

LHA Υ	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
0	Schedar	CAPELLA	ALDEBARAN	ACHERNIAR	FOMALHAUT	ALTAIR	DENEB		
1	51°34' 009	20°42' 047	24°26' 080	11°08' 167	39°17' 197	29°13' 270	41°34' 314		
2	51 42 008	21 24 047	25 22 080	11 20 167	39 00 198	28 16 270	40 53 314		
3	51 50 007	22 05 047	26 18 080	11 33 168	38 41 199	27 19 270	40 12 314		
4	51 57 007	22 47 047	27 14 081	11 45 168	38 22 200	26 23 271	39 31 314		
5	52 03 006	23 28 047	28 10 081	11 56 169	38 02 201	25 26 271	38 50 314		
6	52°08' 005	24°10' 047	29°06' 081	12°07' 169	37°41' 202	24°29' 271	38°09' 313		
7	52 13 004	24 51 047	30 02 081	12 17 170	37 18 203	23 33 272	37 28 313		
8	52 16 003	25 33 047	30 58 082	12 27 170	36 55 204	22 36 272	36 46 313		
9	52 19 002	26 15 047	31 54 082	12 36 171	36 32 205	21 39 272	36 05 313		
10	52 20 001	26 56 047	32 50 082	12 45 171	36 07 206	20 42 273	35 23 313		
11	52°21' 000	27°38' 047	33°47' 082	12°53' 172	35°41' 207	19°46' 273	34°41' 313		
12	52 21 359	28 20 047	34 43 083	13 01 172	35 15 208	18 49 273	34 00 312		
13	52 20 359	29 01 047	35 39 083	13 08 173	34 48 209	17 53 274	33 18 312		
14	52 18 358	29 43 047	36 35 083	13 15 174	34 20 210	16 56 274	32 36 312		
15	52 16 357	30 25 047	37 32 083	13 21 174	33 51 211	15 59 274	31 54 312		
15	CAPELLA	ALDEBARAN	RIGEL	ACHERNIAR	FOMALHAUT	Enif	DENEB		
16	31°06' 047	38°28' 084	21°28' 107	13°26' 175	33°21' 212	42°08' 266	31°12' 312		
17	31 48 047	39 25 084	22 22 108	13 31 175	32 51 213	41 11 267	30 30 312		
18	32 29 047	40 21 084	23 16 108	13 36 176	32 20 213	40 15 267	29 48 312		
19	33 11 047	41 17 084	24 09 109	13 40 176	31 49 214	39 18 267	29 05 312		
20	33 52 047	42 14 085	25 03 109	13 43 177	31 17 215	38 21 268	28 23 312		
21	34°33' 047	43°10' 085	25°57' 110	13°46' 177	30°44' 216	37°25' 268	27°41' 312		
22	35 14 046	44 07 085	26 50 110	13 48 178	30 10 217	36 28 268	26 59 312		
23	35 55 046	45 03 085	27 43 111	13 50 179	29 36 217	35 31 269	26 17 312		
24	36 36 046	46 00 086	28 36 111	13 51 179	29 01 218	34 34 269	25 35 312		
25	37 17 046	47 07 086	29 29 112	13 52 180	28 26 219	33 38 269	24 52 312		
26	37 58 046	47 53 086	30 22 112	13 53 180	27 50 220	32 41 270	24 10 312		
27	38 39 046	48 50 086	31 14 113	13 51 181	27 14 220	31 44 270	23 28 312		
28	39 19 045	49 46 087	32 07 113	13 50 181	26 37 221	30 47 270	22 46 312		
29	40 00 045	50 43 087	32 59 114	13 49 182	25 59 222	29 51 271	22 04 312		
30	40 40 045	51 40 087	33 50 114	13 46 182	25 22 222	28 54 271	21 22 312		
30	Mirfak	CAPELLA	ALDEBARAN	RIGEL	ACHERNIAR	FOMALHAUT	Alpheratz		
31	54°39' 024	41°20' 045	52°33' 087	34°42' 116	13°44' 183	24°43' 223	62°52' 297		
32	55 02 023	42 00 044	53 33 088	35 33 116	13 40 184	24 04 224	62 02 297		
33	55 45 022	42 39 044	54 30 088	36 24 116	13 37 184	23 25 224	61 11 296		
34	56 05 020	43 19 044	55 26 088	37 15 117	13 32 185	22 45 225	60 20 296		
35	56 24 019	44 37 044	56 23 089	38 06 117	13 27 185	22 05 225	59 29 296		
36	56 42 018	45 15 043	57 20 089	38 56 118	13 22 186	21 24 226	58 38 295		
37	56 59 017	45 54 042	58 17 089	39 46 119	13 16 186	20 43 227	57 46 295		
38	57 16 016	46 32 042	59 13 089	40 35 120	13 10 187	20 02 227	56 55 295		
39	57 31 015	47 10 042	60 10 090	41 24 120	13 02 187	19 20 228	56 03 294		
40	57 45 014	47 47 041	61 07 090	42 13 121	12 55 188	18 38 228	55 11 294		
41	57 58 013	48 24 041	62 03 090	43 02 122	12 47 188	17 56 229	54 20 294		
42	58 10 012	49 01 040	63 01 091	43 51 123	12 38 189	17 13 229	53 28 294		
43	58 21 010	49 38 040	63 59 091	44 37 123	12 29 190	16 30 230	52 36 294		
44	58 30 009	50 14 039	65 50 092	46 11 125	12 19 190	15 46 230	51 44 293		
45	58 39 009	50 51 039	65 50 092	46 11 125	12 09 191	15 02 231	50 51 293		
45	CAPELLA	POLLUX	PROCYON	SIRIUS	Acamar	Diphda	Alpheratz		
46	51°49' 039	24°33' 067	20°30' 092	23°57' 119	30°46' 180	40°20' 224	49°59' 293		
47	52 24 038	25 27 067	21 26 092	24 46 120	30 46 181	39 41 225	49 07 293		
48	53 03 037	26 19 067	22 23 092	25 35 120	30 44 182	39 00 226	48 15 293		
49	53 07 036	27 12 068	23 20 093	26 24 121	30 42 183	38 19 227	47 23 293		
50	53 40 035	28 57 068	25 13 093	28 01 122	30 34 185	36 56 228	45 38 293		
51	54 12 035	29 49 068	26 10 094	28 49 122	30 29 186	36 13 229	44 46 293		
52	54 44 034	30 42 068	27 06 094	29 37 123	30 23 186	35 30 230	43 53 293		
53	55 15 033	31 35 068	28 03 094	30 24 124	30 17 187	34 46 231	43 01 293		
54	55 46 032	32 27 068	29 00 095	31 11 124	30 09 188	34 02 231	42 09 293		
55	56 16 031	33 20 068	29 56 095	31 58 125	30 00 189	33 18 232	41 16 293		
56	56 45 030	34 13 069	30 53 095	32 44 126	29 51 190	32 33 233	40 24 293		
57	57 13 029	35 06 069	31 49 096	33 30 126	29 41 191	31 47 233	39 31 293		
58	57 41 028	35 58 069	32 45 096	34 16 127	29 30 192	31 01 234	38 39 293		
59	58 07 027	36 51 069	33 42 097	35 01 128	29 18 192	30 15 235	37 47 293		
60	58 33 026	37 44 069	34 38 097	35 45 129	11 06 159	29 29 235	36 37 285		
61	58 58 025	38 37 069	35 34 097	36 29 129	12 46 160	28 42 236	35 43 285		
62	59 21 024	39 30 069	36 31 098	37 13 130	12 26 160	27 55 237	34 48 285		
63	59 44 023	40 23 069	37 07 098	37 56 131	12 46 160	27 07 237	33 53 285		
64	60 06 022	41 16 069	38 23 099	38 39 132	13 05 161	26 19 238	32 58 284		
65	60 27 021	42 09 069	39 19 099	39 21 133	13 23 161	25 31 238	31 59 284		
66	60 46 019	43 02 069	40 15 100	40 02 133	13 41 162	24 43 239	30 58 284		
67	61 04 018	43 55 069	41 11 100	40 43 134	13 59 162	23 54 239	30 13 284		
68	61 21 017	44 48 069	42 07 101	41 23 135	14 16 163	23 05 240	29 18 284		
69	61 37 015	45 41 069	43 02 101	42 03 136	14 32 163	22 16 241	28 23 284		
70	61 53 014	46 34 069	43 58 102	42 42 137	14 48 164	21 26 241	27 28 284		
71	62 05 013	47 27 069	44 54 102	43 20 138	15 03 165	20 36 242	26 33 284		
72	62 17 011	48 20 069	45 49 103	43 58 139	15 18 165	19 46 242	25 38 284		
73	62 27 010	49 13 069	46 44 103	44 35 140	15 33 166	18 56 243	24 43 284		
74	62 36 008	50 06 069	47 40 104	45 11 141	15 46 166	18 06 243	23 48 284		
75	CAPELLA	POLLUX	PROCYON	SIRIUS	RIGEL	Menkar	Hamal		
76	62°44' 007	50°59' 069	48°35' 104	45°46' 142	62°33' 172	57°54' 246	49°53' 284		
77	62 50 005	51 51 069	49 30 105	46 20 143	62 40 174	57 01 247	48 58 284		
78	62 54 004	52 44 068	50 24 105	46 54 144	62 45 176	56 09 248	48 03 284		
79	62 57 002	53 37 068	51 19 106	47 28 146	62 48 178	55 16 249	47 08 284		
80	62 59 001	54 30 068	52 13 107	47 58 147	62 49 180	54 23 250	46 13 285		
81	62 59 359	55 22 068	53 07 107	48 28 148	62 48 182	53 30 250	45 18 285		
82	62 57 358	56 15 068	54 01 108	48 58 149	62 44 185	52 36 251	44 23 285		
83	62 54 356	57 07 068	54 55 109	49 26 151	62 39 187	51 43 252	43 29 285		
84	62 50 355	58 00 067	55 49 110	49 53 152	62 31 189	50 49 252	42 34 285		
85	62 44 353	58 52 067	56 42 111	50 20 153	62 21 191	49 54 253	41 39 285		
86	62 37 352	59 44 067	57 33 111	50 45 155	62 09 193	49 00 254	40 44 285		
87	62 28 350	60 36 066	58 28 112	51 08 156	61 56 195	48 06 254	39 49 285		
88	62 17 349	61 28 066	59 20 113	51 31 157	61 40 197	47 11 255	38 55 285		
89	62 06 347	62 20 066	60 12 114	51 52 159	61 22 199	46 16 256	38 00 286		
90	61 53 346	63 12 065	61 04 115	52 12 160	61 03 201	45 21 256	37 05 286		

LHA Υ	Hc Zn	Hc Zn	Hc
----------	----------	----------	--------

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

LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn												
0	Schedar	CAPELLA	ALDEBARAN	ACHERNAR	FOMALHAUT	ALTAIR	DENEUB	Dubhe	REGULUS	Alphard	SIRIUS	RIGEL	ALDEBARAN	CAPELLA	50°34'009	20°01'047	24°15'080	12°06'167	40°14'198	29°13'270	40°51'315	90	22°18'030	29°42'086	32°00'113	53°27'161	61°36'204	70°09'269	60°40'345		
1	50 43 008	20 43 047	25 11 080	12 19 167	39 37 199	28 16 271	40 11 315	91	22 46 030	30 39 087	32 53 114	53 45 163	61 13 206	69 12 269	60 25 344	50 51 007	21 24 047	26 08 080	12 31 168	39 38 200	27 19 271	39 30 315	92	23 15 030	31 36 087	33 45 114	54 01 164	60 47 207	68 15 270	60 08 342	
2	50 57 006	22 06 047	27 04 080	12 43 168	39 18 201	26 22 271	38 50 314	93	23 43 030	32 33 087	34 37 115	54 16 166	60 20 209	67 18 270	59 51 341	51 03 006	22 47 047	28 00 080	12 55 169	38 58 202	25 25 271	38 09 314	94	24 12 030	33 30 087	35 28 115	54 29 168	59 51 211	66 21 270	59 32 340	
3	51°09'005	23°29'047	28°56'081	13°06'169	38°36'203	24°28'272	37°28'314	95	24°40'030	34°27'088	36°20'116	54°40'169	59°21'213	65°24'271	59°12'339	5	51°03'004	24 11 047	29 53 081	13 16 170	38 13 204	23 31 272	36 46 314	96	25 08 030	35 24 088	37 11 117	54 50 171	58 50 214	64 27 271	58 51 338
6	51 16 003	24 52 047	30 49 081	13 26 170	37 50 205	22 34 272	36 05 314	97	25 26 030	36 21 088	38 02 117	54 58 172	58 17 217	63 30 271	58 28 337	7	51 19 002	25 34 047	31 45 081	13 35 171	37 26 206	21 37 273	35 24 314	98	26 04 029	37 18 089	38 52 118	55 05 174	57 47 216	62 33 271	58 05 335
8	51 20 001	26 16 047	32 42 082	13 44 171	37 01 207	20 40 273	34 42 313	99	26 32 029	38 15 089	39 43 119	55 10 176	57 08 219	61 36 272	57 41 334	9	51°21'000	26°57'047	33°38'082	13°53'172	36°35'208	19°43'273	34°01'313	100	27°00'029	39°12'089	40°33'119	55°13'177	56°31'220	60°39'272	57°16'333
10	51 21 359	27 39 047	34 35 082	14 00 172	36 08 209	18 46 274	33 19 313	101	27 28 029	40 09 089	41 22 120	55 15 179	56 54 222	59 42 272	56 50 332	11	51 20 359	28 20 047	35 31 082	14 08 173	35 40 209	17 49 274	32 37 313	102	27 56 029	41 06 090	42 12 121	55 15 181	55 16 223	58 45 272	56 23 331
12	51 18 358	29 02 047	36 28 082	14 14 174	35 12 210	16 52 274	31 55 313	103	28 25 029	42 03 090	43 00 121	55 13 183	54 36 224	57 48 273	55 55 330	13	51 16 357	29 44 047	37 24 083	14 20 174	34 42 211	15 55 274	31 13 313	104	28 51 029	43 00 090	43 49 122	55 10 184	53 56 226	56 51 273	55 26 330
14	CAPELLA	ALDEBARAN	RIGEL	ACHERNAR	FOMALHAUT	Enif	DENEUB	Dubhe	REGULUS	Alphard	SIRIUS	RIGEL	ALDEBARAN	CAPELLA	30°25'047	38°21'083	21°45'107	14°26'175	34°12'212	42°11'267	30°31'313	105	29°18'029	34°57'091	44°37'123	55°05'186	53°15'227	55°54'273	54°57'329		
15	31 07 047	39 18 083	22 40 107	14 31 175	33 42 213	41 14 268	29 49 313	106	29 45 028	44 54 091	45 25 124	54 58 188	52 23 228	54 57 273	54 27 328	16	31 48 046	40 14 083	23 34 108	14 36 176	33 10 214	40 17 268	29 07 312	107	30 12 028	43 51 091	46 12 125	54 50 189	51 50 229	54 00 274	53 56 327
17	32 29 046	41 11 083	24 28 108	14 40 176	32 38 215	39 20 268	28 25 312	108	30 39 028	46 48 092	46 58 126	54 40 191	51 07 230	53 03 274	53 25 326	18	32 29 046	41 11 083	23 34 108	14 36 176	33 10 214	40 17 268	29 07 312	109	31 06 028	47 45 092	47 45 127	54 29 192	50 22 231	52 06 274	52 53 326
19	33 11 046	42 08 084	25 23 109	14 43 177	32 06 215	38 23 269	27 43 312	110	31 06 028	48 42 092	48 52 127	54 16 194	52 02 232	52 06 274	52 53 326	20	33 52'046	43 04'084	26 17'109	14 46'177	31 32'216	37 26'269	27 01'312	111	31 32'028	49 39 093	49 15 128	54 01 196	48 06 233	51 09 274	52 50 325
21	34 33 046	44 01 084	27 10 110	14 48 178	30 58 217	36 29 269	26 19 312	111	31 58 027	49 39 093	49 15 128	54 01 196	48 06 233	50 12 274	51 47 324	22	35 14 046	44 58 084	28 04 110	14 50 179	30 24 218	35 32 270	25 36 312	112	32 25 027	50 36 093	49 59 129	53 45 197	48 06 234	49 15 275	51 13 323
23	35 55 046	45 55 085	28 58 111	14 51 179	29 48 218	34 35 270	24 54 312	113	32 51 027	51 33 094	50 43 131	53 28 199	47 20 235	48 18 275	50 39 323	24	36 35 045	46 52 085	29 51 111	14 52 180	29 13 219	33 38 270	24 12 312	114	33 16 027	52 30 094	51 26 132	53 09 200	46 23 236	47 22 275	50 05 322
25	37 16 045	47 48 085	30 44 112	14 52 180	28 36 220	32 41 270	23 30 312	115	33 42 026	53 27 094	52 08 133	52 48 202	45 45 237	46 25 275	49 29 322	26	37 57 045	48 45 085	31 37 112	14 51 181	28 00 221	31 44 271	22 48 312	116	34 07 026	54 24 095	52 50 134	52 26 203	44 57 238	45 28 276	48 54 321
27	38 37 045	49 42 085	32 30 113	14 50 181	27 22 221	30 47 271	22 06 312	117	34 32 026	55 21 095	53 31 135	52 03 205	44 09 238	44 31 276	48 18 321	28	39 17 045	50 39 086	33 22 113	14 49 182	26 44 222	29 50 271	21 24 313	118	34 57 026	56 18 096	54 11 136	51 39 206	43 20 239	43 34 276	47 41 320
29	39 57 044	51 36 086	34 15 114	14 46 182	26 06 223	28 53 272	20 42 313	119	35 21 025	57 15 096	54 50 138	51 13 207	42 31 240	42 38 276	47 05 320	30	Mirfak	CAPELLA	ALDEBARAN	RIGEL	ACHERNAR	FOMALHAUT	Alpheratz	Dubhe	Denebola	Alphard	SIRIUS	RIGEL	ALDEBARAN	CAPELLA	
30	53 44 023	40 37 044	52 33 086	35 07 114	14 44 183	25 27 223	62 24 299	120	35 46 025	34 52 085	55 28 139	50 46 209	41 41 241	41 41 276	46 27 319	31	54 07 023	41 17 044	53 30 086	35 59 115	14 40 184	24 48 224	61 34 299	121	36 10 025	35 49 085	56 04 140	50 18 210	40 51 241	40 44 277	45 50 319
32	54 28 022	41 56 044	54 27 087	36 50 115	14 37 184	24 08 225	60 43 298	122	36 33 024	36 46 085	56 40 142	49 49 211	40 01 242	39 48 277	45 12 318	33	54 49 021	42 35 043	55 24 087	37 42 116	14 32 185	23 28 225	59 53 298	123	36 57 024	37 43 085	57 15 143	49 19 213	39 11 243	38 51 277	44 34 318
34	55 09 020	43 14 043	56 21 087	38 33 117	14 27 185	22 47 226	59 02 297	124	37 20 024	38 40 086	57 49 145	48 48 214	38 20 243	37 54 277	43 56 318	35	55 27 019	43 53 043	57 18 087	39 24 117	14 22 186	22 26 226	58 11 297	125	37 43 023	39 37 086	58 21 146	48 16 215	37 29 244	36 58 277	43 17 317
37	56 02 017	45 09 042	58 15 087	40 14 118	14 16 186	21 57 227	57 20 296	126	38 05 023	40 34 086	58 52 148	47 42 216	36 37 245	36 31 278	42 38 317	38	56 18 016	45 47 041	60 09 088	41 54 120	14 09 187	20 43 227	56 29 296	127	38 27 023	41 31 086	59 22 150	47 08 217	35 45 245	35 05 278	41 59 316
39	56 33 015	46 25 041	61 06 088	42 44 120	13 54 188	19 18 228	54 46 295	129	39 10 022	43 25 087	60 16 153	45 57 219	34 01 246	33 12 278	40 40 316	40	56 47 013	47 02 040	62 03 088	43 33 121	13 46 189	18 35 229	53 55 295	130	39 31 021	44 22 087	60 42 155	45 21 221	33 09 247	32 15 279	40 00 316
41	56 59 012	47 39 040	63 07 089	44 22 122	13 37 189	17 52 230	53 03 295	131	39 52 021	45 19 087	61 05 157	44 43 222	32 16 248	31 19 279	39 20 315	42	57 11 011	48 15 039	63 57 089	45 10 123	13 28 190	17 08 230	52 11 295	132	40 12 020	46 16 088	61 27 159	44 05 223	31 23 248	30 22 279	38 40 315
43	57 22 010	48 51 039	64 54 089	45 58 123	13 18 190	16 24 231	51 19 295	133	40 31 020	47 13 088	61 46 161	43 26 224	30 30 249	29 26 279	38 00 315	44	57 31 009	49 27 038	65 51 090	46 45 124	13 08 191	15 40 231	50 27 294	134	40 51 020	48 10 088	62 04 163	42 46 224	29 37 249	28 30 279	37 19 315
45	50°02'038	24°11'067	20°31'091	24°26'119	31°46'180	41°03'225	49°35'294	135	41°10'019	15°41'075	18°06'109	62°20'165	42°06'225	44°05'263	35 58 314	46	50 37 037	25 06 067	21 28 091	25 16 119	31 46 181	40 23 226	48 43 294	136	41 28 019	16 36 075	19 00 109	62 35 167	41 25 226	43 08 263	35 58 314
47	51 11 037	25 56 067	22 25 092	26 05 120	31 44 182	39 42 226	47 51 294	137	41 46 018	17 31 075	19 54 110	62 47 169	40 44 227	42 12 264	35 17 314	48	51 45 036	26 49 067	23 22 092	26 55 120	31 44 182	39 42 226	47 51 294	138	42 04 018	18 26 075	20 48 110	62 57 171	40 01 228	41 15 264	34 36 314
49	52 18 035	27 41 067	24 19 092	27 44 121	31 38 184	38 08 228	46 07 294	139	42 01 017	19 22 076	21 41 111	63 05 173	39 19 229	40 18 264	33 55 314	50	52 51 035	28 34 067	25 16 093	28 33 121	31 34 185	37 35 229	45 14 293	140	42 37 017	20 17 076	22 34 111	63 10 175	38 35 230	39 21 265	33 14 314

LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
180	51°55'	029	10°43'	123	53°49'	142	54°07'	173	62°38'	261	31°26'	292	45°17'	351
181	52 22 028	11 31 123	54 23 144	54 13 175	61 41 262	30 33 292	45 08 350							
182	52 49 027	12 19 123	54 56 145	54 17 176	60 45 262	29 40 292	44 58 349							
183	53 15 026	13 06 124	55 29 147	54 20 178	59 48 263	28 47 293	44 47 349							
184	53 40 026	13 53 124	55 59 148	54 21 180	58 52 263	27 55 293	44 36 348							
185	54°04'025	14°40'125	56°20'150	54°20'181	57°55'264	27°02'293	44°24'347							
186	54 27 024	15 27 125	56 57 151	54 18 183	56 58 264	26 10 293	44 11 348							
187	54 50 023	16 14 126	57 24 153	54 15 185	56 01 265	25 17 293	43 58 346							
188	55 12 022	17 00 126	57 49 154	54 09 186	55 04 265	24 25 293	43 45 346							
189	55 33 021	17 46 127	58 13 156	54 02 188	54 08 265	23 32 293	43 30 345							
190	55°53'020	18°32'127	58°35'158	53°54'189	53°11'266	22°40'294	43°16'344							
191	56 12 019	19 17 128	58 56 158	53 44 191	52 14 266	21 48 294	43 00 344							
192	56 30 018	20 02 128	59 15 161	53 32 193	51 17 267	20 55 294	42 45 344							
193	56 47 017	20 47 129	59 32 163	53 19 194	50 20 267	20 03 294	42 28 343							
194	57 03 016	21 31 129	59 48 165	53 04 196	49 23 267	19 11 294	42 12 343							
195	31°53'009	15°25'054	Rasalhague	ANTARES	SPICA	REGULUS	Dubhe	DENE	Alpheratz	FOMALHAUT	Nunki	ANTARES	Rasalhague	VEGA
196	32 02 008	16 11 054	24 33 084	22 59 130	60 14 169	47 29 268	41 36 342	285	55°23'032	19°23'065	15°24'129	45°43'181	32°57'220	69°00'258
197	32 10 008	16 57 054	25 30 084	23 42 131	60 24 171	46 32 268	41 18 341	286	55 53 031	20 17 065	16 08 129	45 42 182	32 00 221	68 04 259
198	32 18 008	17 44 054	26 26 085	24 25 131	60 32 173	45 35 269	41 00 341	287	56 22 030	21 09 065	16 52 130	45 38 184	31 22 222	67 08 259
199	32 25 007	18 30 054	27 23 085	25 08 132	60 38 175	44 38 269	40 40 340	288	57 18 029	22 02 065	17 36 130	45 34 185	30 44 222	66 12 260
200	32°33'007	19°16'054	28°02'085	25°50'133	60°42'177	43°41'269	40°21'340	289	57 45 028	23 44 065	19 02 131	45 22 188	29 26 224	64 19 261
201	32 40 007	20 02 054	29 17 085	26 32 133	60 44 179	42 44 270	40 01 339	290	58 11 026	24 36 065	19 45 132	45 14 189	28 46 225	63 23 262
202	32 46 007	20 49 054	30 14 086	27 13 134	60 44 181	41 47 270	39 41 339	291	58 36 025	25 28 066	20 27 132	45 04 190	28 06 225	62 26 263
203	32 53 006	21 35 055	31 11 086	27 54 135	60 42 183	40 49 270	39 20 338	292	59 00 024	26 20 066	21 09 133	44 54 191	27 25 226	61 30 263
204	32 59 006	22 22 055	32 08 086	28 34 135	60 38 185	39 52 271	38 59 338	293	59 23 023	27 12 066	21 51 134	44 42 193	26 44 226	60 33 264
205	33°05'006	23°08'055	33°05'087	29°14'136	60°32'187	38°55'271	38°37'338	294	59 45 022	28 04 066	22 32 134	44 29 194	26 63 227	59 36 264
206	33 10 005	23 55 055	34 02 087	29 53 137	60 25 189	37 58 271	38 15 337	295	60 06 021	28 56 066	23 13 135	44 15 195	25 21 228	58 40 265
207	33 15 005	24 41 055	34 59 087	30 32 137	60 15 191	37 01 271	37 53 337	296	60 25 019	29 48 066	23 53 135	44 00 196	24 38 228	57 43 265
208	33 20 005	25 28 055	35 56 087	31 11 138	60 03 193	36 04 272	37 30 336	297	60 44 018	30 40 066	24 33 136	43 43 197	23 52 229	56 46 265
209	33 25 004	26 15 055	36 53 088	31 48 139	59 50 195	35 07 272	37 07 336	298	61 01 017	31 32 066	25 13 137	43 26 198	23 12 230	55 49 266
210	33°29'004	27°02'055	Rasalhague	ANTARES	SPICA	REGULUS	Dubhe	DENE	Schedar	Alpheratz	FOMALHAUT	Nunki	Rasalhague	VEGA
211	33 33 004	27 48 055	37 50 088	32 02 140	59 34 197	34 10 272	36 24 335	300	61 17 015	25 41 035	23 25 066	43 27 200	54 52 267	62 33 324
212	33 37 003	28 35 055	38 47 088	33 02 140	59 17 198	33 13 273	36 21 335	301	61 31 014	26 14 035	23 17 066	42 47 201	53 55 267	61 59 322
213	33 40 003	29 22 055	39 44 088	33 38 141	58 58 200	32 16 273	35 57 335	302	61 44 013	26 47 035	23 09 066	42 27 202	52 58 267	61 23 321
214	33 43 003	30 09 055	40 41 089	34 14 142	58 38 202	31 19 273	35 33 335	303	61 56 011	27 19 035	23 02 067	42 06 199	52 01 267	60 47 320
215	33 46 003	30 55 055	41 38 089	34 49 143	58 16 204	30 22 273	35 08 335	304	62 07 010	27 52 035	23 54 067	41 42 204	51 04 268	60 10 319
216	33 48 002	31 42 055	42 35 089	35 25 144	57 52 205	29 25 273	34 44 334	305	62 16 008	28 24 035	23 46 067	41 18 205	50 07 268	59 33 318
217	33 50 002	32 29 055	43 22 090	35 56 145	57 27 207	28 28 274	34 19 334	306	62 23 007	28 57 035	23 39 067	40 53 206	49 10 268	58 55 317
218	33 52 002	33 16 055	44 29 090	36 29 145	57 00 209	27 31 274	33 53 334	307	62 29 005	29 29 034	23 31 067	40 11 207	48 13 269	58 16 317
219	33 53 001	34 02 055	45 26 090	37 01 146	56 32 210	26 35 275	33 28 333	308	62 34 004	30 01 034	23 23 067	40 46 143	47 16 269	57 36 316
220	33 54 001	34 49 055	46 23 091	37 32 147	56 03 212	25 38 275	33 02 333	309	62 37 002	30 33 034	23 16 067	40 16 144	46 19 269	56 56 315
221	33 55 001	35 35 055	47 20 091	38 03 148	55 32 213	24 41 275	32 37 333	310	62 39 001	31 05 034	23 08 067	41 53 144	39 65 210	45 22 270
222	33 55 000	36 22 055	48 17 091	38 33 149	55 00 215	23 44 275	32 11 333	311	62 39 359	31 37 034	23 01 067	42 26 145	38 26 211	44 25 270
223	33 55 000	37 08 055	49 14 092	39 01 150	54 27 216	22 47 276	31 44 333	312	62 37 358	32 09 034	22 53 067	42 53 067	38 06 212	43 28 270
224	33 55 000	37 55 054	50 11 092	39 30 151	53 53 217	21 50 276	31 18 332	313	62 34 356	32 40 033	22 45 066	43 30 147	37 35 213	42 31 271
225	38°41'054	18°53'086	Nunki	ANTARES	SPICA	Denebola	Alkaid	Alpheratz	Diphda	FOMALHAUT	Nunki	Rasalhague	VEGA	DENE
226	39 28 054	19 50 087	17 31 126	40 23 153	52 42 220	44 23 273	55 36 339	315	45°30'066	24°10'120	34°31'148	36°31'215	52 47 311	62 24 353
227	40 14 054	20 47 087	18 17 127	40 48 154	52 04 221	43 26 273	55 15 338	316	46 22 066	24 59 121	35 01 149	35 58 216	39 29 272	62 16 352
228	41 00 054	21 44 087	19 48 128	41 13 155	51 26 223	42 29 273	54 53 337	317	47 14 066	25 48 121	35 30 150	35 25 217	38 42 272	61 20 310
229	41 46 054	22 41 088	20 33 128	41 59 157	50 47 224	41 32 274	54 31 336	318	48 06 066	26 37 122	35 58 151	34 50 218	37 45 272	60 37 310
230	42°32'053	23°38'088	21°17'129	42°20'158	49°27'226	39°39'274	53°43'335	319	48 59 066	27 26 122	36 25 152	34 15 218	36 48 272	49 53 310
231	43 17 053	24 35 088	22 02 129	42 41 160	48 45 227	38 42 274	53 18 334	320	49 51 066	28 14 123	36 51 153	33 39 219	35 51 273	49 09 309
232	44 03 053	25 32 089	22 46 130	43 00 161	48 03 228	37 45 275	52 53 333	321	50 43 066	29 01 123	37 17 154	33 03 220	34 54 273	48 24 309
233	44 49 053	26 29 089	23 29 130	43 18 162	47 21 229	36 48 275	52 26 332	322	51 35 065	29 49 124	37 41 155	32 26 221	33 57 273	47 40 308
234	45 34 052	27 26 089	24 12 131	43 35 163	46 37 230	35 51 275	51 59 331	323	52 26 065	30 36 125	38 05 156	31 49 221	33 00 274	46 55 308
235	46°10'052	28°23'089	24°55'132	43°52'164	45°53'231	34°54'275	51°32'331	324	53 18 065	31 23 125	38 28 157	31 11 222	32 03 274	46 10 308
236	47 04 051	29 20 090	25 38 132	44 07 165	45 09 232	33 57 276	51 03 330	325	54 10 065	32 09 126	38 50 158	30 32 223	31 67 274	45 25 308
237	47 49 051	30 17 090	26 20 133	44 20 167	44 23 233	33 01 276	50 34 329	326	55 01 065	32 56 127	39 11 159	29 53 224	30 10 274	44 40 307
238	48 33 051	31 14 090	27 01 133	44 33 168	43 38 234	32 04 276	50 05 328	327	55 53 064	33 41 127	39 31 160	29 13 224	29 13 275	43 54 307
239	49 18 051	32 11 091	27 43 134	44 44 169	42 52 234	31 07 276	49 35 328	328	56 44 064	34 26 128	39 50 161	28 32 225	28 16 275	43 08 307
240	50°02'050	18°53'091	Nunki	ANTARES	SPICA	ARCTURUS	Alkaid	Mirfak	Hamal	Diphda	FOMALHAUT	ALTAIR	VEGA	

LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
0	Schedar	CAPELLA	ALDEBARAN	ACHERNAR	FOMALHAUT	ALTAIR	DENEUB	Dubhe	REGULUS	Alphard	SIRIUS	RIGEL	ALDEBARAN	CAPELLA									
1	49°35' 009	19°20' 046	24°04' 079	13°04' 167	41°11' 198	29°12' 271	40°00' 316	21°26' 030	29°38' 086	32°23' 112	54°24' 161	62°31' 204	70°09' 272	59°42' 346									
2	49°43' 008	20°01' 046	25°01' 079	13°17' 167	40°53' 199	28°15' 271	39°28' 315	21°54' 030	30°35' 086	33°10' 113	54°42' 162	62°07' 206	69°12' 272	59°27' 344									
3	49°51' 007	20°43' 046	25°57' 079	13°30' 168	40°34' 200	27°18' 271	38°48' 315	22°23' 030	31°32' 086	34°09' 114	54°59' 164	61°40' 208	68°14' 272	59°11' 343									
4	49°58' 006	21°24' 047	26°53' 080	13°42' 168	40°14' 201	26°20' 272	37°07' 315	22°51' 030	32°29' 087	35°01' 114	55°14' 166	61°12' 210	67°17' 272	58°54' 342									
5	50°04' 005	22°06' 047	27°50' 080	13°54' 169	39°53' 202	25°23' 272	37°27' 315	23°19' 030	33°27' 087	35°54' 115	55°27' 167	60°43' 212	66°20' 273	58°35' 341									
6	50°09' 005	22°48' 047	28°46' 080	14°05' 169	39°31' 203	24°26' 272	36°46' 314	23°48' 029	34°24' 087	36°46' 115	55°39' 169	60°29' 214	65°22' 273	58°16' 339									
7	50°15' 004	23°29' 047	29°43' 080	14°15' 170	39°08' 204	23°28' 273	36°05' 314	24°16' 029	35°21' 087	37°37' 116	55°49' 171	60°59' 215	64°25' 273	57°55' 338									
8	50°16' 003	24°11' 047	30°39' 081	14°25' 170	38°44' 205	22°31' 273	35°24' 314	24°44' 029	36°19' 088	38°29' 116	55°58' 172	59°05' 217	63°28' 273	57°33' 337									
9	50°19' 002	24°53' 047	31°36' 081	14°35' 171	38°20' 206	21°34' 273	34°42' 314	25°12' 029	37°16' 088	39°20' 117	56°05' 174	58°30' 218	62°30' 273	57°10' 336									
10	50°20' 001	25°34' 047	32°33' 081	14°44' 171	37°54' 207	20°36' 273	34°01' 314	25°40' 029	38°13' 088	40°11' 118	56°10' 176	57°54' 220	61°33' 273	56°47' 335									
11	50°21' 000	26°16' 047	33°29' 081	14°52' 172	37°28' 208	19°39' 274	33°19' 314	26°08' 029	39°11' 088	41°02' 118	56°13' 177	57°17' 221	60°36' 274	56°22' 334									
12	50°21' 359	26°58' 046	34°26' 081	15°00' 172	37°00' 209	18°42' 274	32°38' 313	26°35' 029	40°08' 089	41°52' 119	56°15' 179	56°38' 223	59°39' 274	55°56' 333									
13	50°20' 359	27°39' 046	35°23' 081	15°07' 173	36°32' 210	17°45' 274	31°56' 313	27°03' 029	41°05' 089	42°42' 120	56°15' 181	55°59' 224	58°41' 274	55°30' 332									
14	50°18' 358	28°21' 046	36°20' 082	15°14' 174	36°03' 211	16°47' 274	31°14' 313	27°30' 029	42°03' 089	43°31' 121	56°13' 183	55°19' 225	57°44' 274	55°03' 331									
15	50°16' 357	29°02' 046	37°16' 082	15°20' 174	35°34' 212	15°50' 275	30°32' 313	27°58' 028	43°00' 089	44°21' 121	56°10' 184	54°37' 227	56°47' 274	54°34' 330									
16	CAPELLA	ALDEBARAN	RIGEL	ACHERNAR	FOMALHAUT	Enif	DENEUB	Dubhe	REGULUS	Alphard	SIRIUS	RIGEL	ALDEBARAN	CAPELLA									
15	29°44' 046	38°13' 082	22°02' 107	15°26' 175	35°03' 212	42°14' 268	29°50' 313	28°25' 028	43°58' 090	45°09' 122	56°05' 186	53°55' 228	55°50' 275	54°06' 329									
16	30°25' 046	39°10' 082	22°57' 107	15°31' 175	34°32' 213	41°16' 268	29°09' 313	28°52' 028	44°55' 090	45°58' 123	55°58' 188	53°13' 229	54°53' 275	53°36' 329									
17	31°06' 046	40°07' 082	23°52' 107	15°35' 176	34°00' 214	40°19' 269	28°26' 313	29°19' 028	45°32' 090	46°46' 124	55°49' 189	52°29' 230	55°55' 275	53°06' 328									
18	31°48' 046	41°04' 083	24°47' 108	15°39' 176	33°28' 215	39°22' 269	27°44' 313	29°46' 028	46°30' 091	47°33' 125	55°39' 191	51°45' 231	52°58' 275	52°35' 327									
19	32°29' 046	42°01' 083	25°41' 108	15°43' 177	32°54' 216	38°24' 269	27°02' 313	30°12' 028	47°17' 091	48°20' 126	55°27' 193	51°00' 232	52°01' 275	52°03' 326									
20	33°10' 046	42°58' 083	26°36' 109	15°46' 177	32°21' 217	37°27' 270	26°20' 313	110	30°39' 027	48°44' 091	49°06' 127	55°14' 194	51°04' 233	51°04' 275									
21	33°51' 046	43°55' 083	27°30' 109	15°48' 178	31°46' 217	36°30' 270	25°38' 313	111	31°05' 027	49°42' 092	49°52' 128	54°59' 196	49°28' 234	50°07' 276									
22	34°32' 045	44°52' 083	28°24' 110	15°50' 179	31°11' 218	35°32' 270	24°56' 313	112	31°31' 027	50°39' 092	50°37' 129	54°42' 198	48°41' 235	50°25' 325									
23	35°13' 045	45°49' 084	29°18' 110	15°51' 179	30°35' 219	34°35' 271	24°14' 313	113	31°57' 027	51°36' 092	51°22' 130	54°24' 199	47°54' 236	49°51' 324									
24	35°53' 045	46°46' 084	30°12' 110	15°52' 180	29°59' 220	33°37' 271	23°32' 313	114	32°23' 026	52°34' 093	52°06' 131	54°05' 201	47°06' 237	49°17' 323									
25	36°34' 045	47°43' 084	31°06' 111	15°52' 180	29°22' 220	32°40' 271	22°49' 313	115	32°48' 026	53°31' 093	52°49' 132	53°44' 202	46°18' 238	46°19' 276									
26	37°14' 045	48°40' 084	31°59' 111	15°51' 181	28°45' 221	31°43' 271	22°07' 313	116	33°13' 026	54°28' 093	53°31' 133	52°21' 204	45°29' 238	45°22' 277									
27	37°54' 044	49°37' 084	32°53' 112	15°50' 181	28°07' 222	30°45' 272	21°25' 313	117	33°38' 026	55°26' 094	54°13' 134	52°58' 205	44°40' 239	44°25' 277									
28	38°34' 044	50°34' 084	33°46' 113	15°49' 182	27°29' 222	29°48' 272	20°43' 313	118	34°03' 025	56°23' 094	54°54' 135	52°33' 207	43°51' 240	43°27' 277									
29	39°14' 044	51°31' 085	34°39' 113	15°46' 182	26°50' 223	28°51' 272	20°01' 313	119	34°27' 025	57°20' 094	55°33' 137	52°06' 208	43°01' 241	42°31' 277									
30	Mirfak	CAPELLA	ALDEBARAN	RIGEL	ACHERNAR	FOMALHAUT	Alpheratz	Dubhe	Denebola	Alphard	SIRIUS	RIGEL	ALDEBARAN	CAPELLA									
30	52°49' 023	39°54' 044	53°28' 085	35°31' 114	15°44' 183	26°11' 224	61°54' 301	120	34°51' 025	34°46' 084	56°12' 138	51°39' 209	42°01' 241	41°34' 277									
31	53°11' 022	40°33' 043	54°25' 085	36°24' 114	15°40' 184	25°31' 224	61°04' 300	121	35°15' 024	35°44' 084	56°50' 139	51°10' 211	41°20' 242	40°37' 277									
32	53°32' 021	41°12' 043	55°22' 085	37°16' 115	15°36' 184	24°51' 225	60°15' 300	122	35°39' 024	36°41' 084	57°27' 141	50°40' 212	40°29' 243	39°40' 278									
33	53°53' 020	41°51' 043	56°20' 085	38°08' 115	15°32' 185	24°10' 225	59°24' 299	123	36°02' 024	37°38' 085	58°03' 142	50°10' 213	39°38' 243	38°43' 278									
34	54°12' 019	42°30' 042	56°17' 086	39°00' 116	15°27' 185	23°29' 226	58°34' 299	124	36°25' 023	38°35' 085	58°37' 144	49°38' 214	38°46' 244	37°46' 278									
35	54°30' 018	43°08' 042	57°14' 086	39°51' 117	15°21' 186	22°47' 227	57°44' 298	125	36°47' 023	39°32' 085	59°11' 145	49°05' 216	37°55' 245	36°49' 278									
36	54°48' 017	43°46' 041	58°11' 086	40°42' 117	15°15' 186	22°05' 227	56°53' 298	126	37°10' 023	40°29' 085	59°43' 147	48°31' 217	37°03' 245	35°53' 278									
37	55°05' 016	44°24' 041	59°08' 086	41°33' 118	15°09' 187	21°23' 228	56°02' 297	127	37°32' 022	41°26' 086	60°13' 149	47°56' 218	36°10' 246	34°56' 279									
38	55°20' 015	45°02' 041	60°06' 086	42°23' 119	15°01' 187	20°41' 228	55°11' 297	128	37°53' 022	42°24' 086	60°42' 150	47°20' 219	35°18' 247	33°59' 279									
39	55°35' 014	45°39' 040	61°03' 086	43°14' 119	14°54' 188	19°58' 229	54°20' 297	129	38°14' 021	43°21' 086	61°10' 152	46°44' 220	34°25' 247	33°03' 279									
40	55°48' 013	46°16' 040	62°00' 087	44°03' 120	14°45' 189	19°14' 229	53°29' 296	130	38°35' 021	44°18' 086	61°36' 154	46°06' 221	33°32' 248	32°06' 279									
41	56°01' 012	46°52' 039	62°57' 088	44°53' 121	14°37' 189	18°31' 230	52°37' 296	131	38°55' 021	45°15' 086	62°00' 156	45°28' 222	32°39' 248	31°09' 279									
42	56°12' 011	47°29' 039	63°55' 087	45°42' 122	14°27' 190	17°47' 230	51°45' 296	132	39°15' 020	46°13' 087	62°22' 158	44°49' 223	31°46' 249	30°13' 280									
43	56°23' 010	48°04' 038	64°52' 087	46°30' 123	14°17' 190	17°02' 231	50°54' 296	133	39°35' 020	47°10' 087	62°43' 160	44°09' 224	30°52' 249	29°16' 280									
44	56°32' 009	48°40' 038	65°49' 087	47°18' 123	14°07' 191	16°18' 231	50°02' 295	134	39°54' 019	48°07' 087	63°02' 162	43°29' 225	29°58' 250	28°20' 280									
45	CAPELLA	POLLUX	PROCYON	SIRIUS	Acamar	Diphda	Alpheratz	Dubhe	ARCTURUS	SPICA	Alphard	SIRIUS	BETELGEUSE	CAPELLA									
45	49°14' 037	23°47' 066	20°32' 091	24°54' 118	32°46' 180	41°46' 225	49°10' 295	135	40°13' 019	15°25' 074	18°25' 108	63°18' 164	42°48' 226	44°12' 264									
46	49°49' 036	24°40' 066	21°30' 091	25°45' 119	32°46' 181	41°05' 226	48°18' 295	136	40°41' 018	16°20' 075	19°20' 109	63°33' 166	42°06' 227	43°15' 264									
47	50°23' 036	25°32' 067	22°27' 091	26°35' 119	32°46' 182	40°23' 227	47°26' 295	137	40°59' 017	17°16' 075	20°14' 109	63°45' 168	41°24' 228	42°18' 264									
48	50°56' 035	26°25' 067	23°24' 092	27°25' 120	32°42' 183	39°41' 228	46°34' 295	138	41°06' 017	18°11' 075	21°08' 110	63°56' 171	40°41' 229	41°21' 265									
49	51°29' 035</																						

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

LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
0	Schedar	CAPELLA	ALDEBARAN	ACHERNAR	FOMALHAUT	ALTAIR	DENEUB	90	Dubhe	REGULUS	Alphard	SIRIUS	RIGEL	ALDEBARAN	CAPELLA								
1	48°36'009	18°38'046	23°53'079	14°03'167	42°09'198	29°11'271	39°25'316	90	20°34'030	29°33'085	32°46'112	55°21'160	62°26'205	70°06'274	58°44'346								
2	48°44'008	19°20'046	24°49'079	14°16'167	41°50'199	28°13'272	38°45'316	91	21°02'029	30°31'085	33°39'112	55°39'162	63°00'207	69°08'275	58°30'345								
3	48°51'007	20°01'046	25°46'079	14°29'168	41°31'200	27°16'272	38°05'316	92	21°31'029	31°28'086	34°33'113	55°56'164	62°33'209	68°11'275	58°14'343								
4	48°58'006	20°43'046	26°42'079	14°41'168	41°10'201	26°18'272	37°25'315	93	21°59'029	32°26'086	35°26'113	56°12'165	62°04'211	67°13'275	57°37'342								
5	49°04'005	21°25'046	27°39'079	14°52'169	40°49'202	25°21'272	36°44'315	94	22°27'029	33°23'086	36°18'114	56°26'167	61°33'213	66°16'275	57°39'341								
6	49°09'005	22°06'046	28°36'080	15°04'169	40°26'203	24°23'273	36°04'315	95	22°55'029	34°21'086	37°11'115	56°38'169	61°01'215	65°18'275	57°19'340								
7	49°13'004	22°48'046	29°33'080	15°14'170	40°03'204	23°25'273	35°23'315	96	23°23'029	35°18'087	38°03'115	56°48'170	60°28'216	64°21'275	56°59'339								
8	49°16'003	23°30'046	30°29'080	15°24'170	39°39'205	22°28'273	34°42'315	97	23°51'029	36°16'087	38°55'116	56°57'172	59°53'218	63°23'275	56°38'338								
9	49°19'002	24°11'046	31°26'080	15°34'171	39°14'206	21°30'273	34°01'314	98	24°19'029	37°13'087	39°47'116	57°04'174	59°17'219	62°26'275	56°15'337								
10	49°22'001	24°53'046	32°23'080	15°43'171	38°47'207	20°33'274	33°19'314	99	24°47'029	38°11'087	40°39'117	57°10'176	58°40'221	61°29'275	55°52'336								
11	49°25'000	25°33'046	33°20'080	15°51'172	38°21'208	19°35'274	32°38'314	100	25°15'029	39°09'088	41°30'118	57°13'177	58°02'222	60°31'275	55°28'335								
12	49°28'000	26°16'046	34°17'081	15°59'172	37°53'209	18°38'274	31°56'314	101	25°43'029	40°06'088	42°21'118	57°15'179	57°22'224	60°41'276	55°03'334								
13	49°31'000	27°01'046	35°14'081	16°07'173	37°24'210	17°40'274	31°15'314	102	26°10'028	41°04'088	43°11'119	57°15'181	56°42'225	58°36'276	54°37'332								
14	49°34'000	27°46'046	36°11'081	16°13'173	36°55'211	16°43'275	30°33'314	103	26°38'028	42°01'088	44°02'120	57°13'183	56°01'226	57°39'276	54°10'333								
15	49°37'000	28°31'046	37°07'081	16°20'174	36°25'212	15°45'275	29°51'314	104	27°05'028	42°59'089	44°51'121	57°10'184	55°18'228	56°42'276	53°42'331								
16	49°40'000	29°16'046	38°04'081	22°19'106	35°54'213	42°15'269	29°09'313	105	27°32'028	43°57'089	45°41'121	57°04'186	54°35'229	55°44'276	53°14'330								
17	49°43'000	30°01'046	39°01'081	23°15'107	35°22'214	41°18'269	28°27'313	106	27°59'028	44°54'089	46°30'122	56°57'188	53°52'230	54°47'276	52°45'329								
18	49°46'000	30°46'046	39°58'082	24°10'107	34°50'215	40°20'270	27°46'313	107	28°26'028	45°52'089	47°19'123	56°49'190	53°07'231	53°49'276	52°15'328								
19	49°49'000	31°31'046	40°55'082	25°05'107	34°17'215	39°22'270	27°03'313	108	28°53'027	46°50'090	48°07'124	56°38'191	52°22'232	52°52'276	51°44'328								
20	49°52'000	32°16'046	41°52'082	26°00'108	33°43'216	38°25'270	26°21'313	109	29°20'027	47°47'090	48°54'125	56°26'192	51°36'233	51°55'277	51°13'327								
21	49°55'000	33°01'046	42°49'082	26°55'108	33°09'217	37°27'270	25°39'313	110	29°45'027	48°45'090	49°42'126	56°12'195	50°50'234	50°58'277	50°11'326								
22	49°58'000	33°46'046	43°46'082	27°50'109	32°34'218	36°29'271	24°57'313	111	30°12'027	49°43'090	50°28'127	55°57'196	50°03'235	50°00'277	50°09'326								
23	49°61'000	34°31'046	44°43'082	28°44'109	31°58'218	35°32'271	24°15'313	112	30°38'027	50°41'091	51°14'128	55°39'198	49°15'236	49°03'277	49°36'325								
24	49°64'000	35°16'046	45°40'083	29°39'109	31°22'219	34°34'271	23°33'313	113	31°03'026	51°38'091	52°00'129	55°21'200	48°27'237	48°06'277	49°03'324								
25	49°67'000	36°01'046	46°37'083	30°33'110	30°45'220	33°36'271	22°51'313	114	31°29'026	52°36'091	52°44'130	55°01'201	47°39'238	47°09'277	48°29'324								
26	49°70'000	36°46'046	47°34'083	31°27'110	30°08'221	32°39'272	22°09'313	115	31°54'026	53°34'092	53°28'131	54°39'203	46°50'239	46°11'277	47°54'323								
27	49°73'000	37°31'046	48°31'083	32°21'111	29°30'221	31°41'272	21°26'313	116	32°19'026	54°31'092	54°12'132	54°16'204	46°00'239	45°14'278	47°19'322								
28	49°76'000	38°16'046	49°28'083	33°15'111	28°52'222	30°43'272	20°44'313	117	32°44'026	55°29'092	54°54'133	53°52'206	45°10'240	44°17'278	46°44'322								
29	49°79'000	39°01'046	50°25'083	34°08'112	28°13'223	29°46'272	20°02'313	118	33°08'026	56°26'093	55°36'134	53°26'207	44°20'241	43°20'278	46°08'321								
30	49°82'000	39°46'046	51°22'083	35°02'112	27°34'223	28°48'273	19°20'313	119	33°33'026	57°24'093	56°17'136	52°59'209	43°30'242	42°23'278	45°32'321								
31	Mirfak	CAPELLA	ALDEBARAN	RIGEL	ACHERNAR	FOMALHAUT	Alpheratz	120	Dubhe	Denebola	Alphard	SIRIUS	RIGEL	ALDEBARAN	CAPELLA								
32	51°54'022	39°10'043	52°22'083	35°55'113	16°43'183	26°54'224	61°22'302	120	33°57'024	34°40'083	56°57'137	52°31'210	42°39'242	41°26'278	44°56'320								
33	51°57'022	39°49'043	53°19'084	36°48'114	16°40'184	26°14'225	60°34'302	121	34°20'024	35°37'083	57°35'138	52°02'211	41°48'243	40°29'278	44°19'320								
34	52°00'022	40°28'042	54°17'084	37°41'114	16°36'184	25°33'225	59°44'301	122	34°44'024	36°34'084	58°13'140	51°31'213	40°56'244	39°32'278	43°42'320								
35	52°03'022	41°07'042	55°14'084	38°33'115	16°32'185	24°52'226	58°55'300	123	35°07'023	37°32'084	58°50'141	51°00'214	40°04'244	38°34'279	43°04'319								
36	52°06'022	41°45'042	56°11'084	39°26'115	16°27'185	24°10'226	58°05'300	124	35°30'023	38°29'084	59°26'143	50°27'215	39°12'245	37°37'279	42°26'319								
37	52°09'022	42°23'041	57°08'084	40°18'116	16°21'186	23°28'227	57°15'299	125	35°52'023	39°26'084	60°00'144	49°53'216	38°20'245	36°40'279	41°48'318								
38	52°12'022	43°01'041	58°05'084	41°09'117	16°15'186	22°46'226	56°24'299	126	36°14'022	40°24'084	60°33'146	49°19'218	37°27'246	35°44'279	41°01'318								
39	52°15'022	43°39'040	59°03'084	42°01'117	16°08'187	22°03'228	55°34'299	127	36°36'022	41°21'085	61°04'148	48°43'219	36°34'247	34°47'279	40°31'318								
40	52°18'022	44°16'040	60°01'084	42°52'118	16°01'188	21°20'229	54°43'299	128	36°57'022	42°19'085	61°34'150	48°06'220	35°41'247	33°50'279	39°52'317								
41	52°21'022	44°53'040	60°58'085	43°43'119	15°53'188	20°37'229	53°52'298	129	37°18'021	43°16'085	62°03'151	47°29'221	34°48'248	32°53'280	39°13'317								
42	52°24'022	45°30'039	61°56'085	44°33'119	15°45'189	19°53'230	53°01'298	130	37°39'021	44°14'085	62°29'153	46°51'222	33°55'248	31°56'280	38°33'317								
43	52°27'022	46°06'039	62°53'085	45°23'120	15°36'189	19°09'230	52°10'297	131	37°59'020	45°11'085	62°55'155	46°12'223	33°01'249	30°59'280	37°54'316								
44	52°30'022	46°42'038	63°51'085	46°13'121	15°26'190	18°25'231	51°19'297	132	38°19'020	46°09'086	63°18'157	45°32'224	32°07'249	30°02'280	37°14'316								
45	52°33'022	47°17'038	64°48'085	47°02'122	15°16'190	17°40'231	50°27'297	133	38°39'019	47°06'086	63°39'159	44°52'225	31°13'250	29°06'280	36°34'316								
46	52°36'022	47°52'037	65°46'085	47°51'123	15°06'191	16°55'231	49°36'296	134	38°58'019	48°04'086	63°59'161	44°11'226	30°19'250	28°09'281	35°54'316								
47	52°39'022	48°27'036	66°43'086	48°40'124	14°57'192	16°09'232	48°44'296	135	39°16'019	49°01'086	64°18'162	43°29'227	29°24'251	27°14'281	35°14'316								
48	52°42'022	49°02'035	67°40'086	49°29'125	14°48'193	15°23'233	47°52'296	136	39°34'018	50°00'086	64°36'163	42°47'228	28°29'252	26°19'281	34°33'316								
49	52°45'022	49°37'034	68°37'086	50°18'126	14°39'194	14°37'234	47°00'296	137	39°52'017	51°00'086	64°54'164	42°04'229	27°34'281	25°24'281	33°52'315								
50	52°48'022	50°12'033	69°34'086	51°07'127	14°30'195	13°51'235	46°09'296	138	40°10'017	52°00'086	65°12'165	41°21'230	26°39'281	24°29'281	33°12'315								
51	52°51'022	50°47'032	70°31'086	51°56'128	14°21'196	13°02'236	45°17'296	139	40°28'016	53°00'086	65°30'166	40°37'231	25°54'281	23°34'281	32°31'315								
52	52°54'022	51°22'031	71°28'086	52°45'129	14°12'197	12°13'237																	

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
180	50°09' 028	11°47' 122	55°23' 141	56°06' 173	62°52' 265	30°39' 293	43°19' 351					
181	50 36 027	12 36 123	55 59 142	56 12 175	61 55 265	29 46 299	43 10 350					
182	51 02 026	13 24 123	56 34 143	56 17 176	60 57 266	28 53 294	43 00 350					
183	51 27 025	14 13 123	57 08 145	56 20 178	60 00 266	28 00 294	42 49 349					
184	51 51 024	15 01 124	57 40 146	56 21 180	59 02 266	27 08 294	42 38 349					
185	52°14' 024	15°48' 124	58°12' 148	56°20' 181	58°05' 267	26°15' 294	42°26' 347					
186	52 37 023	16 36 125	58 41 150	56 18 183	57 07 267	25 22 294	42 14 348					
187	52 59 022	17 23 125	59 10 151	56 14 185	56 10 268	24 29 294	42 01 347					
188	53 20 021	18 10 126	59 37 153	56 09 186	55 12 268	23 37 294	41 48 346					
189	53 40 020	18 57 126	60 02 155	56 01 188	54 14 268	22 44 294	41 34 346					
190	53°59' 019	19°43' 127	60°26' 157	55°52' 190	53°17' 268	21°51' 294	41°20' 345					
191	54 18 018	20 30 127	60 48 158	55 41 192	52 19 269	20 59 294	41 05 345					
192	54 35 017	21 16 128	61 09 160	55 29 193	51 21 269	20 06 295	40 49 344					
193	54 52 016	22 01 128	61 27 162	55 15 195	50 24 269	19 14 295	40 33 344					
194	55 07 015	22 46 129	61 44 164	55 00 196	49 26 270	18 21 295	40 17 343					
195	29°55' 008	14°14' 053	34°14' 053	23°31' 129	61°59' 166	48°28' 270	40°00' 343					
196	30 03 008	15 00 053	24 20 083	24 16 130	62 11 168	47 31 270	39 42 342					
197	30 11 008	15 46 053	25 17 083	25 00 130	62 22 170	46 33 270	39 25 342					
198	30 19 008	16 33 053	26 14 084	25 44 131	62 31 172	45 35 271	39 06 341					
199	30 26 007	17 19 054	27 12 084	26 28 131	62 37 175	44 38 271	38 47 341					
200	30°34' 007	18°05' 054	28°09' 084	27°11' 132	62°42' 177	43°40' 271	38°28' 340					
201	30 41 007	18 52 054	29 06 084	27 53 133	62 44 179	42 42 272	38 08 340					
202	30 47 006	19 38 054	30 04 085	28 36 133	62 44 181	41 45 272	37 48 339					
203	30 54 006	20 25 054	31 01 085	29 17 134	62 42 183	40 47 272	37 28 339					
204	31 00 006	21 12 054	31 59 085	29 59 134	62 38 185	39 49 272	37 07 339					
205	31°05' 006	21°58' 054	32°56' 085	30°40' 135	62°31' 187	38°52' 273	36°46' 338					
206	31 11 005	22 45 054	33 54 085	31 20 136	62 23 189	37 54 273	36 24 338					
207	31 16 005	23 32 054	34 51 086	32 00 137	62 13 192	36 57 273	36 02 337					
208	31 21 005	24 19 054	35 49 086	32 39 137	62 00 194	35 59 273	35 40 337					
209	31 25 004	25 05 054	36 46 086	33 18 138	61 46 196	35 01 273	35 17 337					
210	31°30' 004	25°52' 054	37°44' 086	33°57' 139	61°29' 198	34°04' 274	34°54' 336					
211	31 33 004	26 39 054	38 41 087	34 34 140	61 11 199	33 06 274	34 31 336					
212	31 37 003	27 26 054	39 39 087	35 11 140	60 51 201	32 09 274	34 08 336					
213	31 40 003	28 12 054	40 36 087	35 48 141	60 29 203	31 11 274	33 44 335					
214	31 43 003	28 59 054	41 34 087	36 24 142	60 05 205	30 14 275	33 20 335					
215	31°46' 002	29°46' 054	42°32' 087	36°59' 143	59°40' 207	29°16' 275	32°55' 335					
216	31 48 002	30 32 054	43 29 088	37 34 144	59 13 209	28 19 275	32 31 335					
217	31 50 002	31 19 054	44 27 088	38 07 145	58 45 210	27 21 275	32 06 334					
218	31 52 002	32 06 054	45 25 088	38 40 145	58 15 212	26 24 276	31 40 334					
219	31 53 001	32 52 054	46 22 088	39 13 146	57 44 213	25 27 276	31 15 334					
220	31°54' 001	33°39' 054	47°20' 089	39°44' 147	57°12' 215	24°32' 276	30°49' 334					
221	31 55 001	34 25 054	48 17 089	40 15 148	56 38 216	23 32 276	30 24 333					
222	31 55 000	35 11 053	49 15 089	40 45 149	56 03 218	22 35 276	29 58 333					
223	31 55 000	35 58 053	50 13 089	41 14 150	55 27 219	21 37 277	29 31 333					
224	31 55 000	36 44 053	51 10 090	41 42 151	54 50 221	20 40 277	29 05 333					
225	37°30' 053	18°45' 086	42°10' 086	18°41' 126	42°10' 152	44°15' 275	53°43' 340					
226	38 16 053	19 42 086	43 06 126	19 28 127	42 36 153	43 18 275	53 23 339					
227	39 02 053	20 40 086	44 02 126	20 14 126	43 01 154	42 20 275	53 02 338					
228	39 48 052	21 38 087	45 00 127	21 01 127	43 26 156	41 23 275	52 41 337					
229	40 33 052	22 35 087	46 00 128	21 46 128	43 49 157	40 26 276	52 18 336					
230	41°19' 052	23°33' 087	47°02' 128	22°32' 128	44°12' 158	39°28' 276	51°55' 336					
231	42 04 052	24 30 087	48 00 129	23 17 129	44 33 159	38 31 276	51 30 335					
232	42 50 051	25 28 088	49 00 130	24 02 129	44 53 160	37 33 276	51 05 334					
233	43 35 051	26 26 088	50 00 131	24 46 130	45 12 161	36 36 276	50 40 333					
234	44 19 051	27 23 088	51 00 132	25 31 130	45 30 162	35 39 277	50 13 332					
235	45°04' 051	28°21' 088	52°01' 131	26°14' 131	45°47' 164	34°42' 277	49°47' 332					
236	45 48 050	29 19 089	53 00 132	26 58 131	46 03 165	33 44 277	49 19 331					
237	46 33 050	30 16 089	54 00 133	27 41 132	46 17 166	32 47 277	48 51 330					
238	47 17 049	31 14 089	55 00 134	28 23 133	46 30 167	31 50 277	48 22 330					
239	48 00 049	32 12 089	56 00 135	29 06 133	46 42 169	30 53 278	47 52 329					
240	48°44' 049	33°09' 090	57°01' 134	29°47' 134	46°53' 237	65°10' 281	47°22' 328					
241	49 27 048	34 07 090	58 00 135	30 29 135	47 02 171	64 14 281	46 52 328					
242	50 10 048	35 05 090	59 00 136	31 09 135	47 10 173	63 17 281	46 21 327					
243	50 52 047	36 02 091	60 00 137	31 50 136	47 17 174	62 20 281	45 49 327					
244	51 34 047	37 00 091	61 00 138	32 29 137	47 23 175	61 24 281	45 17 326					
245	52°16' 046	37°58' 091	62°01' 137	33°09' 137	47°30' 176	60°27' 281	44°45' 326					
246	52 57 045	38 55 091	63 00 138	33 47 138	47 37 178	59 30 281	44 12 325					
247	53 38 044	39 53 091	64 00 139	34 25 139	47 41 179	58 34 281	43 39 325					
248	54 18 044	40 51 092	65 00 140	35 03 140	47 32 180	57 37 281	43 05 324					
249	54 58 043	41 48 092	66 00 141	35 40 141	47 30 182	56 40 281	42 31 324					
250	55°37' 043	42°46' 093	67°01' 141	36°16' 141	47°28' 183	55°44' 281	41°57' 323					
251	56 16 042	43 43 093	68 00 142	36 52 142	47 24 184	54 47 281	41 22 323					
252	56 54 041	44 41 093	69 00 143	37 27 143	47 19 186	53 50 281	40 47 322					
253	57 32 040	45 39 094	70 00 144	38 01 144	47 13 187	52 53 281	40 12 322					
254	58 09 039	46 36 094	71 00 145	38 35 145	47 05 188	51 57 281	39 37 322					
255	58°45' 038	47°34' 094	72°01' 146	39°08' 146	46°56' 190	51°00' 281	39°01' 321					
256	59 20 037	48 31 095	73 00 147	39 40 147	46 46 191	50 03 281	38 25 321					
257	59 55 036	49 29 095	74 00 148	40 11 148	46 34 192	48 45 281	37 48 321					
258	60 29 035	50 26 095	75 00 149	40 41 149	46 21 193	47 00 281	37 12 320					
259	61 02 034	51 23 096	76 00 150	41 11 150	46 07 195	45 14 281	36 35 320					
260	61°33' 033	52°21' 096	77°01' 151	41°40' 151	45°52' 196	44°17' 281	35°58' 320					
261	62 04 032	53 18 097	78 00 152	42 07 152	45 35 197	43 20 281	35 21 320					
262	62 34 030	54 15 097	79 00 153	42 34 153								

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn																														
0	17°57' 046	23°41' 078	20°53' 145	15°01' 166	43°06' 198	29°09' 272	38°42' 317	90	19°41' 029	29°28' 085	17°20' 146	56°17' 160	64°20' 206	70°00' 277	57°46' 346	1	18 38	046	24 37	078	21 27	145	15 14	15 16	42 47	199	28 11	272	38 02	317	91	20 10	029	30 25	085	17 52	147	56 36	162	63 53	208	69 02	277	57 32	345								
1	18 38	046	24 37	078	21 27	145	15 14	15 16	42 47	199	28 11	272	38 02	317	91	20 10	029	30 25	085	17 52	147	56 36	162	63 53	208	69 02	277	57 32	345	2	19 20	046	25 34	079	21 59	146	16 13	170	45 25	207	68 05	277	57 16	344									
2	19 20	046	25 34	079	21 59	146	16 13	170	45 25	207	68 05	277	57 16	344	92	20 38	029	31 23	085	18 24	147	56 34	163	63 25	210	68 05	277	57 16	344	3	20 01	046	26 31	079	22 31	147	15 39	168	42 06	202	26 16	273	36 42	316									
3	20 01	046	26 31	079	22 31	147	15 39	168	42 06	202	26 16	273	36 42	316	93	21 06	029	32 21	085	18 55	148	57 10	165	62 55	212	67 07	277	57 00	343	4	20 43	046	27 28	079	23 03	147	15 51	169	41 44	203	25 18	273	36 02	316									
4	20 43	046	27 28	079	23 03	147	15 51	169	41 44	203	25 18	273	36 02	316	94	21 35	029	33 19	085	19 26	148	57 24	167	62 23	214	66 10	277	56 42	342	5	21°25' 046	28°25' 079	23°34' 148	16°02' 169	41°21' 204	24°20' 273	35°21' 315	95	22°03' 029	34°16' 086	19°56' 149	57°37' 168	61°50' 216	65°12' 277	56°23' 340								
5	21°25' 046	28°25' 079	23°34' 148	16°02' 169	41°21' 204	24°20' 273	35°21' 315	95	22°03' 029	34°16' 086	19°56' 149	57°37' 168	61°50' 216	65°12' 277	56°23' 340	96	22 31	029	35 14	086	20 26	149	57 48	170	61 16	217	64 15	277	56 03	339	6	22 06	046	29 22	079	24 05	148	16 13	170	45 25	207	68 05	277	57 16	344								
6	22 06	046	29 22	079	24 05	148	16 13	170	45 25	207	68 05	277	57 16	344	97	22 59	029	36 12	086	20 55	150	57 57	172	60 40	219	63 17	277	55 42	338	7	22 48	046	30 18	079	24 35	149	16 23	170	46 33	206	22 24	274	33 59	315									
7	22 48	046	30 18	079	24 35	149	16 23	170	46 33	206	22 24	274	33 59	315	98	23 27	029	37 10	086	21 24	151	58 04	174	60 03	221	62 19	277	55 20	337	8	23 30	046	31 15	079	25 04	150	16 33	171	46 33	206	22 24	274	33 59	315									
8	23 30	046	31 15	079	25 04	150	16 33	171	46 33	206	22 24	274	33 59	315	99	23 55	029	38 08	087	21 52	151	58 10	175	59 25	222	61 22	277	54 57	336	9	24 11	046	32 12	080	25 33	150	16 42	171	47 19	208	20 28	274	32 37	315									
9	24 11	046	32 12	080	25 33	150	16 42	171	47 19	208	20 28	274	32 37	315	100	24°22' 029	39°06' 087	22°20' 152	58°13' 177	58°46' 223	60°24' 277	54°33' 335	101	24 50	028	40 03	087	22 47	152	58 15	179	58 05	225	59 27	277	54 09	334	10	24°53' 046	33°09' 080	26°02' 151	16°51' 172	39°13' 209	19°31' 274	31°56' 314	100	24°22' 029	39°06' 087	22°20' 152	58°13' 177	58°46' 223	60°24' 277	54°33' 335
10	24°53' 046	33°09' 080	26°02' 151	16°51' 172	39°13' 209	19°31' 274	31°56' 314	100	24°22' 029	39°06' 087	22°20' 152	58°13' 177	58°46' 223	60°24' 277	54°33' 335	101	25 34	028	41 01	087	23 14	153	58 15	181	57 24	226	58 29	277	53 43	333	11	25 34	046	34 07	080	26 59	172	16 59	172	38 45	210	18 33	275	31 15	314								
11	25 34	046	34 07	080	26 59	172	16 59	172	38 45	210	18 33	275	31 15	314	102	25 47	028	41 01	087	23 14	153	58 15	181	57 24	226	58 29	277	53 43	333	12	26 16	046	35 04	080	26 57	152	17 06	173	38 16	211	17 35	275	30 33	314									
12	26 16	046	35 04	080	26 57	152	17 06	173	38 16	211	17 35	275	30 33	314	103	25 57	028	41 59	087	23 40	154	58 13	183	56 24	227	57 32	277	53 17	332	13	26 57	046	36 01	080	26 53	153	17 13	173	37 46	211	16 37	275	29 51	314									
13	26 57	046	36 01	080	26 53	153	17 13	173	37 46	211	16 37	275	29 51	314	104	26 12	028	42 57	088	24 05	154	58 10	185	55 58	229	56 35	277	52 50	332	14	27 39	046	36 58	080	27 49	154	17 19	174	37 15	212	15 40	275	29 10	314									
14	27 39	046	36 58	080	27 49	154	17 19	174	37 15	212	15 40	275	29 10	314	105	26°39' 028	43°55' 088	24°30' 155	58°04' 186	55°14' 230	62°37' 277	55°23' 331	106	27 06	028	44 53	088	24 54	156	57 57	188	54 30	231	54 40	278	51 53	330	15	28°20' 045	35°55' 081	22°36' 106	17°25' 175	36°44' 213	42°16' 270	24°58' 314	105	26°39' 028	43°55' 088	24°30' 155	58°04' 186	55°14' 230	62°37' 277	55°23' 331
15	28°20' 045	35°55' 081	22°36' 106	17°25' 175	36°44' 213	42°16' 270	24°58' 314	105	26°39' 028	43°55' 088	24°30' 155	58°04' 186	55°14' 230	62°37' 277	55°23' 331	106	27 33	027	45 31	088	25 18	156	57 48	190	53 44	232	53 42	278	51 24	329	16	29 01	045	38 52	081	23 31	106	17 30	175	36 12	214	41 18	270	27 46	314								
16	29 01	045	38 52	081	23 31	106	17 30	175	36 12	214	41 18	270	27 46	314	107	27 59	027	46 49	089	25 41	157	57 37	192	52 58	233	52 45	278	50 53	328	17	29 43	045	39 49	081	24 27	106	17 35	175	35 09	215	40 20	270	27 04	314									
17	29 43	045	39 49	081	24 27	106	17 35	175	35 09	215	40 20	270	27 04	314	108	28 26	027	47 47	089	26 03	158	57 24	193	52 12	234	51 47	278	50 23	328	18	30 24	045	40 47	081	25 23	107	17 39	176	35 06	216	39 22	271	26 22	314									
18	30 24	045	40 47	081	25 23	107	17 39	176	35 06	216	39 22	271	26 22	314	109	28 52	027	48 45	089	26 26	159	56 54	197	50 37	236	49 53	278	49 19	326	19	31 05	045	41 44	081	26 18	107	17 43	177	34 31	217	37 26	271	25 40	314									
19	31 05	045	41 44	081	26 18	107	17 43	177	34 31	217	37 26	271	25 40	314	110	29 18	027	49 43	089	26 46	159	56 54	197	50 37	236	49 53	278	49 19	326	20	31 45	045	42 41	081	27 16	107	17 48	178	33 21	218	36 28	271	24 16	313									
20	31 45	045	42 41	081	27 16	107	17 48	178	33 21	218	36 28	271	24 16	313	111	29 44	026	50 41	089	27 07	160	56 36	198	49 48	237	48 55	278	48 47	326	21	32 26	045	43 38	081	28 08	108	17 50	179	32 45	219	32 45	219	32 45	219	32 45	219							
21	32 26	045	43 38	081	28 08	108	17 50	179	32 45	219	32 45	219	32 45	219	112	30 09	026	51 39	090	27 26	160	56 17	200	48 59	238	47 58	278	48 14	325	22	33 47	044	44 36	081	29 04	109	17 51	179	32 08	220	34 32	272	22 52	313									
22	33 47	044	44 36	081	29 04	109	17 51	179	32 08	220	34 32	272	22 52	313	113	30 35	026	52 37	090	27 46	161	55 57	202	48 00	239	47 00	278	47 40	324	23	33 47	044	45 33	081	29 58	109	17 52	180	31 31	220	33 34	272	22 10	313									
23	33 47	044	45 33	081	29 58	109	17 52	180	31 31	220	33 34	272	22 10	313	114	31 00	026	53 34	090	28 04	162	55 34	203	47 20	239	46 03	278	47 06	324	24	34 28	044	46 30	082	30 53	109	17 52	180	31 31	220	33 34	272	22 10	313									
24	34 28	044	46 30	082	30 53	109	17 52	180	31 31	220	33 34	272	22 10	313	115	31 25	025	54 32	091	28 21	163	55 11	205	46 30	240	45 06	279	46 32	323	25	35 08	044	47 28																				

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
180	49°16'	027	38°41'	068	12°19'	122	11°36'	177	62°57'	267	30°15'	294	42°20'	351
181	49 42 026	39 34 068	13 08 122	11 39 177	61 59 267	29 22 294	42 10 350	272	65 19 014	45 39 039	35 55 088	46 48 163	42 43 209	35 42 283
182	50 08 026	40 28 068	13 57 123	11 42 178	61 01 267	28 29 294	42 01 351	273	65 32 012	46 16 038	37 51 089	47 20 165	41 46 211	33 50 283
183	50 36 025	41 22 067	14 46 123	11 44 178	60 03 268	27 36 294	41 50 349	274	65 44 010	46 51 038	38 49 089	47 34 166	41 15 212	33 53 283
184	50 56 024	42 15 067	15 34 124	11 46 179	59 05 268	26 43 294	41 39 349	275	65 53 008	47 26 037	39 46 089	47 47 168	40 44 213	31 57 283
185	51°19'023	43°09'067	16°22'124	11°47'179	58°07'268	25°50'294	41°28'348	276	66 01 007	48 01 037	40 44 090	47 59 169	40 13 214	31 00 284
186	51 42 022	44 02 067	17 10 124	11 47 180	57 09 269	24 57 294	41 16 348	277	66 06 005	48 35 036	41 42 090	48 09 170	39 40 215	30 04 284
187	52 03 021	44 56 067	17 58 125	11 48 180	56 11 269	24 05 294	41 03 347	278	66 10 003	49 09 035	42 40 090	48 18 172	39 07 216	29 08 284
188	52 24 020	45 49 067	18 45 125	11 47 180	55 14 269	23 12 294	40 50 347	279	66 12 001	49 42 035	43 38 090	48 26 173	38 32 217	28 11 284
189	52 44 020	46 42 067	19 32 126	11 47 181	54 16 270	22 19 295	40 36 346	280	66 11 359	50 15 034	44 36 091	48 32 174	37 58 217	27 15 284
190	53°03'018	47°33'067	20°19'126	11°45'181	53°18'270	21°26'295	40°24'345	281	66 09 357	50 47 033	45 34 091	48 37 176	37 22 218	26 19 284
191	53 21 018	48 29 067	21 06 127	11 44 182	52 20 270	20 34 295	40 07 345	282	66 05 355	51 19 032	46 32 091	48 41 177	36 46 219	25 23 284
192	53 38 017	49 22 066	21 52 127	11 42 182	51 22 270	19 41 295	39 52 344	283	65 59 353	51 49 032	47 30 092	48 43 178	36 09 220	24 27 284
193	53 54 016	50 15 066	22 38 128	11 39 183	50 24 271	18 49 295	39 36 344	284	65 51 351	52 19 031	48 28 092	48 44 180	35 31 221	23 31 285
194	54 09 015	51 08 066	23 24 128	11 36 183	49 26 271	17 56 295	39 19 343	285	52 49 030	18 07 064	17 16 128	48 34 181	34 53 221	60 26 266
195	54 24 015	51 22 066	24 10 129	11 33 183	48 13 271	16 59 295	38 45 342	286	53 18 029	18 59 064	18 01 129	48 41 183	34 15 222	68 28 266
196	54 38 015	51 36 066	24 56 129	11 30 183	46 59 271	15 52 295	38 16 341	287	53 45 028	19 51 064	18 46 129	48 38 184	33 36 223	67 30 267
197	55 02 015	52 00 066	25 42 130	11 27 183	45 47 271	14 45 295	37 47 340	288	54 13 027	20 42 064	19 31 130	48 33 185	32 56 224	66 32 267
198	55 17 015	52 14 066	26 28 130	11 24 183	44 35 271	13 38 295	37 18 340	289	54 39 026	21 35 064	20 16 130	48 27 187	32 16 224	65 34 267
199	55 32 015	52 28 066	27 14 131	11 21 183	43 23 271	12 31 295	36 49 339	290	55 04 025	22 27 064	21 00 130	48 20 188	31 35 225	64 36 268
200	55 47 015	52 42 066	28 00 131	11 18 183	42 11 271	11 24 295	36 12 340	291	55 29 024	23 19 064	21 44 131	48 11 189	30 53 226	63 39 268
201	56 02 015	52 56 066	28 46 131	11 15 183	40 59 271	10 17 295	35 43 339	292	55 52 023	24 11 064	22 28 132	48 01 191	30 12 226	62 41 268
202	56 17 015	53 10 066	29 32 132	11 12 183	39 47 271	9 10 295	35 17 339	293	56 15 022	25 04 064	23 11 132	47 50 192	29 20 227	61 43 269
203	56 32 015	53 24 066	30 18 133	11 09 183	38 41 271	8 03 295	34 51 338	294	56 36 021	25 56 064	23 54 133	47 38 193	28 47 228	60 45 269
204	56 47 015	53 38 066	31 04 134	11 06 183	37 25 271	6 56 295	34 25 337	295	56 57 020	26 48 065	24 36 133	47 24 194	28 34 228	59 47 269
205	57 02 015	53 52 066	31 50 134	11 03 183	36 09 271	5 49 295	33 59 336	296	57 16 019	27 41 065	25 18 134	47 09 196	27 20 229	58 49 270
206	57 17 015	54 06 066	32 36 135	11 00 183	34 53 271	4 42 295	33 33 335	297	57 35 018	28 33 065	26 00 134	46 52 197	26 37 229	57 51 270
207	57 32 015	54 20 066	33 22 136	10 57 183	33 37 271	3 35 295	33 07 334	298	57 52 017	29 25 065	26 41 135	46 35 198	25 52 230	56 53 270
208	57 47 015	54 34 066	34 08 137	10 54 183	32 21 271	2 28 295	32 41 333	299	58 08 015	30 18 065	27 22 135	46 16 199	25 38 231	55 55 270
209	58 02 015	54 48 066	34 54 138	10 51 183	31 05 271	1 21 295	32 15 332	300	58 23 014	31 10 065	28 03 136	45 58 176	24 23 231	54 57 271
210	58 17 015	55 02 066	35 40 139	10 48 183	29 51 271	0 14 295	31 42 331	301	58 36 013	32 02 065	28 42 137	45 39 177	23 38 232	53 59 271
211	58 32 015	55 16 066	36 26 140	10 45 183	28 39 271	0 07 295	31 13 330	302	58 48 012	32 55 065	29 22 137	45 20 178	22 52 232	53 01 271
212	58 47 015	55 30 066	37 12 141	10 42 183	27 36 271	0 00 295	30 44 329	303	58 59 010	33 47 065	30 01 138	45 01 179	22 06 233	52 03 271
213	59 02 015	55 44 066	37 58 142	10 39 183	26 33 271	0 07 295	30 15 328	304	59 09 009	34 39 065	30 39 139	44 42 180	21 20 233	51 05 271
214	59 17 015	55 58 066	38 44 143	10 36 183	25 30 271	0 14 295	29 46 327	305	59 18 008	35 32 065	31 17 139	44 23 181	20 33 234	50 07 272
215	59 32 015	56 12 066	39 30 144	10 33 183	24 27 271	0 21 295	29 13 326	306	59 27 007	36 25 065	32 00 140	44 04 182	19 46 234	49 09 272
216	59 47 015	56 26 066	40 16 145	10 30 183	23 24 271	0 28 295	28 40 325	307	59 36 006	37 16 064	32 32 141	43 45 183	19 00 235	48 11 272
217	59 62 015	56 40 066	41 02 146	10 27 183	22 21 271	0 35 295	28 07 324	308	59 45 005	38 09 064	33 08 142	43 26 184	18 12 235	47 14 272
218	59 77 015	56 54 066	41 48 147	10 24 183	21 18 271	0 42 295	27 38 323	309	59 54 004	39 01 064	33 44 143	43 07 185	17 25 235	46 16 273
219	60 02 015	57 08 066	42 34 148	10 21 183	20 15 271	0 49 295	27 09 322	310	59 63 003	39 53 064	34 19 144	42 48 186	16 37 236	45 18 273
220	60 17 015	57 22 066	43 20 149	10 18 183	19 12 271	0 56 295	26 40 321	311	59 72 002	40 46 064	34 53 145	42 29 187	15 48 236	44 20 273
221	60 32 015	57 36 066	44 06 150	10 15 183	18 09 271	1 03 295	26 11 320	312	59 81 001	41 38 064	35 27 146	42 10 188	15 00 237	43 22 273
222	60 47 015	57 50 066	44 52 151	10 12 183	17 06 271	1 10 295	25 42 319	313	59 90 000	42 30 064	36 00 147	41 51 189	14 12 237	42 24 273
223	60 62 015	58 04 066	45 38 152	10 09 183	16 03 271	1 17 295	25 13 318	314	59 99 000	43 22 064	36 32 148	41 32 190	13 23 237	41 26 274
224	60 77 015	58 18 066	46 24 153	10 06 183	15 00 271	1 24 295	24 44 317	315	60 08 000	44 14 064	37 04 149	41 13 191	12 34 237	40 28 274
225	60 92 015	58 32 066	47 10 154	10 03 183	14 00 271	1 31 295	24 15 316	316	60 17 000	45 06 064	37 46 150	40 54 192	11 45 237	39 30 274
226	61 07 015	58 46 066	47 52 155	10 00 183	13 00 271	1 38 295	23 46 315	317	60 26 000	45 58 064	38 28 151	40 35 193	11 06 238	38 41 274
227	61 22 015	59 00 066	48 34 156	09 57 183	12 00 271	1 45 295	23 17 314	318	60 35 000	46 50 064	39 10 152	40 16 194	10 27 238	37 52 274
228	61 37 015	59 14 066	49 16 157	09 54 183	11 00 271	1 52 295	22 48 313	319	60 44 000	47 42 064	39 52 153	40 07 195	10 08 238	37 03 274
229	61 52 015	59 28 066	49 58 158	09 51 183	10 00 271	1 59 295	22 19 312	320	60 53 000	48 34 064	40 34 154	39 48 196	09 50 238	36 14 274
230	62 07 015	59 42 066	50 40 159	09 48 183	9 00 271	2 06 295	21 50 311	321	60 62 000	49 26 064	41 16 155	39 34 197	09 31 238	35 25 274
231	62 22 015	59 56 066	51 22 160	09 45 183	8 00 271	2 13 295	21 21 310	322	60 71 000	50 18 064	42 00 156	39 20 198	09 12 238	34 36 274
232	62 37 015	60 10 066	52 04 161	09 42 183	7 00 271	2 20 295	20 52 309	323	60 80 000	51 10 064	42 44 157	39 06 199	08 53 238	33 47 274
233	62 52 015	60 24 066	52 46 162	09 39 183	6 00 271	2 27 295	20 23 308	324	60 89 000	52 02 064	43 28 158	38 52 200	08 34 238	32 58 274
234	63 07 015	60 38 066	53 28 163	09 36 183	5 00 271	2 34 295	20 04 307	325	60 98 000	52 54 064	44 10 159	38 37 201	08 15 238	32 09 274
235	63 22 015	60 52 066	54 10 164	09 33 183	4 00 271	2 41 295	19 45 306	326	61 07 000	53 46				

LHA Υ	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	LHA Υ	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
0	17°15' 046	23°28' 078	21°42' 145	15°59' 166	44°02' 199	29°07' 273	37°58' 317	90	18°49' 029	29°22' 084	18°10' 146	57°13' 159	65°13' 207	69°51' 280	56°48' 347			
1	17 56 046	24 25 078	22 16 145	16 13 167	43 43 200	28 09 273	37 18 317	91	19 17 029	30 20 084	18 42 146	57 33 161	64 46 209	68 53 280	56 34 345			
2	18 38 046	25 22 078	22 49 146	16 26 167	43 23 201	27 11 273	36 39 317	92	19 46 029	31 18 084	19 14 147	57 51 163	64 17 211	67 56 280	56 18 344			
3	19 20 046	26 19 078	23 21 146	16 38 168	43 02 202	26 13 273	35 59 316	93	20 14 029	32 16 085	19 46 148	58 08 164	63 46 213	66 58 279	56 02 343			
4	20 01 046	27 16 078	23 53 147	16 50 168	42 40 203	25 14 273	35 18 316	94	20 42 029	33 14 085	20 17 148	58 22 166	63 13 215	66 01 279	55 45 342			
5	20°43' 046	28°13' 079	24°25' 148	17°01' 169	42°16' 204	24°16' 274	34°38' 316	95	21°10' 029	34°12' 085	20°47' 149	58°35' 168	62°39' 217	65°04' 279	55°26' 341			
6	21 25 046	29 10 079	24 56 148	17 12 170	41 52 205	23 18 274	33 57 316	96	21 38 029	35 10 085	21 17 149	58 47 170	62 03 218	64 06 279	55 07 340			
7	22 06 046	30 07 079	25 26 149	17 22 170	41 27 206	22 20 274	33 17 316	97	22 06 029	36 08 085	21 47 150	58 56 172	61 26 220	63 09 279	54 46 339			
8	22 48 046	31 04 079	25 56 149	17 32 171	41 01 207	21 22 274	32 36 315	98	22 34 029	37 06 086	22 16 150	59 04 173	60 48 222	62 11 279	54 25 338			
9	23 29 046	32 01 079	26 25 150	17 41 171	40 34 208	20 24 274	31 55 315	99	23 02 028	38 04 086	22 44 151	59 09 175	60 09 223	61 14 279	54 02 337			
10	24°11' 045	32°59' 079	26°54' 151	17°50' 172	40°06' 209	19°26' 275	31°14' 315	100	23°30' 028	39°02' 086	23°12' 152	59°13' 177	59°29' 225	60°16' 279	53°39' 336			
11	24 52 045	33 56 079	27 22 151	17 58 172	39 37 210	18 28 275	30 32 315	101	23 57 028	40 00 086	23 40 152	59 15 179	58 47 226	59 19 279	53 15 335			
12	25 34 045	34 53 079	27 50 152	18 06 173	39 07 211	17 30 275	29 51 315	102	24 25 028	40 58 086	24 07 153	59 15 181	58 05 227	58 21 279	52 49 334			
13	26 15 045	35 50 080	28 16 153	18 13 173	38 37 212	16 32 275	29 10 314	103	24 52 028	41 56 087	24 33 153	59 13 183	57 22 229	57 24 279	52 23 333			
14	26 57 045	36 47 080	28 43 154	18 19 174	38 06 213	15 34 276	28 28 314	104	25 19 028	42 54 087	24 59 154	59 09 185	56 38 230	56 26 279	51 57 332			
15	27°38' 045	37°45' 080	29°25' 105	18°25' 175	37°34' 214	42°15' 271	27°46' 314	105	25°46' 028	43°52' 087	25°24' 155	59°04' 187	55°53' 231	55°28' 279	51°29' 331			
16	28 19 045	38 42 080	23 48 106	18 30 175	37 01 215	41 17 271	27 05 314	106	26 13 027	44 50 087	25 49 155	58 56 188	55 07 232	54 31 279	51 01 331			
17	29 00 045	39 39 080	24 44 106	18 35 176	36 28 215	40 19 271	26 23 314	107	26 39 027	45 49 087	26 13 156	58 47 190	54 21 233	53 33 279	50 32 330			
18	29 41 045	40 37 080	25 40 106	18 39 176	35 54 216	39 21 272	25 41 314	108	27 06 027	46 47 087	26 36 157	58 36 192	53 34 234	52 36 279	50 02 329			
19	30 22 044	41 34 080	26 36 107	18 43 177	35 19 217	38 23 272	24 59 314	109	27 32 027	47 45 088	26 59 157	58 23 194	52 46 235	51 38 279	49 32 328			
20	31°03' 044	42°31' 080	27°31' 107	18°46' 177	34°44' 218	37°24' 272	24°17' 314	110	27°58' 027	48°43' 088	27°51' 158	58°08' 196	51°41' 236	50°41' 279	49°01' 328			
21	31 43 044	43 29 080	28 27 108	18 48 178	34 08 219	36 26 272	23 35 314	111	28 24 026	49 41 088	27 42 159	57 51 197	51 10 237	49 44 279	48 29 327			
22	32 24 044	44 26 080	29 22 108	18 50 179	33 32 219	35 28 272	22 53 314	112	28 50 026	50 39 088	28 03 160	57 33 199	50 21 238	48 46 279	47 57 326			
23	33 04 044	45 24 080	30 18 108	18 51 179	32 54 220	34 30 273	22 11 314	113	29 16 026	51 38 088	28 23 160	57 14 201	49 31 239	47 49 279	47 25 326			
24	33 44 044	46 21 081	31 13 109	18 52 180	32 17 221	33 32 273	21 28 314	114	29 41 026	52 36 089	28 42 161	56 52 202	48 41 240	46 51 279	46 51 325			
25	34°24' 043	47°18' 081	32°08' 109	18°52' 180	31°39' 221	32°34' 273	20°46' 314	115	30°06' 025	53°34' 089	29°01' 162	56°29' 204	47°51' 240	45°54' 279	46°18' 324			
26	35 04 043	48 16 081	33 03 110	18 51 181	31 00 222	31 35 273	20 04 314	116	30 31 025	54 32 089	29 19 163	56 05 205	47 00 241	44 56 280	45 43 324			
27	35 44 043	49 13 081	33 57 110	18 50 181	30 20 223	30 37 273	19 22 314	117	30 55 025	55 30 089	29 36 163	55 39 207	46 09 242	43 59 280	45 09 323			
28	36 23 042	50 11 081	34 52 111	18 48 182	29 41 223	29 39 274	18 40 314	118	31 19 024	56 29 090	29 52 164	55 12 208	45 17 243	43 02 280	44 34 323			
29	37 02 042	51 08 081	35 46 111	18 46 183	29 00 224	28 41 274	17 58 314	119	31 43 024	57 27 090	30 08 165	54 44 210	44 25 243	42 04 280	43 58 322			
30	37°03' 021	37°41' 042	35°06' 081	36°41' 112	18°43' 183	28°20' 225	60°16' 305	120	32°07' 024	34°24' 082	30°23' 166	54°14' 213	43°33' 244	41°07' 280	43°22' 322			
31	50 24 021	38 20 042	37 35 112	18 40 184	27 39 225	29 55 280	59 30 305	121	32 31 024	35 22 082	30 37 166	53 43 213	42 41 245	40 09 280	42 46 321			
32	50 44 021	38 59 041	38 28 113	18 36 184	26 57 226	28 40 280	58 40 304	122	32 54 023	36 20 082	30 50 167	53 11 214	41 48 245	39 12 280	42 09 321			
33	51 03 019	39 37 041	39 22 113	18 31 185	26 15 226	27 18 281	57 51 303	123	33 17 023	37 17 082	31 03 168	52 38 215	40 55 246	38 15 280	41 32 320			
34	51 21 018	40 15 040	39 56 081	18 26 185	25 33 227	26 03 281	57 02 303	124	33 39 023	38 15 082	31 14 169	52 04 217	40 02 246	37 18 280	40 55 320			
35	51°39' 017	40°54' 040	56°53' 081	41°09' 114	18°20' 186	24°07' 228	56°13' 302	125	34°01' 022	39°13' 083	31°25' 170	51°29' 218	39°08' 247	36°20' 280	40°17' 320			
36	51 56 016	41 30 040	57 51 081	42 02 115	18 14 186	24 07 228	55 24 302	126	34 31 022	40 10 083	31 35 170	50 53 219	38 15 247	35 23 281	39 40 319			
37	52 11 015	42 07 039	58 48 081	42 54 116	18 07 187	23 23 229	54 34 301	127	34 44 021	41 08 083	31 44 171	50 16 220	37 21 248	34 26 281	39 01 319			
38	52 26 014	42 43 039	59 46 081	43 47 116	18 00 188	22 39 229	53 44 301	128	35 06 021	42 06 083	31 53 172	49 38 221	36 27 249	33 29 281	38 23 318			
39	52 40 013	43 20 038	60 43 081	44 39 117	17 52 188	21 55 230	52 54 300	129	35 26 021	43 04 083	32 00 173	48 59 222	35 32 249	32 31 281	37 44 318			
40	52°53' 012	43°56' 038	61°41' 081	45°30' 118	17°43' 189	21°11' 230	52°04' 300	130	35°47' 020	44°02' 083	32°07' 174	48°19' 223	34°38' 249	31°34' 281	37°05' 318			
41	53 04 011	44 31 037	62 38 081	46 22 118	17 34 189	20 26 231	51 13 299	131	36 07 020	44 59 083	32 13 175	47 39 224	33 43 250	30 37 281	36 26 318			
42	53 15 010	45 06 037	63 36 081	47 13 119	17 25 190	19 41 231	50 22 299	132	36 26 019	45 57 084	32 18 176	46 58 225	32 49 250	29 40 281	35 47 317			
43	53 25 009	45 41 036	64 33 081	48 04 120	17 15 190	18 55 232	49 31 299	133	36 45 019	46 55 084	32 22 176	46 16 226	31 54 251	28 43 281	35 07 317			
44	53 34 008	46 15 036	65 31 081	48 54 121	17 04 191	18 10 232	48 40 299	134	37 04 019	47 53 084	32 25 177	45 34 227	30 59 251	27 46 282	34 27 317			
45	46°49' 035	22°33' 065	20°33' 090	26°18' 117	16°53' 193	43°50' 227	47°49' 298	135	37°22' 018	14°53' 074	19°21' 108	32°27' 178	44°50' 228	44°27' 267	33°47' 317			
46	47 22 035	23 26 065	21 31 090	27 10 117	16 41 192	43 07 228	46 58 298	136	37 40 018	15 31 074	20 16 108	32 29 179	44 07 229	43 29 267	33 07 316			
47	47 55 034	24 19 065	22 29 090	28 01 118	16 29 192	42 23 229	46 06 298	137	37 57 017	16 27 074	21 12 108	32 29 180	43 22 230	42 31 267				

LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
180	48°23	027	38°18	067	12°51	122	12°36	177	62°59	269	29°50	294	41°20	351
181	48 48	026	39 11	067	13 40	122	12 39	177	62 01	269	28 57	294	41 11	351
182	49 13	025	40 05	067	14 29	123	12 42	178	61 03	269	28 04	295	41 02	350
183	49 38	024	40 58	067	15 18	123	12 44	178	60 05	270	27 11	295	40 51	350
184	50 01	023	41 52	067	16 07	123	12 46	179	59 06	270	26 18	295	40 40	349
185	50°24	023	42°45	066	16°56	124	12°47	179	58°08	270	25°26	295	40°29	348
186	50 46	022	43 38	066	17 44	124	12 47	180	57 10	270	24 33	295	40 17	348
187	51 07	021	44 32	066	18 32	125	12 48	180	56 12	270	23 40	295	40 04	347
188	51 28	020	45 25	066	19 20	125	12 47	180	55 13	271	22 47	295	39 51	347
189	51 47	019	46 18	066	20 07	125	12 47	181	54 15	271	21 54	295	39 38	346
190	52°06	018	47°11	066	20°54	126	12°45	181	53°17	271	21°01	295	39°24	346
191	52 23	017	48 04	066	21 41	126	12 44	182	52 19	271	20 09	295	39 09	345
192	52 40	016	48 57	065	22 28	127	12 41	182	51 21	272	19 16	295	38 54	345
193	52 56	015	49 50	065	23 15	127	12 39	183	50 22	272	18 23	295	38 38	344
194	53 11	014	50 43	065	24 01	128	12 36	183	49 24	272	17 30	295	38 22	344
195	★VEGA	Rasalhague	ANTARES	★RIGIL KENT	Gienah	★REGULUS	Dubhe	★DENEK	Alpheratz	★FOMALHAUT	Nunki	ANTARES	★Rasalhague	VEGA
196	13 48	053	24 05	082	25 32	129	12 38	168	47 28	272	37 48	343	286	52 25
197	14 34	053	25 02	082	26 17	129	12 50	169	46 30	273	37 30	342	287	52 52
198	15 21	053	26 00	083	27 02	130	13 01	169	45 32	273	37 12	342	288	53 19
199	16 07	053	26 58	083	27 46	131	13 12	170	44 33	273	36 54	341	289	53 45
200	16°54	053	27°55	083	28°30	131	13°22	170	43°35	273	36°35	341	290	54°10
201	17 41	053	28 53	083	29 14	132	13 32	171	42 37	273	36 16	340	291	54 34
202	18 27	053	29 51	083	29 57	132	13 41	171	41 39	274	35 56	340	292	54 57
203	19 14	053	30 49	083	30 40	133	13 50	171	40 41	274	35 36	340	293	55 19
204	20 01	053	31 47	084	31 22	134	13 58	172	39 43	274	35 15	339	294	55 40
205	20°47	053	32°45	084	32°04	134	14°06	172	38°45	274	34°54	339	295	56°00
206	21 34	053	33 43	084	32 46	135	14 14	173	37 47	274	34 33	338	296	56 19
207	22 21	053	34 41	084	33 26	136	14 21	173	36 49	274	34 11	338	297	56 37
208	23 08	053	35 38	084	34 07	137	14 27	174	35 51	275	33 49	338	298	56 54
209	23 54	053	36 36	085	34 47	137	14 33	174	34 53	275	33 27	337	299	57 10
210	★VEGA	Rasalhague	ANTARES	★RIGIL KENT	SPICA	★REGULUS	Dubhe	★DENEK	Alpheratz	★FOMALHAUT	Peacock	★ANTARES	Rasalhague	VEGA
211	24°41	053	37°34	085	35°26	138	14°33	175	33°55	275	33°04	337	300	57°24
212	25 28	053	38 32	085	36 05	139	14 43	175	32 57	275	32 41	337	301	57 38
213	26 15	053	39 30	085	36 43	139	14 48	176	31 59	275	32 18	336	302	57 50
214	27 01	053	40 28	085	37 21	140	14 52	176	30 62	276	31 54	336	303	58 00
215	27 48	053	41 26	085	37 58	141	14 55	177	29 65	276	31 31	336	304	58 10
216	28°34	053	42°24	086	38°30	142	14°58	177	28°05	276	31°06	335	305	58°18
217	29 21	053	43 23	086	39 10	143	15 01	178	27 07	276	30 42	335	306	58 25
218	30 08	053	44 21	086	39 45	144	15 02	178	26 09	276	30 17	335	307	58 30
219	31 40	053	45 19	086	40 19	144	15 04	179	25 11	277	29 52	335	308	58 35
220	32°27	053	46°17	086	40°52	145	15°05	179	24°16	277	29°27	334	309	58°37
221	33 13	053	47 15	087	41 25	146	15 05	180	23 18	277	28 06	334	310	58 39
222	33 59	052	48 13	087	42 08	148	15 04	181	22 20	277	27 10	334	311	58 37
223	34 45	052	49 01	087	42 58	149	15 03	181	21 22	277	26 14	333	312	58 35
224	35 31	052	50 09	087	43 27	150	15 01	182	20 25	278	25 18	333	313	58 31
225	★VEGA	ALTAIR	ANTARES	★RIGIL KENT	SPICA	★Denebola	Alkaid	Alpheratz	★Diphda	FOMALHAUT	★Nunki	Rasalhague	VEGA	★DENEK
226	36°17	052	18°35	085	44°23	152	14°57	183	44°03	277	51°50	341	315	58°24
227	37 03	051	19 33	085	45 00	153	15 00	183	43 06	277	51 31	340	316	58 34
228	37 48	051	20 31	086	45 49	154	15 03	183	42 08	277	51 10	339	317	58 43
229	38 34	051	21 30	086	46 15	155	15 04	184	41 10	277	50 49	338	318	58 46
230	39 19	051	22 28	086	46 46	156	15 05	184	40 12	277	50 27	337	319	58 47
231	40°04	051	23°26	086	47°02	157	14°41	185	39°14	277	50°05	337	320	58°04
232	40 49	050	24 24	086	47 46	158	14 36	185	38 17	278	49 41	336	321	58 05
233	41 34	050	25 22	087	48 15	159	14 30	186	37 19	278	49 17	335	322	58 06
234	42 18	050	26 20	087	48 46	160	14 28	186	36 21	278	48 52	334	323	58 07
235	43 02	049	27 18	087	49 06	161	14 17	187	35 24	278	48 27	334	324	58 08
236	43°47	049	28°16	087	49°42	163	14°10	187	34°26	278	48°00	333	325	58°19
237	44 30	049	29 14	088	47 58	164	14 02	188	33 28	278	47 33	332	326	58 09
238	45 14	048	30 13	088	48 13	166	13 54	188	32 31	278	47 06	331	327	58 09
239	45 57	048	31 11	088	48 27	167	13 45	189	31 33	279	46 38	331	328	58 08
240	46 40	047	32 09	088	48 40	168	13 36	189	30 36	279	46 09	330	329	58 07
241	★VEGA	ALTAIR	Nunki	★ANTARES	SPICA	★ARCTURUS	Alkaid	Alpheratz	Diphda	★FOMALHAUT	Peacock	ALTAIR	★VEGA	DENEK
242	47°23	047	33°07	088	49°51	170	14°46	189	44°16	278	45°40	329	330	58°28
243	48 05	046	34 05	089	48 51	171	14 37	189	43 27	289	45 10	329	331	57 17
244	48 47	046	35 04	089	49 07	172	14 27	190	42 34	290	44 39	328	332	58 06
245	49 29	045	36 02	089	49 16	174	14 16	190	41 46	290	44 09	328	333	58 05
246	50 10	045	37 00	089	49 22	175	14 05	191	40 55	291	43 37	327	334	59 42
247	50°51	044	37°58	090	49°27	176	14°04	192	40°04	292	43°05	327	335	60°30
248	51 31	044	38 56	090	49 30	178	13 53	192	39 13	292	42 33	326	336	61 17
249	52 11	043	39 55	090	49 31	179	13 42	193	38 21	293	42 01	326	337	62 04
250	52 51	042	40 53	090	49 32	180	13 31	193	37 29	294	41 28	325	338	62 50
251	53 30	042	41 51	091	49 30	182	13 20	194	36 37	294	40 54	325	339	63 35
252	54°08	041	42°40	091	49°28	183	13°14	194	35°19	283	40°20	324	340	64°20
253	54 46	040	43 48	091	49 24	185	13 04	195	34 25	283	39 46	323	341	65 05
254	55 23	039	44 46	091	49 18	186	12 53	195	33 28	284	39 12	323	342	65 48
255	55 59	038	45 44	092	49 12	187	12 42	195	32 31	283	38 37	323	343	66 31
256	56 35	037	46 42	092	49 04	189	12 32	195	31 33	283	38 02	323	344	67 13
257	★VEGA	ALTAIR	★Nunki	ANTARES	SPICA	★ARCTURUS	Alkaid	Schedar	★Mirak	Hamal	★ACHERNIAR	FOMALHAUT	★ALTAIR	DENEK
258	57°10	036	47°40											

LHA Υ	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
0	16°33' 045	23°15' 077	22°31' 144	23°05' 145	17°11' 167	44°40' 200	28°06' 273	36°34' 318	90
1	17°14' 045	24 12 077	23 05 145	17 11 167	44 40 200	28 06 273	36 34 318	91	18 25 029
2	17 56 045	25 09 078	23 38 146	17 24 167	44 19 201	27 07 273	35 55 317	92	18 53 029
3	18 38 045	26 06 078	24 11 146	17 37 168	43 57 202	26 09 274	35 15 317	93	19 22 029
4	19 19 045	27 04 078	24 44 147	17 49 168	43 35 203	25 11 274	34 35 317	94	19 50 029
5	20°01' 045	28°01' 078	25°15' 147	18°00' 169	43°11' 204	24°12' 274	33°55' 316	95	20°18' 029
6	20 43 045	28 58 078	25 47 148	18 11 169	42 46 206	23 14 274	33 14 316	96	20 46 029
7	21 24 045	29 55 078	26 17 149	18 22 170	42 21 207	22 16 274	32 34 316	97	21 14 028
8	22 06 045	30 52 078	26 48 149	18 31 171	41 54 208	21 17 275	31 53 316	98	21 41 028
9	22 47 045	31 50 078	27 17 150	18 41 171	41 26 209	20 19 275	31 12 316	99	22 09 028
10	23°29' 045	32°47' 079	27°46' 151	18°49' 172	40°58' 210	19°21' 275	30°31' 315	100	22°37' 028
11	24 10 045	33 44 079	28 15 151	18 58 172	40 29 210	18 23 275	29 50 315	101	23 04 028
12	24 52 045	34 42 079	28 43 152	19 05 173	39 59 211	17 24 275	29 09 315	102	23 32 028
13	25 33 045	35 39 079	29 10 153	19 12 173	39 28 212	16 26 276	28 27 315	103	23 59 028
14	26 14 045	36 36 079	29 36 153	19 19 174	38 56 213	15 28 276	27 46 315	104	24 26 027
15	26°55' 045	37°31' 079	23°07' 105	19°25' 174	38°24' 214	42°14' 272	27°04' 315	105	24°53' 027
16	27 36 045	38 31 079	24 04 105	19 30 175	37 51 215	41 16 272	26 23 314	106	25 19 027
17	28 17 044	39 28 079	25 00 106	19 35 176	37 17 216	40 17 272	25 41 314	107	25 46 027
18	28 58 044	40 26 079	25 57 106	19 39 176	36 42 217	39 19 272	24 59 314	108	26 12 027
19	29 39 044	41 23 079	26 53 106	19 42 177	36 07 217	38 20 273	24 17 314	109	26 39 027
20	30°20' 045	42°21' 079	27°49' 107	19°46' 177	35°31' 218	37°22' 273	23°35' 314	110	27°05' 026
21	31 00 044	43 18 079	28 45 107	19 48 178	34 55 219	36 24 273	22 53 314	111	27 30 026
22	31 40 044	44 16 079	29 41 107	19 50 178	34 18 220	35 25 273	22 11 314	112	27 56 026
23	32 21 043	45 13 079	30 36 108	19 51 179	33 40 221	34 27 273	21 29 314	113	28 21 026
24	33 01 043	46 11 080	31 32 108	19 52 180	33 02 221	33 28 273	20 47 314	114	28 47 025
25	33°40' 043	47°08' 080	32°27' 109	19°52' 180	32°23' 222	32°30' 274	20°05' 314	115	29°12' 025
26	34 20 043	48 06 080	33 23 109	19 51 181	31 44 222	31 32 274	19 23 314	116	29 36 025
27	34 59 042	49 03 080	34 18 110	19 50 181	31 04 223	30 33 274	18 40 314	117	30 01 025
28	35 39 042	50 01 080	35 13 110	19 48 182	30 24 224	29 35 274	17 58 314	118	30 25 024
29	36 18 042	50 58 080	36 08 110	19 46 183	29 43 224	28 37 274	17 16 314	119	30 49 024
30	Mirfak	*CAPELLA	ALDEBARAN	RIGEL	*ACHERNAR	FOMALHAUT	*Alpheratz	Dubhe	*Denebola
31	49°07' 021	36°56' 041	51°56' 080	37°02' 111	19°43' 183	29°02' 225	59°41' 307	120	31°12' 024
32	49 27 020	37 35 041	52 53 080	37 57 111	19 40 184	28 21 226	58 53 306	121	31 36 023
33	49 47 019	38 13 041	53 51 080	38 51 112	19 36 184	27 39 226	58 06 305	122	31 59 023
34	50 06 019	38 51 040	54 48 080	39 45 112	19 31 185	26 56 227	57 18 305	123	32 21 023
35	50 24 018	39 29 040	55 46 080	40 39 113	19 26 185	26 13 227	56 30 304	124	32 44 022
36	50°42' 017	40°06' 040	56°43' 080	41°33' 114	19°20' 186	25°30' 228	55°41' 303	125	33°06' 022
37	51 08 016	40 43 039	57 41 080	42 26 114	19 14 187	24 47 228	54 52 303	126	33 27 022
38	51 31 015	41 20 039	58 38 079	43 20 115	19 07 187	24 03 229	54 03 302	127	33 49 021
39	51 54 014	41 56 038	59 36 079	44 13 115	18 59 188	23 19 229	53 13 302	128	34 09 021
40	52 17 013	42 32 038	60 33 079	45 05 116	18 51 188	22 34 230	52 23 301	129	34 30 020
41	52°56' 011	43°08' 037	61°31' 079	45°58' 117	18°43' 189	21°49' 230	51°33' 301	130	34°50' 020
42	53 06 011	43 43 037	62 28 079	46 50 117	18 34 189	21 04 231	50 43 301	131	35 10 020
43	53 26 010	44 18 036	63 25 079	47 42 118	18 24 190	20 18 231	49 53 300	132	35 29 019
44	53 46 009	44 52 036	64 23 079	48 33 119	18 14 190	19 33 232	49 02 300	133	35 48 019
45	54 06 008	45 26 035	65 20 079	49 24 120	18 03 191	18 46 232	48 11 300	134	36 07 018
46	54°00' 035	46°08' 065	66°32' 089	49°51' 117	17°51' 191	17°41' 228	47°20' 299	135	36°25' 018
47	54 33 034	46 45 065	67 29 089	50 37 117	17 40 192	16 47 229	46 29 299	136	36 43 017
48	54 56 033	47 23 065	68 26 089	51 23 117	17 27 193	15 43 230	45 38 299	137	37 00 017
49	55 00 032	47 59 065	69 23 089	52 09 118	17 14 193	14 42 231	44 47 298	138	37 17 016
50	55 14 031	48 35 065	70 20 089	52 55 118	17 01 194	13 37 231	43 55 298	139	37 33 016
51	55 28 030	49 11 065	71 17 089	53 41 119	16 47 194	12 30 232	43 04 298	140	37 49 015
52	55 42 029	49 47 065	72 14 089	54 27 119	16 32 195	11 23 233	42 12 298	141	38 04 015
53	55 56 028	50 23 065	73 11 089	55 13 120	16 17 195	10 16 233	41 20 298	142	38 19 014
54	56 09 027	50 59 065	74 08 089	56 00 121	16 02 196	9 09 234	40 28 297	143	38 33 014
55	56 22 026	51 35 065	75 05 089	56 46 122	15 46 196	8 02 235	40 36 297	144	38 47 013
56	56 35 025	52 21 065	76 02 089	57 32 122	15 30 197	6 55 236	39 44 297	145	39 00 013
57	56 48 024	53 07 065	77 00 089	58 18 123	15 15 198	5 48 237	38 52 297	146	39 13 012
58	57 01 023	53 53 065	78 00 089	59 04 124	15 00 198	4 41 238	38 00 297	147	39 26 012
59	57 14 022	54 39 065	79 00 089	59 50 124	14 45 198	3 34 239	37 08 297	148	39 39 011
60	57°28' 021	55°26' 065	80°00' 093	60°36' 122	14 30 199	2 27 240	36 16 297	149	39 52 011
61	57 41 020	56 12 065	80 56 093	61 22 123	14 15 199	1 20 241	35 25 297	150	40 05 010
62	57 54 019	56 58 065	81 52 093	62 08 124	14 00 199	0 13 242	34 34 297	151	40 18 009
63	58 07 018	57 44 065	82 48 093	62 54 125	13 45 199	0 06 243	33 43 297	152	40 31 008
64	58 20 017	58 30 065	83 44 093	63 40 126	13 30 199	0 00 244	32 52 297	153	40 44 007
65	58°34' 016	59 16 065	84 40 093	64 26 127	13 15 199	0 00 245	32 01 297	154	40 57 006
66	58 47 015	60 02 065	85 36 093	65 12 128	13 00 199	0 00 246	31 10 297	155	41 10 005
67	58 59 014	60 48 065	86 32 093	65 58 129	12 45 199	0 00 247	30 19 297	156	41 23 004
68	59 12 013	61 34 065	87 28 093	66 44 130	12 30 199	0 00 248	29 28 297	157	41 36 003
69	59 25 012	62 20 065	88 24 093	67 30 131	12 15 199	0 00 249	28 37 297	158	41 49 002
70	59°39' 011	63 06 065	89 20 093	68 16 132	12 00 199	0 00 250	27 46 297	159	42 02 001
71	59 52 010	63 52 065	90 16 093	69 02 133	11 45 199	0 00 251	26 55 297	160	42 15 000
72	60 05 009	64 38 065	91 12 093	69 48 134	11 30 199	0 00 252	26 04 297	161	42 28 000
73	60 18 008	65 24 065	92 08 093	70 34 135	11 15 199	0 00 253	25 13 297	162	42 41 000
74	60 31 007	66 10 065	93 04 093	71 20 136	11 00 199	0 00 254	24 22 297	163	42 54 000
75	60°45' 006	66 56 065	94 00 093	72 06 137	10 45 199	0 00 255	23 31 297	164	43 07 000
76	60 58 005	67 42 065	94 56 093	72 52 138	10 30 199	0 00 256	22 40 297	165	43 20 000
77	61 11 004	68 28 065	95 52 093	73 38 139	10 15 199	0 00 257	21 49 297	166	43 33 000
78	61 24 003	69 14 065	96 48 093	74 24 140	10 00 199	0 00 258	20 58 297	167	43 46 000
79	61 37 002	70 00 065	97 44 093	75 10 141	9 45 199	0 00 259	20 07 297	168	43 59 000
80	61 50 001	70 46 065	98 40 093	75 56 142	9 30 199	0 00 260	19 16 297	169	44 12 000
81	62°04' 000	71 32 065	99 36 093	76 42 143	9 15 199	0 00 261	18 25 297	170	44 25 000
82	62 17 000	72 18 065	100 32 093	77 28 144	9 00 199	0 00 262	17 34 297	171	44 38 000
83	62 30 000	73 04 065	101 28 093	78 14 145	8 45 199	0 00 263	16 43 297	172	44 51 000
84	62 43 000	73 50 065	102 24 093</						

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn																	
180	47°29'	026	37°54'	066	13°23'	122	13°36'	177	63°00'	271	29°25'	295	40°21'	351																	
181	47°54	025	38 47	066	14 12	122	13 39	177	62 01	271	28 32	295	40 12	351																	
182	48 19	025	39 41	066	15 02	122	13 42	178	61 03	271	27 39	295	40 02	350																	
183	48 43	024	40 34	066	15 51	123	13 44	178	60 04	271	26 46	295	39 52	350																	
184	49 06	023	41 27	066	16 40	123	13 46	179	59 06	271	25 53	295	39 42	349																	
185	49°20'	022	42°21'	066	17°20'	124	13°47'	179	58°00'	272	25°00'	295	39°30'	349																	
186	49 50	021	43 14	065	18 17	124	13 47	180	57 09	272	24 07	295	39 18	348																	
187	50 11	021	44 07	065	19 06	124	13 48	180	56 10	272	23 14	295	39 06	347																	
188	50 31	020	45 00	065	19 54	125	13 47	180	55 12	272	22 22	295	38 53	347																	
189	50 50	019	45 53	065	20 42	125	13 47	181	54 14	272	21 29	295	38 39	346																	
190	51°09'	018	46 46	065	21°30'	126	13°45'	181	53°15'	273	20°33'	295	38°25'	346																	
191	51 26	017	47 39	065	22 17	126	13 44	182	52 17	273	19 43	295	38 11	345																	
192	51 43	016	48 32	064	23 04	127	13 41	182	51 18	273	18 50	295	37 56	345																	
193	51 58	015	49 24	064	23 51	127	13 39	183	50 20	273	17 57	296	37 40	344																	
194	52 13	014	50 17	064	24 37	128	13 36	183	49 22	273	17 05	296	37 24	344																	
195	◆VEGA	Rasalhague	ANTARES	◆RIGIL KENT	◆ACRUX	REGULUS	◆POLLUX	Dubhe	◆DENEK	Alpheratz	◆FOMALHAUT	Enif	◆Nunki	ANTARES	◆ARCTURUS	Alkaid	VEGA														
196	12°25'	053	22°58'	082	25°24'	128	13°36'	168	57°33'	199	48°32'	273	37°08'	343	285	51°04'	029	17°13'	063	◆FOMALHAUT	Nunki	ANTARES	◆Rasalhague	VEGA							
197	13 12	053	23 56	082	26 09	129	13 37	168	57 13	201	47 25	273	36 51	343	286	51 32	028	18 05	063	19 16	128	50 41	183	35 43	223	68 31	271	63 23	348		
198	13 58	053	24 54	082	26 55	129	13 38	169	56 51	203	46 27	274	36 33	342	287	51 59	027	18 57	063	20 02	128	50 38	184	35 33	224	67 32	271	62 30	347		
199	14 45	053	25 52	082	27 40	130	13 40	169	56 28	204	45 28	274	36 15	342	288	52 25	026	19 50	063	20 47	129	50 33	185	34 22	225	66 34	272	63 06	345		
200	15 31	053	26 50	082	28 25	130	14 11	170	56 03	206	44 30	274	35 57	341	289	52 51	025	20 42	063	21 33	129	50 27	187	33 41	225	65 35	272	62 50	343		
201	16 18	053	27 48	083	29 10	131	14 21	170	55 37	207	43 32	274	35 38	341	290	53 05	024	21 34	063	22 18	130	50 19	188	32 59	226	64 37	272	62 32	342		
202	17 05	053	28 46	083	29 54	131	14 31	170	55 09	209	42 33	274	35 19	341	291	53 20	023	22 26	063	23 02	130	50 10	190	32 17	227	63 38	272	62 14	340		
203	17 51	053	29 44	083	30 37	132	14 40	171	54 40	210	41 35	274	34 59	340	292	54 02	022	23 19	064	23 47	131	49 59	191	31 24	227	62 40	272	61 53	339		
204	18 38	053	30 42	083	31 21	133	14 49	171	54 10	212	40 37	275	34 39	340	293	54 23	021	24 11	064	24 31	131	49 47	192	30 51	228	61 42	272	61 31	337		
205	19 25	053	31 40	083	32 03	133	14 58	172	53 39	213	39 38	275	34 19	339	294	54 44	020	25 03	064	25 14	132	49 34	194	29 37	228	60 43	273	61 08	336		
206	20 11	053	32 38	083	32 46	134	15 06	172	53 07	214	38 40	275	33 58	339	295	55 04	019	25 56	064	26 41	133	49 20	195	28 53	229	59 45	273	60 44	335		
207	20 58	053	33 36	083	33 28	135	15 13	173	52 33	216	37 42	275	33 37	339	296	55 23	018	26 48	064	26 41	133	49 04	196	28 29	230	58 46	273	60 18	333		
208	21 45	053	34 34	084	34 09	135	15 20	173	51 59	217	36 44	275	33 16	338	297	55 40	017	27 40	064	27 23	134	48 47	198	27 54	230	57 48	273	59 51	332		
209	22 32	053	35 32	084	34 50	136	15 27	174	51 23	218	35 45	275	32 54	338	298	55 57	016	28 33	064	28 05	134	48 28	199	27 29	231	56 50	273	59 23	331		
210	◆VEGA	Rasalhague	ANTARES	◆RIGIL KENT	◆ACRUX	REGULUS	◆POLLUX	Dubhe	◆DENEK	Alpheratz	◆FOMALHAUT	Enif	◆Nunki	ANTARES	◆ARCTURUS	Alkaid	VEGA														
211	24°05'	053	37°29'	084	36°10'	137	15°33'	175	64°20'	199	43°32'	276	32°09'	337	300	56°26'	013	30°18'	064	29°28'	135	20°06'	176	24°58'	232	54°53'	273	58°24'	328		
212	24 52	053	38 27	084	36 50	138	15 43	175	63 59	202	42 51	276	31 46	337	301	56 39	012	31 10	064	30 09	136	20 10	177	25 22	232	53 54	274	57 53	327		
213	25 39	053	39 25	084	37 29	139	15 48	176	63 37	204	41 53	276	31 23	337	302	56 51	011	32 02	064	30 50	137	20 13	177	24 45	233	52 56	274	57 21	326		
214	26 25	053	40 23	084	38 07	140	15 52	176	63 13	206	40 55	276	31 00	336	303	57 01	010	32 55	063	31 30	137	20 15	178	23 18	233	51 58	274	56 48	325		
215	27 12	053	41 21	085	38 44	141	15 55	177	62 47	208	39 57	276	30 36	336	304	57 11	008	33 47	063	32 09	138	20 17	178	22 31	234	50 59	274	56 14	324		
216	27 58	053	42 19	085	39 21	142	15 58	177	62 19	209	38 58	277	30 12	336	305	57 19	007	34 39	063	32 48	139	20 19	179	21 44	234	50 00	274	55 40	323		
217	28 45	053	43 18	085	39 57	142	16 00	178	61 49	211	38 00	277	29 48	335	306	57 25	006	35 31	063	33 26	139	20 20	180	20 27	235	49 03	274	55 05	322		
218	29 31	053	44 16	085	40 33	143	16 02	178	61 18	213	37 02	277	29 23	335	307	57 31	005	36 24	063	34 04	140	20 20	180	20 09	235	48 05	274	54 29	322		
219	30 18	052	45 14	085	41 07	144	16 04	179	60 46	215	36 04	277	28 58	335	308	57 35	003	37 16	063	34 41	141	20 19	181	19 21	236	47 06	275	53 52	321		
220	31 04	052	46 12	085	41 41	145	16 05	179	60 12	216	35 06	277	28 33	334	309	57 37	002	38 08	063	35 18	142	20 18	181	18 32	236	46 08	275	53 15	320		
221	31 50	052	47 11	085	42 15	146	16 05	180	59 37	218	34 08	277	28 08	334	310	57 39	001	39 00	063	35 54	142	20 17	182	17 44	236	45 10	275	52 37	319		
222	32 36	052	48 09	086	42 47	147	16 05	180	59 00	219	33 10	278	27 42	334	311	57 39	359	39 52	063	36 30	143	20 15	182	16 55	237	44 11	275	51 58	318		
223	33 22	052	49 07	086	43 19	148	16 04	181	58 22	221	32 12	278	27 17	334	312	57 37	358	40 44	062	37 04	144	20 12	183	16 06	237	43 13	275	51 19	318		
224	34 08	052	50 06	086	43 49	149	16 03	181	57 44	222	31 14	278	26 51	334	313	57 35	357	41 35	062	37 38	145	20 18	184	15 17	237	42 15	275	50 40	317		
225	34 54	051	51 04	086	44 19	150	16 01	182	57 04	224	30 17	278	26 25	333	314	57 31	355	42 27	062	38 12	146	20 04	184	14 27	238	41 17	275	50 00	316		
226	◆VEGA	ALTAIR	ANTARES	◆RIGIL KENT	◆ACRUX	REGULUS	◆POLLUX	Dubhe	◆DENEK	Alpheratz	◆FOMALHAUT	Enif	◆Nunki	ANTARES	◆ARCTURUS	Alkaid	VEGA														
227	35°40'	051	18°30'	085	44°48'	151	15°59'	182	56°23'	225	43°56'	278	50°53'	341	315	43°19'	062	26°35'	118	38°44'	146	40°34'	217	40°34'	217	49°19'	276	49°19'	316	57°26'	354
228	36 25	051	19 28	085	45 16	152	15 57	182	55 42	226	42 58	278	50 34	340	316	4															

LHA Υ	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
0	15°50' 045	23°02' 077	23°20' 144	17°56' 166	45°56' 199	29°01' 274	36°29' 318		
1	16 32 045	23 59 077	23 54 145	18 10 167	45 36 200	28 02 274	35 50 318		
2	17 14 045	24 56 077	24 28 145	18 23 167	45 15 202	27 03 274	35 10 318		
3	17 55 045	25 53 077	25 01 146	18 35 168	44 53 203	26 05 274	34 31 317		
4	18 37 045	26 51 077	25 34 146	18 48 168	44 30 204	25 06 274	33 51 317		
5	19 19 045	27 48 077	26 06 147	18 59 169	44 05 205	24 08 275	33 11 317		
6	20 00 045	28 45 078	26 37 148	19 10 169	43 40 206	23 09 275	32 31 317		
7	20 42 045	29 43 078	27 09 148	19 21 170	43 14 207	22 11 275	31 51 316		
8	21 23 045	30 40 078	27 39 149	19 31 171	42 47 208	21 12 275	31 10 316		
9	22 05 045	31 37 078	28 09 150	19 40 171	42 19 209	20 14 275	30 29 316		
10	22 46 045	32 35 078	28 38 150	19 49 171	41 50 210	19 15 275	29 48 316		
11	23 28 045	33 32 078	29 07 151	19 57 172	41 20 211	18 17 276	29 07 316		
12	24 09 045	34 29 078	29 35 152	20 05 173	40 50 212	17 19 276	28 26 315		
13	24 50 045	35 27 078	30 03 152	20 12 173	40 18 213	16 20 276	27 45 315		
14	25 31 044	36 24 078	30 30 153	20 18 174	39 46 214	15 22 276	27 04 315		
15	26 13 044	37 22 078	23 23 104	23 23 104	39 13 215	42 12 273	26 22 315		
16	26 54 044	38 19 078	24 19 105	20 30 175	38 40 215	41 13 273	25 40 315		
17	27 34 044	39 17 078	25 16 105	20 35 176	38 05 216	40 15 273	24 59 315		
18	28 15 044	40 14 078	26 13 105	20 39 176	37 30 217	39 16 273	24 17 315		
19	28 56 044	41 12 078	27 09 106	20 42 177	36 55 218	38 17 273	23 35 314		
20	29 36 044	42 09 078	28 06 106	20 45 177	36 18 219	37 19 273	22 53 314		
21	30 17 043	43 07 078	29 02 107	20 48 178	35 41 219	36 20 274	22 11 314		
22	30 57 043	44 04 078	29 58 107	20 50 178	35 04 220	35 22 274	21 29 314		
23	31 37 043	45 02 079	30 54 107	20 51 179	34 26 221	34 23 274	20 47 314		
24	32 17 043	45 59 079	31 50 108	20 52 180	33 47 222	33 24 274	20 05 314		
25	32 56 042	46 57 079	32 46 108	20 53 180	33 08 222	32 26 274	19 23 314		
26	33 36 042	47 54 079	33 42 108	20 51 181	32 28 223	31 27 274	18 41 314		
27	34 15 042	48 52 079	34 38 109	20 50 181	31 48 224	30 29 275	17 59 314		
28	34 54 042	49 49 078	35 33 109	20 48 182	31 07 224	29 30 275	17 17 314		
29	35 33 041	50 47 078	36 28 110	20 46 183	30 26 225	28 32 275	16 34 314		
30	48 11 021	36 11 041	51 44 078	37 23 111	20 43 183	29 45 225	59 04 308		
31	48 31 020	36 50 041	52 42 078	38 18 111	20 40 184	29 03 226	58 18 307		
32	48 50 019	37 28 040	53 39 078	39 13 111	20 36 184	28 20 227	57 31 306		
33	49 09 018	38 05 040	54 37 078	40 08 112	20 31 185	27 37 227	56 43 306		
34	49 27 017	38 43 039	55 34 078	41 02 112	20 26 185	26 54 228	55 56 305		
35	49 44 016	39 20 039	56 32 078	41 57 113	20 20 186	26 10 228	55 07 305		
36	50 00 015	39 57 039	57 29 078	42 51 113	20 13 187	25 26 229	54 19 304		
37	50 15 015	40 33 038	58 26 078	43 44 114	20 06 187	24 42 229	53 30 303		
38	50 30 014	41 09 038	59 24 078	44 38 114	19 59 188	23 57 230	52 41 303		
39	50 43 013	41 45 037	60 21 078	45 31 115	19 51 188	23 12 230	51 52 302		
40	50 55 012	42 20 037	61 18 077	46 24 116	19 42 189	22 27 231	51 02 302		
41	51 07 011	42 55 036	62 16 077	47 17 116	19 33 189	21 42 231	50 12 302		
42	51 17 010	43 30 036	63 13 077	48 09 117	19 23 190	20 56 232	49 22 301		
43	51 26 009	44 04 035	64 10 077	49 01 118	19 13 190	20 10 232	48 32 301		
44	51 35 008	44 37 035	65 07 076	49 53 119	19 02 191	19 23 233	47 41 300		
45	45 10 034	21 44 064	20 31 089	18 50 117	18 50 117	18 50 117	18 50 117		
46	45 43 033	22 35 064	21 30 089	18 28 117	18 38 192	18 26 193	18 26 193		
47	46 15 033	23 28 064	22 29 089	18 07 117	18 26 193	18 04 210	18 04 210		
48	46 46 032	24 21 065	23 28 090	17 47 117	18 13 193	17 42 231	17 42 231		
49	47 17 031	25 14 065	24 26 090	17 28 118	17 59 194	17 27 232	17 27 232		
50	47 47 031	26 07 065	25 25 090	17 09 118	17 45 194	17 02 233	17 02 233		
51	48 17 030	27 00 065	26 24 090	16 50 119	17 30 195	16 40 233	16 40 233		
52	48 45 029	27 53 065	27 22 090	16 31 119	17 15 195	16 20 234	16 20 234		
53	49 14 028	28 46 065	28 21 091	16 12 119	17 00 196	16 00 235	16 00 235		
54	49 41 028	29 39 064	29 20 091	15 53 121	16 44 196	15 40 235	15 40 235		
55	50 08 027	30 32 064	30 18 091	15 34 121	16 27 197	15 24 236	15 24 236		
56	50 34 026	31 25 064	31 17 091	15 15 122	16 10 197	15 03 237	15 03 237		
57	50 59 025	32 18 064	32 16 091	14 56 122	15 53 198	14 42 237	14 42 237		
58	51 24 024	33 11 064	33 14 092	14 37 123	15 35 198	14 27 238	14 27 238		
59	51 47 023	34 03 064	34 13 092	14 18 124	15 16 199	14 07 238	14 07 238		
60	52 10 022	34 56 064	35 12 092	13 59 124	14 58 199	13 46 239	13 46 239		
61	52 32 021	35 49 064	36 10 092	13 40 125	14 38 198	13 26 240	13 26 240		
62	52 52 020	36 42 064	37 09 093	13 21 126	14 19 199	13 05 241	13 05 241		
63	53 12 019	37 35 064	38 08 093	13 02 126	14 00 199	12 44 241	12 44 241		
64	53 31 018	38 27 064	39 06 093	12 43 127	13 41 199	12 23 242	12 23 242		
65	53 49 017	39 20 064	40 05 093	12 24 128	13 22 199	12 02 242	12 02 242		
66	54 06 016	40 12 063	41 03 094	12 05 129	13 03 199	11 41 242	11 41 242		
67	54 22 015	41 05 063	42 02 094	11 46 129	12 44 199	11 20 242	11 20 242		
68	54 36 014	41 57 063	43 00 094	11 27 130	12 25 199	11 00 243	11 00 243		
69	54 50 013	42 49 063	43 59 094	11 08 131	12 06 199	10 40 243	10 40 243		
70	55 02 012	43 41 063	44 57 095	10 49 132	11 47 199	10 20 243	10 20 243		
71	55 13 010	44 33 062	45 56 095	10 30 133	11 28 199	10 00 244	10 00 244		
72	55 23 009	45 25 062	46 54 095	10 11 134	11 09 199	09 40 244	09 40 244		
73	55 32 008	46 17 062	47 53 096	09 52 135	10 50 199	09 20 245	09 20 245		
74	55 40 007	47 09 062	48 51 096	09 33 136	10 31 199	09 00 245	09 00 245		
75	55 46 006	48 00 061	49 50 096	09 14 137	10 12 199	08 40 245	08 40 245		
76	55 51 004	48 52 061	50 48 097	08 55 138	09 53 199	08 20 246	08 20 246		
77	55 55 003	49 43 061	51 46 097	08 36 139	09 34 199	08 00 246	08 00 246		
78	55 58 002	50 34 060	52 44 097	08 17 140	09 15 199	07 40 246	07 40 246		
79	55 59 001	51 25 060	53 43 098	07 58 141	08 56 199	07 20 247	07 20 247		
80	55 59 359	52 16 059	54 41 098	07 39 142	08 37 199	07 00 247	07 00 247		
81	55 58 358	53 06 059	55 39 098	07 20 143	08 18 199	06 40 247	06 40 247		
82	55 55 357	53 56 058	56 37 099	07 01 144	08 00 199	06 20 248	06 20 248		
83	55 51 356	54 46 058	57 35 099	06 42 145	07 41 199	06 00 248	06 00 248		
84	55 46 354	55 36 057	58 33 100	06 23 146	07 22 199	05 40 249	05 40 249		
85	55 40 353	56 25 057	59 30 100	06 04 147	07 03 199	05 20 249	05 20 249		
86	55 33 352	57 14 056	60 28 101	05 45 148	06 44 199	05 00 249	05 00 249		
87	55 24 351	58 02 056	61 26 101	05 26 149	06 25 199	04 40 249	04 40 249		
88	55 14 350	58 51 055	62 23 102	05 07 150	06 06 199	04 20 249	04 20 249		
89	55 03 349	59 38 054	63 21 103	04 48 151	05 47 199	04 00 249	04 00 249		

LHA Υ	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn	Hc Zn
90	17°04' 029	29°08' 083	19°49' 146	59°05' 158	66°59' 209	69°24' 285	54°51' 347		
91	17 32 029	30 07 083	20 22 146	59 26 160	66 29 211	68 28 285	54 37 346		

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn						
180	46°35'	026	37°29'	065	13°54'	121	14°36'	177	62°58'	273	29°00'	296	39°22'	352	270	61°55'	016	42°06'	038	34°48'	086	49°20'	160	45°49'	209	35°56'	285	26°38'	319
181	47°00	024	38°23	065	14 44	122	14 39	177	61 59	273	28 07	295	39 13	351	271	62 11	014	42 47	037	35 46	086	49 40	162	45 20	210	34 59	285	26 00	319
182	47 24	024	39 16	065	15 34	122	14 42	178	61 01	273	27 14	295	39 03	350	272	62 24	013	43 17	037	36 45	086	49 57	163	44 50	211	34 02	285	25 21	319
183	47 48	023	40 09	065	16 23	123	14 44	178	60 02	273	26 21	295	38 53	350	273	62 36	011	43 52	036	37 44	087	50 14	164	44 19	212	33 06	285	24 43	319
184	48 11	023	41 02	065	17 13	123	14 45	179	59 03	273	25 28	295	38 43	349	274	62 46	009	44 27	036	38 42	087	50 29	166	43 47	213	32 09	285	24 04	319
185	48°33'	022	41°56'	065	18°02'	123	14°47'	179	58°05'	273	24°35'	295	38°31'	349	275	62°55'	008	45°01'	035	39°41'	087	50°43'	167	43°41'	214	31°12'	285	23°56'	319
186	48 54	021	42 49	065	18 51	124	14 47	180	57 06	273	23 42	295	38 20	348	276	63 02	006	45 35	035	40 39	087	50 55	168	42 41	215	30 16	285	22 47	319
187	49 15	020	43 42	064	19 40	124	14 48	180	56 08	273	22 49	296	38 07	348	277	63 07	004	46 08	034	41 38	087	51 06	170	42 27	216	29 19	285	22 08	319
188	49 35	019	44 35	064	20 28	124	14 47	180	55 09	274	21 56	296	37 55	347	278	63 10	002	46 41	033	42 37	087	51 16	171	41 31	217	28 22	285	21 29	319
189	49 53	018	45 27	064	21 16	125	14 47	181	54 10	274	21 03	296	37 41	347	279	63 12	001	47 13	033	43 35	088	51 24	173	40 56	218	27 26	285	20 50	318
190	50°11'	017	46°20'	064	22°04'	125	14°45'	181	53°12'	274	20°10'	296	37°27'	346	280	63°11'	359	47°44'	032	44°34'	088	51°31'	174	40°19'	219	26°29'	286	20°11'	318
191	50 29	017	47 13	064	22 52	126	14 44	182	52 13	274	19 17	296	37 13	346	281	63 10	357	48 15	031	45 33	088	51 37	175	39 42	220	25 33	286	19 32	318
192	50 45	016	48 05	063	23 40	126	14 41	182	51 15	274	18 24	296	36 58	345	282	63 06	356	48 45	031	46 31	088	51 40	177	39 04	221	24 36	286	18 53	318
193	51 00	015	48 58	063	24 27	127	14 39	183	50 16	274	17 31	296	36 43	345	283	63 00	354	49 15	030	47 30	088	51 43	178	38 26	221	23 40	286	18 14	318
194	51 14	014	49 50	063	25 14	127	14 36	183	49 18	274	16 39	296	36 27	344	284	62 53	352	49 43	029	48 29	088	51 44	180	37 46	222	22 43	286	17 35	318
195	★VEGA	Rasalhague	ANTARES	★RIGIL KENT	Gienah	★REGULUS	Dubhe	★DENEK	Alpheratz	★FOMALHAUT	Nunki	ANTARES	★ARCTURUS	VEGA	285	50°12'	028	16°46'	063	39°06'	127	51°43'	181	33°07'	223	60°26'	274	62°34'	350
196	12 35	052	23 48	081	26 47	128	14 35	168	58 09	202	47 21	275	35 53	343	286	50 39	027	17 38	063	19 53	128	51 41	183	36 27	224	68 28	274	62 34	347
197	13 22	053	24 46	082	27 33	129	14 47	169	57 46	203	46 22	275	35 36	343	287	51 06	027	18 30	063	20 39	128	51 38	184	35 46	224	67 29	274	62 21	347
198	14 08	053	25 44	082	28 18	129	14 59	169	57 22	205	45 24	275	35 18	342	288	51 31	026	19 22	063	21 25	129	51 33	186	35 04	225	66 31	274	62 08	346
199	14 55	053	26 42	082	29 04	130	15 10	169	56 57	206	44 25	275	35 00	342	289	51 56	025	20 15	063	22 11	129	51 26	187	34 23	226	65 32	274	61 52	344
200	15°42'	053	27°40'	082	29°40'	130	15°20'	170	43°27'	208	43°27'	275	34°41'	342	290	52°21'	024	21°07'	063	22°56'	130	51°18'	188	33°00'	226	64°34'	274	61°35'	344
201	16 28	053	28 38	082	30 33	131	15 30	170	56 02	210	42 28	275	34 22	341	291	52 44	023	21 59	063	23 41	130	51 09	190	32 58	227	63 35	274	61 17	341
202	17 15	053	29 36	082	31 17	131	15 40	171	55 32	211	41 30	275	34 03	340	292	53 06	022	22 52	063	24 26	131	50 58	191	32 14	228	62 37	274	60 57	340
203	18 02	053	30 34	082	32 01	132	15 49	171	55 01	212	40 31	275	33 43	340	293	53 27	021	23 44	063	25 10	131	50 43	193	31 31	228	61 38	274	60 36	338
204	18 49	053	31 32	083	32 44	133	15 57	172	54 29	214	39 33	276	33 23	340	294	53 48	020	24 36	063	25 54	132	50 36	194	30 47	229	60 40	274	60 13	337
205	19°35'	053	32°31'	083	33°27'	133	16°05'	172	53°56'	215	38°35'	276	33°02'	339	295	54°07'	019	25°29'	063	26°38'	132	50°18'	195	30°02'	230	59°41'	274	59°49'	335
206	20 22	053	33 29	083	34 10	134	16 13	173	53 22	216	37 36	276	32 41	339	296	54 25	018	26 21	063	27 21	133	50 01	197	29 17	230	58 43	274	59 24	334
207	21 09	053	34 27	083	34 52	135	16 20	173	52 46	218	36 38	276	32 20	338	297	54 43	017	27 14	063	28 04	133	49 44	198	28 22	231	57 44	275	58 58	333
208	21 56	053	35 25	083	35 33	135	16 26	174	52 10	219	35 39	276	31 58	338	298	54 59	015	28 06	063	28 47	134	49 25	199	27 41	231	56 46	275	58 31	332
209	22 42	053	36 24	083	36 14	136	16 32	174	51 33	220	34 41	276	31 36	338	299	55 14	014	28 58	063	29 29	134	49 05	201	27 01	232	55 47	275	58 02	330
210	★VEGA	Rasalhague	ANTARES	★RIGIL KENT	SPICA	★REGULUS	Dubhe	★DENEK	Alpheratz	★FOMALHAUT	Peacock	ANTARES	Rasalhague	VEGA	300	55°28'	013	29°51'	063	30°11'	135	21°06'	176	26°15'	232	54°49'	275	57°33'	329
211	23 26	053	37 22	083	38 04	137	16 38	175	64 55	202	33 44	277	30 51	337	301	55 40	012	30 43	063	30 52	136	21 10	177	25 28	233	53 50	275	57 02	328
212	25 02	053	38 18	084	38 14	138	16 47	176	64 32	204	31 46	277	30 28	337	302	55 52	011	31 35	063	31 33	136	21 13	177	24 41	233	52 52	275	56 31	327
213	25 49	052	40 17	084	38 52	139	16 51	176	64 07	206	30 48	277	30 05	336	303	56 02	009	32 27	063	32 14	137	21 15	178	23 54	234	51 53	275	55 59	326
214	26 35	052	41 15	084	39 30	140	16 55	177	63 40	208	29 50	277	29 41	336	304	56 11	008	33 20	063	32 53	138	21 17	178	23 07	234	50 55	275	55 25	325
215	27°28'	052	42°13'	084	40°48'	141	16°58'	177	63°11'	210	28°51'	277	29°17'	336	305	56°19'	007	34°12'	063	33°33'	138	21°19'	179	22°19'	235	49°56'	275	54°52'	324
216	28 08	052	43 12	084	40 44	142	17 00	178	62 40	212	27 53	277	28 57	336	306	56 26	006	35 04	063	34 12	139	21 20	180	21 31	235	48 58	275	54 17	323
217	28 55	052	44 10	084	41 20	143	17 02	178	62 08	214	26 55	277	28 29	335	307	56 31	004	35 56	062	34 50	140	21 20	180	20 43	235	47 59	276	53 41	322
218	29 41	052	45 09	084	41 56	143	17 04	179	61 35	216	25 57	277	28 04	335	308	56 35	003	36 48	062	35 28	140	21 19	181	19 55	236	47 01	276	53 05	322
219	30 27	052	46 07	084	42 30	144	17 05	179	61 00	217	24 59	278	27 39	335	309	56 37	002	37 40	062	36 05	141	21 18	181	19 06	236	46 03	276	52 28	321
220	31°13'	052	47°05'	084	43°04'	145	17°05'	180	60°24'	219	24°00'	278	27°14'	334	310	56°39'	001	38°32'	062	36 41	142	21 17	182	18 17	237	45 04	276	51 51	320
221	31 59	051	48 04	085	43 40	145	17 05	180	59 46	220	23 02	278	26 48	334	311	56 39	359	39 24	062	37 17	143	21 14	182	17 28	237	44 06	276	51 13	319
222	32 45	051	49 02	085	44 09	147	17 04	181	59 08	222	22 04	278	26 23	334	312	56 37	358	40 16	062	37 53	143	21 12	183	16 39	237	43 07	276	50 35	319
223	33 31	051	50 01	085	44 40	148	17 03	181	58 28	223	21 06	278	25 57	334	313	56 35	357	41 07	062	38 27	144	21 08	184	15 49					

LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	LHA Υ	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
0	15°08'045	22°48'077	24°09'144	18°54'166	46°53'200	28°56'274	35°44'319	90	16°12'029	29°01'082	20°38'145	60°01'158	67°51'210	69°07'288	53°52'348						
1	15 50 045	23 45 077	24 43 144	19 08 167	46 32 201	27 58 274	35 05 319	91	16 40 029	29 09 083	21 12 146	60 22 159	67 20 213	68 11 287	53 39 347						
2	16 31 045	24 43 077	25 17 145	19 21 167	46 11 202	26 59 274	34 26 318	92	17 08 029	30 07 083	21 44 146	60 42 161	66 48 215	67 15 287	53 25 345						
3	17 13 045	25 40 077	25 51 146	19 34 168	45 48 203	26 00 275	33 47 318	93	17 36 028	31 06 083	22 17 147	61 01 163	66 13 217	66 18 286	53 09 344						
4	17 55 045	26 37 077	26 24 146	19 46 168	45 24 204	25 02 275	33 07 318	94	18 04 028	32 04 083	22 49 147	61 17 165	65 29 219	65 22 286	52 53 343						
5	18°36'045	27°35'077	26°56'147	19°58'169	45°00'205	24°03'275	32°27'317	95	18°32'028	33°33'083	23°20'148	61°31'167	64°59'221	64°25'285	52°35'342						
6	19 18 045	28 32 077	27 28 147	20 09 169	44 34 206	23 04 275	31 47 317	96	19 00 028	34 31 083	23 51 149	61 44 169	64 20 222	63 28 285	52 17 341						
7	19 59 045	29 29 077	28 00 148	20 20 170	44 07 207	22 06 275	31 07 317	97	19 28 028	35 30 083	24 22 149	61 54 171	63 40 242	62 31 285	51 58 340						
8	20 41 045	30 27 077	28 30 149	20 30 170	43 40 208	21 07 275	30 27 317	98	19 56 028	36 48 083	24 52 150	62 02 173	62 59 226	61 34 284	51 37 339						
9	21 22 045	31 24 077	29 01 149	20 39 171	43 11 209	20 08 276	29 46 316	99	20 23 028	37 47 083	25 21 150	62 09 175	62 16 227	60 37 284	51 16 338						
10	22°04'045	32°22'077	29°31'150	20°48'172	42°42'210	19°10'276	29°05'316	100	20°51'028	38°45'084	25°50'151	62°13'177	61°33'228	59°40'284	50°54'337						
11	22 45 044	33 19 077	30 00 151	20 57 172	42 12 211	18 11 276	28 24 316	101	21 18 028	39 44 084	26 19 151	62 15 179	60 48 230	58 43 284	50 31 336						
12	23 26 044	34 17 077	30 28 151	21 04 173	41 41 212	17 12 276	27 43 316	102	21 45 027	40 42 084	26 46 152	62 15 181	60 03 231	57 46 284	50 07 336						
13	24 07 044	35 14 077	30 56 152	21 11 173	41 09 213	16 14 276	27 02 316	103	22 12 027	41 41 084	27 14 153	62 13 183	59 19 232	56 49 283	49 42 335						
14	24 49 044	36 12 077	31 23 153	21 18 174	40 36 214	15 15 276	26 21 315	104	22 39 027	42 39 084	27 40 153	62 09 185	58 29 234	55 51 283	49 16 334						
15	25°30'044	37°09'077	32°38'104	21°24'174	40°03'215	42°09'274	25°40'315	105	23°06'027	43°58'084	28°07'154	62°02'187	57°42'235	54°54'283	48°50'333						
16	26 10 044	38 07 078	24 35 104	21 30 175	39 29 216	41 10 274	24 58 315	106	23 32 027	44 37 084	28 32 155	61 54 189	56 53 236	53 57 283	48 23 332						
17	26 51 044	39 04 078	25 32 105	21 34 176	38 54 217	40 11 274	24 16 315	107	23 59 027	45 35 084	28 57 155	61 44 191	56 04 237	52 59 283	47 55 331						
18	27 32 044	40 02 078	26 29 105	21 39 176	38 18 218	39 12 274	23 35 315	108	24 25 026	46 34 084	29 21 156	61 31 193	55 15 238	52 02 283	47 27 331						
19	28 12 043	40 59 078	27 25 105	21 42 177	37 42 218	38 13 274	22 53 315	109	24 51 026	47 32 084	29 45 157	61 17 195	54 25 239	51 04 283	46 57 330						
20	28°53'043	41°57'078	28°22'106	21°45'177	37°05'219	37°15'274	22°11'315	110	25°17'026	48°31'084	30°08'157	61°01'197	53°34'240	50°07'283	46 30 329						
21	29 33 043	42 54 078	29 19 106	21 48 178	36 28 220	36 16 274	21 29 315	111	25 42 026	49 30 085	30 30 158	60 43 199	52 43 240	49 09 283	45 57 328						
22	30 13 043	43 52 078	30 15 106	21 50 178	35 50 221	35 17 274	20 47 315	112	26 08 026	50 28 085	30 51 159	60 23 201	51 52 241	48 12 283	45 26 328						
23	30 53 042	44 49 078	31 12 107	21 51 179	35 11 221	34 19 275	20 05 314	113	26 33 025	51 27 085	31 12 160	60 01 202	51 00 242	47 14 283	44 55 327						
24	31 32 042	45 47 078	32 08 107	21 52 180	34 32 222	33 20 275	19 23 314	114	26 58 025	52 26 085	31 32 160	59 38 204	50 08 243	46 17 283	44 22 327						
25	32°12'042	46°44'077	33°04'107	21°52'180	33°52'223	32°21'275	18°41'314	115	27°23'025	53°24'085	31°52'161	59°13'206	49°15'243	45°19'282	43°50'326						
26	32 51 042	47 42 077	34 01 108	21 51 181	33 12 223	31 22 275	17 59 314	116	27 47 024	54 23 085	32 10 162	58 46 208	48 23 244	44 22 282	43 17 325						
27	33 30 041	48 39 077	34 57 108	21 50 181	32 31 224	30 24 275	17 17 314	117	28 11 024	55 22 085	32 28 163	58 18 209	47 29 245	43 24 282	42 43 325						
28	34 09 041	49 37 077	35 53 109	21 48 182	31 50 225	29 25 275	16 35 314	118	28 35 024	56 20 085	32 45 164	57 49 211	46 36 245	42 27 282	42 09 324						
29	34 47 041	50 34 077	36 48 109	21 46 183	31 09 225	28 27 275	15 53 314	119	28 59 023	57 19 085	33 01 164	57 18 212	45 42 246	41 29 282	41 34 324						
30	35°26'040	51°32'077	37°44'109	21°43'183	30°27'226	58°27'309	121	29°22'023	33°56'080	33°17'165	56°46'214	43°48'247	40°32'282	40°59'323							
31	37 44 019	36 04 040	52 29 077	38 39 110	21 40 184	29 44 226	51 41 308	120	29 45 023	34 54 080	33 32 166	56 13 215	43 54 247	39 34 282	40 24 323						
32	37 54 019	36 42 040	53 26 077	39 35 110	21 35 184	29 01 227	56 54 308	122	30 08 023	35 52 080	33 45 167	55 38 216	43 00 248	38 37 282	39 48 322						
33	38 12 018	37 19 039	54 20 077	40 30 111	21 31 185	28 18 228	56 08 307	123	30 30 022	36 50 080	33 58 168	55 03 218	42 05 248	37 39 283	39 12 322						
34	38 30 017	37 56 039	55 21 077	41 25 111	21 25 185	27 34 228	55 20 306	124	30 52 022	37 48 080	34 11 168	54 26 219	41 10 249	36 42 283	38 36 322						
35	38°46'016	38°33'039	56°18'077	42°19'112	21°19'182	26°50'229	54°33'306	125	31°14'021	38°46'080	34°22'169	53°49'220	40°15'249	35°44'283	37°59'321						
36	40 42 015	39 10 038	57 16 076	43 14 112	21 13 187	26 06 229	53 45 305	126	31 35 021	39 44 080	34 33 170	53 10 221	39 20 250	34 47 283	37 22 321						
37	40 17 014	39 46 038	58 13 076	44 08 113	21 06 187	25 21 230	52 56 305	127	31 56 021	40 42 080	34 42 171	52 31 223	38 25 250	33 49 283	36 44 320						
38	40 31 013	40 22 037	59 10 076	45 02 114	20 58 188	24 36 230	52 08 304	128	32 17 020	41 40 080	34 51 172	51 50 224	37 30 251	32 52 283	36 07 320						
39	40 44 012	40 57 037	60 07 076	45 56 114	20 50 188	23 51 231	51 19 304	129	32 37 020	42 38 080	34 59 173	51 09 225	36 34 251	31 55 283	35 29 320						
40	40 56 011	41 32 036	61 04 076	46 50 115	20 41 189	23 05 231	50 30 303	130	32 57 020	43 36 080	35 06 174	50 27 226	35 38 252	30 57 283	34 50 319						
41	50 08 010	42 06 036	62 01 075	47 43 115	20 32 189	22 19 232	49 40 303	131	33 17 019	44 34 080	35 12 175	49 45 227	34 42 252	30 00 283	34 12 319						
42	50 18 010	42 41 035	62 58 075	48 36 116	20 22 190	21 33 232	48 50 302	132	33 36 019	45 32 080	35 17 175	49 01 228	33 46 252	29 02 283	33 33 319						
43	50 27 009	43 14 035	63 55 075	49 29 117	20 12 191	20 46 232	48 00 302	133	33 55 018	46 30 081	35 21 176	48 17 229	32 50 253	28 05 283	32 54 318						
44	50 35 008	43 47 034	64 52 074	50 21 118	20 01 191	20 00 233	47 10 301	134	34 13 018	47 28 081	35 25 177	47 33 230	31 54 253	27 07 283	32 15 318						
45	44°20'033	51°36'064	20°30'089	20°30'089	19°49'116	19°49'116	46°20'301	135	34°31'017	13°43'073	20°14'106	35°27'178	46°48'231	44°33'270	31°35'318		</				

LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn																	
180	45°41'	025	37°04'	065	14°25'	121	15°36'	177	62°54'	275	28°34'	296	38°22'	352	270	60°58'	015	41°18'	037	34°43'	085	50°17'	160	46°41'	210	35°40'	286	25°52'	320									
181	46°05	024	37°57	065	15	152	15	39	177	61	55	275	27	41	296	271	61	12	014	41	54	037	35	42	086	50	36	161	46	12	211	34	43	286	25	14	320	
182	46°29	024	38°51	065	16	06	122	15	47	178	60	57	275	26	48	296	272	61	25	012	42	29	036	36	41	086	50	55	163	45	21	212	34	40	286	24	36	319
183	46°53	023	39	064	16	55	122	15	44	178	59	58	275	25	52	296	273	61	37	011	43	04	036	37	40	086	51	12	164	45	09	213	32	50	286	23	58	319
184	47°15	022	40	064	17	45	123	15	45	179	58	59	275	25	02	296	274	61	47	009	43	38	035	38	38	086	51	27	165	44	27	214	31	53	286	23	19	319
185	47°37'	021	41°30'	064	18°35'	123	15°47'	179	58°01'	275	24°09'	296	37°33'	349	275	61°55'	007	44°12'	035	39°37'	086	51°41'	167	44°42'	215	30°56'	286	22°40'	319									
186	47°58'	021	42°23'	064	19°24	123	15	47	180	57	02	275	23	16	296	276	62	02	006	44	45	034	40	36	086	51	54	168	43	30	216	30	00	286	22	02	319	
187	48°18	020	43	064	20	13	124	15	48	180	56	03	275	22	23	296	277	62	07	004	45	18	033	41	35	086	52	06	170	42	55	217	29	03	286	21	23	319
188	48°38	019	44	063	21	02	124	15	47	181	55	04	275	21	30	296	278	62	10	002	45	50	033	42	33	087	52	15	171	42	19	218	28	06	286	20	44	319
189	48°56	018	45	063	21	50	125	15	46	181	54	06	275	20	37	296	279	62	12	001	46	22	032	43	32	087	52	24	172	41	43	219	27	10	286	20	05	319
190	49°14'	017	45°53'	063	22°39'	125	15°45'	181	53°08'	275	19°44'	296	36°29'	346	280	62°11'	359	46°53'	031	44°31'	087	52°31'	174	41°06'	219	26°13'	286	19°26'	319									
191	49°31	016	46	063	23	27	125	15	44	182	52	08	275	18	51	296	281	62	10	357	47	24	031	45	30	087	52	36	175	40	28	220	25	16	286	18	47	318
192	49°47	015	47	062	24	15	126	15	41	182	51	10	275	17	58	296	282	62	06	356	47	53	030	46	29	087	52	40	177	39	49	221	24	20	286	18	08	318
193	50°02	014	48	062	25	02	126	15	39	183	50	11	275	17	05	296	283	62	01	354	48	22	029	47	27	087	52	43	178	39	10	222	23	23	286	17	29	318
194	50°16	013	49	062	25	50	127	15	36	183	49	13	275	16	12	296	284	61	54	352	48	51	028	48	26	087	52	44	180	38	31	223	22	27	286	16	50	318
195	11°12'	052	22°40'	081	26°17'	127	15°22'	168	59°26'	201	48°14'	276	35°13'	344	285	49°19'	028	16°18'	063	19°42'	127	52°43'	181	37°51'	223	60°21'	276	61°45'	351									
196	11	58	052	23	38	081	27	24	128	15	36	168	47	15	276	286	49	46	027	17	10	063	20	29	127	52	41	183	37	10	224	68	23	276	61	35	349	
197	12	45	052	24	37	081	28	10	128	15	46	169	46	17	276	287	50	12	026	18	03	063	21	16	128	52	37	184	36	28	225	67	24	276	61	23	348	
198	13	32	052	25	35	081	28	56	129	15	57	169	45	18	276	288	50	37	025	18	55	063	22	02	128	52	32	186	35	47	226	66	26	276	61	09	346	
199	14	18	052	26	33	081	29	42	129	16	09	169	44	20	276	289	51	02	024	19	47	063	22	48	129	52	26	187	35	4	226	65	27	276	60	55	344	
200	15°05'	052	27°31'	081	30°27'	130	16°10'	170	57°23'	209	43°21'	276	33°45'	341	290	51°26'	023	20°40'	063	23°34'	129	52°38'	189	34°22'	227	64°28'	276	60°38'	343									
201	15	52	053	28	29	082	31	12	130	16	29	170	56	54	210	291	51	48	022	21	32	063	24	19	130	52	08	190	33	28	228	63	30	276	60	20	342	
202	16	39	053	29	28	082	31	57	131	16	39	171	56	23	212	292	52	10	021	22	24	063	25	05	130	51	57	192	32	55	228	62	31	276	60	01	340	
203	17	25	053	30	26	082	32	41	132	16	48	171	55	23	213	293	52	31	020	23	17	063	25	49	131	51	45	193	32	11	229	61	33	276	59	40	339	
204	18	12	053	31	24	082	33	25	132	16	56	172	55	19	215	294	52	51	019	24	09	063	26	34	131	51	31	194	31	26	229	60	34	276	59	18	339	
205	18°59'	053	32°23'	082	34°08'	133	17°05'	172	54°45'	216	38°28'	276	32°06'	339	295	53°10'	018	25°02'	063	27°18'	132	51°15'	196	30°41'	230	59°36'	276	58°55'	336									
206	19	46	053	33	21	082	34	51	134	17	12	173	54	10	217	296	53	28	017	25	54	063	28	02	132	50	59	197	29	36	231	58	37	276	58	30	335	
207	20	32	052	34	19	082	35	34	134	17	19	173	53	34	218	297	53	45	016	26	46	063	28	45	133	50	41	198	29	10	231	57	38	276	58	05	334	
208	21	19	052	35	18	082	36	16	135	17	26	174	52	57	220	298	54	01	015	27	39	063	29	28	133	50	22	200	28	24	232	56	40	276	57	38	332	
209	22	06	052	36	16	082	36	57	136	17	32	174	52	19	221	299	54	16	014	28	31	063	30	11	134	50	01	201	27	38	232	55	41	276	57	10	331	
210	22°39'	052	37°14'	083	37°38'	136	17°38'	175	66°13'	201	33°36'	277	30°16'	337	300	54°29'	013	29°23'	063	30°53'	135	22°06'	176	26°51'	233	54°43'	276	56°41'	330									
211	23	39	052	38	13	083	38	18	137	17	43	175	65	50	203	301	54	42	012	30	15	062	31	35	135	22	10	177	26	04	233	54	44	276	56	11	329	
212	24	26	052	39	11	083	38	58	138	17	47	176	65	26	205	302	54	53	010	31	08	062	32	16	136	22	13	177	25	17	234	52	46	276	55	40	328	
213	25	12	052	40	10	083	39	37	139	17	51	176	65	00	207	303	55	03	009	32	00	062	32	57	136	22	15	178	24	20	234	51	47	276	55	09	327	
214	25	59	052	41	08	083	40	16	139	17	55	177	64	32	209	304	55	12	008	32	52	062	33	38	137	22	17	178	23	42	234	50	49	276	54	36	326	
215	26°45'	052	42°07'	083	40°54'	140	17°58'	177	64°02'	211	28°44'	278	28°22'	336	305	55°19'	007	33°44'	062	34°17'	138	22°19'	179	22°54'	235	49°50'	276	54°03'	325									
216	27	31	052	43	05	083	41	31	141	18	00	178	63	31	213	306	55	26	006	34	36	062	34	57	138	22	20	180	22	05	235	48	52	277	53	28	324	
217	28	18	052	44	04	083	42	08	142																													

LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn
0	14°26' 045	22°34' 076	24°57' 144	19°53' 166	47°49' 200	28°52' 275	34°59' 319	90	59°12' 051	28°53' 082	21°28' 145	27°05' 176	68°43' 212	68°48' 290	52°53' 348	90	59°12' 051	28°53' 082	21°28' 145	27°05' 176	68°43' 212	68°48' 290	52°53' 348
1	15 07 045	23 31 076	25 32 144	20 06 167	47 28 201	27 53 275	34 20 319	91	59 57 049	29 51 082	22 01 146	27 08 177	68 10 214	67 52 290	52 41 347	91	59 57 049	29 51 082	22 01 146	27 08 177	68 10 214	67 52 290	52 41 347
2	15 49 045	24 09 076	26 06 145	20 20 167	47 06 202	26 54 275	33 41 319	92	60 42 050	30 50 082	22 34 146	27 12 177	67 36 216	66 57 289	52 27 346	92	60 42 050	30 50 082	22 34 146	27 12 177	67 36 216	66 57 289	52 27 346
3	16 31 045	25 26 076	26 40 145	20 33 168	46 43 204	25 55 275	33 02 318	93	61 26 048	31 48 082	23 07 147	27 14 178	67 01 218	66 04 288	52 11 345	93	61 26 048	31 48 082	23 07 147	27 14 178	67 01 218	66 04 288	52 11 345
4	17 12 045	26 23 076	27 13 146	20 45 168	46 19 205	24 56 275	32 22 318	94	62 09 047	32 47 082	23 39 147	27 16 179	66 23 220	65 04 288	51 55 344	94	62 09 047	32 47 082	23 39 147	27 16 179	66 23 220	65 04 288	51 55 344
5	17°54' 045	27°21' 076	27°46' 147	20°57' 169	45°54' 206	23°57' 275	31°43' 318	95	62°52' 046	33°45' 082	24°11' 148	27°17' 179	65°45' 222	64°08' 287	51°38' 343	95	62°52' 046	33°45' 082	24°11' 148	27°17' 179	65°45' 222	64°08' 287	51°38' 343
6	18 35 045	28 18 076	28 19 147	21 08 169	45 28 207	22 59 276	31 03 317	96	63 34 044	34 44 082	24 42 148	27 18 180	65 04 224	63 12 287	51 20 342	96	63 34 044	34 44 082	24 42 148	27 18 180	65 04 224	63 12 287	51 20 342
7	19 17 045	29 16 077	28 50 148	21 19 170	45 01 208	22 00 276	30 23 317	97	64 15 043	35 42 083	25 13 149	27 17 181	64 23 225	62 15 287	51 01 341	97	64 15 043	35 42 083	25 13 149	27 17 181	64 23 225	62 15 287	51 01 341
8	19 58 044	30 13 077	29 22 148	21 29 170	44 33 209	21 01 276	29 43 317	98	64 54 042	36 41 083	25 44 149	27 16 181	63 40 227	61 18 286	50 41 340	98	64 54 042	36 41 083	25 44 149	27 16 181	63 40 227	61 18 286	50 41 340
9	20 40 044	31 11 077	29 52 149	21 39 171	44 04 210	20 02 276	29 02 317	99	65 33 040	37 39 083	26 13 150	27 15 182	62 56 228	60 22 286	50 20 339	99	65 33 040	37 39 083	26 13 150	27 15 182	62 56 228	60 22 286	50 20 339
10	21°21' 044	32°08' 077	30°22' 150	21°48' 172	43°34' 211	19°04' 276	28°22' 317	100	66°11' 039	38°38' 083	26°43' 151	27°12' 183	62°12' 230	59°25' 286	49°58' 338	100	66°11' 039	38°38' 083	26°43' 151	27°12' 183	62°12' 230	59°25' 286	49°58' 338
11	22 02 044	33 06 077	30 52 150	21 56 172	43 03 212	18 05 276	27 41 316	101	66 47 037	39 37 083	27 11 151	27 09 183	61 26 231	58 28 285	49 35 337	101	66 47 037	39 37 083	27 11 151	27 09 183	61 26 231	58 28 285	49 35 337
12	22 43 044	34 03 077	31 21 151	22 04 173	42 31 213	17 06 276	27 00 316	102	67 22 035	40 35 083	27 39 152	27 05 184	60 40 233	57 31 285	49 12 336	102	67 22 035	40 35 083	27 39 152	27 05 184	60 40 233	57 31 285	49 12 336
13	23 24 044	35 01 077	31 49 152	22 11 173	41 59 214	16 07 276	26 19 316	103	67 55 034	41 34 083	28 07 152	27 01 185	59 52 234	56 34 285	48 47 335	103	67 55 034	41 34 083	28 07 152	27 01 185	59 52 234	56 34 285	48 47 335
14	24 05 044	35 58 077	32 17 153	22 18 174	41 26 215	15 09 277	25 38 316	104	68 27 032	42 33 083	28 34 153	26 56 185	59 04 235	55 37 285	48 22 334	104	68 27 032	42 33 083	28 34 153	26 56 185	59 04 235	55 37 285	48 22 334
15	24°46' 044	36°56' 077	33°52' 104	22°45' 174	42°04' 216	14°05' 275	24°15' 315	105	22°12' 027	43°31' 083	29°00' 154	26°50' 186	58°16' 236	54°40' 285	47°56' 334	105	22°12' 027	43°31' 083	29°00' 154	26°50' 186	58°16' 236	54°40' 285	47°56' 334
16	25 27 044	37 53 077	24 49 104	22 29 175	40 17 216	41 05 275	24 15 315	106	22 39 027	44 30 083	29 26 154	26 43 187	57 26 237	53 42 284	47 30 333	106	22 39 027	44 30 083	29 26 154	26 43 187	57 26 237	53 42 284	47 30 333
17	26 08 043	38 51 077	25 47 104	22 34 176	39 42 217	40 07 275	23 34 315	107	23 05 026	45 29 083	29 51 155	26 36 187	56 37 238	52 45 284	47 02 332	107	23 05 026	45 29 083	29 51 155	26 36 187	56 37 238	52 45 284	47 02 332
18	26 48 043	39 48 077	26 44 105	22 39 176	39 06 218	39 08 275	22 52 315	108	23 31 026	46 27 083	30 16 156	26 28 188	55 46 239	51 48 284	46 34 331	108	23 31 026	46 27 083	30 16 156	26 28 188	55 46 239	51 48 284	46 34 331
19	27 28 043	40 46 077	27 41 105	22 42 177	38 29 219	38 09 275	22 11 315	109	23 57 026	47 26 083	30 40 157	26 20 189	54 55 240	50 50 284	46 05 330	109	23 57 026	47 26 083	30 40 157	26 20 189	54 55 240	50 50 284	46 05 330
20	28°09' 043	41°43' 077	28°38' 105	22°45' 177	37°52' 220	37°10' 275	21°29' 315	110	24°23' 026	48°25' 083	31°03' 157	26°10' 189	54°04' 241	49°53' 284	45°36' 330	110	24°23' 026	48°25' 083	31°03' 157	26°10' 189	54°04' 241	49°53' 284	45°36' 330
21	28 49 043	42 41 077	29 35 105	22 48 178	37 14 220	36 11 275	20 47 315	111	24 48 025	49 23 083	31 25 158	26 00 190	53 12 242	48 56 284	45 06 329	111	24 48 025	49 23 083	31 25 158	26 00 190	53 12 242	48 56 284	45 06 329
22	29 29 042	43 38 077	30 32 106	22 50 178	36 35 221	35 12 275	20 05 315	112	25 14 025	50 22 083	31 47 159	25 50 191	52 20 242	47 58 284	44 35 328	112	25 14 025	50 22 083	31 47 159	25 50 191	52 20 242	47 58 284	44 35 328
23	30 08 042	44 36 077	31 29 106	22 51 179	35 56 222	34 13 275	19 23 315	113	25 39 025	51 21 083	32 08 159	25 39 191	51 28 243	47 01 284	44 04 328	113	25 39 025	51 21 083	32 08 159	25 39 191	51 28 243	47 01 284	44 04 328
24	30 48 042	45 33 077	32 26 106	22 52 180	35 16 222	33 15 275	18 41 315	114	26 09 025	52 19 083	32 29 160	25 29 192	50 35 244	46 03 284	43 32 327	114	26 09 025	52 19 083	32 29 160	25 29 192	50 35 244	46 03 284	43 32 327
25	31°27' 042	46°31' 076	33°22' 107	22°52' 180	34°36' 223	32°16' 276	17°59' 315	115	26°28' 024	53°18' 084	32°48' 161	25°14' 193	49°42' 244	45°06' 283	43°00' 327	115	26°28' 024	53°18' 084	32°48' 161	25°14' 193	49°42' 244	45°06' 283	43°00' 327
26	32 06 041	47 28 076	34 19 107	22 51 181	33 55 224	31 17 276	17 17 315	116	26 52 024	54 17 084	33 07 162	25 01 193	48 48 245	44 09 283	42 27 326	116	26 52 024	54 17 084	33 07 162	25 01 193	48 48 245	44 09 283	42 27 326
27	32 45 041	48 26 076	35 15 108	22 50 181	33 14 224	30 18 276	16 35 315	117	27 16 024	55 16 084	33 25 163	24 47 194	47 55 246	43 11 283	41 54 325	117	27 16 024	55 16 084	33 25 163	24 47 194	47 55 246	43 11 283	41 54 325
28	33 23 041	49 23 076	36 11 108	22 48 182	32 33 225	29 19 276	15 53 315	118	27 40 024	56 14 084	33 43 163	24 33 194	47 01 246	42 14 283	41 20 325	118	27 40 024	56 14 084	33 43 163	24 33 194	47 01 246	42 14 283	41 20 325
29	34 02 040	50 20 076	37 07 108	22 46 183	31 51 226	28 21 276	15 11 314	119	28 04 023	57 13 084	33 59 164	24 18 195	46 06 247	41 16 283	40 46 324	119	28 04 023	57 13 084	33 59 164	24 18 195	46 06 247	41 16 283	40 46 324
30	46°18' 020	34°40' 040	51°18' 076	38°03' 109	22°43' 183	31°08' 226	57°48' 311	120	28°27' 023	33°45' 079	34°15' 165	57°36' 215	45°12' 248	40°19' 283	40°11' 324	120	28°27' 023	33°45' 079	34°15' 165	57°36' 215	45°12' 248	40°19' 283	40°11' 324
31	46 38 019	35 18 040	52 15 076	38 59 109	30 25 227	57 03 310	121	28 50 023	34 43 079	34 30 166	57 02 216	44 17 248	39 21 283	39 36 327	121	28 50 023	34 43 079	34 30 166	57 02 216	44 17 248	39 21 283	39 36 327	
32	46 57 018	35 55 039	53 12 076	39 55 110	29 42 227	56 17 309	122	29 12 022	35 41 079	34 44 167	56 26 217	43 22 249	38 24 283	39 01 323	122	29 12 022	35 41 079	34 44 167	56 26 217	43 22 249	38 24 283	39 01 323	
33	47 15 017	36 32 039	54 09 076	40 51 110	28 58 228	55 31 308	123	29 35 022	36 39 079	34 57 167	55 50 219	42 27 249	37 26 283	38 25 322	123	29 35 022	36 39 079	34 57 167	55 50 219	42 27 249	37 26 283	38 25 322	
34	47 32 017	37 09 038	55 07 075	41 46 111	28 14 229	54 44 307	124	29 57 022	37 37 079	35 09 168	55 13 220	41											

LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	LHA	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn	Hc	Zn								
180	36°38'	064	14°56'	121	12°20'	161	16°36'	177	23°51'	213	62°48'	277	37°23'	352	270	60°00'	015	40°31'	037	34°38'	085	51°13'	160	42°31'	187	47°33'	210	35°23'	286
181	37°31'	064	15°47'	121	12°39'	162	16°39'	177	23°19'	213	61°49'	276	37°14'	351	271	60°14'	013	41°06'	036	35°37'	085	51°33'	161	42°24'	188	47°03'	211	34°26'	286
182	38°24'	064	16°37'	121	12°58'	162	16°42'	178	22°46'	214	60°51'	276	37°05'	351	272	60°27'	012	41°41'	036	36°36'	085	51°52'	162	42°15'	189	46°32'	212	33°30'	286
183	39°17'	064	17°27'	122	13°16'	162	16°44'	178	22°13'	214	59°52'	276	36°55'	350	273	60°38'	010	42°15'	035	37°35'	085	52°09'	164	42°05'	190	46°00'	213	32°33'	286
184	40°10'	063	18°17'	122	13°33'	163	16°45'	179	21°40'	215	58°53'	276	36°45'	350	274	60°48'	009	42°49'	035	38°34'	085	52°25'	165	41°55'	191	45°27'	214	31°36'	286
185	41°03'	063	19°07'	123	13°51'	163	16°47'	179	21°06'	215	57°55'	276	36°34'	349	275	60°56'	007	43°23'	034	39°33'	085	52°40'	166	41°43'	192	44°53'	215	30°40'	286
186	41°56'	063	19°57'	123	14°07'	164	16°47'	180	20°32'	216	56°56'	276	36°22'	348	276	61°02'	005	43°56'	034	40°31'	085	52°53'	168	41°30'	193	44°18'	216	29°43'	286
187	42°48'	063	20°46'	123	14°24'	164	16°48'	180	19°57'	216	55°57'	276	36°10'	348	277	61°07'	004	44°28'	033	41°30'	085	53°05'	169	41°16'	194	43°43'	217	28°50'	286
188	43°41'	063	21°35'	124	14°40'	164	16°47'	181	19°22'	217	54°50'	276	35°57'	347	278	61°10'	002	45°00'	032	42°29'	086	53°15'	171	41°01'	195	43°06'	218	27°50'	286
189	44°33'	062	22°24'	124	14°56'	165	16°46'	181	18°47'	217	54°00'	276	35°44'	347	279	61°12'	001	45°31'	032	43°28'	086	53°23'	172	40°45'	196	42°29'	219	26°53'	286
190	45°25'	062	23°13'	125	15°11'	165	16°45'	181	18°11'	217	53°01'	276	35°31'	346	280	61°11'	359	46°02'	031	44°27'	086	53°31'	174	40°28'	197	41°52'	220	25°56'	286
191	46°18'	062	24°02'	125	15°26'	166	16°44'	182	17°35'	218	52°02'	277	35°17'	346	281	61°10'	357	46°32'	030	45°26'	086	53°36'	175	40°11'	198	41°13'	221	25°00'	287
192	47°09'	061	24°50'	125	15°40'	166	16°41'	182	16°58'	218	51°04'	277	35°02'	345	282	61°06'	356	47°01'	029	46°25'	086	53°40'	177	39°52'	199	40°34'	222	24°03'	287
193	48°01'	061	25°38'	126	15°54'	167	16°39'	183	16°22'	219	50°05'	277	34°47'	345	283	61°01'	354	47°30'	029	47°24'	086	53°43'	178	39°32'	200	39°55'	222	23°06'	287
194	48°53'	061	26°26'	126	16°07'	167	16°35'	183	15°45'	219	49°06'	277	34°31'	344	284	60°54'	353	47°58'	028	48°23'	086	53°44'	180	39°12'	201	39°15'	223	22°10'	287
195	49°45'	052	27°13'	127	16°20'	168	16°32'	184	15°09'	220	48°08'	277	34°15'	344	285	60°48'	352	48°26'	027	49°01'	086	53°45'	181	38°54'	224	60°43'	223	21°13'	288
196	50°37'	052	28°02'	127	16°33'	168	16°28'	184	14°33'	221	47°09'	277	33°58'	343	286	60°42'	351	49°01'	026	49°49'	086	53°46'	182	38°35'	225	68°15'	224	20°16'	288
197	51°29'	052	28°50'	128	16°46'	169	16°23'	185	13°57'	222	46°10'	277	33°41'	343	287	60°36'	350	49°49'	025	50°00'	086	53°47'	183	38°16'	226	67°16'	225	19°19'	288
198	52°21'	052	29°38'	128	16°59'	169	16°18'	185	13°21'	223	45°12'	277	33°24'	343	288	60°30'	349	50°00'	024	50°51'	086	53°48'	184	37°57'	227	66°17'	226	18°22'	288
199	53°13'	052	30°26'	129	17°12'	170	16°12'	186	12°45'	224	44°13'	277	33°06'	342	289	60°24'	348	50°51'	023	51°42'	086	53°49'	185	37°38'	228	65°18'	227	17°25'	288
200	54°05'	052	31°14'	129	17°25'	170	16°06'	186	12°09'	225	43°14'	277	32°48'	342	290	60°18'	347	51°33'	022	52°33'	086	53°50'	186	37°19'	229	64°19'	228	16°28'	288
201	54°57'	052	32°02'	130	17°38'	171	16°00'	187	11°33'	226	42°16'	277	32°29'	341	291	60°12'	346	52°24'	021	53°24'	086	53°51'	187	37°00'	230	63°20'	229	15°31'	288
202	55°49'	052	32°50'	130	17°51'	171	15°53'	187	10°57'	227	41°17'	277	32°10'	341	292	60°06'	345	53°15'	020	54°15'	086	53°52'	188	36°41'	231	62°21'	230	14°34'	288
203	56°41'	052	33°38'	131	18°04'	172	15°45'	188	10°21'	228	40°18'	277	31°50'	340	293	60°00'	344	54°06'	019	55°06'	086	53°53'	189	36°22'	232	61°22'	231	13°37'	288
204	57°33'	052	34°26'	131	18°17'	172	15°38'	188	9°45'	229	39°20'	277	31°30'	340	294	59°54'	343	54°57'	018	55°57'	086	53°54'	190	36°03'	233	60°23'	232	12°40'	288
205	58°25'	052	35°14'	132	18°30'	173	15°29'	188	9°09'	230	38°21'	277	31°10'	340	295	59°48'	342	55°48'	017	56°48'	086	53°55'	191	35°44'	234	59°24'	233	11°43'	288
206	59°17'	052	36°02'	133	18°43'	173	15°20'	189	8°33'	231	37°22'	277	30°49'	339	296	59°42'	341	56°39'	016	57°39'	086	53°56'	192	35°25'	235	58°25'	234	10°46'	288
207	60°09'	052	36°50'	133	18°56'	173	15°11'	189	7°57'	232	36°23'	277	30°28'	339	297	59°36'	340	57°30'	015	58°30'	086	53°57'	193	35°06'	236	57°16'	235	9°49'	288
208	61°01'	052	37°38'	134	19°09'	174	15°01'	190	7°21'	233	35°24'	278	30°07'	339	298	59°30'	339	58°21'	014	59°21'	086	53°58'	194	34°47'	237	56°07'	236	8°52'	288
209	61°53'	052	38°26'	134	19°22'	174	14°51'	190	6°45'	234	34°25'	278	29°45'	338	299	59°24'	338	59°12'	013	60°12'	086	53°59'	195	34°28'	238	54°58'	237	7°55'	288
210	62°45'	052	39°14'	135	19°35'	175	14°41'	191	6°09'	235	33°26'	278	29°24'	338	300	59°18'	337	60°03'	012	61°03'	086	53°60'	196	34°09'	239	53°49'	238	6°58'	288
211	63°37'	052	40°02'	135	19°48'	175	14°31'	191	5°33'	236	32°27'	278	29°03'	338	301	59°12'	336	60°54'	011	61°54'	086	53°61'	197	33°50'	240	52°40'	239	5°51'	288
212	64°29'	052	40°50'	136	19°61'	176	14°21'	192	4°57'	237	31°28'	278	28°82'	337	302	59°06'	335	61°45'	010	62°45'	086	53°62'	198	33°31'	241	51°31'	240	4°44'	288
213	65°21'	052	41°38'	136	19°74'	176	14°11'	192	4°21'	238	30°29'	278	28°61'	337	303	59°00'	334	62°36'	009	63°36'	086	53°63'	199	33°12'	242	50°22'	241	3°37'	288
214	66°13'	052	42°26'	137	19°87'	177	14°01'	193	3°45'	239	29°30'	278	28°40'	337	304	58°54'	333	63°27'	008	64°27'	086	53°64'	200	32°53'	243	49°13'	242	2°30'	288
215	67°05'	052	43°14'	137	19°00'	178	13°51'	193	3°09'	240	28°31'	278	28°19'	336	305	58°48'	332	65°18'	007	65°18'	086	53°65'	201	32°34'	244	48°04'	243	1°23'	288
216	67°57'	051	44°02'	138	19°13'	178	13°41'	194	2°33'	241	27°32'	278	27°58'	336	306	58°42'	331	66°09'	006	66°09'	086	53°66'	202	32°15'	245	46°55'	244	0°16'	288
217	68°49'	051	44°50'	138	19°26'	179	13°31'	194	1°57'	242	26°33'	278	27°37'	336	307	58°36'	330	67°00'	005	67°00'	086	53°67'	203	31°56'	246	45°46'	245	0°09'	288
218	69°41'	051	45°38'	139	19°39'	179	13°21'	195	1°21'	243	25°34'	278	27°16'	335	308	58°30'	329	67°51'	004	67°51'	086	53°68'	204	31°37'	247	44°37'	246	0°02'	288
219	70°33'	051	46°26'	139	19°52'	180	13°11'	195	0°45'	244	24°35'	279	26°55'	335	309	58°24'	328	68°42'	003	68°42'	086	53°69'							