

UT	SUN		ARIES	VENUS-4.1		JUPITER-2.7		SATURN1.1		MOON		Lat.	Moon-rise	Diff.
	GHA	Dec.	GHA	GHA	Dec.	GHA	Dec.	GHA	Dec.	GHA	Dec.			
00 00	179 00.1	N23 02.5	280 10.1	225 27	N16 43	311 02	S13 32	111 39	N 7 09	63 57	S19 51	N		
10	181 30.1	02.5	282 40.5	227 57		313 33		114 09		66 22	53		h m	m
20	184 00.1	02.5	285 10.9	230 27		316 03		116 39		68 47	54	72	■	*
30	186 30.1	02.4	287 41.3	232 57	• •	318 34	• •	119 10	• •	71 12	56	70	■	*
40	189 00.0	02.4	290 11.7	235 27		321 04		121 40		73 37	57	68	■	*
50	191 30.0	02.4	292 42.1	237 57		323 34		124 11		76 02	19 59	66	19 00	*
01 00	194 00.0	N23 02.3	295 12.5	240 27	N16 44	326 05	S13 32	126 41	N 7 09	78 28	S20 00	64	18 14	+56
10	196 30.0	02.3	297 43.0	242 57		328 35		129 11		80 53	02	62	17 44	+48
20	199 00.0	02.3	300 13.4	245 27		331 06		131 42		83 18	04	60	17 21	+44
30	201 29.9	02.2	302 43.8	247 57	• •	333 36	• •	134 12	• •	85 43	05	58	17 03	+41
40	203 59.9	02.2	305 14.2	250 27		336 07		136 42		88 08	07	56	16 48	+39
50	206 29.9	02.2	307 44.6	252 57		338 37		139 13		90 33	08	54	16 35	+38
02 00	208 59.9	N23 02.2	310 15.0	255 27	N16 44	341 08	S13 32	141 43	N 7 09	92 58	S20 10	52	16 23	+37
10	211 29.9	02.1	312 45.4	257 57		343 38		144 14		95 24	11	50	16 13	+35
20	213 59.8	02.1	315 15.8	260 27		346 08		146 44		97 49	13	45	15 52	+33
30	216 29.8	02.1	317 46.2	262 57	• •	348 39	• •	149 14	• •	100 14	15	40	15 35	+31
40	218 59.8	02.0	320 16.6	265 27		351 09		151 45		102 39	16	35	15 21	+31
50	221 29.8	02.0	322 47.1	267 57		353 40		154 15		105 04	18	30	15 09	+29
03 00	223 59.8	N23 02.0	325 17.5	270 26	N16 45	356 10	S13 32	156 45	N 7 09	107 29	S20 19	20	14 48	+27
10	226 29.8	01.9	327 47.9	272 56		358 41		159 16		109 54	21	10	14 29	+26
20	228 59.7	01.9	330 18.3	275 26		1 11		161 46		112 19	22	0	14 12	+24
30	231 29.7	01.9	332 48.7	277 56	• •	3 41	• •	164 17	• •	114 45	24	10	13 56	+23
40	233 59.7	01.8	335 19.1	280 26		6 12		166 47		117 10	25	20	13 38	+22
50	236 29.7	01.8	337 49.5	282 56		8 42		169 17		119 35	27	30	13 17	+20
04 00	238 59.7	N23 01.8	340 19.9	285 26	N16 46	11 13	S13 32	171 48	N 7 09	122 00	S20 28	35	13 05	+19
10	241 29.6	01.8	342 50.3	287 56		13 43		174 18		124 25	30	40	12 52	+17
20	243 59.6	01.7	345 20.8	290 26		16 14		176 49		126 50	31	45	12 36	+16
30	246 29.6	01.7	347 51.2	292 56	• •	18 44	• •	179 19	• •	129 15	33	50	12 16	+14
40	248 59.6	01.7	350 21.6	295 26		21 14		181 49		131 41	34	52	12 07	+13
50	251 29.6	01.6	352 52.0	297 56		23 45		184 20		134 06	36	54	11 56	+11
05 00	253 59.5	N23 01.6	355 22.4	300 26	N16 46	26 15	S13 33	186 50	N 7 09	136 31	S20 37	56	11 44	+10
10	256 29.5	01.6	357 52.8	302 56		28 46		189 20		138 56	39	58	11 31	+08
20	258 59.5	01.5	0 23.2	305 26		31 16		191 51		141 21	41	60	11 15	+05
30	261 29.5	01.5	2 53.6	307 56	• •	33 47	• •	194 21	• •	143 46	42	S		
40	263 59.5	01.5	5 24.0	310 26		36 17		196 52		146 11	44			
50	266 29.4	01.4	7 54.4	312 56		38 47		199 22		148 36	45			
06 00	268 59.4	N23 01.4	10 24.9	315 26	N16 47	41 18	S13 33	201 52	N 7 09	151 01	S20 47	Moon's P. in A.		
10	271 29.4	01.4	12 55.3	317 56		43 48		204 23		153 27	48	A	C	A
20	273 59.4	01.3	15 25.7	320 26		46 19		206 53		155 52	49	I	O	I
30	276 29.4	01.3	17 56.1	322 56	• •	48 49	• •	209 24	• •	158 17	51	t	+	+
40	278 59.3	01.3	20 26.5	325 26		51 20		211 54		160 42	52	0	55	56
50	281 29.3	01.3	22 56.9	327 55		53 50		214 24		163 07	54	10	55	57
07 00	283 59.3	N23 01.2	25 27.3	330 25	N16 48	56 20	S13 33	216 55	N 7 08	165 32	S20 55	15	53	59
10	286 29.3	01.2	27 57.7	332 55		58 51		219 25		167 57	57	18	52	60
20	288 59.3	01.2	30 28.1	335 25		61 21		221 55		170 22	20 58	21	51	61
30	291 29.2	01.1	32 58.6	337 55	• •	63 52	• •	224 26	• •	172 47	21 00	24	50	62
40	293 59.2	01.1	35 29.0	340 25		66 22		226 56		175 13	01	26	49	63
50	296 29.2	01.1	37 59.4	342 55		68 53		229 27		177 38	03	29	48	64
08 00	298 59.2	N23 01.0	40 29.8	345 25	N16 48	71 23	S13 33	231 57	N 7 08	180 03	S21 04	31	47	66
10	301 29.2	01.0	43 00.2	347 55		73 53		234 27		182 28	06	33	46	67
20	303 59.1	01.0	45 30.6	350 25		76 24		236 58		184 53	07	34	45	68
30	306 29.1	00.9	48 01.0	352 55	• •	78 54	• •	239 28	• •	187 18	09	36	44	69
40	308 59.1	00.9	50 31.4	355 25		81 25		241 59		189 43	10	38	43	70
50	311 29.1	00.9	53 01.8	357 55		83 55		244 29		192 08	11	40	42	71
09 00	313 59.1	N23 00.8	55 32.3	0 25	N16 49	86 26	S13 33	246 59	N 7 08	194 33	S21 13	41	41	72
10	316 29.0	00.8	58 02.7	2 55		88 56		249 30		196 58	14	43	40	73
20	318 59.0	00.8	60 33.1	5 25		91 26		252 00		199 24	16	44	39	74
30	321 29.0	00.7	63 03.5	7 55	• •	93 57	• •	254 30	• •	201 49	17	46	38	75
40	323 59.0	00.7	65 33.9	10 25		96 27		257 01		204 14	19	47	37	76
50	326 29.0	00.7	68 04.3	12 55		98 58		259 31		206 39	20	48	36	77
10 00	328 59.0	N23 00.7	70 34.7	15 25	N16 50	101 28	S13 33	262 02	N 7 08	209 04	S21 21	50	35	79
10	331 28.9	00.6	73 05.1	17 55		103 59		264 32		211 29	23	51	34	80
20	333 58.9	00.6	75 35.5	20 24		106 29		267 02		213 54	24	52	33	
30	336 28.9	00.6	78 05.9	22 54	• •	109 00	• •	269 33	• •	216 19	26	53	32	
40	338 58.9	00.5	80 36.4	25 24		111 30		272 03		218 44	27	54	31	
50	341 28.9	00.5	83 06.8	27 54		114 00		274 33		221 09	29	55	30	
11 00	343 58.8	N23 00.5	85 37.2	30 24	N16 50	116 31	S13 33	277 04	N 7 08	223 34	S21 30	56	29	
10	346 28.8	00.4	88 07.6	32 54		119 01		279 34		225 59	31	57	28	
20	348 58.8	00.4	90 38.0	35 24		121 32		282 05		228 25	33			
30	351 28.8	00.4	93 08.4	37 54	• •	124 02	• •	284 35	• •	230 50	34			
40	353 58.8	00.3	95 38.8	40 24		126 33		287 05		233 15	36			
50	356 28.7	00.3	98 09.2	42 54		129 03		289 36		235 40	37			
Rate	14 59.9	S0 00.2		14 59.7	N0 00.7	15 02.6	S0 00.1	15 02.3	S0 00.1	14 30.7	S0 09.0	Sun SD 15'7 Moon SD 15' Moon ill. 77% +		

UT	SUN		ARIES	VENUS-4.1		JUPITER-2.7		SATURN1.1		MOON		Lat.	Moon-set	Diff.
	GHA	Dec.	GHA	GHA	Dec.	GHA	Dec.	GHA	Dec.	GHA	Dec.			
h m	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "		h m	m
12 00	358 58.7	N23 00.3	100 39.6	45 24	N16 51	131 33	S13 33	292 06	N 7 08	238 05	S21 38	N		
10	1 28.7	00.2	103 10.1	47 54		134 04		294 37		240 30	40			
20	3 58.7	00.2	105 40.5	50 24		136 34		297 07		242 55	41	72	■	*
30	6 28.7	00.2	108 10.9	52 54	• •	139 05	• •	299 37	• •	245 20	42	70	■	*
40	8 58.6	00.1	110 41.3	55 24		141 35		302 08		247 45	44	68	■	*
50	11 28.6	00.1	113 11.7	57 54		144 06		304 38		250 10	45	66	■	*
13 00	13 58.6	N23 00.1	115 42.1	60 24	N16 52	146 36	S13 33	307 08	N 7 08	252 35	S21 47	64	22 25	-05
10	16 28.6	00.0	118 12.5	62 54		149 06		309 39		255 00	48	62	22 55	+03
20	18 58.6	00.0	120 42.9	65 24		151 37		312 09		257 25	49	60	23 19	+07
30	21 28.5	• 00.0	123 13.3	67 54	• •	154 07	• •	314 40	• •	259 51	51	58	23 37	+10
40	23 58.5	23 00.0	125 43.8	70 24		156 38		317 10		262 16	52	56	23 53	+12
50	26 28.5	22 59.9	128 14.2	72 54		159 08		319 40		264 41	53	54	24 06	+13
14 00	28 58.5	N22 59.9	130 44.6	75 23	N16 52	161 39	S13 33	322 11	N 7 08	267 06	S21 55	52	24 18	+15
10	31 28.5	59.9	133 15.0	77 53		164 09		324 41		269 31	56	50	00 02	+12
20	33 58.4	59.8	135 45.4	80 23		166 39		327 12		271 56	57	45	00 19	+15
30	36 28.4	• 59.8	138 15.8	82 53	• •	169 10	• •	329 42	• •	274 21	21 59	40	00 34	+16
40	38 58.4	59.8	140 46.2	85 23		171 40		332 12		276 46	22 00	35	00 46	+17
50	41 28.4	59.7	143 16.6	87 53		174 11		334 43		279 11	01	30	00 57	+19
15 00	43 58.4	N22 59.7	145 47.0	90 23	N16 53	176 41	S13 33	337 13	N 7 08	281 36	S22 03			
10	46 28.3	59.7	148 17.4	92 53		179 12		339 43		284 01	04	20	01 16	+21
20	48 58.3	59.6	150 47.9	95 23		181 42		342 14		286 26	05	10	01 32	+22
30	51 28.3	• 59.6	153 18.3	97 53	• •	184 12	• •	344 44	• •	288 51	07	0	01 47	+24
40	53 58.3	59.6	155 48.7	100 23		186 43		347 15		291 16	08	10	02 03	+26
50	56 28.3	59.5	158 19.1	102 53		189 13		349 45		293 41	09	20	02 19	+28
16 00	58 58.3	N22 59.5	160 49.5	105 23	N16 54	191 43	S13 33	352 15	N 7 08	296 06	S22 11	30	02 38	+30
10	61 28.2	59.5	163 19.9	107 53		194 13		354 45		298 31	12	35	02 49	+31
20	63 58.2	59.4	165 50.3	110 23		196 43		357 15		300 56	13	40	03 02	+32
30	66 28.2	• 59.4	168 20.7	112 53	• •	199 13	• •	359 45	• •	303 22	15	45	03 17	+34
40	68 58.2	59.4	170 51.1	115 23		201 46		362 15		305 47	16	50	03 36	+36
50	71 28.2	59.3	173 21.6	117 53		204 16		364 47		308 12	17	52	03 45	+37
17 00	73 58.1	N22 59.3	175 52.0	120 23	N16 54	206 46	S13 33	367 17	N 7 08	310 37	S22 19	54	03 54	+39
10	76 28.1	59.3	178 22.4	122 53		209 17		369 48		313 02	20	56	04 06	+40
20	78 58.1	59.2	180 52.8	125 23		211 47		372 18		315 27	21	58	04 19	+42
30	81 28.1	• 59.2	183 23.2	127 53	• •	214 18	• •	374 49	• •	317 52	22	60	04 34	+45
40	83 58.1	59.2	185 53.6	130 22		216 48		377 19		320 17	24	S		
50	86 28.0	59.1	188 24.0	132 52		219 19		379 50		322 42	25			
18 00	88 58.0	N22 59.1	190 54.4	135 22	N16 55	221 49	S13 33	382 20	N 7 08	325 07	S22 26	Moon's P. in A.		
10	91 28.0	59.1	193 24.8	137 52		224 19		384 50		327 32	28	A	C	
20	93 58.0	59.0	195 55.3	140 22		226 50		387 21		329 57	29	I	O	
30	96 28.0	• 59.0	198 25.7	142 52	• •	229 20	• •	389 51	• •	332 22	30	l	+	
40	98 57.9	59.0	200 56.1	145 22		231 51		392 21		334 47	31	0	55	56
50	101 27.9	58.9	203 26.5	147 52		234 21		394 52		337 12	33	10	54	57
19 00	103 57.9	N22 58.9	205 56.9	150 22	N16 56	236 52	S13 33	397 22	N 7 08	339 37	S22 34	15	53	59
10	106 27.9	58.9	208 27.3	152 52		239 22		399 53		342 02	35	18	52	60
20	108 57.9	58.8	210 57.7	155 22		241 52		402 23		344 27	36	21	51	61
30	111 27.8	• 58.8	213 28.1	157 52	• •	244 23	• •	404 53	• •	346 52	38	24	50	62
40	113 57.8	58.8	215 58.5	160 22		246 53		407 24		349 17	39	26	49	63
50	116 27.8	58.7	218 28.9	162 52		249 24		409 54		351 42	40	29	48	64
20 00	118 57.8	N22 58.7	220 59.4	165 22	N16 56	251 54	S13 33	412 25	N 7 07	354 07	S22 41	31	47	66
10	121 27.8	58.7	223 29.8	167 52		254 25		414 55		356 32	43	33	46	67
20	123 57.8	58.6	226 00.2	170 22		256 55		417 25		358 57	44	34	45	68
30	126 27.7	• 58.6	228 30.6	172 52	• •	259 25	• •	419 56	• •	1 22	45	36	44	69
40	128 57.7	58.6	231 01.0	175 22		261 56		422 26		3 47	46	38	43	70
50	131 27.7	58.5	233 31.4	177 52		264 26		424 56		6 12	48	40	42	71
21 00	133 57.7	N22 58.5	236 01.8	180 22	N16 57	266 57	S13 33	427 27	N 7 07	8 37	S22 49	41	41	72
10	136 27.7	58.5	238 32.2	182 51		269 27		429 57		11 02	50	43	40	73
20	138 57.6	58.4	241 02.6	185 21		271 58		432 28		13 27	51	44	39	74
30	141 27.6	• 58.4	243 33.1	187 51	• •	274 28	• •	434 58	• •	15 52	52	46	38	75
40	143 57.6	58.4	246 03.5	190 21		276 58		437 28		18 17	54	47	37	76
50	146 27.6	58.3	248 33.9	192 51		279 29		439 59		20 42	55	48	36	77
22 00	148 57.6	N22 58.3	251 04.3	195 21	N16 57	281 59	S13 33	442 29	N 7 07	23 07	S22 56	49	35	78
10	151 27.5	58.3	253 34.7	197 51		284 30		444 59		25 33	57	50	34	79
20	153 57.5	58.3	256 05.1	200 21		287 00		447 30		27 58	22 58	51	33	80
30	156 27.5	• 58.2	258 35.5	202 51	• •	289 31	• •	449 60	• •	30 23	23 00	52	32	
40	158 57.5	58.2	261 05.9	205 21		292 01		451 31		32 48	01	53	31	
50	161 27.5	58.2	263 36.3	207 51		294 31		453 61		35 13	02	54	30	
23 00	163 57.4	N22 58.1	266 06.8	210 21	N16 58	297 02	S13 34	455 31	N 7 07	37 38	S23 03	55	29	
10	166 27.4	58.1	268 37.2	212 51		299 32		457 62		40 03	04	56	28	
20	168 57.4	58.1	271 07.6	215 21		302 03		459 32		42 28	06	57	27	
30	171 27.4	• 58.0	273 38.0	217 51	• •	304 33	• •	461 63	• •	44 53	07			
40	173 57.4	58.0	276 08.4	220 21		307 04		463 33		47 18	08	Sun SD 15'7		
50	176 27.3	58.0	278 38.8	222 51		309 34		465 63		49 43	09	Moon SD 15'		
Rate	14 59.9	S0 00.2		14 59.7	N0 00.6	15 02.6	S0 00.1	15 02.3	S0 00.1	14 30.2	S0 07.7 *	Moon ill. 81% +		

GHA SUN

GHA Aries