	101	51 47	143	46 26	204	65 52	285	16 02	312
250	33 28	357	31 59	036	28 42	099	51 56	141	46 20	203	65 38	283	15 51	310
252	33 27	355	32 08	034	28 57	097	52 05	139	46 14	201	65 23	281	15 40	308
254	33 26	353	32 16	032	29 11	095	52 15	138	46 09	199	65 09	279	15 28	306
256	33 24	351	32 23	030	29 26	093	52 25	136	46 05	197	64 55	277	15 16	304
258	33 21	349	32 30	028	29 41	091	52 35	134	46 00	196	64 40	275	15 04	302
260	33 18	347	32 37	026	29 55	089	52 46	132	45 57	194	64 25	273	14 52	300
262	33 14	345	32 43	024	30 10	087	52 57	131	45 53	192	64 11	271	14 39	298
264	33 10	342	32 49	022	30 24	085	53 08	129	45 51	191	63 56	269	14 26	296
266	33 06	340	32 54	019	30 39	083	53 19	127	45 48	189	63 42	267	14 13	294
268	33 01	338	32 59	017	30 53	081	53 31	125	45 46	187	63 27	265	13 59	292
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		RIGIL KENT		ANTARES	
270	33 03	015	31 08	079	53 43	124	45 44	185	63 12	263	64 55	299	32 55	336
272	33 06	013	31 22	077	53 56	122	45 43	184	62 58	261	64 42	297	32 49	334
274	33 09	011	31 36	075	54 08	120	45 43	182	62 44	259	64 29	295	32 42	332
276	33 12	009	31 50	073	54 21	118	45 42	180	62 29	257	64 15	292	32 35	330
278	33 14	007	32 04	071	54 34	116	45 43	178	62 15	255	64 02	290	32 27	328
280	33 15	004	32 18	069	54 47	114	45 43	177	62 01	254	63 48	288	32 19	325
282	33 16	002	32 31	066	55 01	113	45 44	175	61 47	252	63 34	286	32 11	323
284	33 16	000	32 45	064	55 14	111	45 46	173	61 33	250	63 20	284	32 02	321
286	33 16	358	32 58	062	55 28	109	45 48	171	61 19	248	63 05	282	31 52	319
288	33 15	356	33 11	060	55 42	107	45 50	170	61 06	246	62 51	280	31 43	317
290	33 14	354	33 23	058	55 56	105	45 53	168	60 53	244	62 37	278	31 32	315
292	33 12	352	33 36	056	56 10	103	45 56	166	60 40	243	62 22	276	31 22	313
294	33 10	349	33 48	054	56 24	101	46 00	164	60 27	241	62 07	273	31 11	311
296	33 07	347	33 59	052	56 39	099	46 04	163	60 14	239	61 53	271	31 00	309
298	33 03	345	34 11	050	56 53	097	46 09	161	60 02	237	61 38	269	30 48	307
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
300	34 22	048	57 08	095	46 14	159	59 49	236	61 24	268	30 36	305	32 59	343
302	34 32	046	57 22	094	46 19	157	59 38	234	61 09	266	30 24	303	32 55	341
304	34 43	044	57 37	092	46 25	156	59 26	232	60 54	264	30 12	300	32 50	339
306	34 52	042	57 52	090	46 31	154	59 14	230	60 40	262	29 59	298	32 44	337
308	35 02	039	58 06	088	46 38	152	59 03	229	60 26	260	29 46	296	32 38	334
310	35 11	037	58 21	086	46 45	150	58 52	227	60 11	258	29 33	294	32 31	332
312	35 20	035	58 35	084	46 52	149	58 42	225	59 57	256	29 19	292	32 24	330
314	35 28	033	58 50	082	47 00	147	58 32	224	59 43	254	29 06	290	32 17	328
316	35 36	031	59 04	079	47 08	145	58 22	222	59 29	252	28 52	288	32 09	326
318	35 43	029	59 19	077	47 17	143	58 12	220	59 15	250	28 38	286	32 00	324
320	35 50	027	59 33	075	47 26	142	58 03	218	59 01	249	28 24	284	31 52	322
322	35 56	024	59 47	073	47 35	140	57 54	217	58 48	247	28 10	282	31 42	320
324	36 02	022	60 01	071	47 44	138	57 45	215	58 34	245	27 55	280	31 33	318
326	36 07	020	60 15	069	47 54	136	57 37	213	58 21	243	27 41	278	31 23	315
328	36 12	018	60 28	067	48 05	134	57 29	212	58 08	241	27 26	276	31 12	313
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	36 16	016	60 41	065	48 15	133	57 22	210	57 56	239	27 12	274	31 01	311
332	36 20	014	60 55	062	48 26	131	57 15	208	57 43	238	26 57	272	30 50	309
334	36 23	012	61 07	060	48 37	129	57 08	207	57 31	236	26 42	270	30 39	307
336	36 26	009	61 20	058	48 49	127	57 01	205	57 19	234	26 28	268	30 27	305
338	36 28	007	61 32	056	49 01	125	56 55	204	57 07	232	26 13	266	30 15	303
340	36 29	005	61 44	054	49 13	124	56 50	202	56 56	231	25 59	264	30 02	301
342	36 30	003	61 56	051	49 25	122	56 44	200	56 45	229	25 44	262	29 50	299
344	36 31	001	62 07	049	49 38	120	56 40	199	56 34	227	25 30	260	29 37	297
346	36 31	359	62 18	047	49 50	118	56 35	197	56 23	225	25 15	258	29 24	295
348	36 30	356	62 28	044	50 03	116	56 31	195	56 13	224	25 01	256	29 10	293
350	36 29	354	62 38	042	50 17	114	56 27	194	56 03	222	24 47	254	28 57	291
352	36 27	352	62 48	040	50 30	113	56 24	192	55 53	220	24 33	252	28 43	289
354	36 25	350	62 57	037	50 44	111	56 21	190	55 44	219	24 19	250	28 29	287
356	36 22	348	63 06	035	50 57	109	56 19	189	55 35	217	24 05	249	28 15	285
358	36 19	346	63 14	033	51 11	107	56 17	187	55 26	215	23 52	247	28 01	283

LAT 84°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ACHERNAR		◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT	
0	62 29	029	15 28	103	38 59	141	57 15	186	56 08	214	59 55	299	35 17	344
2	62 35	027	15 40	101	39 07	139	57 14	184	56 01	213	59 44	296	35 14	342
4	62 41	025	15 52	099	39 16	137	57 13	182	55 55	211	59 33	294	35 09	339
6	62 46	022	16 05	097	39 25	135	57 13	181	55 48	209	59 21	292	35 05	337
8	62 50	020	16 17	095	39 34	133	57 13	179	55 42	207	59 10	290	35 00	335
10	62 54	017	16 30	093	39 43	131	57 13	177	55 37	206	58 58	288	34 54	333
12	62 58	015	16 42	091	39 52	129	57 14	176	55 31	204	58 46	286	34 48	331
14	63 01	013	16 55	089	40 02	128	57 15	174	55 27	202	58 34	284	34 42	329
16	63 03	010	17 07	087	40 12	126	57 16	172	55 22	201	58 21	282	34 35	327
18	63 05	008	17 20	085	40 23	124	57 18	171	55 18	199	58 09	280	34 28	325
20	63 07	006	17 32	083	40 33	122	57 20	169	55 14	197	57 57	278	34 21	322
22	63 08	003	17 45	081	40 44	120	57 23	167	55 10	195	57 44	276	34 13	320
24	63 08	001	17 57	079	40 55	118	57 26	166	55 07	194	57 32	274	34 05	318
26	63 08	358	18 09	077	41 06	116	57 29	164	55 04	192	57 19	272	33 56	316
28	63 07	356	18 21	075	41 17	114	57 33	162	55 02	190	57 07	270	33 47	314
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
30	18 34	073	41 29	112	57 37	161	55 00	189	56 54	268	33 38	312	63 06	354
32	18 45	071	41 41	110	57 41	159	54 58	187	56 42	266	33 29	310	63 05	351
34	18 57	069	41 52	109	57 46	157	54 57	185	56 29	264	33 19	308	63 02	349
36	19 09	067	42 04	107	57 51	156	54 56	184	56 17	262	33 09	306	63 00	346
38	19 20	065	42 16	105	57 56	154	54 55	182	56 04	260	32 59	304	62 56	344
40	19 32	063	42 29	103	58 02	152	54 55	180	55 52	258	32 48	302	62 53	342
42	19 43	061	42 41	101	58 08	151	54 55	179	55 40	256	32 37	300	62 49	339
44	19 54	059	42 53	099	58 14	149	54 56	177	55 28	254	32 26	298	62 44	337
46	20 04	057	43 06	097	58 21	147	54 57	175	55 16	252	32 15	295	62 39	334
48	20 15	055	43 18	095	58 27	146	54 58	173	55 04	250	32 04	293	62 33	332
50	20 25	053	43 31	093	58 35	144	54 59	172	54 52	248	31 52	291	62 27	330
52	20 35	051	43 43	091	58 42	142	55 01	170	54 40	246	31 40	289	62 20	327
54	20 44	049	43 56	089	58 50	140	55 04	168	54 29	245	31 28	287	62 13	325
56	20 54	047	44 08	087	58 58	139	55 06	167	54 18	243	31 16	285	62 06	323
58	21 03	045	44 21	085	59 07	137	55 09	165	54 07	241	31 04	283	61 58	321
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	21 12	043	44 33	083	59 15	135	55 13	163	53 56	239	30 52	281	61 50	318
62	21 20	041	44 46	081	59 24	133	55 17	162	53 45	237	30 40	279	61 42	316
64	21 28	039	44 58	079	59 34	132	55 21	160	53 35	235	30 27	277	61 33	314
66	21 36	037	45 10	077	59 43	130	55 25	158	53 25	234	30 15	275	61 24	311
68	21 43	035	45 22	075	59 53	128	55 30	156	53 15	232	30 02	273	61 14	309
70	21 50	033	45 34	073	60 03	126	55 35	155	53 05	230	29 50	271	61 04	307
72	21 56	031	45 46	071	60 13	125	55 41	153	52 55	228	29 37	269	60 54	305
74	22 03	029	45 58	069	60 23	123	55 47	151	52 46	226	29 25	267	60 43	303
76	22 08	026	46 10	067	60 34	121	55 53	150	52 37	225	29 12	265	60 33	300
78	22 14	024	46 21	064	60 45	119	55 59	148	52 29	223	29 00	263	60 22	298
80	22 19	022	46 32	062	60 56	117	56 06	146	52 20	221	28 47	261	60 11	296
82	22 23	020	46 43	060	61 07	116	56 13	144	52 12	219	28 35	259	59 59	294
84	22 27	018	46 54	058	61 19	114	56 21	143	52 04	217	28 23	257	59 48	292
86	22 31	016	47 05	056	61 30	112	56 29	141	51 57	216	28 10	255	59 36	290
88	22 34	014	47 15	054	61 42	110	56 37	139	51 50	214	27 58	254	59 24	288
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
90	22 37	012	47 25	052	61 54	108	56 45	137	51 43	212	27 46	252	59 12	286
92	22 40	010	47 35	050	62 06	106	56 54	136	51 36	210	27 34	250	59 00	283
94	22 41	008	47 44	048	62 18	104	57 03	134	51 30	209	27 23	248	58 48	281
96	22 43	006	47 53	045	62 30	103	57 12	132	51 24	207	27 11	246	58 35	279
98	22 44	004	48 02	043	62 42	101	57 21	130	51 19	205	27 00	244	58 23	277
100	22 45	002	48 10	041	62 55	099	57 31	129	51 14	203	26 49	242	58 11	275
102	22 45	359	48 18	039	63 07	097	57 41	127	51 09	202	26 38	240	57 58	273
104	22 44	357	48 26	037	63 20	095	57 51	125	51 05	200	26 27	238	57 45	271
106	22 44	355	48 33	035	63 32	093	58 01	123	51 01	198	26 17	236	57 33	269
108	22 42	353	48 40	032	63 45	091	58 12	121	50 57	196	26 06	234	57 20	267
110	22 41	351	48 47	030	63 57	089	58 23	120	50 53	195	25 56	232	57 08	265
112	22 38	349	48 53	028	64 10	087	58 34	118	50 51	193	25 46	230	56 55	263
114	22 36	347	48 59	026	64 22	085	58 45	116	50 48	191	25 37	228	56 43	261
116	22 33	345	49 04	024	64 35	083	58 56	114	50 46	189	25 28	226	56 31	259
118	22 29	343	49 09	021	64 47	081	59 08	112	50 44	188	25 19	224	56 18	258
	Suhail		SPICA		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ SIRIUS	
120	49 13	019	12 05	083	59 20	110	50 42	186	25 10	223	56 06	256	22 25	341
122	49 17	017	12 17	081	59 31	108	50 41	184	25 02	221	55 54	254	22 21	339
124	49 20	015	12 30	079	59 43	107	50 41	182	24 54	219	55 42	252	22 16	337
126	49 23	012	12 42	077	59 55	105	50 40	181	24 46	217	55 30	250	22 11	335
128	49 26	010	12 54	075	60 08	103	50 40	179	24 39	215	55 18	248	22 06	333
130	49 28	008	13 06	073	60 20	101	50 41	177	24 32	213	55 07	246	22 00	330
132	49 29	006	13 18	071	60 32	099	50 41	175	24 25	211	54 56	244	21 53	328
134	49 30	004	13 30	069	60 45	097	50 43	174	24 19	209	54 44	242	21 46	326
136	49 31	001	13 41	067	60 57	095	50 44	172	24 13	207	54 33	241	21 39	324
138	49 31	359	13 53	065	61 10	093	50 46	170	24 07	205	54 22	239	21 32	322
140	49 30	357	14 04	063	61 22	091	50 48	169	24 02	203	54 12	237	21 24	320
142	49 29	355	14 15	061	61 35	089	50 51	167	23 57	202	54 01	235	21 16	318
144	49 28	352	14 26	059	61 47	087	50 54	165	23 53	200	53 51	233	21 07	316
146	49 26	350	14 37	057	62 00	085	50 58	163	23 49	198	53 41	231	20 58	314
148	49 24	348	14 47	055	62 12	083	51 01	162	23 45	196	53 32	230	20 49	312
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	14 57	053	25 31	101	51 05	160	23 42	194	53 22	228	55 57	299	49 21	346
152	15 07	051	25 44	099	51 10	158	23 39	192	53 13	226	55 46	297	49 18	343
154	15 17	049	25 56	097	51 15	156	23 37	190	53 04	224	55 34	295	49 14	341
156	15 26	047	26 09	095	51 20	155	23 35	188	52 56	222	55 23	293	49 09	339
158	15 35	045	26 21	093	51 26	153	23 33	186	52 47	221	55 11	291	49 05	337
160	15 43	043	26 34	091	51 31	151	23 32	184	52 39	219	54 59	288	49 00	335
162	15 52	040	26 46	089	51 38	149	23 31	183	52 31	217	54 47	286	48 54	332
164	16 00	038	26 59	087	51 44	148	23 31	181	52 24	215	54 35	284	48 48	330
166	16 07	036	27 11	085	51 51	146	23 31	179	52 17	214	54 23	282	48 42	328
168	16 15	034	27 24	083	51 58	144	23 32	177	52 10	212	54 11	280	48 35	326
170	16 21	032	27 36	081	52 06	142	23 32	175	52 04	210	53 58	278	48 27	324
172	16 28	030	27 49	079	52 14	140	23 34	173	51 58	208	53 46	276	48 20	321
174	16 34	028	28 01	077	52 22	139	23 35	171	51 52	207	53 34	274	48 12	319
176	16 40	026	28 13	075	52 30	137	23 38	169	51 46	205	53 21	272	48 03	317
178	16 45	024	28 25	073	52 39	135	23 40	167	51 41	203	53 08	270	47 55	315

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	16 50	022	28 37	071	52 48	133	23 43	165	51 37	201	52 56	268	47 46	313
182	16 55	020	28 49	069	52 57	132	23 46	164	51 32	200	52 43	266	47 36	311
184	16 59	018	29 00	067	53 07	130	23 50	162	51 28	198	52 31	264	47 27	309
186	17 02	016	29 12	064	53 17	128	23 54	160	51 24	196	52 18	262	47 17	306
188	17 06	014	29 23	062	53 27	126	23 59	158	51 21	194	52 06	260	47 07	304
190	17 08	012	29 34	060	53 37	124	24 04	156	51 18	193	51 54	258	46 56	302
192	17 11	010	29 45	058	53 47	122	24 09	154	51 16	191	51 41	256	46 45	300
194	17 13	008	29 55	056	53 58	121	24 15	152	51 13	189	51 29	255	46 34	298
196	17 14	006	30 06	054	54 09	119	24 21	150	51 12	187	51 17	253	46 23	296
198	17 15	004	30 16	052	54 20	117	24 27	148	51 10	186	51 05	251	46 12	294
200	17 16	002	30 25	050	54 31	115	24 34	146	51 09	184	50 54	249	46 00	292
202	17 16	000	30 35	048	54 43	113	24 41	145	51 08	182	50 42	247	45 49	290
204	17 16	357	30 44	046	54 54	111	24 49	143	51 08	181	50 31	245	45 37	288
206	17 15	355	30 53	044	55 06	109	24 56	141	51 08	179	50 19	243	45 25	286
208	17 14	353	31 01	042	55 18	107	25 04	139	51 09	177	50 08	241	45 12	284
	◆ ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	31 10	040	27 46	077	25 13	137	51 10	175	49 57	239	45 00	282	17 12	351
212	31 17	038	27 58	075	25 22	135	51 11	174	49 47	238	44 48	279	17 10	349
214	31 25	036	28 10	073	25 31	133	51 12	172	49 36	236	44 35	277	17 07	347
216	31 32	033	28 22	071	25 40	131	51 14	170	49 26	234	44 23	275	17 04	345
218	31 39	031	28 34	069	25 49	129	51 17	168	49 16	232	44 11	273	17 01	343
220	31 45	029	28 45	067	25 59	127	51 19	167	49 06	230	43 58	271	16 57	341
222	31 51	027	28 57	065	26 09	125	51 22	165	48 57	228	43 45	269	16 53	339
224	31 57	025	29 08	063	26 20	123	51 26	163	48 47	227	43 33	267	16 48	337
226	32 02	023	29 19	061	26 30	121	51 30	161	48 38	225	43 20	265	16 43	335
228	32 06	021	29 30	059	26 41	120	51 34	160	48 30	223	43 08	264	16 37	333
230	32 11	019	29 41	057	26 52	118	51 38	158	48 21	221	42 55	262	16 31	331
232	32 14	017	29 51	055	27 03	116	51 43	156	48 13	219	42 43	260	16 25	329
234	32 18	014	30 01	053	27 15	114	51 48	154	48 05	217	42 31	258	16 18	327
236	32 21	012	30 11	051	27 26	112	51 54	153	47 58	216	42 19	256	16 11	325
238	32 23	010	30 20	049	27 38	110	52 00	151	47 51	214	42 06	254	16 04	323
	ANTARES		◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		SPICA	
240	32 25	008	30 30	046	27 50	108	52 06	149	47 44	212	66 22	296	15 56	321
242	32 27	006	30 39	044	28 02	106	52 13	147	47 37	210	66 10	294	15 48	319
244	32 28	004	30 47	042	28 14	104	52 20	146	47 31	208	65 59	292	15 40	317
246	32 28	002	30 55	040	28 26	102	52 27	144	47 26	207	65 47	290	15 31	315
248	32 28	000	31 03	038	28 39	100	52 34	142	47 20	205	65 35	287	15 22	313
250	32 28	358	31 11	036	28 51	098	52 42	140	47 15	203	65 23	285	15 12	310
252	32 27	355	31 18	034	29 03	096	52 50	139	47 10	201	65 11	283	15 03	308
254	32 26	353	31 25	032	29 16	094	52 59	137	47 06	200	64 59	281	14 53	306
256	32 24	351	31 31	030	29 29	092	53 08	135	47 02	198	64 46	279	14 43	304
258	32 22	349	31 37	028	29 41	090	53 17	133	46 58	196	64 34	277	14 32	302
260	32 20	347	31 43	026	29 54	088	53 26	131	46 55	194	64 21	275	14 21	300
262	32 17	345	31 48	023	30 06	086	53 35	130	46 52	192	64 09	273	14 10	298
264	32 13	343	31 53	021	30 19	084	53 45	128	46 49	191	63 56	271	13 59	296
266	32 09	341	31 57	019	30 31	082	53 55	126	46 47	189	63 44	269	13 48	294
268	32 05	338	32 01	017	30 43	080	54 05	124	46 46	187	63 31	267	13 36	292
	◆ Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ ACRUX		RIGIL KENT		ANTARES	
270	32 05	015	30 56	078	54 16	122	46 44	185	63 19	265	64 25	301	32 00	336
272	32 08	013	31 08	076	54 27	121	46 43	184	63 06	263	64 14	299	31 55	334
274	32 10	011	31 20	074	54 38	119	46 43	182	62 54	261	64 03	296	31 49	332
276	32 12	009	31 32	072	54 49	117	46 42	180	62 41	259	63 52	294	31 43	330
278	32 14	006	31 44	070	55 00	115	46 43	178	62 29	257	63 40	292	31 37	328
280	32 15	004	31 56	068	55 11	113	46 43	177	62 17	255	63 28	290	31 30	326
282	32 16	002	32 07	066	55 23	111	46 44	175	62 05	254	63 16	288	31 22	324
284	32 16	000	32 19	064	55 35	109	46 45	173	61 53	252	63 04	286	31 15	322
286	32 16	358	32 30	062	55 47	107	46 47	171	61 41	250	62 52	284	31 07	320
288	32 15	356	32 41	060	55 59	106	46 49	169	61 29	248	62 40	282	30 59	317
290	32 14	354	32 51	058	56 11	104	46 52	168	61 18	246	62 28	279	30 50	315
292	32 13	352	33 02	056	56 23	102	46 55	166	61 06	244	62 15	277	30 41	313
294	32 11	350	33 12	054	56 35	100	46 58	164	60 55	242	62 03	275	30 32	311
296	32 08	347	33 22	052	56 48	098	47 01	162	60 44	241	61 50	273	30 22	309
298	32 05	345	33 32	049	57 00	096	47 05	161	60 33	239	61 38	271	30 12	307
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
300	33 41	047	57 13	094	47 10	159	60 23	237	61 25	269	30 02	305	32 02	343
302	33 50	045	57 25	092	47 14	157	60 12	235	61 13	267	29 52	303	31 58	341
304	33 59	043	57 38	090	47 20	155	60 02	233	61 00	265	29 41	301	31 54	339
306	34 07	041	57 50	088	47 25	153	59 52	232	60 48	263	29 30	299	31 49	337
308	34 15	039	58 03	086	47 31	152	59 42	230	60 35	262	29 19	297	31 44	335
310	34 23	037	58 15	084	47 37	150	59 33	228	60 23	260	29 08	295	31 38	333
312	34 30	035	58 28	082	47 43	148	59 24	226	60 11	258	28 56	293	31 32	331
314	34 37	033	58 40	080	47 50	146	59 15	225	59 58	256	28 45	291	31 26	328
316	34 44	031	58 52	078	47 57	145	59 06	223	59 46	254	28 33	289	31 19	326
318	34 50	028	59 05	076	48 05	143	58 58	221	59 34	252	28 21	287	31 12	324
320	34 56	026	59 17	074	48 12	141	58 50	220	59 22	250	28 09	285	31 04	322
322	35 01	024	59 29	072	48 20	139	58 42	218	59 11	248	27 57	283	30 57	320
324	35 06	022	59 41	069	48 29	137	58 34	216	58 59	246	27 44	281	30 48	318
326	35 11	020	59 52	067	48 37	135	58 27	214	58 48	245	27 32	279	30 40	316
328	35 15	018	60 04	065	48 46	134	58 20	213	58 37	243	27 20	277	30 31	314
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		RIGIL KENT		◆ ANTARES		Nunki	
330	35 18	016	60 15	063	48 56	132	58 13	211	58 25	241	27 07	275	30 22	312
332	35 22	014	60 26	061	49 05	130	58 07	209	58 15	239	26 55	273	30 12	310
334	35 24	011	60 37	059	49 15	128	58 01	208	58 04	237	26 42	271	30 02	308
336	35 27	009	60 48	057	49 25	126	57 56	206	57 53	235	26 30	269	29 52	306
338	35 28	007	60 58	054	49 35	124	57 50	204	57 43	234	26 17	267	29 42	304
340	35 30	005	61 08	052	49 46	123	57 45	202	57 33	232	26 04	265	29 31	301
342	35 31	003	61 18	050	49 56	121	57 41	201	57 24	230	25 52	263	29 21	299
344	35 31	001	61 27	048	50 07	119	57 36	199	57 14	228	25 40	261	29 09	297
346	35 31	359	61 36	045	50 18	117	57 32	197	57 05	227	25 27	259	28 58	295
348	35 30	356	61 45	043	50 29	115	57 29	196	56 56	225	25 15	257	28 47	293
350	35 29	354	61 53	041	50 41	113	57 26	194	56 47	223	25 03	255	28 35	291
352	35 28	352	62 01	039	50 52	111	57 23	192	56 39	221	24 51	253	28 23	289
354	35 26	350	62 09	036	51 04	109	57 20	191	56 31	220	24 39	251	28 12	287
356	35 23	348	62 16	034	51 16	108	57 18	189	56 23	218	24 27	249	27 59	285
358	35 21	346	62 23	032	51 28	106	57 16	187	56 15	216	24 15	247	27 47	283

LAT 85°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ACHERNAR		◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT	
0	61 37	028	15 41	103	39 45	140	58 14	186	56 57	215	59 26	300	34 20	344
2	61 42	026	15 51	101	39 52	138	58 14	184	56 51	213	59 17	298	34 17	342
4	61 46	024	16 02	099	39 59	136	58 13	183	56 46	212	59 07	296	34 13	340
6	61 50	022	16 12	097	40 07	134	58 13	181	56 40	210	58 58	294	34 09	338
8	61 54	019	16 22	095	40 14	133	58 13	179	56 35	208	58 48	292	34 05	335
10	61 57	017	16 33	093	40 22	131	58 13	177	56 31	206	58 38	290	34 01	333
12	62 00	015	16 43	091	40 30	129	58 14	176	56 26	205	58 29	287	33 56	331
14	62 02	012	16 54	089	40 38	127	58 15	174	56 22	203	58 19	285	33 51	329
16	62 04	010	17 04	087	40 47	125	58 16	172	56 18	201	58 08	283	33 45	327
18	62 06	008	17 15	085	40 56	123	58 17	171	56 14	199	57 58	281	33 39	325
20	62 07	005	17 25	083	41 04	121	58 19	169	56 11	198	57 48	279	33 33	323
22	62 08	003	17 35	081	41 13	119	58 21	167	56 08	196	57 38	277	33 27	321
24	62 08	001	17 46	079	41 23	117	58 24	165	56 05	194	57 27	275	33 20	319
26	62 08	358	17 56	077	41 32	115	58 27	164	56 03	192	57 17	273	33 13	317
28	62 08	356	18 06	075	41 42	113	58 30	162	56 01	191	57 06	271	33 05	315
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
30	18 16	073	41 51	112	58 33	160	55 59	189	56 56	269	32 58	312	62 07	354
32	18 26	071	42 01	110	58 37	158	55 58	187	56 45	267	32 50	310	62 05	351
34	18 36	069	42 11	108	58 41	157	55 57	185	56 35	265	32 42	308	62 03	349
36	18 46	067	42 21	106	58 45	155	55 56	184	56 25	263	32 34	306	62 01	347
38	18 55	065	42 31	104	58 50	153	55 55	182	56 14	261	32 25	304	61 59	344
40	19 05	063	42 41	102	58 55	152	55 55	180	56 04	259	32 16	302	61 56	342
42	19 14	061	42 52	100	59 00	150	55 55	178	55 54	257	32 07	300	61 52	340
44	19 23	059	43 02	098	59 05	148	55 56	177	55 43	255	31 58	298	61 49	338
46	19 32	057	43 12	096	59 11	146	55 56	175	55 33	254	31 49	296	61 44	335
48	19 40	055	43 23	094	59 17	145	55 57	173	55 23	252	31 40	294	61 40	333
50	19 49	053	43 33	092	59 23	143	55 59	172	55 14	250	31 30	292	61 35	331
52	19 57	051	43 44	090	59 29	141	56 00	170	55 04	248	31 20	290	61 30	328
54	20 05	049	43 54	088	59 36	139	56 02	168	54 54	246	31 10	288	61 24	326
56	20 13	047	44 05	086	59 43	138	56 05	166	54 45	244	31 00	286	61 18	324
58	20 20	045	44 15	084	59 50	136	56 07	165	54 35	242	30 50	284	61 12	322
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	20 27	043	44 25	082	59 58	134	56 10	163	54 26	240	30 40	282	61 05	319
62	20 34	041	44 36	080	60 05	132	56 14	161	54 17	238	30 30	280	60 58	317
64	20 41	039	44 46	078	60 13	130	56 17	159	54 08	237	30 19	278	60 51	315
66	20 47	037	44 56	076	60 21	129	56 21	158	54 00	235	30 09	276	60 43	313
68	20 54	034	45 06	074	60 29	127	56 25	156	53 51	233	29 59	274	60 35	311
70	20 59	032	45 16	072	60 38	125	56 29	154	53 43	231	29 48	272	60 27	308
72	21 05	030	45 26	070	60 46	123	56 34	152	53 35	229	29 38	270	60 19	306
74	21 10	028	45 36	068	60 55	121	56 39	151	53 27	227	29 27	268	60 11	304
76	21 15	026	45 45	066	61 04	120	56 44	149	53 20	225	29 17	266	60 02	302
78	21 19	024	45 55	064	61 14	118	56 50	147	53 12	224	29 06	264	59 53	300
80	21 23	022	46 04	061	61 23	116	56 56	145	53 05	222	28 56	262	59 44	298
82	21 27	020	46 13	059	61 32	114	57 02	143	52 58	220	28 46	260	59 34	296
84	21 30	018	46 22	057	61 42	112	57 08	142	52 52	218	28 35	258	59 25	293
86	21 33	016	46 31	055	61 52	110	57 15	140	52 45	216	28 25	256	59 15	291
88	21 36	014	46 39	053	62 02	108	57 22	138	52 39	215	28 15	254	59 05	289
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
90	21 38	012	46 48	051	62 12	106	57 29	136	52 34	213	28 05	252	58 55	287
92	21 40	010	46 56	049	62 22	105	57 36	135	52 28	211	27 55	250	58 45	285
94	21 42	008	47 03	047	62 32	103	57 44	133	52 23	209	27 45	248	58 35	283
96	21 43	006	47 11	045	62 42	101	57 52	131	52 18	207	27 36	246	58 25	281
98	21 44	004	47 18	043	62 52	099	58 00	129	52 13	206	27 26	244	58 15	279
100	21 45	002	47 25	040	63 03	097	58 08	127	52 09	204	27 17	242	58 04	277
102	21 45	359	47 31	038	63 13	095	58 16	125	52 05	202	27 08	240	57 54	275
104	21 44	357	47 38	036	63 24	093	58 25	124	52 01	200	26 59	238	57 43	273
106	21 44	355	47 44	034	63 34	091	58 34	122	51 58	198	26 50	236	57 33	271
108	21 43	353	47 49	032	63 44	089	58 43	120	51 54	197	26 41	234	57 22	269
110	21 41	351	47 55	030	63 55	087	58 52	118	51 52	195	26 33	233	57 12	267
112	21 40	349	48 00	027	64 05	085	59 01	116	51 49	193	26 25	231	57 02	265
114	21 37	347	48 04	025	64 16	083	59 10	114	51 47	191	26 17	229	56 51	263
116	21 35	345	48 09	023	64 26	081	59 20	113	51 45	190	26 09	227	56 41	261
118	21 32	343	48 13	021	64 36	079	59 30	111	51 43	188	26 01	225	56 31	259
	◆ Suhail		SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		SIRIUS	
120	48 16	019	11 57	083	23 21	129	51 42	186	25 54	223	56 20	257	21 29	341
122	48 19	017	12 08	081	23 30	128	51 41	184	25 47	221	56 10	255	21 25	339
124	48 22	014	12 18	079	23 38	126	51 40	182	25 41	219	56 00	253	21 21	337
126	48 25	012	12 28	077	23 47	124	51 40	181	25 34	217	55 50	251	21 17	335
128	48 27	010	12 38	075	23 55	122	51 40	179	25 28	215	55 40	249	21 12	333
130	48 28	008	12 48	073	24 04	120	51 41	177	25 22	213	55 31	248	21 07	331
132	48 30	006	12 58	071	24 14	118	51 41	175	25 16	211	55 21	246	21 02	329
134	48 30	003	13 08	069	24 23	116	51 42	174	25 11	209	55 11	244	20 56	327
136	48 31	001	13 18	067	24 32	114	51 44	172	25 06	207	55 02	242	20 51	325
138	48 31	359	13 27	065	24 42	112	51 45	170	25 02	206	54 53	240	20 44	322
140	48 30	357	13 37	063	24 52	110	51 47	168	24 57	204	54 44	238	20 38	320
142	48 30	355	13 46	061	25 02	108	51 49	167	24 53	202	54 35	236	20 31	318
144	48 29	353	13 55	059	25 12	106	51 52	165	24 49	200	54 27	234	20 24	316
146	48 27	350	14 04	056	25 22	104	51 55	163	24 46	198	54 18	233	20 17	314
148	48 25	348	14 12	054	25 32	102	51 58	161	24 43	196	54 10	231	20 09	312
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	14 21	052	25 42	100	52 02	159	24 40	194	54 02	229	55 27	300	48 23	346
152	14 29	050	25 53	098	52 06	158	24 38	192	53 54	227	55 18	298	48 20	344
154	14 37	048	26 03	096	52 10	156	24 36	190	53 47	225	55 09	296	48 17	342
156	14 44	046	26 13	094	52 14	154	24 34	188	53 39	223	54 59	294	48 13	339
158	14 52	044	26 24	092	52 19	152	24 33	186	53 32	222	54 49	292	48 10	337
160	14 59	042	26 34	090	52 24	150	24 32	184	53 26	220	54 40	290	48 05	335
162	15 06	040	26 45	088	52 29	149	24 31	183	53 19	218	54 30	288	48 01	333
164	15 13	038	26 55	086	52 35	147	24 31	181	53 13	216	54 20	286	47 56	331
166	15 19	036	27 06	084	52 41	145	24 31	179	53 07	214	54 10	284	47 50	329
168	15 25	034	27 16	082	52 47	143	24 31	177	53 01	213	53 59	282	47 45	326
170	15 31	032	27 26	080	52 53	141	24 32	175	52 55	211	53 49	280	47 39	324
172	15 36	030	27 37	078	53 00	140	24 33	173	52 50	209	53 39	278	47 33	322
174	15 41	028	27 47	076	53 07	138	24 35	171	52 45	207	53 28	276	47 26	320
176	15 46	026	27 57	074	53 14	136	24 37	169	52 41	205	53 18	274	47 19	318
178	15 50	024	28 07	072	53 21	134	24 39	167	52 36	204	53 08	271	47 12	316

LAT 85°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	15 55	022	28 17	070	53 29	132	24 41	165	52 32	202	52 57	270	47 05	314
182	15 58	020	28 26	068	53 37	130	24 44	163	52 29	200	52 47	268	46 57	312
184	16 02	018	28 36	066	53 45	129	24 47	162	52 25	198	52 36	266	46 49	309
186	16 05	016	28 46	064	53 53	127	24 51	160	52 22	196	52 26	264	46 41	307
188	16 07	014	28 55	062	54 01	125	24 54	158	52 19	195	52 15	262	46 32	305
190	16 10	012	29 04	060	54 10	123	24 59	156	52 17	193	52 05	260	46 24	303
192	16 12	010	29 13	058	54 19	121	25 03	154	52 15	191	51 55	258	46 15	301
194	16 13	008	29 22	056	54 28	119	25 08	152	52 13	189	51 45	256	46 06	299
196	16 14	006	29 30	054	54 37	117	25 13	150	52 11	188	51 35	254	45 57	297
198	16 15	004	29 39	052	54 47	116	25 18	148	52 10	186	51 25	252	45 47	295
200	16 16	002	29 47	050	54 56	114	25 24	146	52 09	184	51 15	250	45 38	293
202	16 16	000	29 55	048	55 06	112	25 30	144	52 08	182	51 05	248	45 28	291
204	16 16	358	30 02	046	55 15	110	25 36	142	52 08	181	50 55	246	45 18	289
206	16 15	355	30 10	043	55 25	108	25 43	140	52 08	179	50 46	244	45 08	287
208	16 14	353	30 17	041	55 35	106	25 49	138	52 09	177	50 36	242	44 58	285
	◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	30 23	039	27 32	077	25 56	137	52 09	175	50 27	240	44 48	282	16 13	351
212	30 30	037	27 42	075	26 04	135	52 10	173	50 18	239	44 38	280	16 11	349
214	30 36	035	27 52	073	26 11	133	52 12	172	50 09	237	44 27	278	16 09	347
216	30 42	033	28 02	071	26 19	131	52 13	170	50 01	235	44 17	276	16 06	345
218	30 47	031	28 12	069	26 27	129	52 15	168	49 52	233	44 06	274	16 03	343
220	30 53	029	28 22	066	26 35	127	52 18	166	49 44	231	43 56	272	16 00	341
222	30 58	027	28 31	064	26 44	125	52 20	165	49 36	229	43 46	270	15 57	339
224	31 02	025	28 41	062	26 53	123	52 23	163	49 28	227	43 35	268	15 53	337
226	31 06	023	28 50	060	27 02	121	52 26	161	49 21	226	43 25	266	15 49	335
228	31 10	021	28 59	058	27 11	119	52 30	159	49 13	224	43 14	264	15 44	333
230	31 14	019	29 08	056	27 20	117	52 34	157	49 06	222	43 04	262	15 39	331
232	31 17	016	29 16	054	27 29	115	52 38	156	48 59	220	42 53	261	15 34	329
234	31 20	014	29 24	052	27 39	113	52 42	154	48 53	218	42 43	259	15 28	327
236	31 22	012	29 33	050	27 48	111	52 47	152	48 47	216	42 33	257	15 22	325
238	31 24	010	29 41	048	27 58	109	52 52	150	48 40	214	42 23	255	15 16	323
	ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT	
240	31 26	008	29 48	046	28 08	107	52 58	149	48 35	213	65 54	298	65 34	337
242	31 27	006	29 56	044	28 18	105	53 03	147	48 29	211	65 45	296	65 30	334
244	31 28	004	30 03	042	28 28	103	53 09	145	48 24	209	65 35	294	65 25	332
246	31 28	002	30 10	040	28 39	101	53 15	143	48 19	207	65 26	292	65 20	330
248	31 28	000	30 16	038	28 49	099	53 22	141	48 14	205	65 16	289	65 14	327
250	31 28	358	30 22	036	28 59	097	53 28	140	48 10	204	65 06	287	65 09	325
252	31 28	355	30 28	034	29 10	095	53 35	138	48 06	202	64 56	285	65 02	323
254	31 27	353	30 34	032	29 20	094	53 42	136	48 02	200	64 46	283	64 56	320
256	31 25	351	30 39	029	29 30	092	53 50	134	47 59	198	64 36	281	64 49	318
258	31 23	349	30 44	027	29 41	090	53 57	132	47 56	196	64 25	279	64 42	316
260	31 21	347	30 49	025	29 51	088	54 05	130	47 53	195	64 15	277	64 35	314
262	31 19	345	30 53	023	30 02	086	54 13	129	47 51	193	64 05	275	64 27	311
264	31 16	343	30 57	021	30 12	084	54 21	127	47 48	191	63 54	273	64 19	309
266	31 13	341	31 01	019	30 23	082	54 30	125	47 47	189	63 44	271	64 11	307
268	31 09	339	31 04	017	30 33	080	54 39	123	47 45	187	63 33	269	64 02	305
	Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES	
270	31 07	015	30 43	078	54 48	121	47 44	185	63 23	267	63 53	303	31 05	337
272	31 09	013	30 53	075	54 57	119	47 43	184	63 12	265	63 45	300	31 01	335
274	31 11	011	31 03	073	55 06	117	47 43	182	63 02	263	63 35	298	30 56	332
276	31 13	009	31 13	071	55 15	116	47 42	180	62 52	261	63 26	296	30 51	330
278	31 14	006	31 23	069	55 25	114	47 43	178	62 41	259	63 17	294	30 46	328
280	31 15	004	31 33	067	55 34	112	47 43	176	62 31	257	63 07	292	30 40	326
282	31 16	002	31 42	065	55 44	110	47 44	175	62 21	255	62 57	290	30 34	324
284	31 16	000	31 52	063	55 54	108	47 45	173	62 11	253	62 47	288	30 28	322
286	31 16	358	32 01	061	56 04	106	47 46	171	62 01	252	62 37	285	30 21	320
288	31 15	356	32 10	059	56 14	104	47 48	169	61 51	250	62 27	283	30 14	318
290	31 15	354	32 19	057	56 24	102	47 50	167	61 41	248	62 17	281	30 07	316
292	31 13	352	32 28	055	56 34	100	47 53	166	61 32	246	62 07	279	30 00	314
294	31 12	350	32 36	053	56 45	098	47 56	164	61 22	244	61 56	277	29 52	312
296	31 09	348	32 45	051	56 55	096	47 59	162	61 13	242	61 46	275	29 44	310
298	31 07	345	32 53	049	57 06	094	48 02	160	61 04	240	61 35	273	29 36	308
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
300	33 00	047	57 16	092	48 06	158	60 55	239	61 25	271	29 27	306	31 04	343
302	33 08	045	57 26	090	48 10	157	60 46	237	61 15	269	29 19	303	31 01	341
304	33 15	043	57 37	088	48 14	155	60 37	235	61 04	267	29 10	301	30 58	339
306	33 22	041	57 47	086	48 19	153	60 29	233	60 54	265	29 01	299	30 54	337
308	33 29	039	57 58	084	48 23	151	60 21	231	60 43	263	28 52	297	30 49	335
310	33 35	036	58 08	082	48 29	149	60 12	229	60 33	261	28 42	295	30 45	333
312	33 41	034	58 19	080	48 34	148	60 05	228	60 23	259	28 33	293	30 40	331
314	33 47	032	58 29	078	48 40	146	59 57	226	60 12	257	28 23	291	30 35	329
316	33 52	030	58 39	076	48 46	144	59 50	224	60 02	256	28 13	289	30 29	327
318	33 57	028	58 49	074	48 52	142	59 42	222	59 52	254	28 03	287	30 23	325
320	34 02	026	58 59	072	48 59	140	59 36	221	59 42	252	27 53	285	30 17	323
322	34 07	024	59 09	070	49 06	138	59 29	219	59 32	250	27 43	283	30 10	320
324	34 11	022	59 19	068	49 13	137	59 22	217	59 22	248	27 33	281	30 04	318
326	34 14	020	59 28	066	49 20	135	59 16	215	59 13	246	27 23	279	29 56	316
328	34 18	018	59 38	064	49 28	133	59 10	214	59 03	244	27 12	277	29 49	314
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
330	34 21	015	59 47	062	49 35	131	59 05	212	58 54	242	27 02	275	29 42	312
332	34 23	013	59 56	059	49 43	129	58 59	210	58 45	240	26 52	273	29 34	310
334	34 25	011	60 05	057	49 52	127	58 54	208	58 36	239	26 41	271	29 26	308
336	34 27	009	60 14	055	50 00	125	58 49	207	58 27	237	26 31	269	29 17	306
338	34 29	007	60 22	053	50 09	123	58 45	205	58 18	235	26 20	267	29 09	304
340	34 30	005	60 31	051	50 17	122	58 41	203	58 10	233	26 10	265	29 00	302
342	34 31	003	60 38	049	50 26	120	58 37	201	58 02	231	25 59	263	28 51	300
344	34 31	001	60 46	046	50 36	118	58 33	200	57 53	229	25 49	261	28 42	298
346	34 31	359	60 54	044	50 45	116	58 30	198	57 46	228	25 39	259	28 32	296
348	34 30	357	61 01	042	50 54	114	58 27	196	57 38	226	25 28	257	28 23	294
350	34 30	354	61 08	040	51 04	112	58 24	195	57 31	224	25 18	255	28 13	292
352	34 28	352	61 14	037	51 14	110	58 21	193	57 23	222	25 08	253	28 03	290
354	34 27	350	61 20	035	51 24	108	58 19	191	57 17	221	24 58	251	27 54	288
356	34 25	348	61 26	033	51 34	106	58 17	189	57 10	219	24 48	249	27 44	286
358	34 22	346	61 32	031	51 44	104	58 16	188	57 03	217	24 39	247	27 33	284

LAT 86°S

Each cell gives Hc (° ′) and Zn.

LHA ♈	ACHERNAR	◆ SIRIUS	Suhail	ACRUX	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ FOMALHAUT
0	60 44 028	15 54 103	40 31 140	59 14 186	57 46 216	58 55 302	33 22 344
2	60 48 025	16 03 101	40 37 138	59 13 184	57 41 214	58 48 299	33 20 342
4	60 51 023	16 11 099	40 43 136	59 13 183	57 37 212	58 41 297	33 17 340
6	60 54 021	16 19 097	40 49 134	59 13 181	57 32 211	58 33 295	33 14 338
8	60 57 019	16 28 095	40 55 132	59 13 179	57 28 209	58 25 293	33 11 336
10	60 59 016	16 36 093	41 01 130	59 13 177	57 24 207	58 18 291	33 07 334
12	61 02 014	16 44 091	41 08 128	59 13 176	57 21 205	58 10 289	33 03 332
14	61 04 012	16 53 089	41 14 126	59 14 174	57 17 203	58 02 287	32 59 329
16	61 05 010	17 01 087	41 21 124	59 15 172	57 14 202	57 54 285	32 55 327
18	61 06 007	17 09 085	41 28 122	59 17 170	57 11 200	57 46 283	32 50 325
20	61 07 005	17 18 083	41 35 120	59 18 168	57 08 198	57 37 281	32 45 323
22	61 08 003	17 26 081	41 42 118	59 20 167	57 06 196	57 29 279	32 40 321
24	61 08 001	17 34 079	41 50 117	59 22 165	57 04 194	57 21 277	32 35 319
26	61 08 358	17 42 077	41 57 115	59 24 163	57 02 193	57 13 275	32 29 317
28	61 08 356	17 50 075	42 05 113	59 27 161	57 00 191	57 04 273	32 23 315

LHA ♈	◆ SIRIUS	Suhail	ACRUX	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ FOMALHAUT	ACHERNAR
30	17 58 073	42 13 111	59 30 160	56 58 189	56 56 271	32 17 313	61 07 354
32	18 06 071	42 21 109	59 33 158	56 57 187	56 48 269	32 11 311	61 06 352
34	18 14 069	42 29 107	59 36 156	56 56 186	56 39 267	32 05 309	61 05 349
36	18 22 067	42 37 105	59 39 154	56 56 184	56 31 265	31 58 307	61 03 347
38	18 30 065	42 45 103	59 43 153	56 55 182	56 22 263	31 51 305	61 01 345
40	18 37 063	42 53 101	59 47 151	56 55 180	56 14 261	31 44 303	60 59 343
42	18 45 061	43 01 099	59 51 149	56 55 178	56 06 259	31 37 301	60 56 341
44	18 52 059	43 10 097	59 56 147	56 55 177	55 58 257	31 30 299	60 53 338
46	18 59 057	43 18 095	60 00 145	56 56 175	55 50 255	31 22 297	60 50 336
48	19 06 055	43 26 093	60 05 144	56 57 173	55 42 253	31 15 295	60 46 334
50	19 12 053	43 35 091	60 10 142	56 58 171	55 34 251	31 07 293	60 42 332
52	19 19 051	43 43 089	60 16 140	56 59 170	55 26 249	30 59 291	60 38 329
54	19 25 048	43 51 087	60 21 138	57 01 168	55 18 247	30 51 288	60 34 327
56	19 32 046	44 00 085	60 27 136	57 03 166	55 10 245	30 43 286	60 29 325
58	19 37 044	44 08 083	60 33 135	57 05 164	55 03 243	30 35 284	60 24 323

LHA ♈	◆ SIRIUS	Suhail	ACRUX	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ FOMALHAUT	ACHERNAR
60	19 43 042	44 16 081	60 39 133	57 08 162	54 55 242	30 27 282	60 19 321
62	19 49 040	44 25 079	60 45 131	57 10 161	54 48 240	30 19 280	60 14 318
64	19 54 038	44 33 077	60 51 129	57 13 159	54 41 238	30 11 278	60 08 316
66	19 59 036	44 41 075	60 58 127	57 16 157	54 34 236	30 03 276	60 02 314
68	20 04 034	44 49 073	61 05 125	57 20 155	54 27 234	29 54 274	59 56 312
70	20 09 032	44 57 071	61 12 123	57 23 153	54 20 232	29 46 272	59 50 310
72	20 13 030	45 05 069	61 19 122	57 27 152	54 14 230	29 37 270	59 43 308
74	20 17 028	45 13 067	61 26 120	57 31 150	54 08 228	29 29 268	59 36 305
76	20 21 026	45 20 065	61 33 118	57 36 148	54 01 226	29 21 266	59 29 303
78	20 24 024	45 28 063	61 41 116	57 40 146	53 55 225	29 12 264	59 22 301
80	20 28 022	45 35 061	61 48 114	57 45 144	53 50 223	29 04 262	59 15 299
82	20 31 020	45 42 058	61 56 112	57 50 143	53 44 221	28 56 260	59 08 297
84	20 33 018	45 49 056	62 04 110	57 55 141	53 39 219	28 48 258	59 00 295
86	20 36 016	45 56 054	62 12 108	58 00 139	53 34 217	28 39 257	58 52 293
88	20 38 014	46 03 052	62 20 107	58 06 137	53 29 215	28 31 255	58 45 291

LHA ♈	◆ SIRIUS	Suhail	ACRUX	◆ RIGIL KENT	Peacock	◆ FOMALHAUT	ACHERNAR
90	20 40 012	46 09 050	62 28 105	58 12 135	53 24 214	28 23 253	58 37 289
92	20 41 010	46 16 048	62 36 103	58 18 133	53 19 212	28 15 251	58 29 287
94	20 43 008	46 22 046	62 44 101	58 24 132	53 15 210	28 07 249	58 21 285
96	20 44 006	46 28 044	62 52 099	58 30 130	53 11 208	28 00 247	58 13 283
98	20 44 004	46 33 042	63 01 097	58 37 128	53 07 206	27 52 245	58 04 280
100	20 45 002	46 39 040	63 09 095	58 44 126	53 04 204	27 45 243	57 56 278
102	20 45 359	46 44 038	63 17 093	58 50 124	53 00 203	27 37 241	57 48 276
104	20 44 357	46 49 035	63 26 091	58 57 122	52 57 201	27 30 239	57 40 274
106	20 44 355	46 54 033	63 34 089	59 05 120	52 54 199	27 23 237	57 31 272
108	20 43 353	46 58 031	63 42 087	59 12 119	52 52 197	27 16 235	57 23 270
110	20 42 351	47 03 029	63 51 085	59 19 117	52 49 195	27 09 233	57 14 268
112	20 41 349	47 06 027	63 59 083	59 27 115	52 47 193	27 03 231	57 06 266
114	20 39 347	47 10 025	64 07 081	59 35 113	52 46 192	26 56 229	56 58 264
116	20 37 345	47 13 023	64 15 079	59 42 111	52 44 190	26 50 227	56 49 262
118	20 35 343	47 17 021	64 24 077	59 50 109	52 43 188	26 44 225	56 41 261

LHA ♈	◆ Suhail	SPICA	◆ ANTARES	Peacock	FOMALHAUT	◆ ACHERNAR	SIRIUS
120	47 19 018	11 49 082	23 59 129	52 42 186	26 38 223	56 33 259	20 32 341
122	47 22 016	11 58 080	24 06 127	52 41 184	26 32 221	56 25 257	20 29 339
124	47 24 014	12 06 078	24 13 125	52 40 183	26 27 219	56 17 255	20 26 337
126	47 26 012	12 14 076	24 20 123	52 40 181	26 22 217	56 09 253	20 23 335
128	47 28 010	12 22 074	24 27 121	52 40 179	26 17 215	56 01 251	20 19 333
130	47 29 008	12 30 072	24 34 119	52 40 177	26 12 214	55 53 249	20 15 331
132	47 30 006	12 38 070	24 41 117	52 41 175	26 08 212	55 45 247	20 11 329
134	47 30 003	12 46 068	24 49 115	52 42 173	26 03 210	55 37 245	20 06 327
136	47 31 001	12 54 066	24 56 113	52 43 172	25 59 208	55 30 243	20 02 325
138	47 31 359	13 01 064	25 04 111	52 44 170	25 56 206	55 22 241	19 57 323
140	47 31 357	13 09 062	25 12 109	52 46 168	25 52 204	55 15 239	19 51 321
142	47 30 355	13 16 060	25 20 108	52 48 166	25 49 202	55 08 237	19 46 319
144	47 29 353	13 23 058	25 28 106	52 50 164	25 46 200	55 01 236	19 40 317
146	47 28 351	13 30 056	25 36 104	52 52 163	25 43 198	54 54 234	19 35 315
148	47 26 348	13 37 054	25 44 102	52 55 161	25 41 196	54 48 232	19 29 313

LHA ♈	SPICA	◆ ANTARES	Peacock	FOMALHAUT	◆ ACHERNAR	CANOPUS	◆ Suhail
150	13 44 052	25 52 100	52 58 159	25 39 194	54 41 230	54 56 302	47 24 346
152	13 51 050	26 01 098	53 01 157	25 37 192	54 35 228	54 49 299	47 22 344
154	13 57 048	26 09 096	53 04 155	25 35 190	54 29 226	54 42 297	47 20 342
156	14 03 046	26 17 094	53 08 153	25 34 188	54 23 224	54 34 295	47 17 340
158	14 09 044	26 26 092	53 12 152	25 33 186	54 17 222	54 26 293	47 14 338
160	14 15 042	26 34 090	53 16 150	25 32 185	54 11 221	54 19 291	47 11 336
162	14 20 040	26 42 088	53 20 148	25 31 183	54 06 219	54 11 289	47 07 333
164	14 25 038	26 51 086	53 25 146	25 31 181	54 01 217	54 03 287	47 03 331
166	14 31 036	26 59 084	53 30 144	25 31 179	53 56 215	53 55 285	46 59 329
168	14 35 034	27 07 082	53 35 142	25 31 177	53 51 213	53 47 283	46 55 327
170	14 40 032	27 16 080	53 40 141	25 32 175	53 47 211	53 39 281	46 50 325
172	14 44 030	27 24 078	53 45 139	25 33 173	53 43 210	53 30 279	46 45 323
174	14 48 028	27 32 076	53 51 137	25 34 171	53 39 208	53 22 277	46 40 321
176	14 52 026	27 40 074	53 57 135	25 35 169	53 35 206	53 14 275	46 34 319
178	14 56 024	27 48 072	54 03 133	25 37 167	53 31 204	53 05 273	46 29 316

LHA ♈	SPICA	◆ ANTARES	Peacock	FOMALHAUT	◆ ACHERNAR	CANOPUS	◆ Suhail
180	14 59 022	27 56 070	54 09 131	25 39 165	53 28 202	52 57 271	46 23 314
182	15 02 020	28 04 068	54 15 129	25 41 163	53 25 200	52 49 269	46 17 312
184	15 05 018	28 12 066	54 22 128	25 44 161	53 22 199	52 40 267	46 11 310
186	15 07 016	28 19 064	54 28 126	25 47 159	53 20 197	52 32 265	46 04 308
188	15 09 014	28 26 061	54 35 124	25 50 158	53 17 195	52 24 263	45 57 306
190	15 11 012	28 34 059	54 42 122	25 53 156	53 15 193	52 15 261	45 51 304
192	15 13 010	28 41 057	54 50 120	25 57 154	53 13 191	52 07 259	45 44 302
194	15 14 008	28 48 055	54 57 118	26 01 152	53 12 190	51 59 257	45 36 300
196	15 15 006	28 55 053	55 04 116	26 05 150	53 11 188	51 51 255	45 29 298
198	15 15 004	29 01 051	55 12 114	26 09 148	53 10 186	51 43 253	45 22 296
200	15 16 002	29 08 049	55 20 112	26 14 146	53 09 184	51 35 251	45 14 294
202	15 16 000	29 14 047	55 27 110	26 18 144	53 08 182	51 27 249	45 06 292
204	15 16 358	29 20 045	55 35 109	26 23 142	53 08 181	51 19 247	44 58 290
206	15 15 355	29 26 043	55 43 107	26 29 140	53 08 179	51 11 245	44 50 288
208	15 14 353	29 31 041	55 51 105	26 34 138	53 09 177	51 04 243	44 42 285

LHA ♈	◆ ANTARES	Nunki	FOMALHAUT	◆ ACHERNAR	CANOPUS	◆ Suhail	SPICA
210	29 37 039	27 18 076	26 40 136	53 09 175	50 56 242	44 34 283	15 13 351
212	29 42 037	27 26 074	26 46 134	53 10 173	50 49 240	44 26 281	15 12 349
214	29 47 035	27 34 072	26 52 132	53 11 172	50 42 238	44 18 279	15 10 347
216	29 52 033	27 42 070	26 58 130	53 12 170	50 35 236	44 10 277	15 08 345
218	29 56 031	27 50 068	27 05 128	53 14 168	50 28 234	44 01 275	15 06 343
220	30 00 029	27 57 066	27 11 126	53 16 166	50 21 232	43 53 273	15 03 341
222	30 04 027	28 05 064	27 18 124	53 18 164	50 15 230	43 45 271	15 01 339
224	30 08 025	28 13 062	27 25 123	53 20 162	50 09 228	43 36 269	14 57 337
226	30 11 022	28 20 060	27 32 121	53 23 161	50 02 226	43 28 267	14 54 335
228	30 14 020	28 27 058	27 40 119	53 26 159	49 56 224	43 19 265	14 50 333
230	30 17 018	28 34 056	27 47 117	53 29 157	49 51 223	43 11 263	14 47 331
232	30 19 016	28 41 054	27 54 115	53 33 155	49 45 221	43 03 261	14 42 329
234	30 21 014	28 48 052	28 02 113	53 36 153	49 40 219	42 55 259	14 38 327
236	30 23 012	28 54 050	28 10 111	53 40 152	49 35 217	42 46 257	14 33 325
238	30 25 010	29 00 048	28 18 109	53 44 150	49 30 215	42 38 256	14 28 323

LHA ♈	ANTARES	Nunki	◆ FOMALHAUT	ACHERNAR	◆ CANOPUS	ACRUX	◆ RIGIL KENT
240	30 26 008	29 06 046	28 26 107	53 49 148	49 25 213	65 25 300	64 39 337
242	30 27 006	29 12 044	28 34 105	53 53 146	49 21 211	65 18 298	64 36 335
244	30 28 004	29 18 042	28 42 103	53 58 144	49 16 210	65 10 296	64 32 333
246	30 28 002	29 23 039	28 50 101	54 03 142	49 12 208	65 03 294	64 28 331
248	30 28 000	29 29 037	28 58 099	54 08 140	49 08 206	64 55 291	64 24 328
250	30 28 358	29 33 035	29 07 097	54 14 139	49 05 204	64 47 289	64 19 326
252	30 28 355	29 38 033	29 15 095	54 19 137	49 02 202	64 39 287	64 14 324
254	30 27 353	29 43 031	29 23 093	54 25 135	48 59 200	64 31 285	64 09 322
256	30 26 351	29 47 029	29 32 091	54 31 133	48 56 198	64 23 283	64 04 319
258	30 24 349	29 51 027	29 40 089	54 37 131	48 53 197	64 15 281	63 58 317
260	30 23 347	29 54 025	29 48 087	54 44 129	48 51 195	64 07 279	63 53 315
262	30 21 345	29 58 023	29 57 085	54 50 127	48 49 193	63 58 277	63 47 313
264	30 18 343	30 01 021	30 05 083	54 57 126	48 47 191	63 50 275	63 40 311
266	30 16 341	30 04 019	30 13 081	55 04 124	48 46 189	63 42 273	63 34 309
268	30 13 339	30 06 017	30 22 079	55 11 122	48 45 187	63 33 271	63 27 306

LHA ♈	Nunki	◆ FOMALHAUT	ACHERNAR	◆ CANOPUS	ACRUX	◆ RIGIL KENT	ANTARES
270	30 09 015	30 30 077	55 18 120	48 44 186	63 25 269	63 20 304	30 10 337
272	30 11 013	30 38 075	55 25 118	48 43 184	63 17 267	63 13 302	30 06 335
274	30 12 011	30 46 073	55 33 116	48 43 182	63 08 265	63 06 300	30 03 333
276	30 14 008	30 54 071	55 40 114	48 42 180	63 00 263	62 59 298	29 59 331
278	30 15 006	31 02 069	55 48 112	48 43 178	62 52 261	62 51 296	29 54 329
280	30 16 004	31 10 067	55 56 110	48 43 176	62 43 259	62 44 294	29 50 326
282	30 16 002	31 17 065	56 04 108	48 44 175	62 35 257	62 36 291	29 45 324
284	30 16 000	31 25 063	56 12 107	48 45 173	62 27 255	62 28 289	29 40 322
286	30 16 358	31 32 061	56 20 105	48 46 171	62 19 253	62 20 287	29 35 320
288	30 16 356	31 39 059	56 28 103	48 47 169	62 11 251	62 12 285	29 30 318
290	30 15 354	31 46 057	56 36 101	48 49 167	62 03 250	62 04 283	29 24 316
292	30 14 352	31 53 055	56 44 099	48 51 165	61 55 248	61 56 281	29 18 314
294	30 13 350	32 00 053	56 53 097	48 53 164	61 48 246	61 48 279	29 12 312
296	30 11 348	32 07 051	57 01 095	48 56 162	61 40 244	61 39 277	29 06 310
298	30 09 346	32 13 048	57 09 093	48 58 160	61 33 242	61 31 275	28 59 308

LHA ♈	◆ FOMALHAUT	ACHERNAR	◆ CANOPUS	ACRUX	◆ RIGIL KENT	ANTARES	Nunki
300	32 19 046	57 18 091	49 01 158	61 25 240	61 23 273	28 52 306	30 07 344
302	32 25 044	57 26 089	49 05 156	61 18 238	61 14 271	28 46 304	30 04 341
304	32 31 042	57 34 087	49 08 154	61 11 236	61 06 269	28 38 302	30 01 339
306	32 36 040	57 43 085	49 12 152	61 04 235	60 58 267	28 31 300	29 58 337
308	32 42 038	57 51 083	49 16 151	60 57 233	60 49 265	28 24 298	29 55 335
310	32 47 036	57 59 081	49 20 149	60 51 231	60 41 263	28 16 296	29 51 333
312	32 51 034	58 08 079	49 25 147	60 44 229	60 33 261	28 09 294	29 47 331
314	32 56 032	58 16 077	49 29 145	60 38 227	60 24 259	28 01 292	29 43 329
316	33 00 030	58 24 075	49 34 143	60 32 225	60 16 257	27 53 290	29 39 327
318	33 04 028	58 32 073	49 39 141	60 26 224	60 08 255	27 45 288	29 34 325
320	33 08 026	58 40 071	49 45 139	60 21 222	60 00 253	27 37 286	29 29 323
322	33 12 024	58 48 068	49 50 138	60 15 220	59 52 251	27 29 284	29 24 321
324	33 15 022	58 55 066	49 56 136	60 10 218	59 44 250	27 21 282	29 19 319
326	33 18 019	59 03 064	50 02 134	60 05 216	59 36 248	27 13 280	29 13 317
328	33 20 017	59 11 062	50 08 132	60 00 215	59 29 246	27 05 278	29 07 315

LHA ♈	◆ FOMALHAUT	ACHERNAR	◆ CANOPUS	ACRUX	◆ RIGIL KENT	ANTARES	Nunki
330	33 23 015	59 18 060	50 14 130	59 55 213	59 21 244	26 56 276	29 01 313
332	33 25 013	59 25 058	50 21 128	59 51 211	59 14 242	26 48 274	28 55 311
334	33 27 011	59 32 056	50 27 126	59 47 209	59 06 240	26 40 272	28 48 309
336	33 28 009	59 39 054	50 34 124	59 43 207	58 59 238	26 31 270	28 42 306
338	33 29 007	59 46 052	50 41 122	59 39 206	58 52 236	26 23 268	28 35 304
340	33 30 005	59 52 049	50 48 121	59 36 204	58 45 234	26 15 266	28 28 302
342	33 31 003	59 58 047	50 56 119	59 32 202	58 39 233	26 06 264	28 21 300
344	33 31 001	60 04 045	51 03 117	59 29 200	58 32 231	25 58 262	28 13 298
346	33 31 359	60 10 043	51 11 115	59 27 198	58 26 229	25 50 260	28 06 296
348	33 31 357	60 16 041	51 18 113	59 24 197	58 19 227	25 41 258	27 58 294
350	33 30 354	60 21 039	51 26 111	59 22 195	58 13 225	25 33 256	27 51 292
352	33 29 352	60 26 036	51 34 109	59 20 193	58 07 223	25 25 254	27 43 290
354	33 28 350	60 31 034	51 42 107	59 18 191	58 02 222	25 17 252	27 35 288
356	33 26 348	60 35 032	51 50 105	59 16 190	57 56 220	25 09 250	27 27 286
358	33 24 346	60 40 030	51 58 103	59 15 188	57 51 218	25 01 248	27 19 284

LAT 87°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ACHERNAR		◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT	
0	59 50	027	16 07	102	41 17	139	60 14	186	58 34	217	58 23	303	32 24	344
2	59 53	025	16 14	100	41 21	137	60 13	184	58 31	215	58 18	301	32 23	342
4	59 56	022	16 20	098	41 25	135	60 13	183	58 27	213	58 12	299	32 21	340
6	59 58	020	16 26	096	41 30	133	60 13	181	58 24	211	58 07	297	32 18	338
8	60 00	018	16 32	094	41 35	131	60 13	179	58 21	210	58 01	295	32 16	336
10	60 02	016	16 39	092	41 39	129	60 13	177	58 18	208	57 55	293	32 13	334
12	60 03	014	16 45	090	41 44	127	60 13	175	58 15	206	57 50	290	32 10	332
14	60 05	012	16 51	088	41 49	125	60 14	174	58 12	204	57 44	288	32 07	330
16	60 06	009	16 57	086	41 54	124	60 15	172	58 10	202	57 38	286	32 04	328
18	60 07	007	17 04	084	42 00	122	60 16	170	58 07	200	57 32	284	32 01	326
20	60 08	005	17 10	082	42 05	120	60 17	168	58 05	199	57 25	282	31 57	324
22	60 08	003	17 16	080	42 11	118	60 18	166	58 03	197	57 19	280	31 53	322
24	60 08	001	17 22	078	42 16	116	60 20	164	58 02	195	57 13	278	31 49	320
26	60 08	358	17 28	076	42 22	114	60 22	163	58 00	193	57 07	276	31 45	318
28	60 08	356	17 34	074	42 28	112	60 24	161	57 59	191	57 01	274	31 41	315
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
30	17 40	072	42 34	110	60 26	159	57 58	189	56 54	272	31 36	313	60 07	354
32	17 46	070	42 40	108	60 28	157	57 57	188	56 48	270	31 31	311	60 07	352
34	17 52	068	42 46	106	60 31	155	57 56	186	56 42	268	31 27	309	60 06	350
36	17 58	066	42 52	104	60 33	154	57 55	184	56 36	266	31 22	307	60 04	348
38	18 04	064	42 58	102	60 36	152	57 55	182	56 29	264	31 17	305	60 03	345
40	18 09	062	43 04	100	60 39	150	57 55	180	56 23	262	31 12	303	60 01	343
42	18 15	060	43 10	098	60 42	148	57 55	178	56 17	260	31 06	301	59 59	341
44	18 20	058	43 16	096	60 46	146	57 55	177	56 11	258	31 01	299	59 57	339
46	18 26	056	43 23	094	60 49	144	57 56	175	56 05	256	30 55	297	59 55	337
48	18 31	054	43 29	092	60 53	143	57 56	173	55 58	254	30 50	295	59 52	335
50	18 36	052	43 35	090	60 57	141	57 57	171	55 52	252	30 44	293	59 49	332
52	18 41	050	43 41	088	61 01	139	57 58	169	55 46	251	30 38	291	59 46	330
54	18 45	048	43 48	086	61 05	137	58 00	167	55 41	249	30 32	289	59 43	328
56	18 50	046	43 54	084	61 10	135	58 01	166	55 35	247	30 26	287	59 40	326
58	18 55	044	44 00	082	61 14	133	58 03	164	55 29	245	30 20	285	59 36	324
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	18 59	042	44 06	080	61 19	131	58 05	162	55 23	243	30 14	283	59 32	322
62	19 03	040	44 13	078	61 24	129	58 07	160	55 18	241	30 08	281	59 28	320
64	19 07	038	44 19	076	61 29	128	58 09	158	55 12	239	30 02	279	59 24	317
66	19 11	036	44 25	074	61 34	126	58 11	156	55 07	237	29 56	277	59 20	315
68	19 14	034	44 31	072	61 39	124	58 14	155	55 02	235	29 49	275	59 15	313
70	19 18	032	44 37	070	61 44	122	58 17	153	54 57	233	29 43	273	59 11	311
72	19 21	030	44 43	068	61 49	120	58 20	151	54 52	231	29 37	271	59 06	309
74	19 24	028	44 48	066	61 55	118	58 23	149	54 47	229	29 30	269	59 01	307
76	19 27	026	44 54	064	62 00	116	58 26	147	54 42	227	29 24	267	58 56	305
78	19 30	024	45 00	062	62 06	114	58 30	145	54 38	226	29 18	265	58 51	303
80	19 32	022	45 05	060	62 12	112	58 33	143	54 33	224	29 12	263	58 45	301
82	19 34	020	45 10	058	62 18	110	58 37	142	54 29	222	29 05	261	58 40	298
84	19 36	018	45 16	056	62 24	109	58 41	140	54 25	220	28 59	259	58 34	296
86	19 38	016	45 21	054	62 30	107	58 45	138	54 21	218	28 53	257	58 28	294
88	19 40	014	45 26	051	62 36	105	58 50	136	54 17	216	28 47	255	58 23	292
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
90	19 41	012	45 31	049	62 42	103	58 54	134	54 14	214	28 41	253	58 17	290
92	19 42	010	45 35	047	62 48	101	58 59	132	54 10	212	28 35	251	58 11	288
94	19 43	008	45 40	045	62 54	099	59 03	130	54 07	211	28 29	249	58 05	286
96	19 44	006	45 44	043	63 00	097	59 08	128	54 04	209	28 23	247	57 59	284
98	19 44	004	45 48	041	63 07	095	59 13	127	54 01	207	28 18	245	57 53	282
100	19 45	002	45 53	039	63 13	093	59 18	125	53 58	205	28 12	243	57 47	280
102	19 45	359	45 56	037	63 19	091	59 24	123	53 56	203	28 06	241	57 40	278
104	19 45	357	46 00	035	63 25	089	59 29	121	53 53	201	28 01	239	57 34	276
106	19 44	355	46 04	033	63 32	087	59 34	119	53 51	199	27 56	237	57 28	274
108	19 44	353	46 07	031	63 38	085	59 40	117	53 49	197	27 50	235	57 22	272
110	19 43	351	46 10	029	63 44	083	59 46	115	53 47	196	27 45	233	57 15	270
112	19 42	349	46 13	026	63 50	081	59 51	113	53 46	194	27 40	231	57 09	268
114	19 40	347	46 16	024	63 57	079	59 57	111	53 44	192	27 35	229	57 03	266
116	19 39	345	46 18	022	64 03	077	60 03	109	53 43	190	27 31	227	56 57	264
118	19 37	343	46 20	020	64 09	075	60 09	107	53 42	188	27 26	226	56 50	262
	◆ Suhail		SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		SIRIUS	
120	46 22	018	11 41	082	24 37	129	53 41	186	27 22	224	56 44	260	19 35	341
122	46 24	016	11 48	080	24 42	127	53 41	184	27 17	222	56 38	258	19 33	339
124	46 26	014	11 54	078	24 47	125	53 40	183	27 13	220	56 32	256	19 31	337
126	46 27	012	12 00	076	24 52	123	53 40	181	27 09	218	56 26	254	19 28	335
128	46 28	010	12 06	074	24 58	121	53 40	179	27 06	216	56 20	252	19 25	333
130	46 29	008	12 12	072	25 03	119	53 40	177	27 02	214	56 14	250	19 23	331
132	46 30	005	12 18	070	25 09	117	53 41	175	26 59	212	56 08	248	19 19	329
134	46 31	003	12 24	068	25 14	115	53 41	173	26 55	210	56 02	246	19 16	327
136	46 31	001	12 30	066	25 20	113	53 42	171	26 52	208	55 56	244	19 13	325
138	46 31	359	12 35	064	25 26	111	53 43	170	26 50	206	55 51	243	19 09	323
140	46 31	357	12 41	062	25 32	109	53 45	168	26 47	204	55 45	241	19 05	321
142	46 30	355	12 46	060	25 38	107	53 46	166	26 45	202	55 40	239	19 01	319
144	46 30	353	12 52	058	25 44	105	53 48	164	26 42	200	55 35	237	18 57	317
146	46 29	351	12 57	056	25 50	103	53 49	162	26 40	198	55 29	235	18 52	315
148	46 27	349	13 02	054	25 56	101	53 51	160	26 38	196	55 24	233	18 48	313
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	13 07	052	26 02	099	53 54	158	26 37	194	55 19	231	54 24	303	46 26	347
152	13 12	050	26 08	097	53 56	157	26 35	192	55 14	229	54 19	301	46 25	344
154	13 17	048	26 15	095	53 59	155	26 34	190	55 10	227	54 13	299	46 23	342
156	13 21	046	26 21	093	54 01	153	26 33	188	55 05	225	54 08	297	46 21	340
158	13 26	044	26 27	091	54 04	151	26 32	187	55 01	223	54 02	294	46 18	338
160	13 30	042	26 33	089	54 08	149	26 32	185	54 57	222	53 56	292	46 16	336
162	13 34	040	26 40	087	54 11	147	26 31	183	54 53	220	53 51	290	46 13	334
164	13 38	038	26 46	085	54 14	145	26 31	181	54 49	218	53 45	288	46 11	332
166	13 42	036	26 52	083	54 18	143	26 31	179	54 45	216	53 39	286	46 07	330
168	13 46	034	26 58	081	54 22	142	26 31	177	54 41	214	53 33	284	46 04	328
170	13 49	032	27 05	079	54 26	140	26 32	175	54 38	212	53 27	282	46 01	326
172	13 52	030	27 11	077	54 30	138	26 32	173	54 35	210	53 20	280	45 57	323
174	13 55	028	27 17	075	54 34	136	26 33	171	54 31	208	53 14	278	45 53	321
176	13 58	026	27 23	073	54 39	134	26 34	169	54 29	207	53 08	276	45 49	319
178	14 01	024	27 29	071	54 43	132	26 36	167	54 26	205	53 02	274	45 45	317

LAT 87°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	14 03	022	27 35	069	54 48	130	26 37	165	54 23	203	52 55	272	45 41	315
182	14 05	020	27 41	067	54 53	128	26 39	163	54 21	201	52 49	270	45 36	313
184	14 07	018	27 46	065	54 58	126	26 41	161	54 19	199	52 43	268	45 32	311
186	14 09	016	27 52	063	55 03	125	26 43	159	54 17	197	52 37	266	45 27	309
188	14 11	014	27 58	061	55 08	123	26 45	157	54 15	195	52 30	264	45 22	307
190	14 12	012	28 03	059	55 14	121	26 48	155	54 14	194	52 24	262	45 17	305
192	14 13	010	28 08	057	55 19	119	26 50	153	54 12	192	52 18	260	45 11	303
194	14 14	008	28 14	055	55 25	117	26 53	151	54 11	190	52 12	258	45 06	301
196	14 15	006	28 19	053	55 30	115	26 56	150	54 10	188	52 06	256	45 01	299
198	14 16	004	28 24	051	55 36	113	27 00	148	54 09	186	51 59	254	44 55	297
200	14 16	002	28 28	049	55 42	111	27 03	146	54 09	184	51 53	252	44 49	295
202	14 16	000	28 33	047	55 48	109	27 07	144	54 08	182	51 48	250	44 44	293
204	14 16	358	28 38	045	55 54	107	27 11	142	54 08	181	51 42	248	44 38	290
206	14 15	356	28 42	043	56 00	105	27 15	140	54 08	179	51 36	247	44 32	288
208	14 15	353	28 46	041	56 06	103	27 19	138	54 08	177	51 30	245	44 26	286
	◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	28 50	039	27 03	076	27 23	136	54 09	175	51 25	243	44 20	284	14 14	351
212	28 54	037	27 09	074	27 28	134	54 10	173	51 19	241	44 14	282	14 13	349
214	28 58	035	27 15	072	27 32	132	54 10	171	51 14	239	44 08	280	14 12	347
216	29 01	032	27 21	070	27 37	130	54 11	169	51 08	237	44 01	278	14 10	345
218	29 04	030	27 27	068	27 42	128	54 13	168	51 03	235	43 55	276	14 08	343
220	29 07	028	27 33	066	27 47	126	54 14	166	50 58	233	43 49	274	14 07	341
222	29 10	026	27 38	063	27 52	124	54 16	164	50 53	231	43 43	272	14 04	339
224	29 13	024	27 44	061	27 57	122	54 18	162	50 48	229	43 36	270	14 02	337
226	29 15	022	27 50	059	28 03	120	54 20	160	50 44	227	43 30	268	14 00	335
228	29 18	020	27 55	057	28 08	118	54 22	158	50 39	225	43 24	266	13 57	333
230	29 20	018	28 00	055	28 14	116	54 24	156	50 35	223	43 18	264	13 54	331
232	29 22	016	28 05	053	28 19	114	54 27	155	50 30	222	43 11	262	13 51	329
234	29 23	014	28 10	051	28 25	112	54 30	153	50 26	220	43 05	260	13 48	327
236	29 25	012	28 15	049	28 31	110	54 33	151	50 22	218	42 59	258	13 44	325
238	29 26	010	28 20	047	28 37	108	54 36	149	50 19	216	42 53	256	13 40	323
	ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT	
240	29 27	008	28 24	045	28 43	106	54 39	147	50 15	214	64 54	302	63 43	338
242	29 28	006	28 29	043	28 49	104	54 43	145	50 12	212	64 49	300	63 41	336
244	29 28	004	28 33	041	28 55	102	54 46	143	50 08	210	64 43	298	63 38	334
246	29 28	002	28 37	039	29 01	100	54 50	141	50 05	208	64 38	296	63 35	332
248	29 28	000	28 41	037	29 07	098	54 54	140	50 02	206	64 32	293	63 32	329
250	29 28	358	28 44	035	29 14	096	54 58	138	50 00	204	64 26	291	63 29	327
252	29 28	356	28 48	033	29 20	094	55 03	136	49 57	203	64 20	289	63 25	325
254	29 27	353	28 51	031	29 26	092	55 07	134	49 55	201	64 14	287	63 22	323
256	29 27	351	28 54	029	29 32	090	55 12	132	49 53	199	64 08	285	63 18	321
258	29 25	349	28 57	027	29 39	088	55 16	130	49 51	197	64 02	283	63 14	319
260	29 24	347	29 00	025	29 45	086	55 21	128	49 49	195	63 56	281	63 10	316
262	29 23	345	29 03	023	29 51	084	55 26	126	49 48	193	63 50	279	63 05	314
264	29 21	343	29 05	021	29 57	082	55 31	124	49 46	191	63 44	277	63 01	312
266	29 19	341	29 07	019	30 04	080	55 37	122	49 45	189	63 38	275	62 56	310
268	29 17	339	29 09	017	30 10	078	55 42	121	49 44	188	63 31	273	62 51	308
	Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES	
270	29 11	015	30 16	076	55 47	119	49 43	186	63 25	271	62 46	306	29 15	337
272	29 12	012	30 22	074	55 53	117	49 43	184	63 19	269	62 41	304	29 12	335
274	29 13	010	30 28	072	55 59	115	49 43	182	63 12	267	62 36	302	29 09	333
276	29 14	008	30 34	070	56 04	113	49 42	180	63 06	265	62 30	300	29 06	331
278	29 15	006	30 40	068	56 10	111	49 43	178	63 00	263	62 25	297	29 03	329
280	29 16	004	30 46	066	56 16	109	49 43	176	62 54	261	62 19	295	29 00	327
282	29 16	002	30 51	064	56 22	107	49 43	174	62 48	259	62 13	293	28 56	325
284	29 16	000	30 57	062	56 28	105	49 44	173	62 41	257	62 07	291	28 53	323
286	29 16	358	31 02	060	56 34	103	49 45	171	62 35	255	62 02	289	28 49	321
288	29 16	356	31 08	058	56 40	101	49 46	169	62 29	253	61 56	287	28 45	319
290	29 15	354	31 13	056	56 46	099	49 47	167	62 23	251	61 50	285	28 40	317
292	29 14	352	31 18	054	56 53	097	49 49	165	62 17	249	61 43	283	28 36	315
294	29 13	350	31 23	052	56 59	095	49 51	163	62 12	247	61 37	281	28 31	313
296	29 12	348	31 28	050	57 05	093	49 53	161	62 06	246	61 31	279	28 27	310
298	29 11	346	31 33	048	57 11	091	49 55	159	62 00	244	61 25	277	28 22	308
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
300	31 38	046	57 18	089	49 57	158	61 55	242	61 19	275	28 17	306	29 09	344
302	31 42	044	57 24	087	49 59	156	61 49	240	61 12	273	28 12	304	29 07	342
304	31 46	042	57 30	085	50 02	154	61 44	238	61 06	271	28 07	302	29 05	340
306	31 50	040	57 37	083	50 05	152	61 38	236	61 00	269	28 01	300	29 03	338
308	31 54	038	57 43	081	50 08	150	61 33	234	60 54	267	27 56	298	29 00	335
310	31 58	036	57 49	079	50 11	148	61 28	232	60 47	265	27 50	296	28 58	333
312	32 02	034	57 55	077	50 15	146	61 23	230	60 41	263	27 44	294	28 55	331
314	32 05	032	58 01	075	50 18	144	61 19	229	60 35	261	27 39	292	28 52	329
316	32 08	030	58 07	073	50 22	142	61 14	227	60 29	259	27 33	290	28 48	327
318	32 11	028	58 13	071	50 26	141	61 09	225	60 22	257	27 27	288	28 45	325
320	32 14	025	58 19	069	50 30	139	61 05	223	60 16	255	27 21	286	28 41	323
322	32 17	023	58 25	067	50 34	137	61 01	221	60 10	253	27 15	284	28 37	321
324	32 19	021	58 31	065	50 39	135	60 57	219	60 04	251	27 09	282	28 33	319
326	32 21	019	58 36	063	50 43	133	60 53	217	59 58	249	27 03	280	28 29	317
328	32 23	017	58 42	061	50 48	131	60 49	216	59 53	247	26 56	278	28 25	315
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
330	32 25	015	58 47	059	50 53	129	60 46	214	59 47	245	26 50	276	28 20	313
332	32 26	013	58 53	057	50 57	127	60 42	212	59 41	243	26 44	274	28 16	311
334	32 28	011	58 58	054	51 03	125	60 39	210	59 36	242	26 38	272	28 11	309
336	32 29	009	59 03	052	51 08	123	60 36	208	59 30	240	26 31	270	28 06	307
338	32 30	007	59 08	050	51 13	121	60 33	206	59 25	238	26 25	268	28 01	305
340	32 30	005	59 12	048	51 18	119	60 30	204	59 20	236	26 19	266	27 56	303
342	32 31	003	59 17	046	51 24	118	60 28	203	59 14	234	26 13	264	27 50	301
344	32 31	001	59 21	044	51 30	116	60 26	201	59 09	232	26 06	262	27 45	299
346	32 31	359	59 26	042	51 35	114	60 23	199	59 05	230	26 00	260	27 39	297
348	32 31	357	59 30	040	51 41	112	60 21	197	59 00	228	25 54	258	27 34	295
350	32 30	355	59 34	037	51 47	110	60 20	195	58 55	226	25 48	256	27 28	293
352	32 29	352	59 37	035	51 53	108	60 18	194	58 51	225	25 42	254	27 22	291
354	32 29	350	59 41	033	51 59	106	60 17	192	58 46	223	25 36	252	27 16	289
356	32 27	348	59 44	031	52 05	104	60 16	190	58 42	221	25 30	250	27 10	287
358	32 26	346	59 47	029	52 11	102	60 15	188	58 38	219	25 24	248	27 04	285

LAT 88°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ACHERNAR		◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT	
0	58 57	026	16 20	102	42 02	138	61 13	186	59 22	218	57 50	304	31 27	344
2	58 58	024	16 24	100	42 05	136	61 13	185	59 19	216	57 46	302	31 25	342
4	59 00	022	16 28	098	42 08	135	61 13	183	59 17	214	57 43	300	31 24	340
6	59 02	020	16 33	096	42 11	133	61 13	181	59 15	212	57 39	298	31 23	338
8	59 03	018	16 37	094	42 14	131	61 13	179	59 12	210	57 35	296	31 21	336
10	59 04	015	16 41	092	42 17	129	61 13	177	59 10	209	57 32	294	31 19	334
12	59 05	013	16 45	090	42 20	127	61 13	175	59 08	207	57 28	292	31 17	332
14	59 06	011	16 49	088	42 24	125	61 13	173	59 07	205	57 24	290	31 15	330
16	59 07	009	16 53	086	42 27	123	61 14	172	59 05	203	57 20	288	31 13	328
18	59 07	007	16 58	084	42 31	121	61 15	170	59 03	201	57 16	286	31 11	326
20	59 08	005	17 02	082	42 34	119	61 16	168	59 02	199	57 12	284	31 08	324
22	59 08	003	17 06	080	42 38	117	61 16	166	59 01	197	57 08	282	31 06	322
24	59 08	001	17 10	078	42 42	115	61 18	164	58 59	195	57 04	280	31 03	320
26	59 08	359	17 14	076	42 46	113	61 19	162	58 58	193	57 00	278	31 01	318
28	59 08	356	17 18	074	42 50	111	61 20	160	58 58	192	56 55	276	30 58	316
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
30	17 22	072	42 54	109	61 22	158	58 57	190	56 51	274	30 55	314	59 08	354
32	17 26	070	42 58	107	61 23	156	58 56	188	56 47	272	30 52	312	59 07	352
34	17 30	068	43 02	105	61 25	155	58 56	186	56 43	270	30 48	310	59 06	350
36	17 34	066	43 06	103	61 27	153	58 55	184	56 39	268	30 45	308	59 06	348
38	17 38	064	43 10	101	61 29	151	58 55	182	56 34	266	30 42	306	59 05	346
40	17 41	062	43 14	099	61 31	149	58 55	180	56 30	264	30 38	304	59 04	344
42	17 45	060	43 18	097	61 33	147	58 55	178	56 26	262	30 35	302	59 02	342
44	17 49	058	43 22	095	61 35	145	58 55	176	56 22	260	30 31	300	59 01	340
46	17 52	056	43 26	093	61 38	143	58 56	175	56 18	258	30 28	298	58 59	337
48	17 56	054	43 31	091	61 40	141	58 56	173	56 14	256	30 24	296	58 58	335
50	17 59	052	43 35	089	61 43	139	58 57	171	56 10	254	30 20	294	58 56	333
52	18 02	050	43 39	087	61 46	138	58 57	169	56 06	252	30 16	292	58 54	331
54	18 05	048	43 43	085	61 49	136	58 58	167	56 02	250	30 12	290	58 52	329
56	18 08	046	43 47	083	61 52	134	58 59	165	55 58	248	30 08	288	58 50	327
58	18 11	044	43 51	081	61 55	132	59 00	163	55 54	246	30 04	286	58 47	325
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	18 14	042	43 56	079	61 58	130	59 02	161	55 50	244	30 00	284	58 45	323
62	18 17	040	44 00	077	62 01	128	59 03	159	55 47	242	29 56	282	58 42	321
64	18 20	038	44 04	075	62 05	126	59 05	158	55 43	240	29 52	280	58 40	319
66	18 22	036	44 08	073	62 08	124	59 06	156	55 39	238	29 48	278	58 37	316
68	18 25	034	44 12	071	62 11	122	59 08	154	55 36	236	29 44	276	58 34	314
70	18 27	032	44 16	069	62 15	120	59 10	152	55 32	234	29 40	274	58 31	312
72	18 29	030	44 20	067	62 19	118	59 12	150	55 29	232	29 35	272	58 28	310
74	18 31	028	44 23	065	62 22	116	59 14	148	55 26	230	29 31	270	58 24	308
76	18 33	026	44 27	063	62 26	115	59 16	146	55 22	229	29 27	268	58 21	306
78	18 35	024	44 31	061	62 30	113	59 19	144	55 19	227	29 23	266	58 18	304
80	18 36	022	44 34	059	62 34	111	59 21	142	55 16	225	29 19	264	58 14	302
82	18 38	020	44 38	057	62 38	109	59 24	141	55 13	223	29 15	262	58 10	300
84	18 39	018	44 41	055	62 42	107	59 27	139	55 11	221	29 10	260	58 07	298
86	18 40	016	44 45	053	62 46	105	59 29	137	55 08	219	29 06	258	58 03	296
88	18 41	014	44 48	051	62 50	103	59 32	135	55 05	217	29 02	256	57 59	294
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
90	18 42	012	44 51	049	62 54	101	59 35	133	55 03	215	28 58	254	57 55	292
92	18 43	010	44 54	047	62 58	099	59 38	131	55 01	213	28 54	252	57 51	290
94	18 44	008	44 57	045	63 02	097	59 42	129	54 58	211	28 50	250	57 47	288
96	18 44	006	45 00	042	63 07	095	59 45	127	54 56	209	28 46	248	57 43	286
98	18 44	004	45 03	040	63 11	093	59 48	125	54 54	207	28 42	246	57 39	284
100	18 45	002	45 06	038	63 15	091	59 52	123	54 52	206	28 39	244	57 35	282
102	18 45	000	45 08	036	63 19	089	59 55	121	54 51	204	28 35	242	57 31	280
104	18 45	357	45 11	034	63 23	087	59 59	119	54 49	202	28 31	240	57 27	278
106	18 44	355	45 13	032	63 27	085	60 03	117	54 48	200	28 28	238	57 23	276
108	18 44	353	45 15	030	63 32	083	60 06	115	54 46	198	28 24	236	57 19	274
110	18 43	351	45 17	028	63 36	081	60 10	114	54 45	196	28 21	234	57 15	272
112	18 43	349	45 19	026	63 40	079	60 14	112	54 44	194	28 17	232	57 10	270
114	18 42	347	45 21	024	63 44	077	60 18	110	54 43	192	28 14	230	57 06	268
116	18 41	345	45 22	022	63 48	075	60 22	108	54 42	190	28 11	228	57 02	266
118	18 40	343	45 24	020	63 52	073	60 26	106	54 41	188	28 08	226	56 58	264
	◆ Suhail		SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		SIRIUS	
120	45 25	018	11 33	082	25 15	128	54 41	186	28 05	224	56 54	262	18 38	341
122	45 27	016	11 37	080	25 18	126	54 41	185	28 02	222	56 50	260	18 37	339
124	45 28	014	11 41	078	25 21	124	54 40	183	27 59	220	56 45	258	18 35	337
126	45 28	012	11 45	076	25 25	122	54 40	181	27 57	218	56 41	256	18 34	335
128	45 29	010	11 49	074	25 28	121	54 40	179	27 54	216	56 37	254	18 32	333
130	45 30	007	11 53	072	25 32	119	54 40	177	27 52	214	56 33	252	18 30	331
132	45 30	005	11 57	070	25 36	117	54 41	175	27 50	212	56 29	250	18 28	329
134	45 31	003	12 01	068	25 39	115	54 41	173	27 47	210	56 25	248	18 26	327
136	45 31	001	12 05	066	25 43	113	54 42	171	27 45	208	56 22	246	18 23	325
138	45 31	359	12 09	064	25 47	111	54 42	169	27 44	206	56 18	244	18 21	323
140	45 31	357	12 13	062	25 51	109	54 43	167	27 42	204	56 14	242	18 18	321
142	45 30	355	12 16	060	25 55	107	54 44	166	27 40	202	56 10	240	18 16	319
144	45 30	353	12 20	058	25 59	105	54 45	164	27 39	200	56 07	238	18 13	317
146	45 29	351	12 23	056	26 03	103	54 46	162	27 37	198	56 03	236	18 10	315
148	45 29	349	12 27	054	26 07	101	54 48	160	27 36	196	56 00	234	18 07	313
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	12 30	052	26 11	099	54 49	158	27 35	194	55 57	232	53 51	304	45 28	347
152	12 33	050	26 16	097	54 51	156	27 34	192	55 53	230	53 48	302	45 27	345
154	12 37	048	26 20	095	54 53	154	27 33	190	55 50	228	53 44	300	45 26	343
156	12 40	046	26 24	093	54 55	152	27 32	189	55 47	226	53 40	298	45 24	341
158	12 43	044	26 28	091	54 57	150	27 32	187	55 44	224	53 37	296	45 23	338
160	12 46	042	26 32	089	54 59	148	27 31	185	55 41	223	53 33	294	45 21	336
162	12 48	040	26 37	087	55 01	146	27 31	183	55 38	221	53 29	292	45 19	334
164	12 51	038	26 41	085	55 03	145	27 31	181	55 36	219	53 25	290	45 18	332
166	12 53	036	26 45	083	55 06	143	27 31	179	55 33	217	53 21	288	45 16	330
168	12 56	034	26 49	081	55 09	141	27 31	177	55 31	215	53 17	286	45 13	328
170	12 58	032	26 53	079	55 11	139	27 31	175	55 28	213	53 13	284	45 11	326
172	13 00	030	26 57	077	55 14	137	27 32	173	55 26	211	53 09	282	45 09	324
174	13 02	028	27 01	075	55 17	135	27 33	171	55 24	209	53 05	280	45 06	322
176	13 04	026	27 05	073	55 20	133	27 33	169	55 22	207	53 01	277	45 04	320
178	13 06	024	27 09	071	55 23	131	27 34	167	55 20	205	52 57	275	45 01	318

LAT 88°S

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	13 07	022	27 13	069	55 26	129	27 35	165	55 19	203	52 52	273	44 58	316
182	13 09	020	27 17	067	55 30	127	27 36	163	55 17	201	52 48	271	44 55	314
184	13 10	018	27 21	065	55 33	125	27 38	161	55 15	200	52 44	269	44 52	312
186	13 11	016	27 25	063	55 36	123	27 39	159	55 14	198	52 40	267	44 49	310
188	13 13	014	27 28	061	55 40	121	27 41	157	55 13	196	52 36	265	44 45	308
190	13 13	012	27 32	059	55 44	119	27 42	155	55 12	194	52 32	263	44 42	306
192	13 14	010	27 35	057	55 47	117	27 44	153	55 11	192	52 27	262	44 39	304
194	13 15	008	27 39	054	55 51	116	27 46	151	55 10	190	52 23	260	44 35	302
196	13 15	006	27 42	052	55 55	114	27 48	149	55 09	188	52 19	258	44 31	300
198	13 16	004	27 46	050	55 59	112	27 50	147	55 09	186	52 15	256	44 28	297
200	13 16	002	27 49	048	56 03	110	27 53	145	55 09	184	52 11	254	44 24	295
202	13 16	000	27 52	046	56 07	108	27 55	143	55 08	182	52 07	252	44 20	293
204	13 16	358	27 55	044	56 11	106	27 58	141	55 08	181	52 03	250	44 16	291
206	13 16	356	27 58	042	56 15	104	28 00	139	55 08	179	51 59	248	44 12	289
208	13 15	354	28 00	040	56 19	102	28 03	137	55 08	177	51 55	246	44 08	287
	◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	28 03	038	26 48	075	28 06	135	55 09	175	51 52	244	44 04	285	13 15	351
212	28 06	036	26 52	073	28 09	133	55 09	173	51 48	242	44 00	283	13 14	349
214	28 08	034	26 56	071	28 12	132	55 10	171	51 44	240	43 56	281	13 13	347
216	28 10	032	27 00	069	28 15	130	55 10	169	51 41	238	43 52	279	13 12	345
218	28 12	030	27 04	067	28 19	128	55 11	167	51 37	236	43 48	277	13 11	343
220	28 15	028	27 08	065	28 22	126	55 12	165	51 34	234	43 44	275	13 10	341
222	28 16	026	27 11	063	28 25	124	55 13	163	51 30	232	43 40	273	13 08	339
224	28 18	024	27 15	061	28 29	122	55 15	162	51 27	230	43 36	271	13 07	337
226	28 20	022	27 19	059	28 32	120	55 16	160	51 24	228	43 31	269	13 05	335
228	28 21	020	27 22	057	28 36	118	55 18	158	51 21	226	43 27	267	13 03	333
230	28 23	018	27 26	055	28 40	116	55 19	156	51 18	224	43 23	265	13 01	331
232	28 24	016	27 29	053	28 44	114	55 21	154	51 15	222	43 19	263	12 59	329
234	28 25	014	27 33	051	28 48	112	55 23	152	51 12	220	43 15	261	12 57	327
236	28 26	012	27 36	049	28 51	110	55 25	150	51 10	218	43 11	259	12 55	325
238	28 27	010	27 39	047	28 55	108	55 27	148	51 07	217	43 06	257	12 52	323
	ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT	
240	28 27	008	27 42	045	28 59	106	55 29	146	51 05	215	64 22	304	62 47	339
242	28 28	006	27 45	043	29 03	104	55 32	144	51 02	213	64 18	302	62 46	337
244	28 28	004	27 48	041	29 08	102	55 34	142	51 00	211	64 15	299	62 44	335
246	28 28	002	27 50	039	29 12	100	55 37	141	50 58	209	64 11	297	62 42	333
248	28 28	000	27 53	037	29 16	098	55 39	139	50 56	207	64 07	295	62 40	330
250	28 28	358	27 55	035	29 20	096	55 42	137	50 54	205	64 04	293	62 38	328
252	28 28	356	27 58	033	29 24	094	55 45	135	50 52	203	64 00	291	62 36	326
254	28 28	354	28 00	031	29 28	092	55 48	133	50 51	201	63 56	289	62 34	324
256	28 27	352	28 02	029	29 33	090	55 51	131	50 49	199	63 52	287	62 31	322
258	28 26	349	28 04	027	29 37	088	55 55	129	50 48	197	63 48	285	62 28	320
260	28 26	347	28 06	025	29 41	086	55 58	127	50 47	195	63 44	283	62 26	318
262	28 25	345	28 07	023	29 45	084	56 01	125	50 46	193	63 40	281	62 23	316
264	28 24	343	28 09	020	29 49	082	56 05	123	50 45	192	63 35	279	62 20	314
266	28 22	341	28 10	018	29 53	080	56 08	121	50 44	190	63 31	277	62 17	312
268	28 21	339	28 11	016	29 57	078	56 12	119	50 44	188	63 27	275	62 13	309
	Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES	
270	28 13	014	30 02	076	56 16	117	50 43	186	63 23	273	62 10	307	28 19	337
272	28 13	012	30 06	074	56 19	115	50 43	184	63 19	271	62 07	305	28 18	335
274	28 14	010	30 10	072	56 23	113	50 43	182	63 15	269	62 03	303	28 16	333
276	28 15	008	30 14	070	56 27	111	50 42	180	63 10	267	62 00	301	28 14	331
278	28 16	006	30 17	068	56 31	110	50 42	178	63 06	265	61 56	299	28 12	329
280	28 16	004	30 21	066	56 35	108	50 43	176	63 02	263	61 53	297	28 10	327
282	28 16	002	30 25	064	56 39	106	50 43	174	62 58	261	61 49	295	28 07	325
284	28 16	000	30 29	062	56 43	104	50 44	172	62 54	259	61 45	293	28 05	323
286	28 16	358	30 32	060	56 47	102	50 44	171	62 50	257	61 41	291	28 02	321
288	28 16	356	30 36	058	56 51	100	50 45	169	62 46	255	61 37	289	27 59	319
290	28 16	354	30 40	056	56 55	098	50 46	167	62 42	253	61 33	287	27 57	317
292	28 15	352	30 43	054	56 59	096	50 47	165	62 38	251	61 29	285	27 54	315
294	28 14	350	30 46	052	57 04	094	50 48	163	62 34	249	61 25	283	27 51	313
296	28 14	348	30 49	050	57 08	092	50 49	161	62 30	247	61 21	281	27 48	311
298	28 13	346	30 53	048	57 12	090	50 51	159	62 26	245	61 17	279	27 44	309
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
300	30 56	046	57 16	088	50 52	157	62 22	243	61 13	277	27 41	307	28 12	344
302	30 59	043	57 20	086	50 54	155	62 18	241	61 08	275	27 38	305	28 10	342
304	31 01	041	57 25	084	50 56	153	62 15	240	61 04	273	27 34	303	28 09	340
306	31 04	039	57 29	082	50 58	151	62 11	238	61 00	271	27 31	301	28 07	338
308	31 07	037	57 33	080	51 00	149	62 08	236	60 56	269	27 27	299	28 06	336
310	31 09	035	57 37	078	51 02	147	62 04	234	60 52	267	27 23	297	28 04	334
312	31 12	033	57 41	076	51 04	146	62 01	232	60 48	265	27 20	295	28 02	332
314	31 14	031	57 45	074	51 07	144	61 58	230	60 43	263	27 16	293	28 00	330
316	31 16	029	57 49	072	51 09	142	61 55	228	60 39	261	27 12	291	27 58	328
318	31 18	027	57 53	070	51 12	140	61 52	226	60 35	259	27 08	289	27 56	326
320	31 20	025	57 57	067	51 15	138	61 49	224	60 31	257	27 04	287	27 53	324
322	31 21	023	58 01	065	51 18	136	61 46	222	60 27	255	27 00	285	27 51	321
324	31 23	021	58 04	063	51 21	134	61 43	220	60 23	253	26 56	283	27 48	319
326	31 24	019	58 08	061	51 24	132	61 40	218	60 19	251	26 52	281	27 45	317
328	31 26	017	58 12	059	51 27	130	61 38	217	60 15	249	26 48	279	27 42	315
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
330	31 27	015	58 15	057	51 30	128	61 35	215	60 11	247	26 43	277	27 39	313
332	31 28	013	58 19	055	51 33	126	61 33	213	60 07	245	26 39	275	27 36	311
334	31 29	011	58 22	053	51 37	124	61 31	211	60 04	243	26 35	273	27 33	309
336	31 30	009	58 26	051	51 40	122	61 29	209	60 00	241	26 31	271	27 30	307
338	31 30	007	58 29	049	51 44	120	61 27	207	59 56	239	26 27	269	27 26	305
340	31 31	005	58 32	047	51 47	118	61 25	205	59 53	237	26 23	267	27 23	303
342	31 31	003	58 35	045	51 51	116	61 23	203	59 49	235	26 18	265	27 19	301
344	31 31	001	58 38	043	51 55	114	61 21	201	59 46	233	26 14	263	27 16	299
346	31 31	359	58 41	041	51 59	113	61 20	200	59 42	231	26 10	261	27 12	297
348	31 31	357	58 43	039	52 03	111	61 19	198	59 39	230	26 06	259	27 08	295
350	31 30	355	58 46	036	52 07	109	61 17	196	59 36	228	26 02	257	27 04	293
352	31 30	353	58 48	034	52 11	107	61 16	194	59 33	226	25 58	255	27 01	291
354	31 29	350	58 51	032	52 15	105	61 15	192	59 30	224	25 54	253	26 57	289
356	31 29	348	58 53	030	52 19	103	61 15	190	59 27	222	25 50	251	26 53	287
358	31 28	346	58 55	028	52 23	101	61 14	188	59 25	220	25 46	249	26 49	285

LAT 89°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	ACHERNAR		◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT	
0	58 03	025	16 33	102	42 47	138	62 13	187	60 09	219	57 16	306	30 29	345
2	58 03	023	16 35	100	42 48	136	62 13	185	60 07	217	57 14	304	30 28	343
4	58 04	021	16 37	098	42 50	134	62 13	183	60 06	215	57 12	302	30 28	340
6	58 05	019	16 39	096	42 51	132	62 13	181	60 05	213	57 10	299	30 27	338
8	58 06	017	16 41	094	42 53	130	62 13	179	60 04	211	57 08	297	30 26	336
10	58 06	015	16 43	092	42 54	128	62 13	177	60 03	209	57 07	295	30 25	334
12	58 07	013	16 45	090	42 56	126	62 13	175	60 02	207	57 05	293	30 24	332
14	58 07	011	16 47	088	42 58	124	62 13	173	60 01	205	57 03	291	30 23	330
16	58 07	009	16 49	086	42 59	122	62 13	171	60 00	204	57 01	289	30 22	328
18	58 08	007	16 51	084	43 01	120	62 14	169	59 59	202	56 59	287	30 21	326
20	58 08	005	16 53	082	43 03	118	62 14	167	59 59	200	56 57	285	30 20	324
22	58 08	003	16 55	080	43 05	116	62 15	165	59 58	198	56 55	283	30 19	322
24	58 08	001	16 58	078	43 07	114	62 15	163	59 57	196	56 53	281	30 17	320
26	58 08	359	17 00	076	43 09	112	62 16	162	59 57	194	56 51	279	30 16	318
28	58 08	357	17 02	074	43 11	110	62 16	160	59 56	192	56 49	277	30 14	316
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
30	17 04	072	43 13	108	62 17	158	59 56	190	56 46	275	30 13	314	58 08	354
32	17 06	070	43 15	106	62 18	156	59 56	188	56 44	273	30 11	312	58 08	352
34	17 08	068	43 17	104	62 19	154	59 55	186	56 42	271	30 10	310	58 07	350
36	17 09	066	43 19	102	62 20	152	59 55	184	56 40	269	30 08	308	58 07	348
38	17 11	064	43 21	100	62 21	150	59 55	182	56 38	267	30 07	306	58 06	346
40	17 13	062	43 23	098	62 22	148	59 55	180	56 36	265	30 05	304	58 06	344
42	17 15	060	43 25	096	62 23	146	59 55	178	56 34	263	30 03	302	58 05	342
44	17 17	058	43 27	094	62 24	144	59 55	176	56 32	261	30 01	300	58 05	340
46	17 19	056	43 29	092	62 26	142	59 55	174	56 30	259	30 00	298	58 04	338
48	17 20	054	43 31	090	62 27	140	59 56	172	56 28	257	29 58	296	58 03	336
50	17 22	052	43 33	088	62 28	138	59 56	171	56 26	255	29 56	294	58 02	334
52	17 24	050	43 35	086	62 30	136	59 56	169	56 24	253	29 54	292	58 01	332
54	17 25	048	43 37	084	62 31	134	59 57	167	56 22	251	29 52	290	58 00	330
56	17 27	046	43 40	082	62 33	132	59 57	165	56 20	249	29 50	288	57 59	328
58	17 28	044	43 42	080	62 34	130	59 58	163	56 18	247	29 48	286	57 58	326
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
60	17 30	042	43 44	078	62 36	128	59 58	161	56 16	245	29 46	284	57 57	324
62	17 31	040	43 46	076	62 38	127	59 59	159	56 14	243	29 44	282	57 56	322
64	17 32	038	43 48	074	62 39	125	60 00	157	56 12	241	29 42	280	57 54	320
66	17 33	036	43 50	072	62 41	123	60 01	155	56 10	239	29 40	278	57 53	318
68	17 35	034	43 52	070	62 43	121	60 02	153	56 08	238	29 38	276	57 51	316
70	17 36	032	43 54	068	62 45	119	60 03	151	56 07	236	29 36	274	57 50	313
72	17 37	030	43 56	066	62 46	117	60 04	149	56 05	234	29 33	272	57 48	311
74	17 38	028	43 58	064	62 48	115	60 05	147	56 03	232	29 31	270	57 47	309
76	17 39	026	43 59	062	62 50	113	60 06	145	56 02	230	29 29	268	57 45	307
78	17 40	024	44 01	060	62 52	111	60 07	143	56 00	228	29 27	266	57 43	305
80	17 40	022	44 03	058	62 54	109	60 08	141	55 59	226	29 25	264	57 42	303
82	17 41	020	44 05	056	62 56	107	60 10	139	55 57	224	29 23	262	57 40	301
84	17 42	018	44 06	054	62 58	105	60 11	137	55 56	222	29 21	260	57 38	299
86	17 42	016	44 08	052	63 00	103	60 13	136	55 54	220	29 19	258	57 36	297
88	17 43	014	44 10	050	63 02	101	60 14	134	55 53	218	29 17	256	57 34	295
	◆ SIRIUS		Suhail		ACRUX		◆ RIGIL KENT		Peacock		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR	
90	17 43	012	44 11	048	63 04	099	60 16	132	55 52	216	29 15	254	57 32	293
92	17 44	010	44 13	046	63 06	097	60 17	130	55 51	214	29 13	252	57 31	291
94	17 44	008	44 14	044	63 08	095	60 19	128	55 49	212	29 11	250	57 29	289
96	17 44	006	44 16	042	63 11	093	60 21	126	55 48	210	29 09	248	57 27	287
98	17 45	004	44 17	040	63 13	091	60 22	124	55 47	208	29 07	246	57 25	285
100	17 45	002	44 18	038	63 15	089	60 24	122	55 46	206	29 05	244	57 23	283
102	17 45	000	44 20	036	63 17	087	60 26	120	55 46	204	29 03	242	57 20	281
104	17 45	357	44 21	034	63 19	085	60 28	118	55 45	202	29 01	240	57 18	279
106	17 45	355	44 22	032	63 21	083	60 30	116	55 44	200	29 00	238	57 16	277
108	17 44	353	44 23	030	63 23	081	60 31	114	55 43	198	28 58	236	57 14	275
110	17 44	351	44 24	028	63 25	079	60 33	112	55 43	196	28 56	234	57 12	273
112	17 44	349	44 25	026	63 27	077	60 35	110	55 42	194	28 54	232	57 10	271
114	17 43	347	44 26	024	63 29	075	60 37	108	55 42	192	28 53	230	57 08	269
116	17 43	345	44 27	022	63 31	073	60 39	106	55 41	191	28 51	228	57 06	267
118	17 42	343	44 27	020	63 33	071	60 41	104	55 41	189	28 50	226	57 04	265
	◆ Suhail		SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		SIRIUS	
120	44 28	017	11 25	082	25 52	128	55 41	187	28 48	224	57 02	263	17 42	341
122	44 29	015	11 27	080	25 53	126	55 40	185	28 47	222	57 00	261	17 41	339
124	44 29	013	11 29	078	25 55	124	55 40	183	28 45	220	56 58	259	17 40	337
126	44 30	011	11 31	076	25 57	122	55 40	181	28 44	218	56 56	257	17 39	335
128	44 30	009	11 33	074	25 59	120	55 40	179	28 43	216	56 53	255	17 38	333
130	44 30	007	11 35	072	26 00	118	55 40	177	28 42	214	56 51	253	17 37	331
132	44 31	005	11 37	070	26 02	116	55 40	175	28 40	212	56 49	251	17 36	329
134	44 31	003	11 39	068	26 04	114	55 41	173	28 39	210	56 48	249	17 35	327
136	44 31	001	11 41	066	26 06	112	55 41	171	28 38	208	56 46	247	17 34	325
138	44 31	359	11 43	064	26 08	110	55 41	169	28 37	206	56 44	245	17 33	323
140	44 31	357	11 44	062	26 10	108	55 42	167	28 36	204	56 42	243	17 32	321
142	44 31	355	11 46	060	26 12	106	55 42	165	28 36	202	56 40	241	17 30	319
144	44 30	353	11 48	058	26 14	104	55 43	163	28 35	200	56 38	239	17 29	317
146	44 30	351	11 50	056	26 16	102	55 43	161	28 34	199	56 36	237	17 27	315
148	44 30	349	11 51	054	26 18	100	55 44	159	28 33	197	56 35	235	17 26	313
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
150	11 53	052	26 20	098	55 45	157	28 33	195	56 33	233	53 17	305	44 29	347
152	11 55	050	26 22	096	55 46	155	28 32	193	56 31	231	53 16	303	44 29	345
154	11 56	048	26 24	094	55 47	153	28 32	191	56 30	229	53 14	301	44 28	343
156	11 58	046	26 26	092	55 48	152	28 32	189	56 28	227	53 12	299	44 28	341
158	11 59	044	26 29	090	55 49	150	28 31	187	56 27	226	53 10	297	44 27	339
160	12 01	042	26 31	088	55 50	148	28 31	185	56 25	224	53 08	295	44 26	337
162	12 02	040	26 33	086	55 51	146	28 31	183	56 24	222	53 06	293	44 25	335
164	12 03	038	26 35	084	55 52	144	28 31	181	56 22	220	53 04	291	44 24	333
166	12 05	036	26 37	082	55 53	142	28 31	179	56 21	218	53 02	289	44 23	331
168	12 06	034	26 39	080	55 55	140	28 31	177	56 20	216	53 00	287	44 22	329
170	12 07	032	26 41	078	55 56	138	28 31	175	56 19	214	52 58	285	44 21	327
172	12 08	030	26 43	076	55 57	136	28 31	173	56 17	212	52 56	283	44 20	325
174	12 09	028	26 45	074	55 59	134	28 32	171	56 16	210	52 54	281	44 19	323
176	12 10	026	26 47	072	56 00	132	28 32	169	56 15	208	52 52	279	44 17	321
178	12 11	024	26 49	070	56 02	130	28 33	167	56 14	206	52 50	277	44 16	319

LAT 89°S

LHA ♈	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
	SPICA		◆ ANTARES		Peacock		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail	
180	12 12	022	26 51	068	56 04	128	28 33	165	56 13	204	52 48	275	44 15	317
182	12 12	020	26 53	066	56 05	126	28 34	163	56 13	202	52 46	273	44 13	315
184	12 13	018	26 55	064	56 07	124	28 34	161	56 12	200	52 44	271	44 12	312
186	12 14	016	26 57	062	56 09	122	28 35	159	56 11	198	52 42	269	44 10	310
188	12 14	014	26 59	060	56 11	120	28 36	157	56 11	196	52 40	267	44 08	308
190	12 15	012	27 00	058	56 12	118	28 37	155	56 10	194	52 38	265	44 07	306
192	12 15	010	27 02	056	56 14	116	28 38	153	56 10	192	52 36	263	44 05	304
194	12 15	008	27 04	054	56 16	114	28 39	151	56 09	190	52 34	261	44 03	302
196	12 16	006	27 06	052	56 18	112	28 40	149	56 09	188	52 31	259	44 02	300
198	12 16	004	27 07	050	56 20	110	28 41	147	56 09	186	52 29	257	44 00	298
200	12 16	002	27 09	048	56 22	108	28 42	145	56 08	184	52 27	255	43 58	296
202	12 16	000	27 10	046	56 24	106	28 43	143	56 08	183	52 25	253	43 56	294
204	12 16	358	27 12	044	56 26	104	28 44	141	56 08	181	52 23	251	43 54	292
206	12 16	356	27 13	042	56 28	102	28 46	139	56 08	179	52 21	249	43 52	290
208	12 16	354	27 15	040	56 30	100	28 47	137	56 08	177	52 19	247	43 50	288
	◆ ANTARES		Nunki		FOMALHAUT		◆ ACHERNAR		CANOPUS		◆ Suhail		SPICA	
210	27 16	038	26 32	075	28 49	135	56 08	175	52 18	245	43 48	286	12 15	352
212	27 17	036	26 34	073	28 50	133	56 09	173	52 16	243	43 46	284	12 15	350
214	27 18	034	26 36	071	28 52	131	56 09	171	52 14	241	43 44	282	12 14	348
216	27 19	032	26 38	069	28 53	129	56 09	169	52 12	239	43 42	280	12 14	346
218	27 21	030	26 40	067	28 55	127	56 10	167	52 10	237	43 40	278	12 13	344
220	27 22	028	26 42	065	28 57	125	56 10	165	52 09	235	43 38	276	12 13	341
222	27 23	026	26 44	063	28 58	123	56 11	163	52 07	233	43 36	274	12 12	339
224	27 23	024	26 46	061	29 00	121	56 11	161	52 05	231	43 34	272	12 11	337
226	27 24	022	26 48	059	29 02	119	56 12	159	52 04	229	43 32	270	12 11	335
228	27 25	020	26 49	057	29 04	117	56 13	157	52 02	227	43 29	268	12 10	333
230	27 26	018	26 51	055	29 06	115	56 14	155	52 00	225	43 27	266	12 09	331
232	27 26	016	26 53	053	29 08	113	56 15	153	51 59	223	43 25	264	12 08	329
234	27 27	014	26 55	051	29 09	111	56 16	151	51 58	221	43 23	262	12 07	327
236	27 27	012	26 56	049	29 11	109	56 17	149	51 56	219	43 21	260	12 05	325
238	27 28	010	26 58	046	29 13	107	56 18	147	51 55	217	43 19	258	12 04	323
	ANTARES		Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT	
240	27 28	008	26 59	044	29 15	105	56 19	145	51 54	215	63 48	305	61 51	340
242	27 28	006	27 01	042	29 17	103	56 20	144	51 53	213	63 46	303	61 51	338
244	27 28	004	27 02	040	29 20	101	56 21	142	51 51	211	63 44	301	61 50	335
246	27 28	002	27 03	038	29 22	099	56 23	140	51 50	209	63 43	299	61 49	333
248	27 28	000	27 05	036	29 24	097	56 24	138	51 49	207	63 41	297	61 48	331
250	27 28	358	27 06	034	29 26	095	56 26	136	51 48	206	63 39	295	61 47	329
252	27 28	356	27 07	032	29 28	093	56 27	134	51 48	204	63 37	293	61 46	327
254	27 28	354	27 08	030	29 30	091	56 29	132	51 47	202	63 35	291	61 45	325
256	27 28	352	27 09	028	29 32	089	56 30	130	51 46	200	63 33	289	61 43	323
258	27 28	350	27 10	026	29 34	087	56 32	128	51 45	198	63 31	287	61 42	321
260	27 27	348	27 11	024	29 36	085	56 34	126	51 45	196	63 29	285	61 41	319
262	27 27	346	27 12	022	29 38	083	56 35	124	51 44	194	63 27	283	61 39	317
264	27 26	344	27 13	020	29 40	081	56 37	122	51 44	192	63 25	281	61 38	315
266	27 25	341	27 13	018	29 42	079	56 39	120	51 43	190	63 23	279	61 36	313
268	27 25	339	27 14	016	29 44	077	56 41	118	51 43	188	63 21	277	61 35	311
	Nunki		◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES	
270	27 14	014	29 47	075	56 42	116	51 43	186	63 19	275	61 33	309	27 24	337
272	27 15	012	29 49	073	56 44	114	51 43	184	63 17	273	61 32	307	27 23	335
274	27 15	010	29 51	071	56 46	112	51 42	182	63 15	271	61 30	305	27 22	333
276	27 16	008	29 52	069	56 48	110	51 42	180	63 13	269	61 28	303	27 21	331
278	27 16	006	29 54	067	56 50	108	51 42	178	63 10	267	61 26	301	27 20	329
280	27 16	004	29 56	065	56 52	106	51 43	176	63 08	265	61 24	299	27 19	327
282	27 16	002	29 58	063	56 54	104	51 43	174	63 06	263	61 23	297	27 18	325
284	27 16	000	30 00	061	56 56	102	51 43	172	63 04	261	61 21	295	27 17	323
286	27 16	358	30 02	059	56 58	100	51 43	170	63 02	259	61 19	293	27 15	321
288	27 16	356	30 04	057	57 00	098	51 44	168	63 00	257	61 17	291	27 14	319
290	27 16	354	30 05	055	57 03	096	51 44	166	62 58	255	61 15	289	27 13	317
292	27 16	352	30 07	053	57 05	094	51 45	164	62 56	253	61 13	287	27 11	315
294	27 15	350	30 09	051	57 07	092	51 45	162	62 54	251	61 11	285	27 10	313
296	27 15	348	30 10	049	57 09	090	51 46	161	62 52	249	61 09	282	27 08	311
298	27 14	346	30 12	047	57 11	088	51 47	159	62 50	247	61 07	280	27 07	309
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
300	30 13	045	57 13	086	51 47	157	62 48	245	61 05	278	27 05	307	27 14	344
302	30 15	043	57 15	084	51 48	155	62 46	243	61 03	276	27 03	305	27 13	342
304	30 16	041	57 17	082	51 49	153	62 44	241	61 01	274	27 02	303	27 13	340
306	30 18	039	57 19	080	51 50	151	62 43	239	60 58	272	27 00	301	27 12	338
308	30 19	037	57 21	078	51 51	149	62 41	237	60 56	270	26 58	299	27 11	336
310	30 20	035	57 23	076	51 52	147	62 39	235	60 54	268	26 56	297	27 10	334
312	30 21	033	57 25	074	51 54	145	62 37	233	60 52	266	26 54	295	27 09	332
314	30 22	031	57 27	072	51 55	143	62 36	231	60 50	264	26 52	293	27 08	330
316	30 24	029	57 29	070	51 56	141	62 34	229	60 48	262	26 50	291	27 07	328
318	30 24	027	57 31	068	51 57	139	62 33	227	60 46	260	26 48	289	27 06	326
320	30 25	025	57 33	066	51 59	137	62 31	226	60 44	258	26 46	287	27 05	324
322	30 26	023	57 35	064	52 00	135	62 30	224	60 42	256	26 44	285	27 03	322
324	30 27	021	57 37	062	52 02	133	62 28	222	60 40	255	26 42	283	27 02	320
326	30 28	019	57 39	060	52 03	131	62 27	220	60 38	253	26 40	281	27 01	318
328	30 28	017	57 41	058	52 05	129	62 26	218	60 36	251	26 38	279	26 59	316
	◆ FOMALHAUT		ACHERNAR		◆ CANOPUS		ACRUX		◆ RIGIL KENT		ANTARES		Nunki	
330	30 29	015	57 42	056	52 07	127	62 24	216	60 34	249	26 36	277	26 58	314
332	30 29	013	57 44	054	52 08	125	62 23	214	60 32	247	26 34	275	26 56	312
334	30 30	011	57 46	052	52 10	123	62 22	212	60 30	245	26 32	273	26 55	310
336	30 30	009	57 47	050	52 12	121	62 21	210	60 28	243	26 30	271	26 53	308
338	30 31	007	57 49	048	52 14	119	62 20	208	60 26	241	26 28	269	26 51	306
340	30 31	005	57 50	046	52 15	117	62 19	206	60 24	239	26 26	267	26 50	304
342	30 31	003	57 52	044	52 17	115	62 18	204	60 23	237	26 24	265	26 48	302
344	30 31	001	57 53	042	52 19	113	62 17	202	60 21	235	26 22	263	26 46	300
346	30 31	359	57 55	040	52 21	111	62 16	200	60 19	233	26 20	261	26 44	298
348	30 31	357	57 56	038	52 23	109	62 16	198	60 18	231	26 17	259	26 42	296
350	30 31	355	57 57	036	52 25	107	62 15	196	60 16	229	26 15	257	26 41	294
352	30 30	353	57 58	033	52 27	105	62 15	194	60 15	227	26 13	255	26 39	292
354	30 30	351	58 00	031	52 29	103	62 14	193	60 13	225	26 11	253	26 37	290
356	30 30	349	58 01	029	52 31	101	62 14	191	60 12	223	26 09	251	26 35	288
358	30 29	347	58 02	027	52 33	099	62 13	189	60 10	221	26 07	249	26 33	286

This page is blank

Typeset by HM Nautical Almanac Office using TEX

MOO TABLE 1 — ALTITUDE CORRECTION FOR CHANGE IN POSITION OF OBSERVER

Rel. Zn	Distance Made Good — nautical miles																				Rel. Zn
	1	2	3	4	5	6	7	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50	75	100	150	
000°	+1·0	+2·0	+3·0	+4·0	+5·0	+6·0	+7·0	+8·0	+10·0	+15·0	+20·0	+25·0	+30·0	+35·0	+40·0	+45·0	+50·0	+75·0	+100·0	+150·0	000°
002	1·0	2·0	3·0	4·0	5·0	6·0	7·0	8·0	10·0	15·0	20·0	25·0	30·0	35·0	40·0	45·0	50·0	75·0	99·9	149·9	358
004	1·0	2·0	3·0	4·0	5·0	6·0	7·0	8·0	10·0	15·0	20·0	24·9	29·9	34·9	39·9	44·9	49·9	74·8	99·8	149·6	356
006	1·0	2·0	3·0	4·0	5·0	6·0	7·0	8·0	9·9	14·9	19·9	24·9	29·8	34·8	39·8	44·8	49·7	74·6	99·5	149·2	354
008	1·0	2·0	3·0	4·0	5·0	5·9	6·9	7·9	9·9	14·9	19·8	24·8	29·7	34·7	39·6	44·6	49·5	74·3	99·0	148·5	352
010	+1·0	+2·0	+3·0	+3·9	+4·9	+5·9	+6·9	+7·9	+ 9·8	+14·8	+19·7	+24·6	+29·5	+34·5	+39·4	+44·3	+49·2	+73·9	+ 98·5	+147·7	350
012	1·0	2·0	2·9	3·9	4·9	5·9	6·8	7·8	9·8	14·7	19·6	24·5	29·3	34·2	39·1	44·0	48·9	73·4	97·8	146·7	348
014	1·0	1·9	2·9	3·9	4·9	5·8	6·8	7·8	9·7	14·6	19·4	24·3	29·1	34·0	38·8	43·7	48·5	72·8	97·0	145·5	346
016	1·0	1·9	2·9	3·8	4·8	5·8	6·7	7·7	9·6	14·4	19·2	24·0	28·8	33·6	38·5	43·3	48·1	72·1	96·1	144·2	344
018	1·0	1·9	2·9	3·8	4·8	5·7	6·7	7·6	9·5	14·3	19·0	23·8	28·5	33·3	38·0	42·8	47·6	71·3	95·1	142·7	342
020	+0·9	+1·9	+2·8	+3·8	+4·7	+5·6	+6·6	+7·5	+ 9·4	+14·1	+18·8	+23·5	+28·2	+32·9	+37·6	+42·3	+47·0	+70·5	+ 94·0	+141·0	340
022	0·9	1·9	2·8	3·7	4·6	5·6	6·5	7·4	9·3	13·9	18·5	23·2	27·8	32·5	37·1	41·7	46·4	69·5	92·7	139·1	338
024	0·9	1·8	2·7	3·7	4·6	5·5	6·4	7·3	9·1	13·7	18·3	22·8	27·4	32·0	36·5	41·1	45·7	68·5	91·4	137·0	336
026	0·9	1·8	2·7	3·6	4·5	5·4	6·3	7·2	9·0	13·5	18·0	22·5	27·0	31·5	36·0	40·4	44·9	67·4	89·9	134·8	334
028	0·9	1·8	2·6	3·5	4·4	5·3	6·2	7·1	8·8	13·2	17·7	22·1	26·5	30·9	35·3	39·7	44·1	66·2	88·3	132·4	332
030	+0·9	+1·7	+2·6	+3·5	+4·3	+5·2	+6·1	+6·9	+ 8·7	+13·0	+17·3	+21·7	+26·0	+30·3	+34·6	+39·0	+43·3	+65·0	+ 86·6	+129·9	330
032	0·8	1·7	2·5	3·4	4·2	5·1	5·9	6·8	8·5	12·7	17·0	21·2	25·4	29·7	33·9	38·2	42·4	63·6	84·8	127·2	328
034	0·8	1·7	2·5	3·3	4·1	5·0	5·8	6·6	8·3	12·4	16·6	20·7	24·9	29·0	33·2	37·3	41·5	62·2	82·9	124·4	326
036	0·8	1·6	2·4	3·2	4·0	4·9	5·7	6·5	8·1	12·1	16·2	20·2	24·3	28·3	32·4	36·4	40·5	60·7	80·9	121·4	324
038	0·8	1·6	2·4	3·2	3·9	4·7	5·5	6·3	7·9	11·8	15·8	19·7	23·6	27·6	31·5	35·5	39·4	59·1	78·8	118·2	322
040	+0·8	+1·5	+2·3	+3·1	+3·8	+4·6	+5·4	+6·1	+ 7·7	+11·5	+15·3	+19·2	+23·0	+26·8	+30·6	+34·5	+38·3	+57·5	+ 76·6	+114·9	320
042	0·7	1·5	2·2	3·0	3·7	4·5	5·2	5·9	7·4	11·1	14·9	18·6	22·3	26·0	29·7	33·4	37·2	55·7	74·3	111·5	318
044	0·7	1·4	2·2	2·9	3·6	4·3	5·0	5·8	7·2	10·8	14·4	18·0	21·6	25·2	28·8	32·4	36·0	54·0	71·9	107·9	316
046	0·7	1·4	2·1	2·8	3·5	4·2	4·9	5·6	6·9	10·4	13·9	17·4	20·8	24·3	27·8	31·3	34·7	52·1	69·5	104·2	314
048	0·7	1·3	2·0	2·7	3·3	4·0	4·7	5·4	6·7	10·0	13·4	16·7	20·1	23·4	26·8	30·1	33·5	50·2	66·9	100·4	312
050	+0·6	+1·3	+1·9	+2·6	+3·2	+3·9	+4·5	+5·1	+ 6·4	+ 9·6	+12·9	+16·1	+19·3	+22·5	+25·7	+28·9	+32·1	+48·2	+ 64·3	+ 96·4	310
052	0·6	1·2	1·8	2·5	3·1	3·7	4·3	4·9	6·2	9·2	12·3	15·4	18·5	21·5	24·6	27·7	30·8	46·2	61·6	92·3	308
054	0·6	1·2	1·8	2·4	2·9	3·5	4·1	4·7	5·9	8·8	11·8	14·7	17·6	20·6	23·5	26·5	29·4	44·1	58·8	88·2	306
056	0·6	1·1	1·7	2·2	2·8	3·4	3·9	4·5	5·6	8·4	11·2	14·0	16·8	19·6	22·4	25·2	28·0	41·9	55·9	83·9	304
058	0·5	1·1	1·6	2·1	2·6	3·2	3·7	4·2	5·3	7·9	10·6	13·2	15·9	18·5	21·2	23·8	26·5	39·7	53·0	79·5	302
060	+0·5	+1·0	+1·5	+2·0	+2·5	+3·0	+3·5	+4·0	+ 5·0	+ 7·5	+10·0	+12·5	+15·0	+17·5	+20·0	+22·5	+25·0	+37·5	+ 50·0	+ 75·0	300
062	0·5	0·9	1·4	1·9	2·3	2·8	3·3	3·8	4·7	7·0	9·4	11·7	14·1	16·4	18·8	21·1	23·5	35·2	46·9	70·4	298
064	0·4	0·9	1·3	1·8	2·2	2·6	3·1	3·5	4·4	6·6	8·8	11·0	13·2	15·3	17·5	19·7	21·9	32·9	43·8	65·8	296
066	0·4	0·8	1·2	1·6	2·0	2·4	2·8	3·3	4·1	6·1	8·1	10·2	12·2	14·2	16·3	18·3	20·3	30·5	40·7	61·0	294
068	0·4	0·7	1·1	1·5	1·9	2·2	2·6	3·0	3·7	5·6	7·5	9·4	11·2	13·1	15·0	16·9	18·7	28·1	37·5	56·2	292
070	+0·3	+0·7	+1·0	+1·4	+1·7	+2·1	+2·4	+2·7	+ 3·4	+ 5·1	+ 6·8	+ 8·6	+10·3	+12·0	+13·7	+15·4	+17·1	+25·7	+ 34·2	+ 51·3	290
072	0·3	0·6	0·9	1·2	1·5	1·9	2·2	2·5	3·1	4·6	6·2	7·7	9·3	10·8	12·4	13·9	15·5	23·2	30·9	46·4	288
074	0·3	0·6	0·8	1·1	1·4	1·7	1·9	2·2	2·8	4·1	5·5	6·9	8·3	9·6	11·0	12·4	13·8	20·7	27·6	41·3	286
076	0·2	0·5	0·7	1·0	1·2	1·5	1·7	1·9	2·4	3·6	4·8	6·0	7·3	8·5	9·7	10·9	12·1	18·1	24·2	36·3	284
078	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·5	1·7	2·1	3·1	4·2	5·2	6·2	7·3	8·3	9·4	10·4	15·6	20·8	31·2	282
080	+0·2	+0·3	+0·5	+0·7	+0·9	+1·0	+1·2	+1·4	+ 1·7	+ 2·6	+ 3·5	+ 4·3	+ 5·2	+ 6·1	+ 6·9	+ 7·8	+ 8·7	+13·0	+ 17·4	+ 26·0	280
082	0·1	0·3	0·4	0·6	0·7	0·8	1·0	1·1	1·4	2·1	2·8	3·5	4·2	4·9	5·6	6·3	7·0	10·4	13·9	20·9	278
084	0·1	0·2	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8	1·0	1·6	2·1	2·6	3·1	3·7	4·2	4·7	5·2	7·8	10·5	15·7	276
086	0·1	0·1	0·2	0·3	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	1·0	1·4	1·7	2·1	2·4	2·8	3·1	3·5	5·2	7·0	10·5	274
088	0·0	0·1	0·1	0·1	0·2	0·2	0·2	0·3	0·3	0·5	0·7	0·9	1·0	1·2	1·4	1·6	1·7	2·6	3·5	5·2	272
090	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	270
092	0·0	−0·1	−0·1	−0·1	−0·2	−0·2	−0·2	−0·3	− 0·3	− 0·5	− 0·7	− 0·9	− 1·0	− 1·2	− 1·4	− 1·6	− 1·7	− 2·6	− 3·5	− 5·2	268
094	0·1	0·1	0·2	0·3	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	1·0	1·4	1·7	2·1	2·4	2·8	3·1	3·5	5·2	7·0	10·5	266
096	0·1	0·2	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8	1·0	1·6	2·1	2·6	3·1	3·7	4·2	4·7	5·2	7·8	10·5	15·7	264
098	0·1	0·3	0·4	0·6	0·7	0·8	1·0	1·1	1·4	2·1	2·8	3·5	4·2	4·9	5·6	6·3	7·0	10·4	13·9	20·9	262
100	0·2	0·3	0·5	0·7	0·9	1·0	1·2	1·4	1·7	2·6	3·5	4·3	5·2	6·1	6·9	7·8	8·7	13·0	17·4	26·0	260
102	−0·2	−0·4	−0·6	−0·8	−1·0	−1·2	−1·5	−1·7	− 2·1	− 3·1	− 4·2	− 5·2	− 6·2	− 7·3	− 8·3	− 9·4	−10·4	−15·6	− 20·8	− 31·2	258
104	0·2	0·5	0·7	1·0	1·2	1·5	1·7	1·9	2·4	3·6	4·8	6·0	7·3	8·5	9·7	10·9	12·1	18·1	24·2	36·3	256
106	0·3	0·6	0·8	1·1	1·4	1·7	1·9	2·2	2·8	4·1	5·5	6·9	8·3	9·6	11·0	12·4	13·8	20·7	27·6	41·3	254
108	0·3	0·6	0·9	1·2	1·5	1·9	2·2	2·5	3·1	4·6	6·2	7·7	9·3	10·8	12·4	13·9	15·5	23·2	30·9	46·4	252
110	0·3	0·7	1·0	1·4	1·7	2·1	2·4	2·7	3·4	5·1	6·8	8·6	10·3	12·0	13·7	15·4	17·1	25·7	34·2	51·3	250
112	−0·4	−0·7	−1·1	−1·5	−1·9	−2·2	−2·6	−3·0	− 3·7	− 5·6	− 7·5	− 9·4	−11·2	−13·1	−15·0	−16·9	−18·7	−28·1	− 37·5	− 56·2	248
114	0·4	0·8	1·2	1·6	2·0	2·4	2·8	3·3	4·1	6·1	8·1	10·2	12·2	14·2	16·3	18·3	20·3	30·5	40·7	61·0	246
116	0·4	0·9	1·3	1·8	2·2	2·6	3·1	3·5	4·4	6·6	8·8	11·0	13·2	15·3	17·5	19·7	21·9	32·9	43·8	65·8	244
118	0·5	0·9	1·4	1·9	2·3	2·8	3·3	3·8	4·7	7·0	9·4	11·7	14·1	16·4	18·8	21·1	23·5	35·2	46·9	70·4	242
120	0·5	1·0	1·5	2·0	2·5	3·0	3·5	4·0	5·0	7·5	10·0	12·5	15·0	17·5	20·0	22·5	25·0	37·5	50·0	75·0	240
122	−0·5	−1·1	−1·6	−2·1	−2·6	−3·2	−3·7	−4·2	− 5·3	− 7·9	−10·6	−13·2	−15·9	−18·5	−21·2	−23·8	−26·5	−39·7	− 53·0	− 79·5	238
124	0·6	1·1	1·7	2·2	2·8	3·4	3·9	4·5	5·6	8·4	11·2	14·0	16·8	19·6	22·4	25·2	28·0	41·9	55·9	83·9	236
126	0·6	1·2	1·8	2·4	2·9	3·5	4·1	4·7	5·9	8·8	11·8	14·7	17·6	20·6	23·5	26·5	29·4	44·1	58·8	88·2	234
128	0·6	1·2	1·8	2·5	3·1	3·7	4·3	4·9	6·2	9·2	12·3	15·4	18·5	21·5	24·6	27·7	30·8	46·2	61·6	92·3	232
130	0·6	1·3	1·9	2·6	3·2	3·9	4·5	5·1	6·4	9·6	12·9	16·1	19·3	22·5	25·7	28·9	32·1	48·2	64·3	96·4	230
132	−0·7	−1·3	−2·0	−2·7	−3·3	−4·0	−4·7	−5·4	− 6·7	−10·0	−13·4	−16·7	−20·1	−23·4	−26·8	−30·1	−33·5	−50·2	− 66·9	−100·4	228
134	0·7	1·4	2·1	2·8	3·5	4·2	4·9	5·6	6·9	10·4	13·9	17·4	20·8	24·3	27·8	31·3	34·7	52·1	69·5	104·2	226
136	0·7	1·4	2·2	2·9	3·6	4·3	5·0	5·8	7·2	10·8	14·4	18·0	21·6	25·2	28·8	32·4	36·0	54·0	71·9	107·9	224
138	0·7	1·5	2·2	3·0	3·7	4·5	5·2	5·9	7·4	11·1	14·9	18·6	22·3	26·0	29·7	33·4	37·2	55·7	74·3	111·5	222
140	0·8	1·5	2·3	3·1	3·8	4·6	5·4	6·1	7·7	11·5	15·3	19·2	23·0	26·8	30·6	34·5	38·3	57·5	76·6	114·9	220
142	−0·8	−1·6	−2·4	−3·2	−3·9	−4·7	−5·5	−6·3	− 7·9	−11·8	−15·8	−19·7	−23·6	−27·6	−31·5	−35·5	−39·4	−59·1	− 78·8	−118·2	218
144	0·8	1·6	2·4	3·2	4·0	4·9	5·7	6·5	8·1	12·1	16·2	20·2	24·3	28·3	32·4	36·4	40·5	60·7	80·9	121·4	216
146	0·8	1·7	2·5	3·3	4·1	5·0	5·8	6·6	8·3	12·4	16·6	20·7	24·9	29·0	33·2	37·3	41·5	62·2	82·9	124·4	214
148	0·8	1·7	2·5	3·4	4·2	5·1	5·9	6·8	8·5	12·7	17·0	21·2	25·4	29·7	33·9	38·2	42·4	63·6	84·8	127·2	212
150	0·9	1·7	2·6	3·5	4·3	5·2	6·1	6·9	8·7	13·0	17·3	21·7	26·0	30·3	34·6	39·0	43·3	65·0	86·6	129·9	210
152	−0·9	−1·8	−2·6	−3·5	−4·4	−5·3	−6·2	−7·1	− 8·8	−13·2	−17·7	−22·1	−26·5	−30·9	−35·3	−39·7	−44·1	−66·2	− 88·3	−132·4	208
154	0·9	1·8	2·7	3·6	4·5	5·4	6·3	7·2	9·0	13·5	18·0	22·5	27·0	31·5	36·0	40·4	44·9	67·4	89·9	134·8	206
156	0·9	1·8	2·7	3·7	4·6	5·5	6·4	7·3	9·1	13·7	18·3	22·8	27·4	32·0	36·5	41·1	45·7	68·5	91·4	137·0	204
158	0·9	1·9	2·8	3·7	4·6	5·6	6·5	7·4	9·3	13·9	18·5	23·2	27·8	32·5	37·1	41·7	46·4	69·5	92·7	139·1	202
160	0·9	1·9	2·8	3·8	4·7	5·6	6·6	7·5	9·4	14·1	18·8	23·5	28·2	32·9	37·6	42·3	47·0	70·5	94·0	141·0	200
162	−1·0	−1·9	−2·9	−3·8	−4·8	−5·7	−6·7	−7·6	− 9·5	−14·3	−19·0	−23·8	−28·5	−33·3	−38·0	−42·8	−47·6	−71·3	− 95·1	−142·7	198
164	1·0	1·9	2·9	3·8	4·8	5·8	6·7	7·7	9·6	14·4	19·2	24·0	28·8	33·6	38·5	43·3	48·1	72·1	96·1	144·2	196
166	1·0	1·9	2·9	3·9	4·9	5·8	6·8	7·8	9·7	14·6	19·4	24·3	29·1	34·0	38·8	43·7	48·5	72·8	97·0	145·5	194
168	1·0	2·0	2·9	3·9	4·9	5·9	6·8	7·8	9·8	14·7	19·6	24·5	29·3	34·2	39·1	44·0	48·9	73·4	97·8	146·7	192
170	1·0	2·0	3·0	3·9	4·9	5·9	6·9	7·9	9·8	14·8	19·7	24·6	29·5	34·5	39·4	44·3	49·2	73·9	98·5	147·7	190
172	−1·0	−2·0	−3·0	−4·0	−5·0	−5·9	−6·9	−7·9	− 9·9	−14·9	−19·8	−24·8	−29·7	−34·7	−39·6	−44·6	−49·5	−74·3	− 99·0	−148·5	188
174	1·0	2·0	3·0	4·0	5·0	6·0	7·0	8·0	9·9	14·9	19·9	24·9	29·8	34·8	39·8	44·8	49·7	74·6	99·5	149·2	186
176	1·0	2·0	3·0	4·0	5·0	6·0	7·0	8·0	10·0	15·0	20·0	24·9	29·9	34·9	39·9	44·9	49·9	74·8	99·8	149·6	184
178	1·0	2·0	3·0	4·0	5·0	6·0	7·0	8·0	10·0	15·0	20·0	25·0	30·0	35·0	40·0	45·0	50·0	75·0	99·9	149·9	182
180	1·0	2·0	3·0	4·0	5·0	6·0	7·0	8·0	10·0	15·0	20·0	25·0	30·0	35·0	40·0	45·0	50·0	75·0	100·0	150·0	180

Time of fix or computation	Sign from Table	To observed altitude	To tabulated altitude	To intercept
Later than observation	+	Add	Subtract	Add
	−	Subtract	Add	Subtract

Time of fix or computation	Sign from Table	To observed altitude	To tabulated altitude	To intercept
Earlier than observation	+	Subtract	Add	Subtract
	−	Add	Subtract	Add

Rel. Z_n = Relative Azimuth = $Z_n - C$ = True Azimuth − True Track

TABLE 2 — ALTITUDE CORRECTION FOR CHANGE IN POSITION OF BODY

Correction for 1 Minute of Time **MOB**

True Zn	Latitude 0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	True Zn
°	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	°
090	+15·0	+15·0	+14·8	+14·5	+14·1	+13·6	+13·0	+12·3	+11·5	+10·6	+9·7	+8·6	+7·5	+6·4	+5·1	+3·9	+2·6	+1·3	**090**
093	15·0	15·0	14·8	14·5	14·1	13·6	13·0	12·3	11·5	10·6	9·7	8·6	7·5	6·3	5·1	3·9	2·6	1·3	**087**
096	15·0	14·9	14·7	14·4	14·1	13·6	13·0	12·3	11·5	10·6	9·6	8·6	7·5	6·3	5·1	3·9	2·6	1·3	**084**
099	14·9	14·8	14·6	14·3	14·0	13·5	12·9	12·2	11·4	10·5	9·5	8·5	7·4	6·3	5·1	3·8	2·6	1·3	**081**
102	14·7	14·7	14·5	14·2	13·8	13·3	12·7	12·1	11·3	10·4	9·5	8·4	7·4	6·2	5·0	3·8	2·6	1·3	**078**
105	+14·5	+14·5	+14·3	+14·0	+13·7	+13·2	+12·6	+11·9	+11·1	+10·3	+9·3	+8·3	+7·3	+6·1	+5·0	+3·8	+2·5	+1·3	**075**
108	14·3	14·3	14·1	13·8	13·4	13·0	12·4	11·7	11·0	10·1	9·2	8·2	7·2	6·0	4·9	3·7	2·5	1·2	**072**
111	14·0	14·0	13·8	13·6	13·2	12·7	12·2	11·5	10·8	9·9	9·0	8·1	7·0	5·9	4·8	3·6	2·4	1·2	**069**
114	13·7	13·7	13·5	13·3	12·9	12·5	11·9	11·3	10·5	9·7	8·8	7·9	6·9	5·8	4·7	3·6	2·4	1·2	**066**
117	13·4	13·4	13·2	12·9	12·6	12·1	11·6	11·0	10·3	9·5	8·6	7·7	6·7	5·7	4·6	3·5	2·3	1·2	**063**
120	+13·0	+13·0	+12·8	+12·6	+12·2	+11·8	+11·3	+10·7	+10·0	+9·2	+8·4	+7·5	+6·5	+5·5	+4·5	+3·4	+2·3	+1·1	**060**
123	12·6	12·6	12·4	12·2	11·9	11·4	10·9	10·3	9·7	8·9	8·1	7·2	6·3	5·3	4·3	3·3	2·2	1·1	**057**
126	12·2	12·1	12·0	11·8	11·4	11·0	10·5	10·0	9·3	8·6	7·8	7·0	6·1	5·1	4·2	3·1	2·1	1·1	**054**
129	11·7	11·6	11·5	11·3	11·0	10·6	10·1	9·6	9·0	8·3	7·5	6·7	5·8	4·9	4·0	3·0	2·0	1·0	**051**
132	11·2	11·1	11·0	10·8	10·5	10·1	9·7	9·2	8·6	7·9	7·2	6·4	5·6	4·7	3·8	2·9	1·9	1·0	**048**
135	+10·6	+10·6	+10·5	+10·3	+10·0	+9·6	+9·2	+8·7	+8·1	+7·5	+6·8	+6·1	+5·3	+4·5	+3·6	+2·8	+1·8	+0·9	**045**
138	10·1	10·0	9·9	9·7	9·5	9·1	8·7	8·2	7·7	7·1	6·5	5·8	5·0	4·3	3·4	2·6	1·7	0·9	**042**
141	9·5	9·4	9·3	9·1	8·9	8·6	8·2	7·8	7·3	6·7	6·1	5·4	4·7	4·0	3·2	2·4	1·6	0·8	**039**
144	8·8	8·8	8·7	8·5	8·3	8·0	7·7	7·2	6·8	6·3	5·7	5·1	4·4	3·7	3·0	2·3	1·5	0·8	**036**
147	8·2	8·2	8·1	7·9	7·7	7·4	7·1	6·7	6·3	5·8	5·3	4·7	4·1	3·5	2·8	2·1	1·4	0·7	**033**
150	+7·5	+7·5	+7·4	+7·3	+7·1	+6·8	+6·5	+6·2	+5·8	+5·3	+4·8	+4·3	+3·8	+3·2	+2·6	+1·9	+1·3	+0·7	**030**
153	6·8	6·8	6·7	6·6	6·4	6·2	5·9	5·6	5·2	4·8	4·4	3·9	3·4	2·9	2·3	1·8	1·2	0·6	**027**
156	6·1	6·1	6·0	5·9	5·7	5·5	5·3	5·0	4·7	4·3	3·9	3·5	3·1	2·6	2·1	1·6	1·1	0·5	**024**
159	5·4	5·4	5·3	5·2	5·1	4·9	4·7	4·4	4·1	3·8	3·5	3·1	2·7	2·3	1·8	1·4	0·9	0·5	**021**
162	4·6	4·6	4·6	4·5	4·4	4·2	4·0	3·8	3·6	3·3	3·0	2·7	2·3	2·0	1·6	1·2	0·8	0·4	**018**
165	+3·9	+3·9	+3·8	+3·8	+3·7	+3·5	+3·4	+3·2	+3·0	+2·8	+2·5	+2·2	+1·9	+1·6	+1·3	+1·0	+0·7	+0·3	**015**
168	3·1	3·1	3·1	3·0	2·9	2·8	2·7	2·6	2·4	2·2	2·0	1·8	1·6	1·3	1·1	0·8	0·5	0·3	**012**
171	2·4	2·3	2·3	2·3	2·2	2·1	2·0	1·9	1·8	1·7	1·5	1·3	1·2	1·0	0·8	0·6	0·4	0·2	**009**
174	1·6	1·6	1·5	1·5	1·5	1·4	1·4	1·3	1·2	1·1	1·0	0·9	0·8	0·7	0·5	0·4	0·3	0·1	**006**
177	0·8	0·8	0·8	0·8	0·7	0·7	0·7	0·6	0·6	0·6	0·5	0·5	0·4	0·3	0·3	0·2	0·1	0·1	**003**
180	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	**000**
183	−0·8	−0·8	−0·8	−0·8	−0·7	−0·7	−0·7	−0·6	−0·6	−0·6	−0·5	−0·5	−0·4	−0·3	−0·3	−0·2	−0·1	−0·1	**357**
186	1·6	1·6	1·5	1·5	1·5	1·4	1·4	1·3	1·2	1·1	1·0	0·9	0·8	0·7	0·5	0·4	0·3	0·1	**354**
189	2·4	2·3	2·3	2·3	2·2	2·1	2·0	1·9	1·8	1·7	1·5	1·3	1·2	1·0	0·8	0·6	0·4	0·2	**351**
192	3·1	3·1	3·1	3·0	2·9	2·8	2·7	2·6	2·4	2·2	2·0	1·8	1·6	1·3	1·1	0·8	0·5	0·3	**348**
195	3·9	3·9	3·8	3·8	3·7	3·5	3·4	3·2	3·0	2·8	2·5	2·2	1·9	1·6	1·3	1·0	0·7	0·3	**345**
198	−4·6	−4·6	−4·6	−4·5	−4·4	−4·2	−4·0	−3·8	−3·6	−3·3	−3·0	−2·7	−2·3	−2·0	−1·6	−1·2	−0·8	−0·4	**342**
201	5·4	5·4	5·3	5·2	5·1	4·9	4·7	4·4	4·1	3·8	3·5	3·1	2·7	2·3	1·8	1·4	0·9	0·5	**339**
204	6·1	6·1	6·0	5·9	5·7	5·5	5·3	5·0	4·7	4·3	3·9	3·5	3·1	2·6	2·1	1·6	1·1	0·5	**336**
207	6·8	6·8	6·7	6·6	6·4	6·2	5·9	5·6	5·2	4·8	4·4	3·9	3·4	2·9	2·3	1·8	1·2	0·6	**333**
210	7·5	7·5	7·4	7·3	7·1	6·8	6·5	6·2	5·8	5·3	4·8	4·3	3·8	3·2	2·6	1·9	1·3	0·7	**330**
213	−8·2	−8·2	−8·1	−7·9	−7·7	−7·4	−7·1	−6·7	−6·3	−5·8	−5·3	−4·7	−4·1	−3·5	−2·8	−2·1	−1·4	−0·7	**327**
216	8·8	8·8	8·7	8·5	8·3	8·0	7·7	7·2	6·8	6·3	5·7	5·1	4·4	3·7	3·0	2·3	1·5	0·8	**324**
219	9·5	9·4	9·3	9·1	8·9	8·6	8·2	7·8	7·3	6·7	6·1	5·4	4·7	4·0	3·2	2·4	1·6	0·8	**321**
222	10·1	10·0	9·9	9·7	9·5	9·1	8·7	8·2	7·7	7·1	6·5	5·8	5·0	4·3	3·4	2·6	1·7	0·9	**318**
225	10·6	10·6	10·5	10·3	10·0	9·6	9·2	8·7	8·1	7·5	6·8	6·1	5·3	4·5	3·6	2·8	1·8	0·9	**315**
228	−11·2	−11·1	−11·0	−10·8	−10·5	−10·1	−9·7	−9·2	−8·6	−7·9	−7·2	−6·4	−5·6	−4·7	−3·8	−2·9	−1·9	−1·0	**312**
231	11·7	11·6	11·5	11·3	11·0	10·6	10·1	9·6	9·0	8·3	7·5	6·7	5·8	4·9	4·0	3·0	2·0	1·0	**309**
234	12·2	12·1	12·0	11·8	11·4	11·0	10·5	10·0	9·3	8·6	7·8	7·0	6·1	5·1	4·2	3·1	2·1	1·1	**306**
237	12·6	12·6	12·4	12·2	11·9	11·4	10·9	10·3	9·7	8·9	8·1	7·2	6·3	5·3	4·3	3·3	2·2	1·1	**303**
240	13·0	13·0	12·8	12·6	12·2	11·8	11·3	10·7	10·0	9·2	8·4	7·5	6·5	5·5	4·5	3·4	2·3	1·1	**300**
243	−13·4	−13·4	−13·2	−12·9	−12·6	−12·1	−11·6	−11·0	−10·3	−9·5	−8·6	−7·7	−6·7	−5·7	−4·6	−3·5	−2·3	−1·2	**297**
246	13·7	13·7	13·5	13·3	12·9	12·5	11·9	11·3	10·5	9·7	8·8	7·9	6·9	5·8	4·7	3·6	2·4	1·2	**294**
249	14·0	14·0	13·8	13·6	13·2	12·7	12·2	11·5	10·8	9·9	9·0	8·1	7·0	5·9	4·8	3·6	2·4	1·2	**291**
252	14·3	14·3	14·1	13·8	13·4	13·0	12·4	11·7	11·0	10·1	9·2	8·2	7·2	6·0	4·9	3·7	2·5	1·2	**288**
255	14·5	14·5	14·3	14·0	13·7	13·2	12·6	11·9	11·1	10·3	9·3	8·3	7·3	6·1	5·0	3·8	2·5	1·3	**285**
258	−14·7	−14·7	−14·5	−14·2	−13·8	−13·3	−12·7	−12·1	−11·3	−10·4	−9·5	−8·4	−7·4	−6·2	−5·0	−3·8	−2·6	−1·3	**282**
261	14·9	14·8	14·6	14·3	14·0	13·5	12·9	12·2	11·4	10·5	9·5	8·5	7·4	6·3	5·1	3·8	2·6	1·3	**279**
264	15·0	14·9	14·7	14·4	14·1	13·6	13·0	12·3	11·5	10·6	9·6	8·6	7·5	6·3	5·1	3·9	2·6	1·3	**276**
267	15·0	15·0	14·8	14·5	14·1	13·6	13·0	12·3	11·5	10·6	9·7	8·6	7·5	6·3	5·1	3·9	2·6	1·3	**273**
270	15·0	15·0	14·8	14·5	14·1	13·6	13·0	12·3	11·5	10·6	9·7	8·6	7·5	6·4	5·1	3·9	2·6	1·3	**270**

Interpolation for Altitude
Correction for less than 1^{m} of Time

δt	Value from Table **2** 1′	2′	3′	4′	5′	6′	7′	8′	9′	10′	11′	12′	13′	14′	15′
s	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′
00	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0
10	0·2	0·3	0·5	0·7	0·8	1·0	1·2	1·3	1·5	1·7	1·8	2·0	2·2	2·3	2·5
20	0·3	0·7	1·0	1·3	1·7	2·0	2·3	2·7	3·0	3·3	3·7	4·0	4·3	4·7	5·0
30	0·5	1·0	1·5	2·0	2·5	3·0	3·5	4·0	4·5	5·0	5·5	6·0	6·5	7·0	7·5
40	0·7	1·3	2·0	2·7	3·3	4·0	4·7	5·3	6·0	6·7	7·3	8·0	8·7	9·3	10·0
50	0·8	1·7	2·5	3·3	4·2	5·0	5·8	6·7	7·5	8·3	9·2	10·0	10·8	11·7	12·5
60	1·0	2·0	3·0	4·0	5·0	6·0	7·0	8·0	9·0	10·0	11·0	12·0	13·0	14·0	15·0

Rules of How to Apply the Sign of Tables **1** and **2**

Time of fix or computation	Sign from Table	To observed Altitude	To tabulated Altitude	To Intercept
Later than observation	+	Add	Subtract	Add
	−	Subtract	Add	Subtract
Earlier than observation	+	Subtract	Add	Subtract
	−	Add	Subtract	Add

TABLE 3 — CONVERSION OF ARC TO TIME

0°–60°		60°–120°		120°–180°		180°–240°		240°–300°		300°–360°	
°	h m	°	h m	°	h m	°	h m	°	h m	°	h m
0	0 00	60	4 00	120	8 00	180	12 00	240	16 00	300	20 00
1	0 04	61	4 04	121	8 04	181	12 04	241	16 04	301	20 04
2	0 08	62	4 08	122	8 08	182	12 08	242	16 08	302	20 08
3	0 12	63	4 12	123	8 12	183	12 12	243	16 12	303	20 12
4	0 16	64	4 16	124	8 16	184	12 16	244	16 16	304	20 16
5	0 20	65	4 20	125	8 20	185	12 20	245	16 20	305	20 20
6	0 24	66	4 24	126	8 24	186	12 24	246	16 24	306	20 24
7	0 28	67	4 28	127	8 28	187	12 28	247	16 28	307	20 28
8	0 32	68	4 32	128	8 32	188	12 32	248	16 32	308	20 32
9	0 36	69	4 36	129	8 36	189	12 36	249	16 36	309	20 36
10	0 40	70	4 40	130	8 40	190	12 40	250	16 40	310	20 40
11	0 44	71	4 44	131	8 44	191	12 44	251	16 44	311	20 44
12	0 48	72	4 48	132	8 48	192	12 48	252	16 48	312	20 48
13	0 52	73	4 52	133	8 52	193	12 52	253	16 52	313	20 52
14	0 56	74	4 56	134	8 56	194	12 56	254	16 56	314	20 56
15	1 00	75	5 00	135	9 00	195	13 00	255	17 00	315	21 00
16	1 04	76	5 04	136	9 04	196	13 04	256	17 04	316	21 04
17	1 08	77	5 08	137	9 08	197	13 08	257	17 08	317	21 08
18	1 12	78	5 12	138	9 12	198	13 12	258	17 12	318	21 12
19	1 16	79	5 16	139	9 16	199	13 16	259	17 16	319	21 16
20	1 20	80	5 20	140	9 20	200	13 20	260	17 20	320	21 20
21	1 24	81	5 24	141	9 24	201	13 24	261	17 24	321	21 24
22	1 28	82	5 28	142	9 28	202	13 28	262	17 28	322	21 28
23	1 32	83	5 32	143	9 32	203	13 32	263	17 32	323	21 32
24	1 36	84	5 36	144	9 36	204	13 36	264	17 36	324	21 36
25	1 40	85	5 40	145	9 40	205	13 40	265	17 40	325	21 40
26	1 44	86	5 44	146	9 44	206	13 44	266	17 44	326	21 44
27	1 48	87	5 48	147	9 48	207	13 48	267	17 48	327	21 48
28	1 52	88	5 52	148	9 52	208	13 52	268	17 52	328	21 52
29	1 56	89	5 56	149	9 56	209	13 56	269	17 56	329	21 56
30	2 00	90	6 00	150	10 00	210	14 00	270	18 00	330	22 00
31	2 04	91	6 04	151	10 04	211	14 04	271	18 04	331	22 04
32	2 08	92	6 08	152	10 08	212	14 08	272	18 08	332	22 08
33	2 12	93	6 12	153	10 12	213	14 12	273	18 12	333	22 12
34	2 16	94	6 16	154	10 16	214	14 16	274	18 16	334	22 16
35	2 20	95	6 20	155	10 20	215	14 20	275	18 20	335	22 20
36	2 24	96	6 24	156	10 24	216	14 24	276	18 24	336	22 24
37	2 28	97	6 28	157	10 28	217	14 28	277	18 28	337	22 28
38	2 32	98	6 32	158	10 32	218	14 32	278	18 32	338	22 32
39	2 36	99	6 36	159	10 36	219	14 36	279	18 36	339	22 36
40	2 40	100	6 40	160	10 40	220	14 40	280	18 40	340	22 40
41	2 44	101	6 44	161	10 44	221	14 44	281	18 44	341	22 44
42	2 48	102	6 48	162	10 48	222	14 48	282	18 48	342	22 48
43	2 52	103	6 52	163	10 52	223	14 52	283	18 52	343	22 52
44	2 56	104	6 56	164	10 56	224	14 56	284	18 56	344	22 56
45	3 00	105	7 00	165	11 00	225	15 00	285	19 00	345	23 00
46	3 04	106	7 04	166	11 04	226	15 04	286	19 04	346	23 04
47	3 08	107	7 08	167	11 08	227	15 08	287	19 08	347	23 08
48	3 12	108	7 12	168	11 12	228	15 12	288	19 12	348	23 12
49	3 16	109	7 16	169	11 16	229	15 16	289	19 16	349	23 16
50	3 20	110	7 20	170	11 20	230	15 20	290	19 20	350	23 20
51	3 24	111	7 24	171	11 24	231	15 24	291	19 24	351	23 24
52	3 28	112	7 28	172	11 28	232	15 28	292	19 28	352	23 28
53	3 32	113	7 32	173	11 32	233	15 32	293	19 32	353	23 32
54	3 36	114	7 36	174	11 36	234	15 36	294	19 36	354	23 36
55	3 40	115	7 40	175	11 40	235	15 40	295	19 40	355	23 40
56	3 44	116	7 44	176	11 44	236	15 44	296	19 44	356	23 44
57	3 48	117	7 48	177	11 48	237	15 48	297	19 48	357	23 48
58	3 52	118	7 52	178	11 52	238	15 52	298	19 52	358	23 52
59	3 56	119	7 56	179	11 56	239	15 56	299	19 56	359	23 56
60	4 00	120	8 00	180	12 00	240	16 00	300	20 00	360	24 00

0′–60′		0″–60″	
′	m s	″	s
0	0 00	0	0·00
1	0 04	1	0·07
2	0 08	2	0·13
3	0 12	3	0·20
4	0 16	4	0·27
5	0 20	5	0·33
6	0 24	6	0·40
7	0 28	7	0·47
8	0 32	8	0·53
9	0 36	9	0·60
10	0 40	10	0·67
11	0 44	11	0·73
12	0 48	12	0·80
13	0 52	13	0·87
14	0 56	14	0·93
15	1 00	15	1·00
16	1 04	16	1·07
17	1 08	17	1·13
18	1 12	18	1·20
19	1 16	19	1·27
20	1 20	20	1·33
21	1 24	21	1·40
22	1 28	22	1·47
23	1 32	23	1·53
24	1 36	24	1·60
25	1 40	25	1·67
26	1 44	26	1·73
27	1 48	27	1·80
28	1 52	28	1·87
29	1 56	29	1·93
30	2 00	30	2·00
31	2 04	31	2·07
32	2 08	32	2·13
33	2 12	33	2·20
34	2 16	34	2·27
35	2 20	35	2·33
36	2 24	36	2·40
37	2 28	37	2·47
38	2 32	38	2·53
39	2 36	39	2·60
40	2 40	40	2·67
41	2 44	41	2·73
42	2 48	42	2·80
43	2 52	43	2·87
44	2 56	44	2·93
45	3 00	45	3·00
46	3 04	46	3·07
47	3 08	47	3·13
48	3 12	48	3·20
49	3 16	49	3·27
50	3 20	50	3·33
51	3 24	51	3·40
52	3 28	52	3·47
53	3 32	53	3·53
54	3 36	54	3·60
55	3 40	55	3·67
56	3 44	56	3·73
57	3 48	57	3·80
58	3 52	58	3·87
59	3 56	59	3·93
60	4 00	60	4·00

a) GHA ♈ AT 00h ON THE FIRST DAY OF EACH MONTH

Year	Jan. 1	Feb. 1	Mar. 1	Apr. 1	May 1	June 1	July 1	Aug. 1	Sept. 1	Oct. 1	Nov. 1	Dec. 1
	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
2016	100 05	130 39	159 14	189 47	219 21	249 54	279 29	310 02	340 35	10 09	40 43	70 17
2017	100 50	131 23	158 59	189 33	219 07	249 40	279 14	309 48	340 21	9 55	40 28	70 02
2018	100 36	131 09	158 45	189 18	218 52	249 26	279 00	309 33	340 06	9 41	40 14	69 48
2019	100 21	130 55	158 31	189 04	218 38	249 11	278 46	309 19	339 52	9 26	40 00	69 34
2020	100 07	130 40	159 15	189 49	219 23	249 56	279 30	310 04	340 37	10 11	40 44	70 19
2021	100 52	131 25	159 01	189 34	219 09	249 42	279 16	309 49	340 23	9 57	40 30	70 04
2022	100 38	131 11	158 47	189 20	218 54	249 28	279 02	309 35	340 08	9 43	40 16	69 50
2023	100 23	130 57	158 33	189 06	218 40	249 13	278 47	309 21	339 54	9 28	40 02	69 36
2024	100 09	130 42	159 17	189 51	219 25	249 58	279 32	310 06	340 39	10 13	40 46	70 21

b) INCREMENT OF GHA ♈ FOR DAYS AND HOURS

Day	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
h	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
00	0 00	0 59	1 58	2 57	3 57	4 56	5 55	6 54	7 53	8 52	9 51	10 51	11 50	12 49	13 48	14 47
01	15 02	16 02	17 01	18 00	18 59	19 58	20 57	21 56	22 56	23 55	24 54	25 53	26 52	27 51	28 50	29 50
02	30 05	31 04	32 03	33 02	34 01	35 01	36 00	36 59	37 58	38 57	39 56	40 55	41 55	42 54	43 53	44 52
03	45 07	46 07	47 06	48 05	49 04	50 03	51 02	52 01	53 01	54 00	54 59	55 58	56 57	57 56	58 55	59 54
04	60 10	61 09	62 08	63 07	64 06	65 06	66 05	67 04	68 03	69 02	70 01	71 00	72 00	72 59	73 58	74 57
05	75 12	76 11	77 11	78 10	79 09	80 08	81 07	82 06	83 05	84 05	85 04	86 03	87 02	88 01	89 00	89 59
06	90 15	91 14	92 13	93 12	94 11	95 10	96 10	97 09	98 08	99 07	100 06	101 05	102 04	103 04	104 03	105 02
07	105 17	106 16	107 16	108 15	109 14	110 13	111 12	112 11	113 10	114 09	115 09	116 08	117 07	118 06	119 05	120 04
08	120 20	121 19	122 18	123 17	124 16	125 15	126 15	127 14	128 13	129 12	130 11	131 10	132 09	133 09	134 08	135 07
09	135 22	136 21	137 20	138 20	139 19	140 18	141 17	142 16	143 15	144 14	145 14	146 13	147 12	148 11	149 10	150 09
10	150 25	151 24	152 23	153 22	154 21	155 20	156 19	157 19	158 18	159 17	160 16	161 15	162 14	163 13	164 13	165 12
11	165 27	166 26	167 25	168 25	169 24	170 23	171 22	172 21	173 20	174 19	175 18	176 18	177 17	178 16	179 15	180 14
12	180 30	181 29	182 28	183 27	184 26	185 25	186 24	187 24	188 23	189 22	190 21	191 20	192 19	193 18	194 18	195 17
13	195 32	196 31	197 30	198 29	199 29	200 28	201 27	202 26	203 25	204 24	205 23	206 23	207 22	208 21	209 20	210 19
14	210 34	211 34	212 33	213 32	214 31	215 30	216 29	217 28	218 28	219 27	220 26	221 25	222 24	223 23	224 22	225 22
15	225 37	226 36	227 35	228 34	229 34	230 33	231 32	232 31	233 30	234 29	235 28	236 27	237 27	238 26	239 25	240 24
16	240 39	241 39	242 38	243 37	244 36	245 35	246 34	247 33	248 33	249 32	250 31	251 30	252 29	253 28	254 27	255 27
17	255 42	256 41	257 40	258 39	259 38	260 38	261 37	262 36	263 35	264 34	265 33	266 32	267 32	268 31	269 30	270 29
18	270 44	271 43	272 43	273 42	274 41	275 40	276 39	277 38	278 37	279 37	280 36	281 35	282 34	283 33	284 32	285 31
19	285 47	286 46	287 45	288 44	289 43	290 43	291 42	292 41	293 40	294 39	295 38	296 37	297 36	298 36	299 35	300 34
20	300 49	301 48	302 48	303 47	304 46	305 45	306 44	307 43	308 42	309 42	310 41	311 40	312 39	313 38	314 37	315 36
21	315 52	316 51	317 50	318 49	319 48	320 47	321 47	322 46	323 45	324 44	325 43	326 42	327 41	328 41	329 40	330 39
22	330 54	331 53	332 52	333 52	334 51	335 50	336 49	337 48	338 47	339 46	340 46	341 45	342 44	343 43	344 42	345 41
23	345 57	346 56	347 55	348 54	349 53	350 52	351 52	352 51	353 50	354 49	355 48	356 47	357 46	358 45	359 45	0 44

Day	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**
h	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′
00	15 46	16 45	17 44	18 44	19 43	20 42	21 41	22 40	23 39	24 38	25 38	26 37	27 36	28 35	29 34	30 33
01	30 49	31 48	32 47	33 46	34 45	35 44	36 44	37 43	38 42	39 41	40 40	41 39	42 38	43 37	44 37	45 36
02	45 51	46 50	47 49	48 49	49 48	50 47	51 46	52 45	53 44	54 43	55 43	56 42	57 41	58 40	59 39	60 38
03	60 54	61 53	62 52	63 51	64 50	65 49	66 48	67 48	68 47	69 46	70 45	71 44	72 43	73 42	74 42	75 41
04	75 56	76 55	77 54	78 53	79 53	80 52	81 51	82 50	83 49	84 48	85 47	86 47	87 46	88 45	89 44	90 43
05	90 59	91 58	92 57	93 56	94 55	95 54	96 53	97 53	98 52	99 51	100 50	101 49	102 48	103 47	104 46	105 46
06	106 01	107 00	107 59	108 58	109 58	110 57	111 56	112 55	113 54	114 53	115 52	116 52	117 51	118 50	119 49	120 48
07	121 03	122 03	123 02	124 01	125 00	125 59	126 58	127 57	128 57	129 56	130 55	131 54	132 53	133 52	134 51	135 51
08	136 06	137 05	138 04	139 03	140 02	141 02	142 01	143 00	143 59	144 58	145 57	146 56	147 56	148 55	149 54	150 53
09	151 08	152 08	153 07	154 06	155 05	156 04	157 03	158 02	159 02	160 01	161 00	161 59	162 58	163 57	164 56	165 55
10	166 11	167 10	168 09	169 08	170 07	171 07	172 06	173 05	174 04	175 03	176 02	177 01	178 01	179 00	179 59	180 58
11	181 13	182 12	183 12	184 11	185 10	186 09	187 08	188 07	189 06	190 06	191 05	192 04	193 03	194 02	195 01	196 00
12	196 16	197 15	198 14	199 13	200 12	201 11	202 11	203 10	204 09	205 08	206 07	207 06	208 05	209 05	210 04	211 03
13	211 18	212 17	213 17	214 16	215 15	216 14	217 13	218 12	219 11	220 11	221 10	222 09	223 08	224 07	225 06	226 05
14	226 21	227 20	228 19	229 18	230 17	231 16	232 16	233 15	234 14	235 13	236 12	237 11	238 10	239 10	240 09	241 08
15	241 23	242 22	243 21	244 21	245 20	246 19	247 18	248 17	249 16	250 15	251 15	252 14	253 13	254 12	255 11	256 10
16	256 26	257 25	258 24	259 23	260 22	261 21	262 20	263 20	264 19	265 18	266 17	267 16	268 15	269 14	270 14	271 13
17	271 28	272 27	273 26	274 26	275 25	276 24	277 23	278 22	279 21	280 20	281 19	282 19	283 18	284 17	285 16	286 15
18	286 31	287 30	288 29	289 28	290 27	291 26	292 25	293 25	294 24	295 23	296 22	297 21	298 20	299 19	300 19	301 18
19	301 33	302 32	303 31	304 30	305 30	306 29	307 28	308 27	309 26	310 25	311 24	312 24	313 23	314 22	315 21	316 20
20	316 36	317 35	318 34	319 33	320 32	321 31	322 30	323 29	324 29	325 28	326 27	327 26	328 25	329 24	330 23	331 23
21	331 38	332 37	333 36	334 35	335 35	336 34	337 33	338 32	339 31	340 30	341 29	342 28	343 28	344 27	345 26	346 25
22	346 40	347 40	348 39	349 38	350 37	351 36	352 35	353 34	354 34	355 33	356 32	357 31	358 30	359 29	0 28	1 28
23	1 43	2 42	3 41	4 40	5 39	6 39	7 38	8 37	9 36	10 35	11 34	12 33	13 33	14 32	15 31	16 30

c) INCREMENT OF GHA ♈ FOR MINUTES AND SECONDS

	00ˢ	04ˢ	08ˢ	12ˢ	16ˢ	20ˢ	24ˢ	28ˢ		32ˢ	36ˢ	40ˢ	44ˢ	48ˢ	52ˢ	56ˢ	60ˢ	
m	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	m	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	m
00	0 00	0 01	0 02	0 03	0 04	0 05	0 06	0 07	**00**	0 08	0 09	0 10	0 11	0 12	0 13	0 14	0 15	**00**
01	0 15	0 16	0 17	0 18	0 19	0 20	0 21	0 22	**01**	0 23	0 24	0 25	0 26	0 27	0 28	0 29	0 30	**01**
02	0 30	0 31	0 32	0 33	0 34	0 35	0 36	0 37	**02**	0 38	0 39	0 40	0 41	0 42	0 43	0 44	0 45	**02**
03	0 45	0 46	0 47	0 48	0 49	0 50	0 51	0 52	**03**	0 53	0 54	0 55	0 56	0 57	0 58	0 59	1 00	**03**
04	1 00	1 01	1 02	1 03	1 04	1 05	1 06	1 07	**04**	1 08	1 09	1 10	1 11	1 12	1 13	1 14	1 15	**04**
05	1 15	1 16	1 17	1 18	1 19	1 20	1 21	1 22	**05**	1 23	1 24	1 25	1 26	1 27	1 28	1 29	1 30	**05**
06	1 30	1 31	1 32	1 33	1 34	1 35	1 36	1 37	**06**	1 38	1 39	1 40	1 41	1 42	1 43	1 44	1 45	**06**
07	1 45	1 46	1 47	1 48	1 49	1 50	1 51	1 52	**07**	1 53	1 54	1 55	1 56	1 57	1 58	1 59	2 00	**07**
08	2 00	2 01	2 02	2 03	2 04	2 05	2 06	2 07	**08**	2 08	2 09	2 10	2 11	2 12	2 13	2 14	2 15	**08**
09	2 15	2 16	2 17	2 18	2 19	2 20	2 21	2 22	**09**	2 23	2 24	2 25	2 26	2 27	2 28	2 29	2 30	**09**
10	2 30	2 31	2 32	2 33	2 34	2 35	2 36	2 37	**10**	2 38	2 39	2 40	2 41	2 42	2 43	2 44	2 45	**10**
11	2 45	2 46	2 47	2 48	2 49	2 50	2 51	2 52	**11**	2 53	2 54	2 55	2 56	2 57	2 58	2 59	3 00	**11**
12	3 00	3 01	3 02	3 04	3 05	3 06	3 07	3 08	**12**	3 09	3 10	3 11	3 12	3 13	3 14	3 15	3 16	**12**
13	3 16	3 17	3 18	3 19	3 20	3 21	3 22	3 23	**13**	3 24	3 25	3 26	3 27	3 28	3 29	3 30	3 31	**13**
14	3 31	3 32	3 33	3 34	3 35	3 36	3 37	3 38	**14**	3 39	3 40	3 41	3 42	3 43	3 44	3 45	3 46	**14**
15	3 46	3 47	3 48	3 49	3 50	3 51	3 52	3 53	**15**	3 54	3 55	3 56	3 57	3 58	3 59	4 00	4 01	**15**
16	4 01	4 02	4 03	4 04	4 05	4 06	4 07	4 08	**16**	4 09	4 10	4 11	4 12	4 13	4 14	4 15	4 16	**16**
17	4 16	4 17	4 18	4 19	4 20	4 21	4 22	4 23	**17**	4 24	4 25	4 26	4 27	4 28	4 29	4 30	4 31	**17**
18	4 31	4 32	4 33	4 34	4 35	4 36	4 37	4 38	**18**	4 39	4 40	4 41	4 42	4 43	4 44	4 45	4 46	**18**
19	4 46	4 47	4 48	4 49	4 50	4 51	4 52	4 53	**19**	4 54	4 55	4 56	4 57	4 58	4 59	5 00	5 01	**19**
20	5 01	5 02	5 03	5 04	5 05	5 06	5 07	5 08	**20**	5 09	5 10	5 11	5 12	5 13	5 14	5 15	5 16	**20**
21	5 16	5 17	5 18	5 19	5 20	5 21	5 22	5 23	**21**	5 24	5 25	5 26	5 27	5 28	5 29	5 30	5 31	**21**
22	5 31	5 32	5 33	5 34	5 35	5 36	5 37	5 38	**22**	5 39	5 40	5 41	5 42	5 43	5 44	5 45	5 46	**22**
23	5 46	5 47	5 48	5 49	5 50	5 51	5 52	5 53	**23**	5 54	5 55	5 56	5 57	5 58	5 59	6 00	6 01	**23**
24	6 01	6 02	6 03	6 04	6 05	6 06	6 07	6 08	**24**	6 09	6 10	6 11	6 12	6 13	6 14	6 15	6 16	**24**
25	6 16	6 17	6 18	6 19	6 20	6 21	6 22	6 23	**25**	6 24	6 25	6 26	6 27	6 28	6 29	6 30	6 31	**25**
26	6 31	6 32	6 33	6 34	6 35	6 36	6 37	6 38	**26**	6 39	6 40	6 41	6 42	6 43	6 44	6 45	6 46	**26**
27	6 46	6 47	6 48	6 49	6 50	6 51	6 52	6 53	**27**	6 54	6 55	6 56	6 57	6 58	6 59	7 00	7 01	**27**
28	7 01	7 02	7 03	7 04	7 05	7 06	7 07	7 08	**28**	7 09	7 10	7 11	7 12	7 13	7 14	7 15	7 16	**28**
29	7 16	7 17	7 18	7 19	7 20	7 21	7 22	7 23	**29**	7 24	7 25	7 26	7 27	7 28	7 29	7 30	7 31	**29**
30	7 31	7 32	7 33	7 34	7 35	7 36	7 37	7 38	**30**	7 39	7 40	7 41	7 42	7 43	7 44	7 45	7 46	**30**
31	7 46	7 47	7 48	7 49	7 50	7 51	7 52	7 53	**31**	7 54	7 55	7 56	7 57	7 58	7 59	8 00	8 01	**31**
32	8 01	8 02	8 03	8 04	8 05	8 06	8 07	8 08	**32**	8 09	8 10	8 11	8 12	8 13	8 14	8 15	8 16	**32**
33	8 16	8 17	8 18	8 19	8 20	8 21	8 22	8 23	**33**	8 24	8 25	8 26	8 27	8 28	8 29	8 30	8 31	**33**
34	8 31	8 32	8 33	8 34	8 35	8 36	8 37	8 38	**34**	8 39	8 40	8 41	8 42	8 43	8 44	8 45	8 46	**34**
35	8 46	8 47	8 48	8 49	8 50	8 51	8 52	8 53	**35**	8 54	8 55	8 56	8 57	8 58	8 59	9 00	9 01	**35**
36	9 01	9 02	9 03	9 04	9 05	9 06	9 07	9 08	**36**	9 10	9 11	9 12	9 13	9 14	9 15	9 16	9 17	**36**
37	9 17	9 18	9 19	9 20	9 21	9 22	9 23	9 24	**37**	9 25	9 26	9 27	9 28	9 29	9 30	9 31	9 32	**37**
38	9 32	9 33	9 34	9 35	9 36	9 37	9 38	9 39	**38**	9 40	9 41	9 42	9 43	9 44	9 45	9 46	9 47	**38**
39	9 47	9 48	9 49	9 50	9 51	9 52	9 53	9 54	**39**	9 55	9 56	9 57	9 58	9 59	10 00	10 01	10 02	**39**
40	10 02	10 03	10 04	10 05	10 06	10 07	10 08	10 09	**40**	10 10	10 11	10 12	10 13	10 14	10 15	10 16	10 17	**40**
41	10 17	10 18	10 19	10 20	10 21	10 22	10 23	10 24	**41**	10 25	10 26	10 27	10 28	10 29	10 30	10 31	10 32	**41**
42	10 32	10 33	10 34	10 35	10 36	10 37	10 38	10 39	**42**	10 40	10 41	10 42	10 43	10 44	10 45	10 46	10 47	**42**
43	10 47	10 48	10 49	10 50	10 51	10 52	10 53	10 54	**43**	10 55	10 56	10 57	10 58	10 59	11 00	11 01	11 02	**43**
44	11 02	11 03	11 04	11 05	11 06	11 07	11 08	11 09	**44**	11 10	11 11	11 12	11 13	11 14	11 15	11 16	11 17	**44**
45	11 17	11 18	11 19	11 20	11 21	11 22	11 23	11 24	**45**	11 25	11 26	11 27	11 28	11 29	11 30	11 31	11 32	**45**
46	11 32	11 33	11 34	11 35	11 36	11 37	11 38	11 39	**46**	11 40	11 41	11 42	11 43	11 44	11 45	11 46	11 47	**46**
47	11 47	11 48	11 49	11 50	11 51	11 52	11 53	11 54	**47**	11 55	11 56	11 57	11 58	11 59	12 00	12 01	12 02	**47**
48	12 02	12 03	12 04	12 05	12 06	12 07	12 08	12 09	**48**	12 10	12 11	12 12	12 13	12 14	12 15	12 16	12 17	**48**
49	12 17	12 18	12 19	12 20	12 21	12 22	12 23	12 24	**49**	12 25	12 26	12 27	12 28	12 29	12 30	12 31	12 32	**49**
50	12 32	12 33	12 34	12 35	12 36	12 37	12 38	12 39	**50**	12 40	12 41	12 42	12 43	12 44	12 45	12 46	12 47	**50**
51	12 47	12 48	12 49	12 50	12 51	12 52	12 53	12 54	**51**	12 55	12 56	12 57	12 58	12 59	13 00	13 01	13 02	**51**
52	13 02	13 03	13 04	13 05	13 06	13 07	13 08	13 09	**52**	13 10	13 11	13 12	13 13	13 14	13 15	13 16	13 17	**52**
53	13 17	13 18	13 19	13 20	13 21	13 22	13 23	13 24	**53**	13 25	13 26	13 27	13 28	13 29	13 30	13 31	13 32	**53**
54	13 32	13 33	13 34	13 35	13 36	13 37	13 38	13 39	**54**	13 40	13 41	13 42	13 43	13 44	13 45	13 46	13 47	**54**
55	13 47	13 48	13 49	13 50	13 51	13 52	13 53	13 54	**55**	13 55	13 56	13 57	13 58	13 59	14 00	14 01	14 02	**55**
56	14 02	14 03	14 04	14 05	14 06	14 07	14 08	14 09	**56**	14 10	14 11	14 12	14 13	14 14	14 15	14 16	14 17	**56**
57	14 17	14 18	14 19	14 20	14 21	14 22	14 23	14 24	**57**	14 25	14 26	14 27	14 28	14 29	14 30	14 31	14 32	**57**
58	14 32	14 33	14 34	14 35	14 36	14 37	14 38	14 39	**58**	14 40	14 41	14 42	14 43	14 44	14 45	14 46	14 47	**58**
59	14 47	14 48	14 49	14 50	14 51	14 52	14 53	14 54	**59**	14 55	14 56	14 57	14 58	14 59	15 00	15 01	15 02	**59**

Example. The value of GHA♈ for 2019 June 16 at $21^h\ 33^m\ 07^s$ UT is (**a**) 249° 11′ + (**b**) 330° 39′ + (**c**) 8° 18′ = 228° 08′.

LHA ♈	North latitudes						0°	South latitudes						LHA ♈
	N 80°	N 70°	N 60°	N 50°	N 40°	N 20°		S 20°	S 40°	S 50°	S 60°	S 70°	S 80°	
							2016							
°	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	°
0	**1·2** 195	**1·4** 213	**1·7** 226	**2·0** 234	**2·3** 239	**2·8** 245	**3·0** 247	**2·9** 246	**2·5** 242	**2·2** 238	**1·9** 232	**1·6** 222	**1·4** 208	**0**
30	**1·5** 220	**1·8** 231	**2·1** 238	**2·4** 242	**2·6** 245	**3·0** 248	**3·0** 248	**2·7** 245	**2·1** 238	**1·8** 232	**1·5** 221	**1·2** 205	**1·1** 181	**30**
60	**1·6** 243	**2·0** 248	**2·3** 252	**2·6** 254	**2·8** 255	**3·0** 256	**2·8** 255	**2·4** 252	**1·7** 244	**1·3** 235	**0·9** 217	**0·7** 183	**0·9** 148	**60**
90	**1·7** 264	**2·1** 266	**2·4** 266	**2·7** 267	**2·9** 267	**3·0** 267	**2·8** 267	**2·2** 266	**1·3** 263	**0·9** 259	**0·4** 245	**0·2** 131	**0·7** 103	**90**
120	**1·6** 286	**2·0** 283	**2·4** 281	**2·7** 280	**2·9** 279	**3·0** 279	**2·8** 279	**2·3** 282	**1·5** 288	**1·0** 297	**0·6** 318	**0·5** 013	**0·8** 053	**120**
150	**1·5** 308	**1·9** 300	**2·2** 295	**2·5** 292	**2·8** 290	**3·0** 289	**2·9** 289	**2·5** 292	**1·9** 300	**1·5** 308	**1·2** 322	**1·0** 345	**1·0** 014	**150**
180	**1·4** 332	**1·6** 318	**1·9** 308	**2·2** 302	**2·5** 298	**2·9** 294	**3·0** 293	**2·8** 295	**2·3** 301	**2·0** 306	**1·7** 314	**1·4** 327	**1·2** 345	**180**
210	**1·1** 359	**1·2** 335	**1·5** 319	**1·8** 308	**2·1** 302	**2·7** 295	**3·0** 292	**3·0** 292	**2·6** 295	**2·4** 298	**2·1** 302	**1·8** 309	**1·5** 320	**210**
240	**0·9** 032	**0·7** 357	**0·9** 323	**1·3** 305	**1·7** 296	**2·4** 288	**2·8** 285	**3·0** 284	**2·8** 285	**2·6** 286	**2·3** 288	**2·0** 292	**1·6** 297	**240**
270	**0·7** 077	**0·2** 049	**0·4** 295	**0·9** 281	**1·3** 277	**2·2** 274	**2·8** 273	**3·0** 273	**2·9** 273	**2·7** 273	**2·4** 274	**2·1** 274	**1·7** 276	**270**
300	**0·8** 127	**0·5** 167	**0·6** 222	**1·0** 243	**1·5** 252	**2·3** 258	**2·8** 261	**3·0** 261	**2·9** 261	**2·7** 260	**2·4** 259	**2·0** 257	**1·6** 254	**300**
330	**1·0** 166	**1·0** 195	**1·2** 218	**1·5** 232	**1·9** 240	**2·5** 248	**2·9** 251	**3·0** 251	**2·8** 250	**2·5** 248	**2·2** 245	**1·9** 240	**1·5** 232	**330**
360	**1·2** 195	**1·4** 213	**1·7** 226	**2·0** 234	**2·3** 239	**2·8** 245	**3·0** 247	**2·9** 246	**2·5** 242	**2·2** 238	**1·9** 232	**1·6** 222	**1·4** 208	**360**
							2017							
0	**0·9** 194	**1·1** 213	**1·3** 226	**1·5** 234	**1·7** 239	**2·1** 245	**2·2** 247	**2·2** 246	**1·9** 242	**1·7** 238	**1·5** 232	**1·2** 223	**1·0** 209	**0**
30	**1·1** 219	**1·3** 230	**1·6** 237	**1·8** 242	**2·0** 245	**2·2** 248	**2·2** 248	**2·0** 245	**1·6** 238	**1·4** 232	**1·1** 221	**0·9** 205	**0·8** 182	**30**
60	**1·2** 242	**1·5** 248	**1·7** 251	**2·0** 253	**2·1** 254	**2·3** 255	**2·1** 255	**1·8** 252	**1·3** 243	**1·0** 234	**0·7** 216	**0·6** 184	**0·7** 149	**60**
90	**1·2** 264	**1·6** 265	**1·8** 266	**2·0** 266	**2·2** 266	**2·2** 267	**2·1** 266	**1·6** 265	**1·0** 262	**0·7** 258	**0·3** 242	**0·2** 135	**0·5** 105	**90**
120	**1·2** 285	**1·5** 282	**1·8** 281	**2·0** 279	**2·1** 279	**2·3** 278	**2·1** 279	**1·7** 281	**1·1** 288	**0·8** 296	**0·4** 318	**0·3** 015	**0·6** 055	**120**
150	**1·2** 308	**1·4** 300	**1·7** 295	**1·9** 292	**2·1** 290	**2·2** 288	**2·2** 289	**1·9** 292	**1·4** 300	**1·1** 308	**0·9** 323	**0·7** 346	**0·7** 016	**150**
180	**1·0** 331	**1·2** 317	**1·5** 308	**1·7** 302	**1·9** 298	**2·2** 294	**2·2** 293	**2·1** 295	**1·7** 301	**1·5** 306	**1·3** 314	**1·1** 327	**0·9** 346	**180**
210	**0·8** 358	**0·9** 335	**1·1** 319	**1·4** 308	**1·6** 302	**2·0** 295	**2·2** 292	**2·2** 292	**2·0** 295	**1·8** 298	**1·6** 303	**1·3** 310	**1·1** 321	**210**
240	**0·7** 031	**0·6** 356	**0·7** 324	**1·0** 306	**1·3** 297	**1·8** 288	**2·1** 285	**2·3** 285	**2·1** 286	**2·0** 287	**1·7** 289	**1·5** 292	**1·2** 298	**240**
270	**0·5** 075	**0·2** 045	**0·3** 298	**0·7** 282	**1·0** 278	**1·6** 275	**2·1** 274	**2·2** 273	**2·2** 274	**2·0** 274	**1·8** 274	**1·6** 275	**1·2** 276	**270**
300	**0·6** 125	**0·3** 165	**0·4** 222	**0·8** 244	**1·1** 252	**1·7** 259	**2·1** 261	**2·3** 262	**2·1** 261	**2·0** 261	**1·8** 259	**1·5** 258	**1·2** 255	**300**
330	**0·7** 164	**0·7** 194	**0·9** 217	**1·1** 232	**1·4** 240	**1·9** 248	**2·2** 251	**2·2** 252	**2·1** 250	**1·9** 248	**1·7** 245	**1·4** 240	**1·2** 232	**330**
360	**0·9** 194	**1·1** 213	**1·3** 226	**1·5** 234	**1·7** 239	**2·1** 245	**2·2** 247	**2·2** 246	**1·9** 242	**1·7** 238	**1·5** 232	**1·2** 223	**1·0** 209	**360**
							2018							
0	**0·6** 193	**0·7** 212	**0·8** 225	**1·0** 233	**1·1** 239	**1·4** 245	**1·5** 247	**1·4** 246	**1·3** 242	**1·1** 238	**1·0** 232	**0·8** 223	**0·7** 210	**0**
30	**0·7** 218	**0·9** 230	**1·0** 237	**1·2** 241	**1·3** 244	**1·5** 247	**1·5** 248	**1·3** 245	**1·1** 238	**0·9** 232	**0·8** 222	**0·6** 206	**0·6** 183	**30**
60	**0·8** 241	**1·0** 247	**1·1** 250	**1·3** 253	**1·4** 254	**1·5** 255	**1·4** 254	**1·2** 251	**0·8** 243	**0·6** 234	**0·5** 216	**0·4** 185	**0·4** 150	**60**
90	**0·8** 263	**1·0** 264	**1·2** 265	**1·3** 266	**1·4** 266	**1·5** 266	**1·4** 266	**1·1** 265	**0·7** 261	**0·4** 257	**0·2** 239	**0·1** 138	**0·4** 106	**90**
120	**0·8** 285	**1·0** 282	**1·2** 280	**1·3** 279	**1·4** 278	**1·5** 278	**1·4** 279	**1·1** 281	**0·7** 287	**0·5** 295	**0·3** 317	**0·2** 017	**0·4** 057	**120**
150	**0·8** 307	**0·9** 299	**1·1** 294	**1·3** 292	**1·4** 290	**1·5** 288	**1·4** 289	**1·2** 292	**0·9** 300	**0·7** 308	**0·6** 323	**0·5** 347	**0·5** 017	**150**
180	**0·7** 330	**0·8** 317	**1·0** 308	**1·1** 302	**1·3** 298	**1·4** 294	**1·5** 293	**1·4** 295	**1·1** 301	**1·0** 307	**0·8** 315	**0·7** 328	**0·6** 347	**180**
210	**0·6** 357	**0·6** 334	**0·8** 318	**0·9** 308	**1·1** 302	**1·3** 295	**1·5** 292	**1·5** 293	**1·3** 296	**1·2** 299	**1·0** 303	**0·9** 310	**0·7** 322	**210**
240	**0·4** 030	**0·4** 355	**0·5** 324	**0·6** 306	**0·8** 297	**1·2** 289	**1·4** 286	**1·5** 285	**1·4** 286	**1·3** 287	**1·1** 290	**1·0** 293	**0·8** 299	**240**
270	**0·4** 074	**0·1** 042	**0·2** 301	**0·4** 283	**0·7** 279	**1·1** 275	**1·4** 274	**1·5** 274	**1·4** 274	**1·3** 274	**1·2** 275	**1·0** 276	**0·8** 277	**270**
300	**0·4** 123	**0·2** 163	**0·3** 223	**0·5** 245	**0·7** 253	**1·1** 259	**1·4** 261	**1·5** 262	**1·4** 262	**1·3** 261	**1·2** 260	**1·0** 258	**0·8** 255	**300**
330	**0·5** 163	**0·5** 193	**0·6** 217	**0·7** 232	**0·9** 240	**1·2** 248	**1·4** 251	**1·5** 252	**1·4** 250	**1·3** 248	**1·1** 246	**0·9** 241	**0·8** 233	**330**
360	**0·6** 193	**0·7** 212	**0·8** 225	**1·0** 233	**1·1** 239	**1·4** 245	**1·5** 247	**1·4** 246	**1·3** 242	**1·1** 238	**1·0** 232	**0·8** 223	**0·7** 210	**360**

The above table gives the correction to be applied to a position line or a fix for the effects of precession and nutation from the mean equinox of 2020·0. Each entry consists of the distance (in bold type) in nautical miles, and the direction (true bearing) in which the position line or fix is to be moved. The table is entered firstly by the year, then by choosing the column nearest the latitude and finally the entry nearest the LHA♈ of observation; no interpolation is necessary though in extreme cases near the beginning or end of a year (but not the end of 2019 or the beginning of 2020 when the corrections are zero) values midway towards those of the previous or following years may be taken.

LHA ♈	North latitudes						0°	South latitudes						LHA ♈
	N 80°	N 70°	N 60°	N 50°	N 40°	N 20°		S 20°	S 40°	S 50°	S 60°	S 70°	S 80°	
							2019							
°	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	°
0	**0·3** 191	**0·3** 211	**0·4** 224	**0·5** 233	**0·5** 239	**0·6** 244	**0·7** 247	**0·7** 246	**0·6** 242	**0·5** 239	**0·5** 233	**0·4** 224	**0·3** 211	**0**
30	**0·3** 216	**0·4** 228	**0·5** 236	**0·5** 241	**0·6** 244	**0·7** 247	**0·7** 247	**0·6** 245	**0·5** 238	**0·4** 232	**0·4** 222	**0·3** 207	**0·3** 185	**30**
60	**0·4** 239	**0·5** 246	**0·5** 249	**0·6** 252	**0·6** 253	**0·7** 254	**0·7** 254	**0·6** 250	**0·4** 242	**0·3** 233	**0·2** 216	**0·2** 186	**0·2** 153	**60**
90	**0·4** 262	**0·5** 263	**0·6** 264	**0·6** 265	**0·7** 265	**0·7** 265	**0·6** 265	**0·5** 264	**0·3** 260	**0·2** 254	**0·1** 234	**0·1** 144	**0·2** 109	**90**
120	**0·4** 283	**0·5** 281	**0·6** 279	**0·6** 278	**0·7** 278	**0·7** 277	**0·6** 278	**0·5** 280	**0·3** 286	**0·2** 294	**0·1** 316	**0·1** 021	**0·2** 060	**120**
150	**0·4** 306	**0·4** 298	**0·5** 294	**0·6** 291	**0·6** 289	**0·7** 288	**0·7** 288	**0·6** 292	**0·4** 300	**0·3** 308	**0·3** 324	**0·2** 349	**0·2** 019	**150**
180	**0·3** 329	**0·4** 316	**0·5** 307	**0·5** 301	**0·6** 298	**0·7** 294	**0·7** 293	**0·6** 296	**0·5** 301	**0·5** 307	**0·4** 316	**0·3** 329	**0·3** 349	**180**
210	**0·3** 355	**0·3** 333	**0·4** 318	**0·4** 308	**0·5** 302	**0·6** 295	**0·7** 293	**0·7** 293	**0·6** 296	**0·5** 299	**0·5** 304	**0·4** 312	**0·3** 324	**210**
240	**0·2** 027	**0·2** 354	**0·2** 324	**0·3** 307	**0·4** 298	**0·6** 290	**0·7** 286	**0·7** 286	**0·6** 287	**0·6** 288	**0·5** 291	**0·5** 294	**0·4** 301	**240**
270	**0·2** 071	**0·1** 036	**0·1** 306	**0·2** 286	**0·3** 280	**0·5** 276	**0·6** 275	**0·7** 275	**0·7** 275	**0·6** 275	**0·6** 276	**0·5** 277	**0·4** 278	**270**
300	**0·2** 120	**0·1** 159	**0·1** 224	**0·2** 246	**0·3** 254	**0·5** 260	**0·6** 262	**0·7** 263	**0·7** 262	**0·6** 262	**0·6** 261	**0·5** 259	**0·4** 257	**300**
330	**0·2** 161	**0·2** 191	**0·3** 216	**0·3** 232	**0·4** 240	**0·6** 248	**0·7** 252	**0·7** 252	**0·6** 251	**0·6** 249	**0·5** 246	**0·4** 242	**0·4** 234	**330**
360	**0·3** 191	**0·3** 211	**0·4** 224	**0·5** 233	**0·5** 239	**0·6** 244	**0·7** 247	**0·7** 246	**0·6** 242	**0·5** 239	**0·5** 233	**0·4** 224	**0·3** 211	**360**
							2020							
0	**0·1** 025	**0·1** 040	**0·1** 050	**0·1** 057	**0·1** 061	**0·1** 065	**0·1** 066	**0·1** 065	**0·1** 060	**0·1** 055	**0·1** 047	**0·1** 036	**0·1** 018	**0**
30	**0·1** 049	**0·1** 058	**0·1** 063	**0·1** 066	**0·1** 069	**0·1** 071	**0·1** 070	**0·1** 067	**0·1** 059	**0·1** 051	**0·1** 038	**0·0** —	**0·0** —	**30**
60	**0·1** 071	**0·1** 075	**0·1** 077	**0·1** 079	**0·1** 079	**0·1** 080	**0·1** 079	**0·1** 077	**0·1** 070	**0·0** —	**0·0** —	**0·0** —	**0·0** —	**60**
90	**0·1** 093	**0·1** 092	**0·1** 092	**0·1** 092	**0·1** 092	**0·1** 092	**0·1** 092	**0·1** 092	**0·1** 094	**0·0** —	**0·0** —	**0·0** —	**0·0** —	**90**
120	**0·1** 115	**0·1** 110	**0·1** 107	**0·1** 105	**0·1** 104	**0·1** 103	**0·1** 104	**0·1** 107	**0·1** 115	**0·1** 124	**0·0** —	**0·0** —	**0·0** —	**120**
150	**0·1** 137	**0·1** 127	**0·1** 121	**0·1** 116	**0·1** 114	**0·1** 111	**0·1** 111	**0·1** 114	**0·1** 121	**0·1** 128	**0·1** 140	**0·1** 158	**0·0** —	**150**
180	**0·1** 162	**0·1** 144	**0·1** 133	**0·1** 125	**0·1** 120	**0·1** 115	**0·1** 114	**0·1** 115	**0·1** 119	**0·1** 123	**0·1** 130	**0·1** 140	**0·1** 155	**180**
210	**0·0** —	**0·0** —	**0·1** 142	**0·1** 129	**0·1** 121	**0·1** 113	**0·1** 110	**0·1** 109	**0·1** 111	**0·1** 114	**0·1** 117	**0·1** 122	**0·1** 131	**210**
240	**0·0** —	**0·0** —	**0·0** —	**0·0** —	**0·1** 110	**0·1** 103	**0·1** 101	**0·1** 100	**0·1** 101	**0·1** 101	**0·1** 103	**0·1** 105	**0·1** 109	**240**
270	**0·0** —	**0·0** —	**0·0** —	**0·0** —	**0·1** 086	**0·1** 088	**0·1** 088	**0·1** 088	**0·1** 088	**0·1** 088	**0·1** 088	**0·1** 088	**0·1** 087	**270**
300	**0·0** —	**0·0** —	**0·0** —	**0·1** 056	**0·1** 065	**0·1** 073	**0·1** 076	**0·1** 077	**0·1** 076	**0·1** 075	**0·1** 073	**0·1** 070	**0·1** 065	**300**
330	**0·0** —	**0·1** 022	**0·1** 040	**0·1** 052	**0·1** 059	**0·1** 066	**0·1** 069	**0·1** 069	**0·1** 066	**0·1** 064	**0·1** 059	**0·1** 053	**0·1** 043	**330**
360	**0·1** 025	**0·1** 040	**0·1** 050	**0·1** 057	**0·1** 061	**0·1** 065	**0·1** 066	**0·1** 065	**0·1** 060	**0·1** 055	**0·1** 047	**0·1** 036	**0·1** 018	**360**
							2021							
0	**0·4** 016	**0·5** 034	**0·6** 046	**0·7** 054	**0·8** 059	**0·9** 065	**1·0** 067	**1·0** 066	**0·8** 061	**0·7** 058	**0·6** 051	**0·5** 042	**0·4** 027	**0**
30	**0·5** 040	**0·6** 051	**0·7** 058	**0·8** 063	**0·9** 065	**1·0** 068	**1·0** 068	**0·9** 065	**0·7** 058	**0·6** 052	**0·5** 041	**0·4** 024	**0·4** 001	**30**
60	**0·5** 063	**0·7** 069	**0·8** 072	**0·9** 074	**0·9** 075	**1·0** 076	**0·9** 075	**0·8** 072	**0·6** 064	**0·4** 055	**0·3** 037	**0·2** 003	**0·3** 327	**60**
90	**0·6** 085	**0·7** 086	**0·8** 087	**0·9** 087	**1·0** 087	**1·0** 087	**0·9** 087	**0·7** 086	**0·4** 084	**0·3** 080	**0·1** 067	**0·1** 309	**0·2** 282	**90**
120	**0·5** 107	**0·7** 103	**0·8** 101	**0·9** 100	**1·0** 100	**1·0** 099	**0·9** 100	**0·8** 102	**0·5** 109	**0·3** 117	**0·2** 139	**0·2** 192	**0·3** 232	**120**
150	**0·5** 129	**0·6** 121	**0·7** 116	**0·8** 113	**0·9** 111	**1·0** 109	**1·0** 109	**0·8** 112	**0·6** 120	**0·5** 128	**0·4** 142	**0·3** 165	**0·3** 194	**150**
180	**0·4** 153	**0·5** 138	**0·6** 129	**0·7** 122	**0·8** 119	**1·0** 114	**1·0** 113	**0·9** 115	**0·8** 121	**0·7** 126	**0·6** 134	**0·5** 146	**0·4** 164	**180**
210	**0·4** 179	**0·4** 156	**0·5** 139	**0·6** 128	**0·7** 122	**0·9** 115	**1·0** 112	**1·0** 112	**0·9** 115	**0·8** 117	**0·7** 122	**0·6** 129	**0·5** 140	**210**
240	**0·3** 213	**0·2** 177	**0·3** 143	**0·4** 125	**0·6** 116	**0·8** 108	**0·9** 105	**1·0** 104	**0·9** 105	**0·9** 106	**0·8** 108	**0·7** 111	**0·5** 117	**240**
270	**0·2** 258	**0·1** 231	**0·1** 113	**0·3** 100	**0·4** 096	**0·7** 094	**0·9** 093	**1·0** 093	**1·0** 093	**0·9** 093	**0·8** 093	**0·7** 094	**0·6** 095	**270**
300	**0·3** 308	**0·2** 348	**0·2** 041	**0·3** 063	**0·5** 071	**0·8** 078	**0·9** 080	**1·0** 081	**1·0** 080	**0·9** 080	**0·8** 079	**0·7** 077	**0·5** 073	**300**
330	**0·3** 346	**0·3** 015	**0·4** 038	**0·5** 052	**0·6** 060	**0·8** 068	**1·0** 071	**1·0** 071	**0·9** 069	**0·8** 067	**0·7** 064	**0·6** 059	**0·5** 051	**330**
360	**0·4** 016	**0·5** 034	**0·6** 046	**0·7** 054	**0·8** 059	**0·9** 065	**1·0** 067	**1·0** 066	**0·8** 061	**0·7** 058	**0·6** 051	**0·5** 042	**0·4** 027	**360**

Example. In 2017 a fix is obtained in latitude N 23° when LHA ♈ is 71°. Entering the table with the year 2017, latitude N 20°, and LHA ♈ 60° gives **2′·3** 255° which indicates that the fix is to be transferred 2·3 miles in true bearing 255°.

Example. Early in 2021 a fix is obtained in latitude S 46° when LHA ♈ is 247°. Entering the table with the year 2021, latitude S 50°, and LHA ♈ 240° gives **0′·9** 106° as compared with **0′·1** 101° for 2020 which indicates that the fix is to be transferred 0·5 miles in true bearing 104°.

LHA ♈	North latitudes						0°	South latitudes						LHA ♈
	N 80°	N 70°	N 60°	N 50°	N 40°	N 20°		S 20°	S 40°	S 50°	S 60°	S 70°	S 80°	
							2022							
°	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	′ °	°
0	**0·8** 016	**0·9** 034	**1·1** 046	**1·3** 054	**1·5** 059	**1·8** 065	**1·9** 067	**1·8** 066	**1·6** 061	**1·4** 058	**1·2** 051	**1·0** 042	**0·8** 027	**0**
30	**0·9** 040	**1·1** 051	**1·3** 058	**1·5** 063	**1·7** 065	**1·9** 068	**1·9** 068	**1·7** 065	**1·3** 058	**1·1** 052	**0·9** 041	**0·8** 024	**0·7** 001	**30**
60	**1·0** 063	**1·2** 069	**1·5** 072	**1·6** 074	**1·8** 075	**1·9** 076	**1·8** 075	**1·5** 072	**1·0** 064	**0·8** 055	**0·6** 037	**0·5** 003	**0·5** 327	**60**
90	**1·0** 085	**1·3** 086	**1·5** 087	**1·7** 087	**1·8** 087	**1·9** 087	**1·7** 087	**1·4** 086	**0·8** 084	**0·5** 080	**0·2** 067	**0·1** 308	**0·5** 282	**90**
120	**1·0** 107	**1·3** 103	**1·5** 101	**1·7** 100	**1·8** 100	**1·9** 099	**1·8** 100	**1·4** 102	**0·9** 109	**0·7** 117	**0·4** 139	**0·3** 192	**0·5** 232	**120**
150	**1·0** 129	**1·2** 121	**1·4** 116	**1·6** 113	**1·7** 111	**1·9** 109	**1·8** 109	**1·6** 112	**1·2** 120	**1·0** 128	**0·8** 142	**0·6** 165	**0·6** 194	**150**
180	**0·8** 153	**1·0** 138	**1·2** 129	**1·4** 122	**1·6** 119	**1·8** 114	**1·9** 113	**1·8** 115	**1·5** 121	**1·3** 126	**1·1** 134	**0·9** 146	**0·8** 164	**180**
210	**0·7** 179	**0·8** 156	**0·9** 139	**1·1** 128	**1·3** 122	**1·7** 115	**1·9** 112	**1·9** 112	**1·7** 115	**1·5** 117	**1·3** 122	**1·1** 129	**0·9** 140	**210**
240	**0·5** 213	**0·5** 177	**0·6** 143	**0·8** 125	**1·0** 116	**1·5** 108	**1·8** 105	**1·9** 104	**1·8** 105	**1·6** 106	**1·5** 108	**1·2** 111	**1·0** 117	**240**
270	**0·5** 258	**0·1** 232	**0·2** 113	**0·5** 100	**0·8** 096	**1·4** 094	**1·7** 093	**1·9** 093	**1·8** 093	**1·7** 093	**1·5** 093	**1·3** 094	**1·0** 095	**270**
300	**0·5** 308	**0·3** 348	**0·4** 041	**0·7** 063	**0·9** 071	**1·4** 078	**1·8** 080	**1·9** 081	**1·8** 080	**1·7** 080	**1·5** 079	**1·3** 077	**1·0** 073	**300**
330	**0·6** 346	**0·6** 015	**0·8** 038	**1·0** 052	**1·2** 060	**1·6** 068	**1·8** 071	**1·9** 071	**1·7** 069	**1·6** 067	**1·4** 064	**1·2** 059	**1·0** 051	**330**
360	**0·8** 016	**0·9** 034	**1·1** 046	**1·3** 054	**1·5** 059	**1·8** 065	**1·9** 067	**1·8** 066	**1·6** 061	**1·4** 058	**1·2** 051	**1·0** 042	**0·8** 027	**360**
							2023							
0	**1·2** 016	**1·4** 034	**1·6** 047	**1·9** 054	**2·2** 059	**2·6** 065	**2·8** 067	**2·7** 066	**2·3** 061	**2·1** 057	**1·8** 051	**1·5** 042	**1·2** 027	**0**
30	**1·4** 041	**1·7** 052	**2·0** 059	**2·2** 063	**2·5** 066	**2·8** 068	**2·8** 068	**2·5** 066	**2·0** 059	**1·7** 052	**1·4** 041	**1·1** 024	**1·0** 000	**30**
60	**1·5** 064	**1·9** 069	**2·2** 072	**2·4** 074	**2·6** 075	**2·8** 076	**2·7** 076	**2·2** 073	**1·5** 064	**1·2** 055	**0·8** 037	**0·7** 002	**0·8** 326	**60**
90	**1·5** 086	**1·9** 086	**2·3** 087	**2·5** 087	**2·7** 087	**2·8** 088	**2·6** 087	**2·0** 087	**1·3** 084	**0·8** 081	**0·3** 069	**0·2** 305	**0·7** 281	**90**
120	**1·5** 107	**1·9** 104	**2·2** 102	**2·5** 101	**2·7** 100	**2·8** 099	**2·6** 100	**2·1** 102	**1·4** 109	**1·0** 118	**0·6** 139	**0·5** 191	**0·7** 231	**120**
150	**1·4** 130	**1·8** 121	**2·1** 116	**2·3** 113	**2·6** 111	**2·8** 109	**2·7** 109	**2·4** 113	**1·8** 120	**1·5** 128	**1·2** 142	**0·9** 164	**0·9** 193	**150**
180	**1·2** 153	**1·5** 138	**1·8** 129	**2·1** 123	**2·3** 119	**2·7** 114	**2·8** 113	**2·6** 115	**2·2** 121	**1·9** 126	**1·6** 133	**1·4** 146	**1·2** 164	**180**
210	**1·0** 180	**1·1** 156	**1·4** 139	**1·7** 128	**2·0** 121	**2·5** 114	**2·8** 112	**2·8** 112	**2·5** 114	**2·2** 117	**2·0** 121	**1·7** 128	**1·4** 139	**210**
240	**0·8** 214	**0·7** 178	**0·8** 143	**1·2** 125	**1·5** 116	**2·2** 107	**2·7** 104	**2·8** 104	**2·6** 105	**2·4** 106	**2·2** 108	**1·9** 111	**1·5** 116	**240**
270	**0·7** 259	**0·2** 235	**0·3** 111	**0·8** 099	**1·3** 096	**2·0** 093	**2·6** 093	**2·8** 092	**2·7** 093	**2·5** 093	**2·3** 093	**1·9** 094	**1·5** 094	**270**
300	**0·7** 309	**0·5** 349	**0·6** 041	**1·0** 062	**1·4** 071	**2·1** 078	**2·6** 080	**2·8** 081	**2·7** 080	**2·5** 079	**2·2** 078	**1·9** 076	**1·5** 073	**300**
330	**0·9** 347	**0·9** 016	**1·2** 038	**1·5** 052	**1·8** 060	**2·4** 067	**2·7** 071	**2·8** 071	**2·6** 069	**2·3** 067	**2·1** 064	**1·8** 059	**1·4** 050	**330**
360	**1·2** 016	**1·4** 034	**1·6** 047	**1·9** 054	**2·2** 059	**2·6** 065	**2·8** 067	**2·7** 066	**2·3** 061	**2·1** 057	**1·8** 051	**1·5** 042	**1·2** 027	**360**
							2024							
0	**1·6** 017	**1·8** 035	**2·2** 047	**2·6** 055	**2·9** 060	**3·5** 065	**3·7** 067	**3·6** 066	**3·1** 061	**2·7** 057	**2·4** 051	**2·0** 041	**1·7** 026	**0**
30	**1·8** 042	**2·2** 052	**2·6** 059	**3·0** 063	**3·3** 066	**3·7** 068	**3·7** 068	**3·3** 066	**2·6** 059	**2·2** 052	**1·8** 041	**1·5** 023	**1·4** 359	**30**
60	**2·0** 064	**2·5** 070	**2·9** 073	**3·2** 075	**3·5** 076	**3·7** 077	**3·5** 076	**2·9** 073	**2·0** 065	**1·5** 056	**1·1** 037	**0·9** 002	**1·1** 325	**60**
90	**2·1** 086	**2·6** 087	**3·0** 087	**3·3** 088	**3·6** 088	**3·7** 088	**3·4** 088	**2·7** 087	**1·7** 085	**1·1** 082	**0·4** 072	**0·3** 302	**0·9** 279	**90**
120	**2·0** 108	**2·5** 104	**2·9** 102	**3·3** 101	**3·5** 100	**3·7** 100	**3·5** 100	**2·8** 103	**1·9** 110	**1·3** 118	**0·8** 139	**0·6** 190	**1·0** 230	**120**
150	**1·9** 130	**2·3** 122	**2·7** 116	**3·1** 113	**3·4** 111	**3·7** 109	**3·6** 110	**3·2** 113	**2·4** 121	**2·0** 128	**1·5** 142	**1·3** 164	**1·2** 192	**150**
180	**1·7** 154	**2·0** 139	**2·4** 129	**2·7** 123	**3·1** 119	**3·6** 114	**3·7** 113	**3·5** 115	**2·9** 120	**2·6** 125	**2·2** 133	**1·8** 145	**1·6** 163	**180**
210	**1·4** 181	**1·5** 157	**1·8** 139	**2·2** 128	**2·6** 121	**3·3** 114	**3·7** 112	**3·7** 112	**3·3** 114	**3·0** 117	**2·6** 121	**2·2** 128	**1·8** 138	**210**
240	**1·1** 215	**0·9** 178	**1·1** 143	**1·5** 124	**2·0** 115	**2·9** 107	**3·5** 104	**3·7** 103	**3·5** 104	**3·2** 105	**2·9** 107	**2·5** 110	**2·0** 116	**240**
270	**0·9** 261	**0·3** 238	**0·4** 108	**1·1** 098	**1·7** 095	**2·7** 093	**3·4** 092	**3·7** 092	**3·6** 092	**3·3** 092	**3·0** 093	**2·6** 093	**2·1** 094	**270**
300	**1·0** 310	**0·6** 350	**0·8** 041	**1·3** 062	**1·9** 070	**2·8** 077	**3·5** 080	**3·7** 080	**3·5** 080	**3·3** 079	**2·9** 078	**2·5** 076	**2·0** 072	**300**
330	**1·2** 348	**1·3** 016	**1·5** 038	**2·0** 052	**2·4** 059	**3·2** 067	**3·6** 070	**3·7** 071	**3·4** 069	**3·1** 067	**2·7** 064	**2·3** 058	**1·9** 050	**330**
360	**1·6** 017	**1·8** 035	**2·2** 047	**2·6** 055	**2·9** 060	**3·5** 065	**3·7** 067	**3·6** 066	**3·1** 061	**2·7** 057	**2·4** 051	**2·0** 041	**1·7** 026	**360**

The above table gives the correction to be applied to a position line or a fix for the effects of precession and nutation from the mean equinox of 2020·0. Each entry consists of the distance (in bold type) in nautical miles, and the direction (true bearing) in which the position line or fix is to be moved. The table is entered firstly by the year, then by choosing the column nearest the latitude and finally the entry nearest the LHA ♈ of observation; no interpolation is necessary though in extreme cases near the beginning or end of a year (but not the end of 2019 or the beginning of 2020 when the corrections are zero) values midway towards those of the previous or following years may be taken.

Example. In 2024 a fix is obtained in latitude N 57° when LHA ♈ is 95°. Entering the table with the year 2024, latitude N 60°, and LHA ♈ 90° gives **3′·0** 087° which indicates that the fix is to be transferred 3·0 miles in true bearing 087°.

LHA ♈	*Q*	LHA ♈	*Q*	LHA ♈	*Q*	LHA ♈	*Q*	LHA ♈	*Q*	LHA ♈	*Q*	LHA ♈	*Q*	LHA ♈	*Q*
° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′	° ′	′
359 21	−28	**87 06**	−28	**124 21**	− 6	**157 24**	+16	**208 15**	+38	**286 14**	+18	**319 45**	− 4	**355 22**	−26
1 27	−29	**89 12**	−27	**125 50**	− 5	**159 01**	+17	**215 03**	+39	**287 54**	+17	**321 14**	− 5	**357 19**	−27
3 39	−30	**91 14**	−26	**127 19**	− 4	**160 39**	+18	**233 30**	+38	**289 32**	+16	**322 43**	− 6	**359 21**	−28
5 56	−31	**93 11**	−25	**128 48**	− 3	**162 19**	+19	**240 18**	+37	**291 09**	+15	**324 12**	− 7	**1 27**	−29
8 21	−32	**95 06**	−24	**130 16**	− 2	**164 00**	+20	**245 01**	+36	**292 45**	+14	**325 41**	− 8	**3 39**	−30
10 54	−33	**96 57**	−23	**131 44**	− 1	**165 43**	+21	**248 52**	+35	**294 19**	+13	**327 11**	− 9	**5 56**	−31
13 39	−34	**98 46**	−22	**133 12**	0	**167 28**	+22	**252 13**	+34	**295 53**	+12	**328 42**	−10	**8 21**	−32
16 38	−35	**100 33**	−21	**134 42**	+ 1	**169 15**	+23	**255 14**	+33	**297 26**	+11	**330 13**	−11	**10 54**	−33
19 57	−36	**102 17**	−20	**136 10**	+ 2	**171 05**	+24	**258 00**	+32	**298 58**	+10	**331 45**	−12	**13 39**	−34
23 46	−37	**103 59**	−19	**137 38**	+ 3	**172 57**	+25	**260 35**	+31	**300 29**	+ 9	**333 17**	−13	**16 38**	−35
28 26	−38	**105 40**	−18	**139 06**	+ 4	**174 52**	+26	**263 01**	+30	**302 00**	+ 8	**334 50**	−14	**19 57**	−36
35 09	−39	**107 19**	−17	**140 35**	+ 5	**176 51**	+27	**265 20**	+29	**303 30**	+ 7	**336 25**	−15	**23 46**	−37
53 24	−38	**108 57**	−16	**142 04**	+ 6	**178 53**	+28	**267 32**	+28	**305 00**	+ 6	**338 00**	−16	**28 26**	−38
60 07	−37	**110 33**	−15	**143 33**	+ 7	**181 01**	+29	**269 40**	+27	**306 29**	+ 5	**339 36**	−17	**35 09**	−39
64 47	−36	**112 08**	−14	**145 03**	+ 8	**183 13**	+30	**271 42**	+26	**307 58**	+ 4	**341 14**	−18	**53 24**	−38
68 36	−35	**113 43**	−13	**146 33**	+ 9	**185 32**	+31	**273 41**	+25	**309 27**	+ 3	**342 53**	−19	**60 07**	−37
71 55	−34	**115 16**	−12	**148 04**	+10	**187 58**	+32	**275 36**	+24	**310 55**	+ 2	**344 34**	−20	**64 47**	−36
74 54	−33	**116 48**	−11	**149 35**	+11	**190 33**	+33	**277 28**	+23	**312 23**	+ 1	**346 16**	−21	**68 36**	−35
77 39	−32	**118 20**	−10	**151 07**	+12	**193 19**	+34	**279 18**	+22	**313 51**	0	**348 00**	−22	**71 55**	−34
80 12	−31	**119 51**	− 9	**152 40**	+13	**196 20**	+35	**281 05**	+21	**315 21**	− 1	**349 47**	−23	**74 54**	−33
82 37	−30	**121 22**	− 8	**154 14**	+14	**199 41**	+36	**282 50**	+20	**316 49**	− 2	**351 36**	−24	**77 39**	−32
84 54	−29	**122 52**	− 7	**155 48**	+15	**203 32**	+37	**284 33**	+19	**318 17**	− 3	**353 27**	−25	**80 12**	−31
87 06		**124 21**		**157 24**		**208 15**		**286 14**		**319 45**		**355 22**		**82 37**	

The above table, which does *not* include refraction, gives the quantity *Q* to be applied to the corrected sextant altitude (H_O) of *Polaris* to give the latitude of the observer. In critical cases ascend.

Polaris: Mag. 2·1, SHA 315° 43′, Dec N 89° 21′·0

TABLE 7 — AZIMUTH OF *POLARIS*

LHA ♈	Latitude							LHA ♈	Latitude						
	0°	30°	50°	55°	60°	65°	70°		0°	30°	50°	55°	60°	65°	70°
°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°
0	0·5	0·5	0·7	0·8	0·9	1·1	1·4	**180**	359·5	359·5	359·3	359·2	359·1	358·9	358·7
10	0·4	0·4	0·6	0·6	0·7	0·9	1·1	**190**	359·6	359·6	359·4	359·4	359·3	359·2	359·0
20	0·3	0·3	0·4	0·5	0·5	0·6	0·8	**200**	359·7	359·7	359·6	359·5	359·5	359·4	359·2
30	0·2	0·2	0·3	0·3	0·3	0·4	0·5	**210**	359·8	359·8	359·8	359·7	359·7	359·6	359·5
40	0·0	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	**220**	0·0	359·9	359·9	359·9	359·9	359·9	359·9
50	359·9	359·9	359·9	359·9	359·9	359·8	359·8	**230**	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·2
60	359·8	359·8	359·7	359·7	359·6	359·6	359·5	**240**	0·2	0·2	0·3	0·3	0·3	0·4	0·5
70	359·7	359·7	359·6	359·5	359·4	359·3	359·2	**250**	0·3	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8
80	359·6	359·6	359·4	359·3	359·2	359·1	358·9	**260**	0·4	0·4	0·6	0·7	0·7	0·9	1·1
90	359·5	359·5	359·3	359·2	359·1	358·9	358·6	**270**	0·5	0·5	0·7	0·8	0·9	1·1	1·3
100	359·5	359·4	359·2	359·1	358·9	358·7	358·4	**280**	0·5	0·6	0·8	0·9	1·1	1·3	1·5
110	359·4	359·3	359·1	359·0	358·8	358·6	358·2	**290**	0·6	0·7	0·9	1·0	1·2	1·4	1·7
120	359·4	359·3	359·0	358·9	358·7	358·5	358·1	**300**	0·6	0·7	1·0	1·1	1·3	1·5	1·8
130	359·4	359·3	359·0	358·9	358·7	358·5	358·1	**310**	0·6	0·7	1·0	1·1	1·3	1·5	1·9
140	359·4	359·3	359·0	358·9	358·7	358·5	358·1	**320**	0·6	0·7	1·0	1·1	1·3	1·5	1·9
150	359·4	359·3	359·0	358·9	358·8	358·5	358·2	**330**	0·6	0·7	1·0	1·1	1·3	1·5	1·8
160	359·4	359·3	359·1	359·0	358·8	358·6	358·3	**340**	0·6	0·7	0·9	1·0	1·2	1·4	1·7
170	359·5	359·4	359·2	359·1	359·0	358·8	358·5	**350**	0·5	0·6	0·8	0·9	1·1	1·3	1·6
180	359·5	359·5	359·3	359·2	359·1	358·9	358·7	**360**	0·5	0·5	0·7	0·8	0·9	1·1	1·4

When Cassiopeia is left (right), *Polaris* is west (east).

a. Dip of the Horizon

Ht. of Eye	Corrⁿ	Ht. of Eye	Ht. of Eye	Corrⁿ	Ht. of Eye
m	*D*	ft.	m	*D*	ft.
	′			′	
0·00	−0·3	0·0	13·0	− 6·4	42·8
0·03	−0·4	0·1	13·4	− 6·5	44·2
0·06	−0·5	0·2	13·8	− 6·6	45·5
0·09	−0·6	0·3	14·2	− 6·7	47·0
0·13	−0·7	0·4	14·7	− 6·8	48·4
0·18	−0·8	0·5	15·1	− 6·9	49·8
0·23	−0·9	0·7	15·5	− 7·0	51·3
0·29	−1·0	0·9	16·0	− 7·1	52·8
0·35	−1·1	1·1	16·5	− 7·2	54·3
0·42	−1·2	1·4	16·9	− 7·3	55·8
0·45	−1·3	1·6	17·4	− 7·4	57·4
0·5	−1·4	1·9	17·9	− 7·5	58·9
0·6	−1·5	2·2	18·4	− 7·6	60·5
0·7	−1·6	2·5	18·8	− 7·7	62·1
0·8	−1·7	2·8	19·3	− 7·8	63·8
0·9	−1·8	3·2	19·8	− 7·9	65·4
1·1	−1·9	3·6	20·4	− 8·0	67·1
1·2	−2·0	4·0	20·9	− 8·1	68·8
1·3	−2·1	4·4	21·4	− 8·2	70·5
1·4	−2·2	4·9	21·9	− 8·3	72·3
1·6	−2·3	5·3	22·5	− 8·4	74·1
1·7	−2·4	5·8	23·0	− 8·5	75·8
1·9	−2·5	6·3	23·5	− 8·6	77·6
2·0	−2·6	6·9	24·1	− 8·7	79·5
2·2	−2·7	7·4	24·7	− 8·8	81·3
2·4	−2·8	8·0	25·2	− 8·9	83·2
2·6	−2·9	8·6	25·8	− 9·0	85·1
2·8	−3·0	9·2	26·4	− 9·1	87·0
3·0	−3·1	9·8	27·0	− 9·2	88·9
3·2	−3·2	10·5	27·6	− 9·3	90·9
3·4	−3·3	11·2	28·2	− 9·4	92·9
3·6	−3·4	11·9	28·8	− 9·5	94·9
3·8	−3·5	12·6	29·4	− 9·6	96·9
4·0	−3·6	13·3	30·0	− 9·7	98·9
4·3	−3·7	14·1	30·6	− 9·8	101·0
4·5	−3·8	14·9	31·3	− 9·9	103·1
4·7	−3·9	15·7	31·9	−10·0	105·2
5·0	−4·0	16·5	32·6	−10·1	107·3
5·2	−4·1	17·4	33·2	−10·2	109·4
5·5	−4·2	18·3	33·9	−10·3	111·6
5·8	−4·3	19·1	34·5	−10·4	113·8
6·1	−4·4	20·1	35·2	−10·5	116·0
6·3	−4·5	21·0	35·9	−10·6	118·2
6·6	−4·6	22·0	36·6	−10·7	120·5
6·9	−4·7	22·9	37·3	−10·8	122·8
7·2	−4·8	23·9	38·0	−10·9	125·1
7·5	−4·9	25·0	38·7	−11·0	127·4
7·9	−5·0	26·0	39·4	−11·1	129·7
8·2	−5·1	27·1	40·1	−11·2	132·1
8·5	−5·2	28·1	40·8	−11·3	134·5
8·8	−5·3	29·2	41·5	−11·4	136·9
9·2	−5·4	30·4	42·3	−11·5	139·3
9·5	−5·5	31·5	43·0	−11·6	141·7
9·9	−5·6	32·7	43·8	−11·7	144·2
10·3	−5·7	33·9	44·5	−11·8	146·7
10·6	−5·8	35·1	45·3	−11·9	149·2
11·0	−5·9	36·3	46·1	−12·0	151·7
11·4	−6·0	37·6	46·8	−12·1	154·3
11·8	−6·1	38·9	47·6	−12·2	156·8
12·2	−6·2	40·1	48·4	−12·3	159·4
12·6	−6·3	41·5	49·2	−12·4	162·1
13·0		42·8	50·0		164·7

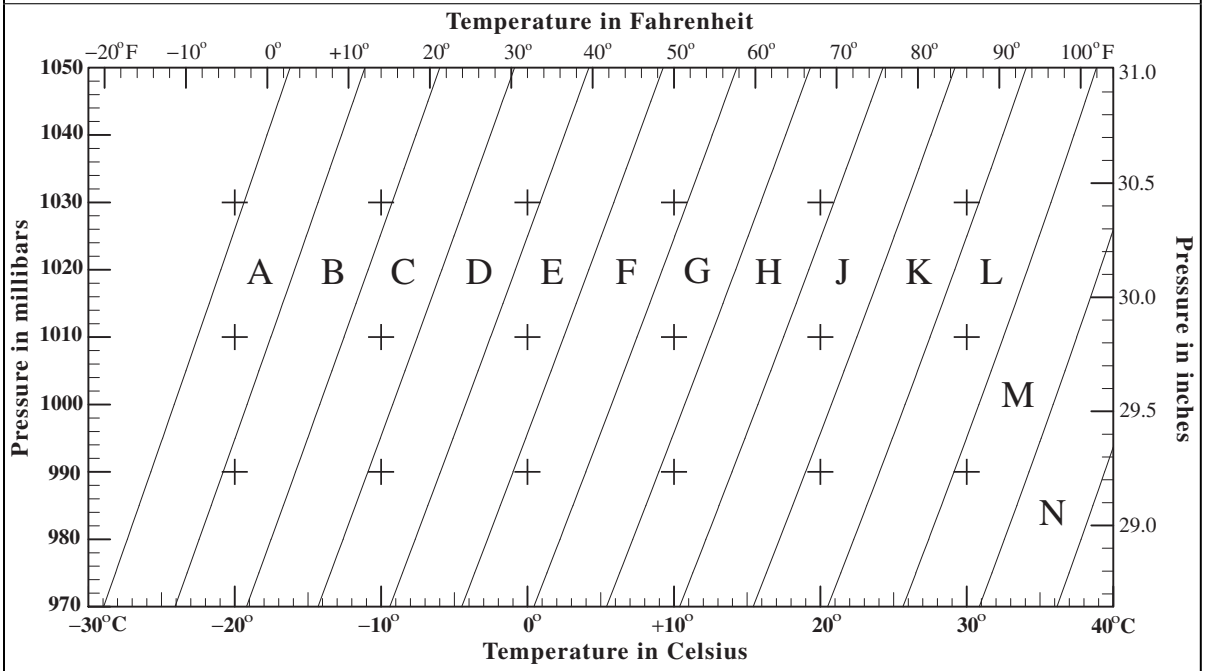
b. Refraction for Stars

App. Alt.	Corrⁿ	App. Alt.	Corrⁿ	App. Alt.	Corrⁿ
Ha	*R*	Ha	*R*	Ha	*R*
° ′	′	° ′	′	° ′	′
0 00	−33·8	3 30	−12·9	9 55	−5·3
0 03	33·2	3 35	12·7	10 07	−5·2
0 06	32·6	3 40	12·5	10 20	−5·1
0 09	32·0	3 45	12·3	10 32	−5·0
0 12	31·5	3 50	12·1	10 46	−4·9
0 15	30·9	3 55	11·9	10 59	−4·8
0 18	−30·4	4 00	−11·7	11 14	−4·7
0 21	29·8	4 05	11·5	11 29	−4·6
0 24	29·3	4 10	11·4	11 44	−4·5
0 27	28·8	4 15	11·2	12 00	−4·4
0 30	28·3	4 20	11·0	12 17	−4·3
0 33	27·9	4 25	10·9	12 35	−4·2
0 36	−27·4	4 30	−10·7	12 53	−4·1
0 39	26·9	4 35	10·6	13 12	−4·0
0 42	26·5	4 40	10·4	13 32	−3·9
0 45	26·1	4 45	10·3	13 53	−3·8
0 48	25·7	4 50	10·1	14 16	−3·7
0 51	25·3	4 55	10·0	14 39	−3·6
0 54	−24·9	5 00	− 9·8	15 03	−3·5
0 57	24·5	5 05	9·7	15 29	−3·4
1 00	24·1	5 10	9·6	15 56	−3·3
1 03	23·7	5 15	9·5	16 25	−3·2
1 06	23·4	5 20	9·3	16 55	−3·1
1 09	23·0	5 25	9·2	17 27	−3·0
1 12	−22·7	5 30	− 9·1	18 01	−2·9
1 15	22·3	5 35	9·0	18 37	−2·8
1 18	22·0	5 40	8·9	19 16	−2·7
1 21	21·7	5 45	8·8	19 56	−2·6
1 24	21·4	5 50	8·7	20 40	−2·5
1 27	21·1	5 55	8·6	21 27	−2·4
1 30	−20·8	6 00	− 8·5	22 17	−2·3
1 35	20·3	6 10	8·3	23 11	−2·2
1 40	19·9	6 20	8·1	24 09	−2·1
1 45	19·4	6 30	7·9	25 12	−2·0
1 50	19·0	6 40	7·7	26 20	−1·9
1 55	18·6	6 50	7·6	27 34	−1·8
2 00	−18·2	7 00	− 7·4	28 54	−1·7
2 05	17·8	7 10	7·2	30 22	−1·6
2 10	17·4	7 20	7·1	31 58	−1·5
2 15	17·1	7 30	6·9	33 43	−1·4
2 20	16·7	7 40	6·8	35 38	−1·3
2 25	16·4	7 50	6·7	37 45	−1·2
2 30	−16·1	8 00	− 6·6	40 06	−1·1
2 35	15·8	8 10	6·4	42 42	−1·0
2 40	15·4	8 20	6·3	45 34	−0·9
2 45	15·2	8 30	6·2	48 45	−0·8
2 50	14·9	8 40	6·1	52 16	−0·7
2 55	14·6	8 50	6·0	56 09	−0·6
3 00	−14·3	9 00	− 5·9	60 26	−0·5
3 05	14·1	9 10	5·8	65 06	−0·4
3 10	13·8	9 20	5·7	70 09	−0·3
3 15	13·6	9 30	5·6	75 32	−0·2
3 20	13·4	9 40	5·5	81 12	−0·1
3 25	13·1	9 50	5·4	87 03	0·0
3 30	−12·9	10 00	− 5·3	90 00	

Ha = App. Alt. = Apparent Altitude
= Sextant altitude corrected for Index Error (IE) & Dip (*D*)
= Hs + IE + *D*

In critical cases ascend.

c. **Additional Refraction for Non-standard Conditions**



App. Alt.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	App. Alt.
° ′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′	° ′
00 00	−7·3	−5·9	−4·6	−3·4	−2·2	−1·1	0·0	+1·0	+2·0	+3·0	+4·0	+4·9	+5·9	+6·9	**00 00**
00 30	5·5	4·5	3·5	2·6	1·7	0·8	0·0	0·8	1·6	2·3	3·1	3·8	4·5	5·3	**00 30**
01 00	4·4	3·5	2·8	2·0	1·3	0·7	0·0	0·6	1·2	1·8	2·4	3·0	3·6	4·2	**01 00**
01 30	3·5	2·9	2·2	1·7	1·1	0·5	0·0	0·5	1·0	1·5	2·0	2·5	2·9	3·4	**01 30**
02 00	2·9	2·4	1·9	1·4	0·9	0·4	0·0	0·4	0·8	1·3	1·7	2·0	2·4	2·8	**02 00**
02 30	−2·5	−2·0	−1·6	−1·2	−0·8	−0·4	0·0	+0·4	+0·7	+1·1	+1·4	+1·7	+2·1	+2·4	**02 30**
03 00	2·1	1·7	1·4	1·0	0·7	0·3	0·0	0·3	0·6	0·9	1·2	1·5	1·8	2·1	**03 00**
03 30	1·9	1·5	1·2	0·9	0·6	0·3	0·0	0·3	0·5	0·8	1·1	1·3	1·6	1·8	**03 30**
04 00	1·6	1·3	1·1	0·8	0·5	0·3	0·0	0·2	0·5	0·7	0·9	1·2	1·4	1·6	**04 00**
04 30	1·5	1·2	0·9	0·7	0·5	0·2	0·0	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·3	1·5	**04 30**
05 00	−1·3	−1·1	−0·9	−0·6	−0·4	−0·2	0·0	+0·2	+0·4	+0·6	+0·8	+0·9	+1·1	+1·3	**05 00**
06	1·1	0·9	0·7	0·5	0·3	0·2	0·0	0·2	0·3	0·5	0·6	0·8	0·9	1·1	**06**
07	1·0	0·8	0·6	0·5	0·3	0·1	0·0	0·1	0·3	0·4	0·5	0·7	0·8	0·9	**07**
08	0·8	0·7	0·5	0·4	0·3	0·1	0·0	0·1	0·2	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8	**08**
09	0·7	0·6	0·5	0·4	0·2	0·1	0·0	0·1	0·2	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	**09**
10 00	−0·7	−0·5	−0·4	−0·3	−0·2	−0·1	0·0	+0·1	+0·2	+0·3	+0·4	+0·5	+0·6	+0·7	**10 00**
12	0·6	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1	0·0	0·1	0·2	0·2	0·3	0·4	0·5	0·5	**12**
14	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1	0·1	0·0	0·1	0·1	0·2	0·3	0·3	0·4	0·5	**14**
16	0·4	0·3	0·3	0·2	0·1	0·1	0·0	0·1	0·1	0·2	0·2	0·3	0·3	0·4	**16**
18	0·4	0·3	0·2	0·2	0·1	−0·1	0·0	+0·1	0·1	0·2	0·2	0·3	0·3	0·4	**18**
20 00	−0·3	−0·3	−0·2	−0·2	−0·1	0·0	0·0	0·0	+0·1	+0·1	+0·2	+0·2	+0·3	+0·3	**20 00**
25	0·3	0·2	0·2	0·1	0·1	0·0	0·0	0·0	0·1	0·1	0·1	0·2	0·2	0·2	**25**
30	0·2	0·2	0·1	0·1	0·1	0·0	0·0	0·0	+0·1	0·1	0·1	0·1	0·2	0·2	**30**
35	0·2	0·1	0·1	0·1	−0·1	0·0	0·0	0·0	0·0	0·1	0·1	0·1	0·1	0·2	**35**
40	0·1	0·1	0·1	−0·1	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	+0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	**40**
50 00	−0·1	−0·1	−0·1	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	+0·1	+0·1	+0·1	+0·1	**50 00**

The graph is entered with arguments temperature and pressure to find a zone letter; using as arguments this zone letter and apparent altitude (sextant altitude corrected for index error and dip), a correction is taken from the table. This correction is to be applied to the sextant altitude in addition to the corrections for standard conditions (Table **8**b).

1 Estimated position at the time of fix: (See 5.2.4 page xxii)				Navigator	
DR/EP: Lat.	N 24 ° 15 ′		Long. W 51 ° 05 ′	Height of eye 6 m	
2 Convert Dates/Times:	Year month d h m s			Index Error −2′.1	on arc − / off arc +
Fix, local date and time	2019 October 14 18 30 00			Course 357 °T	Temp. 15/10 °C
Zone correction, W + / E − ZT	+3			Speed kn	Pressure 1000 mb
Greenwich date & UT UT_f	2019 October 14 21 30 00			Depart	To
Observations of	*Nunki*	*Alphecca*	*Alpheratz*		
Local date	2019 October 14				
	h m s	h m s	h m s		h m s
Local watch time DWT	18 24 27	18 32 05	19 06 20		
Watch error, fast − / slow + DWE	−4	−4	−4		
Local time	18 24 23	18 32 01	19 06 16		
Zone correction, W + / E − ZT	+3	+3	+3		
UT (Greenwich date) UT	21 24 23 (Oct. 14)	21 32 01	22 06 16		
UT of Fix UT_f			21 30 00		
Fix later + / earlier − $UT_f - UT$			− 36 16 earlier		
3 GHA♈: Table 4:	° ′	° ′	° ′		° ′
Greenwich date (year, mth, 1)	(2019 Oct.) 9 26	9 26	9 26		
Day and hours (b) 14^d	21 328 41	21 328 41	22 343 43		
Minutes and seconds (c)	24 23 6 07	32 01 8 01	06 16 1 34		
Sum = (a) + (b) + (c) GHA♈	21 24 23 344 14	21 32 01 346 08	22 06 16 354 43		
4 AP longitude, E + / W −	−51 14	−51 08	−50 43		
Sum	293	295	304		
±360° if required					
GHA♈ + AP *Long* LHA♈	293	295	304		
5 Correct sextant altitudes:	′ ° ′	′ ° ′	′ ° ′		′ ° ′
Sextant altitude H_s	39 24·7	35 18·5	37 49·5		·
Index error, on arc − / off arc + IE	−2·1	·	·		·
Dip, Table **8**a (ht 6 m) *D*	−4·3	·	·		·
Sum IE + *D*	−6·4 −6·4	· −6·4	· −6·4		· ·
Apparent altitude H_a	39 18·3	35 12·1	37 43·1		·
Refraction, Table **8**b (H_a) *R*	−1·2	−1·4	−1·3		·
and Table **8**c (T, P, H_a)	(15°C, 1000 mb) ·	(° ,) ·	(10°C, 1000 mb) ·		(° ,) ·
Observed altitude H_o	39 17·1	35 10·7	37 41·8		·
6 Extract tabulated alt/az:					·
(AP latitude, LHA♈) H_c	(24°N, 293°) 39 00·0	(24°N, 295°) 35 14·0	(24°N, 304°) 38 05·0		(° , °)
7 Intercept = $H_o - H_c$ *p*	+17·1	−3·3	−23·2		
Azimuth Z_n	190	287	071		
8 (a) Motion of vessel:			360		
±360° if required			431		
True track of vessel *C*			357		
$Z_n - C$ Rel.Z_n			74		
Table **1**(DMG,Rel.Z_n) MOO	(nm) ·	(nm) ·	(9 nm earlier) −2·5		(nm) ·
(b) Motion of body: Table**2**	m s	m s	m s		m s
(Lat, Z_n), UT_f−UT MOB	·	·	·		·
(c) Precession & nutation:					
Table **5**, (year, Lat, LHA♈)	·	·	·		·
9 Intercept, corrected			−25·7		
+ towards / − away *p*	*towards* 17·1	*away* 3·3	*away* 25·7		
Azimuth (step 7) Z_n	190	287	071		

HMNAO at UKHO © British Crown Copyright

1 Estimated position at the time of fix: DR/EP: Lat. ° ′ Long. ° ′			Navigator Height of eye m/ft	
2 Convert Dates/Times:	Year month d h m s		Index Error ′	on arc − off arc +
Fix, local date and time	20		Course °T	Temp. °C/F
Zone correction, W + E − ZT			Speed kn	Pressure mb/in
Greenwich date & UT UT_f	20		Depart	To
Observations of Local date	20	20	20	20
	h m s	h m s	h m s	h m s
Local watch time DWT				
Watch error, fast − slow + DWE				
Local time				
Zone correction, W + E − ZT				
UT (Greenwich date) UT	( )	( )	( )	( )
UT of Fix UT_f				
Fix later + earlier − $UT_f - UT$				
3 GHA♈: Table 4:	° ′	° ′	° ′	° ′
Greenwich date (year, mth, 1)	( )			
Day and hours (b)	d			
Minutes and seconds (c)				
Sum = (a) + (b) + (c) GHA♈				
4 AP longitude, E + W −				
Sum				
±360° if required				
GHA♈ + AP *Long* LHA♈	°	°	°	°
5 Correct sextant altitudes:	′ ° ′	′ ° ′	′ ° ′	′ ° ′
Sextant altitude H_s	.	.	.	.
Index error, on arc − off arc + IE	.	.	.	.
Dip, Table **8**a (ht m/ft) *D*	.	.	.	.
Sum IE + *D*	.	.	.	.
Apparent altitude H_a	.	.	.	.
Refraction, Table **8**b (H_a) *R*	.	.	.	.
and Table **8**c (T, P, H_a)	(°,) .	(°,) .	(°,) .	(°,) .
Observed altitude H_o	.	.	.	.
6 Extract tabulated alt/az:				
(AP latitude, LHA♈) H_c	(° , °)	(° , °)	(° , °)	(° , °)
7 Intercept = $H_o - H_c$ *p*	.	.	.	.
Azimuth Z_n	°	°	°	°
8 (a) Motion of vessel: ±360° if required				
True track of vessel *C*				
$Z_n - C$ Rel.Z_n				
Table **1**(DMG,Rel.Z_n) MOO	(nm) .	(nm) .	(nm) .	(nm) .
(b) Motion of body: Table **2** (Lat, Z_n), UT_f–UT MOB	m s .	m s .	m s .	m s .
(c) Precession & nutation: Table **5**, (year, Lat, LHA♈)	.	.	.	.
9 Intercept, corrected	.	.	.	.
+ towards − away *p*	.	.	.	.
Azimuth (step 7) Z_n	°	°	°	°

HMNAO at UKHO © British Crown Copyright

1. *The Astronomical Almanac* and *The Astronomical Almanac Online* contain ephemerides of the Sun, Moon, planets and their natural satellites, as well as data on eclipses and other astronomical phenomena. The AsA is an annual volume and AsA Online is updated annually. The data are calculated cooperatively by the British and American offices. A full list of contributors is given on page vii of the AsA (UKHO GP100) and on AsA Online. The web addresses for AsA Online are http://asa.hmnao.com and http://asa.usno.navy.mil.

2. *Astronomical Phenomena* contains extracts from *The Astronomical Almanac* and is published annually in advance of the main volume. Included are the times of rising and setting of the Sun and Moon at latitudes between S 55° and N 66°, dates and times of planetary and lunar phenomena and other astronomical data of general interest. (UKHO GP200)

3. *The Nautical Almanac* contains ephemerides at an interval of one hour and auxiliary astronomical data for marine navigation. (UKHO NP314)

4. *Planetary and Lunar Coordinates, 2001–2020* provides low-precision astronomical data and phenomena for use well in advance of the annual ephemerides. It contains heliocentric, geocentric, spherical and rectangular coordinates of the Sun, Moon and planets, eclipse maps and auxiliary data. All the tabular ephemerides are supplied solely on CD-ROM as ASCII and Adobe's portable document format files. The full printed edition is published in the United States by Willmann-Bell Inc (see below).

5. *The UK Air Almanac* (AP1602) contains data useful in the planning of activities where the level of illumination is important, particularly aircraft movements, and is produced to the general requirements of the Royal Air Force. It may be downloaded from the website http://astro.ukho.gov.uk/nao/publicat/ukaa.html.

6. *The Star Almanac for Land Surveyors* (NP 321) contains the Greenwich hour angle of Aries and the position of the Sun, tabulated for every six hours, and represented by monthly polynomial coefficients. Positions of all stars brighter than magnitude 4·0 are tabulated monthly to a precision of $0^{s}.1$ in right ascension and $1''$ in declination. A CD-ROM is included which contains the electronic edition plus coefficients, in ASCII format, representing the data.

7. *NavPac and Compact Data for 2016–2020* (DP 330) contains the NavPac software, algorithms and data, which are mainly in the form of polynomial coefficients, for calculating the positions of the Sun, Moon, navigational planets and bright stars. It enables navigators to compute their position at sea from sextant observations using Windows OS XP/Vista/7/8/10 for the period 1986–2020. The tabular data are also supplied as ASCII files on the CD-ROM. The website http://astro.ukho.gov.uk/nao/navpac/ provides a home for issues related to NavPac 3.4. An upgrade, NavPac 4, is available as a free download to those users who have already purchased *NavPac and Compact Data 2016-2020*. See http://astro.ukho.gov.uk/nao/navpacfour/.

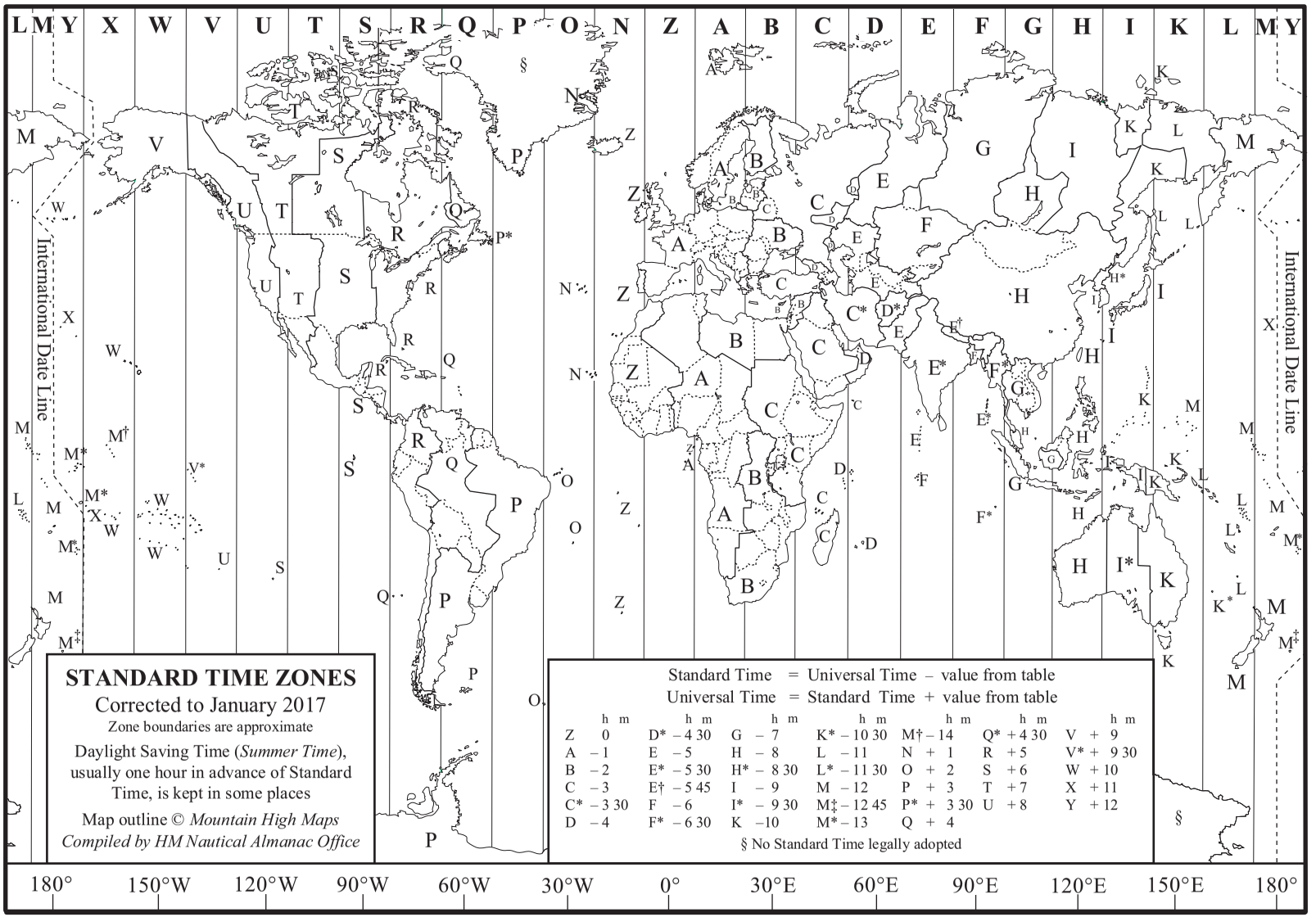
Publications 1–4 are prepared jointly by HM Nautical Almanac Office, United Kingdom Hydrographic Office, and the Nautical Almanac Office of the United States Naval Observatory.

The publications are available through the UK Hydrographic Office distributor network. Enquiries may be made to UKHO Customer Services:

by telephone +44 (0) 1823 484444
by e-mail: customerservices@ukho.gov.uk

Please refer to the relevant web address for further details about the publications and services provided by the following organisations.

- HM Nautical Almanac Office (HMNAO) at http://astro.ukho.gov.uk
- U.K. Hydrographic Office (UKHO) at http://www.gov.uk/UKHO
- U.S. Naval Observatory at (USNO) http://www.usno.navy.mil/USNO
- U.S. Government Printing Office (USGPO) at http://bookstore.gpo.gov/agency/927
- Willmann-Bell, PO Box 35025, Richmond VA 23235, http://www.willbell.com



WORLD MAP OF TIME ZONES