

星名 等スペク 級トル型	30 Ceph			10 Lacr		ε PscA		ζ Pegs	
	5.21	A 2		4.91	Oe5	4.22	B 8	3.61	B 8
世界時	赤經	赤緯		赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯
月 日	h m s	° ' "	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "
1 1.7	39.79	63.81	17	45.747	53.74	35.107	65.74	41.439	34.44
11.6	39.45 ³⁴	61.91 ¹⁹⁰		45.605 ¹⁴²	51.94 ¹⁸⁰	35.029 ⁷⁸	65.45 ²⁹	41.360 ⁷⁹	33.29 ¹¹⁵
21.6	39.16 ²⁹	59.57 ²³⁴		45.490 ¹¹⁵	49.85 ²⁰⁹	34.977 ⁵²	64.91 ⁵⁴	41.301 ⁵⁹	32.07 ¹²²
31.6	38.93 ²³	56.87 ²⁷⁰		45.407 ⁸³	47.55 ²³⁰	34.952 ²⁵	64.13 ⁷⁸	41.266 ³⁵	30.86 ¹¹⁷
2 10.6	38.77	53.91		45.361	45.14	34.957	63.12	41.258	29.69
20.5	38.70 ⁷	50.82 ³⁰⁹		45.355 ⁶	42.71 ²⁴³	34.993 ³⁶	61.90 ¹²²	41.280 ²²	28.63 ¹⁰⁶
3 2.5	38.70	47.71		45.395	40.36	35.064	60.47	41.333	27.73
12.5	38.80 ¹⁰	44.73 ²⁹⁸		45.482 ⁸⁷	38.20 ²¹⁶	35.170 ¹⁰⁶	58.86 ¹⁶¹	41.420 ⁸⁷	27.06 ⁶⁷
22.4	38.99 ¹⁹	41.97 ²⁷⁶		45.616 ¹³⁴	36.32 ¹⁸⁸	35.312 ¹⁴²	57.08 ¹⁷⁸	41.544 ¹²⁴	26.66 ⁴⁰
4 1.4	39.25	39.56		45.798	34.80	35.491	55.17	41.703	26.57
11.4	39.60 ³⁵	37.58 ¹⁹⁸		46.025 ²²⁷	33.71 ¹⁰⁹	35.706 ²¹⁵	53.16 ²⁰¹	41.897 ¹⁹⁴	26.80 ²³
21.4	40.01 ⁴¹	36.11 ¹⁴⁷		46.293 ²⁶⁸	33.09 ⁶²	35.956 ²⁵⁰	51.07 ²⁰⁹	42.125 ²²⁸	27.37 ⁵⁷
5 1.3	40.48	35.20		46.595	32.97	36.237	48.97	42.381	28.28
11.3	40.99 ⁵¹	34.87 ²⁶		46.925 ³³⁰	33.35 ³⁸	36.544 ³⁰⁷	46.89 ²⁰⁸	42.663 ²⁸²	29.51 ¹²³
21.3	41.52 ⁵³	35.13 ²⁶		47.275 ³⁵⁰	34.22 ⁸⁷	36.873 ³²⁹	44.88 ²⁰¹	42.962 ²⁹⁹	31.02 ¹⁵¹
31.3	42.07 ⁵⁵	35.98 ⁸⁵		47.634 ³⁵⁹	35.57 ¹³⁵	36.873 ³⁴¹	43.00 ¹⁷⁰	43.272 ³¹⁰	32.77 ¹⁷⁵
6 10.2	42.61	37.37		47.993	37.34	37.560	41.30	43.586	34.72
20.2	43.12 ⁵¹	39.28 ¹⁹¹		48.343 ³⁵⁰	39.49 ²¹⁵	37.904 ³⁴⁴	39.82 ¹⁴⁸	43.894 ³⁰⁸	36.80 ²⁰⁸
30.2	43.60 ⁴⁸	41.64 ²⁷⁶		48.673 ³³⁰	41.95 ²⁴⁶	38.236 ³³²	38.59 ¹²³	44.190 ²⁹⁶	38.97 ²¹⁷
7 10.1	44.04	44.40		48.976	44.67	38.546	37.66	44.464	41.16
20.1	44.41 ³⁷	47.48 ³⁰⁸		49.243 ²⁶⁷	47.57 ²⁹⁰	38.829 ²⁸³	37.04 ⁶²	44.711 ²⁴⁷	43.33 ²¹⁷
30.1	44.72 ³¹	50.81 ³³³		49.470 ¹⁸⁰	50.58 ³⁰¹	39.076 ²⁴⁷	36.73 ³¹	44.925 ²¹⁴	45.42 ¹⁹⁶
8 9.1	44.95	54.31		49.650	53.64	39.281	36.75	45.101	47.38
19.0	45.11 ¹⁶	57.91 ³⁶⁰		49.782 ¹³²	56.67 ³⁰³	39.441 ¹⁶⁰	37.07 ³²	45.235 ¹³⁴	49.18 ¹⁸⁰
29.0	45.18 ⁷	61.54 ³⁶³		49.863 ⁸¹	59.62 ²⁹⁵	39.553 ¹¹²	37.67 ⁶⁰	45.328 ⁹³	50.79 ¹⁶¹
9 7.9	45.18	65.10		49.895	62.43	39.617	38.52	45.378	52.19
17.9	45.10 ⁸	68.54 ³⁴⁴		49.880	65.05 ²⁶²	39.634	39.55 ¹⁰³	45.389	53.35 ¹¹⁶
27.9	44.95 ¹⁵	71.78 ³²⁴		49.822 ⁵⁸	67.42 ²³⁷	39.608 ²⁶	40.73 ¹¹⁸	45.363 ²⁶	54.28 ⁹³
10 7.9	44.73	74.75		49.725	69.50	39.544	41.98	45.304	54.96
17.9	44.45 ²⁸	77.38 ²⁶³		49.596 ¹²⁹	71.24 ¹⁷⁴	39.448 ⁹⁶	43.25 ¹²⁷	45.220 ⁸⁴	55.41 ⁴⁵
27.8	44.13 ³²	79.61 ²²³		49.441 ¹⁵⁵	72.63 ¹³⁹	39.329 ¹¹⁹	44.48 ¹²³	45.116 ¹⁰⁴	55.63 ²²
11 6.8	43.77	81.38		49.267	73.61	39.193	45.61	44.998	55.61
16.8	43.37 ⁴⁰	82.65 ¹²⁷		49.081 ¹⁸⁶	74.17 ⁵⁶	39.049 ¹⁴⁴	46.59 ⁹⁸	44.873 ¹²⁵	55.38 ²³
26.8	42.96 ⁴¹	83.37 ⁷²		48.889 ¹⁹²	74.30 ¹³	38.905 ¹⁴⁴	47.39 ⁸⁰	44.746 ¹²⁷	54.94 ⁴⁴
12 6.7	42.54	83.51		48.698	73.97	38.767	47.97	44.623	54.31
16.7	42.13 ⁴¹	83.07 ⁴⁴		48.514 ¹⁸⁴	73.21 ⁷⁶	38.641 ¹²⁶	48.31 ³⁴	44.508 ¹¹⁵	53.50 ⁸¹
26.7	41.74 ³⁹	82.06 ¹⁰¹		48.342 ¹⁷²	72.02 ¹¹⁹	38.531 ¹¹⁰	48.41 ¹⁰	44.405 ¹⁰³	52.54 ⁹⁶
36.7	41.37 ³⁷	80.49 ¹⁵⁷		48.188 ¹⁵⁴	70.46 ¹⁵⁶	38.443 ⁸⁸	48.25 ¹⁶	44.318 ⁸⁷	51.46 ¹⁰⁸
平位	41.592	53.52		47.319	48.64	37.042	51.61	43.039	37.46
sec δ, tan δ	+ 2.225	+ 1.988		+ 1.282	+ 0.803	+ 1.126	- 0.517	+ 1.017	+ 0.186
2 回正中	8 月 31 日			8 月 31 日		8 月 31 日		8 月 31 日	
a b	+0.1062	+0.1239		+0.1343	+0.0500	+0.1654	-0.0323	+0.1490	+0.0116
a' b'	+0.9347	+0.3555		+0.9348	+0.3552	+0.9361	+0.3518	+0.9378	+0.3473
FK3 番號	853			852		854		855	

星名 等スペク 級トル型	β Grus		γ Pegs		13 Lacr		λ Pegs	
	2.24	M 3	3.10	G 0	5.24	K 0	4.14	K 0
世界時	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯
月 日	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "
1 1.7	21.156	40.83	23.659	61.97	36.441	54.61	51.182	33.46
11.6	21.032 ¹²⁴	39.70 ¹¹³	23.544 ¹¹⁵	60.34 ¹⁶³	36.284 ¹⁵⁷	52.82 ¹⁷⁹	51.080 ¹⁰²	31.99 ¹⁴⁷
21.6	20.943 ⁸⁹	38.20 ¹⁵⁰	23.452 ⁹²	58.49 ¹⁸⁵	36.155 ¹²⁹	50.72 ²¹⁰	51.000 ⁸⁰	30.35 ¹⁶⁴
31.6	20.893 ⁵⁰	36.38 ¹⁸²	23.388 ⁶⁴	56.49 ²⁰⁰	36.058 ⁹⁷	48.39 ²³³	50.945 ⁵⁵	28.61 ¹⁷⁴
2 10.6	20.884	34.28	23.355	54.42	35.999	45.91	50.919	26.84
20.5	20.918 ³⁴	31.94 ²³⁴	23.358 ³	52.37 ²⁰⁵	35.984 ¹⁵	43.40 ²⁵¹	50.925 ⁶	25.12 ¹⁷²
3 2.5	20.998	29.43	23.399	50.43	36.015	40.95	50.966	23.52
12.5	21.124 ¹²⁶	26.78 ²⁶⁵	23.482 ⁸³	48.69 ¹⁷⁴	36.095 ⁸⁰	38.67 ²²⁸	51.046 ⁸⁰	22.13 ¹³⁹
22.5	21.297 ¹⁷³	24.05 ²⁷³	23.607 ¹⁶⁷	47.22 ¹⁴⁷	36.227 ¹³²	36.66 ¹⁶⁶	51.165 ¹¹⁹	21.01 ¹¹²
4 1.4	21.516	21.30	23.774	46.11	36.407	35.00	51.324	20.23
11.4	21.780 ²⁶⁴	18.58 ²⁷²	23.982 ²⁴⁶	45.39 ⁷²	36.636 ²²⁹	33.77 ¹²³	51.521 ¹⁹⁷	19.82 ⁴¹
21.4	22.087 ³⁰⁷	15.94 ²⁶⁴	24.228 ²⁷⁸	45.11 ²⁸	36.908 ²⁷²	33.01 ⁷⁶	51.755 ²³⁴	19.81 ¹
5 1.3	22.432	13.45	24.506	45.29	37.217	32.75	52.020	20.23
11.3	22.810 ³⁷⁸	11.15 ²³⁰	24.811 ³⁰⁵	45.92 ⁶³	37.555 ³³⁸	33.01 ²⁶	52.312 ²⁹²	21.05 ⁸²
21.3	23.214 ⁴⁰⁴	9.10 ²⁰⁵	25.135 ³²⁴	46.99 ¹⁰⁷	37.913 ³⁵⁸	33.78 ⁷⁷	52.623 ³¹¹	22.26 ¹²¹
31.3	23.634 ⁴²⁰	7.36 ¹⁷⁴	25.469 ³³⁴	48.46 ¹⁴⁷	38.283 ³⁷⁰	35.03 ¹²⁵	52.945 ³²²	23.83 ¹⁵⁷
6 10.2	24.061	5.96	25.806	50.30	38.653	36.73	53.270	25.70
20.2	24.486 ⁴²⁵	4.94 ¹⁰²	26.135 ³²⁹	52.45 ²¹⁵	39.014 ³⁶¹	38.83 ²¹⁰	53.590 ³²⁰	27.84 ²¹⁴
30.2	24.897 ⁴¹¹	4.33 ⁶¹	26.448 ³¹³	54.85 ²⁴⁰	39.355 ³⁴¹	41.27 ²⁴⁴	53.896 ³⁰⁶	30.17 ²³³
7 10.2	25.283	4.14	26.737	57.44	39.669	43.98	54.180	32.63
20.1	25.635 ³⁵²	4.37 ²³	26.995 ²⁵⁸	60.15 ²⁷¹	39.947 ²⁷⁸	46.90 ²⁹²	54.435 ²⁵⁵	35.18 ²⁵⁵
30.1	25.943 ³⁰⁸	5.01 ⁶⁴	27.216 ²²¹	62.92 ²⁷⁷	40.183 ²³⁶	49.95 ³⁰⁵	54.655 ²²⁰	37.73 ²⁵⁵
8 9.1	26.200	6.03	27.395	65.69	40.372	53.08	54.835	40.25
19.0	26.399 ¹⁹⁹	7.40 ¹³⁷	27.529 ¹³⁴	68.39 ²⁷⁰	40.511 ¹³⁹	56.20 ³¹²	54.973 ¹³⁸	42.67 ²⁴²
29.0	26.537 ¹³⁸	9.05 ¹⁸⁸	27.617 ⁸⁸	70.98 ²⁴²	40.598 ⁸⁷	59.26 ³⁰⁶	55.067 ⁹⁴	44.95 ²²⁸
9 7.9	26.613	10.93	27.660	73.40	40.635	62.19	55.117	47.04
17.9	26.628 ¹⁵	12.94 ²⁰¹	27.659 ¹	75.62 ²²²	40.622 ¹³	64.93 ²⁷⁴	55.125 ⁸	48.93 ¹⁸⁹
27.9	26.584 ⁴⁴	15.02 ²⁰⁵	27.619 ⁴⁰	77.58 ¹⁹⁶	40.565 ⁵⁷	67.44 ²⁵¹	55.096 ²⁹	50.56 ¹⁶³
10 7.9	26.489	17.07	27.543	79.27	40.467	69.67	55.032	51.93
17.9	26.350 ¹³⁹	19.01 ¹⁹⁴	27.438 ¹⁰⁵	80.65 ¹³⁸	40.336 ¹³¹	71.57 ¹⁹⁰	54.941 ⁹¹	53.01 ¹⁰⁸
27.9	26.176 ¹⁷⁴	20.75 ¹⁷⁴	27.310 ¹²⁸	81.70 ¹⁰⁵	40.176 ¹⁶⁰	73.09 ¹⁵²	54.828 ¹¹³	53.80 ⁷⁹
11 6.8	25.978	22.23	27.164	82.39	39.995	74.21	54.698	54.27
16.8	25.767 ²¹¹	23						

本初子午線正中時

昭和20年

星名 等級 スペクトル型	ε Grus		τ Aqr		μ Pegs		ι Ceph	
	3.69	A 2	4.21	K 5	3.67	K 0	3.68	K 0
世界時	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯
月 日	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "
1 1.7	12.097 ¹⁵²	43.49 ¹²⁸	39.151 ⁷⁵	70.81 ²⁸	19.199 ¹⁰⁵	39.79 ¹⁴⁷	41.15 ⁴⁰	50.04 ¹⁷⁵
11.6	11.945 ¹¹²	42.21 ¹⁶⁶	39.076 ⁵⁴	71.09 ¹³	19.094 ⁸⁵	38.32 ¹⁶⁴	40.75 ³⁵	48.29 ²²²
21.6	11.833 ⁷⁰	40.55 ²⁰¹	39.022 ³⁰	71.22 ⁴	19.009 ⁶⁰	36.68 ¹⁷⁷	40.40 ²⁸	46.07 ²⁶¹
31.6	11.763 ²⁵	38.54 ²³¹	38.992 ⁴	71.18 ²²	18.949 ³⁰	34.91 ¹⁸⁰	40.12 ²⁰	43.46 ²⁹¹
2 10.6	11.738	36.23	38.988	70.96	18.919	33.11	39.92	40.55
20.5	11.762 ⁷²	33.68 ²⁵⁵	39.012 ⁵⁴	70.55 ⁴¹	18.920 ¹	31.35 ¹⁷⁶	39.80 ¹²	37.47 ³⁰⁸
3 2.5	11.834	30.95	39.066	69.93	18.958	29.70	39.77	34.34
12.5	11.958 ¹²⁴	28.10 ²⁸⁵	39.154 ⁸⁸	69.10 ⁸³	19.034 ⁷⁶	28.25 ¹⁴⁵	39.85 ⁸	31.29 ³⁰⁵
22.5	12.133 ¹⁷⁵	25.17 ²⁹³	39.276 ¹⁵⁷	68.06 ¹⁰⁴	19.150 ¹⁵⁶	27.08 ¹¹⁷	40.02 ¹⁷	28.44 ²⁸⁵
4 1.4	12.358 ²⁷⁶	22.23 ²⁸⁸	39.433 ¹⁹²	66.80 ¹⁴⁵	19.306 ¹⁹⁵	26.23 ⁴⁷	40.28 ³⁶	25.90 ²¹³
11.4	12.634 ³²²	19.35 ²⁷⁷	39.625 ²²⁶	65.35 ¹⁶²	19.501 ¹⁹⁵	25.76 ⁶	40.64 ⁴³	23.77 ¹⁶⁵
21.4	12.956 ³⁶⁵	16.58 ²⁶¹	39.851 ²⁵⁶	63.73 ¹⁷⁷	19.734 ²³³	25.70 ³⁵	41.07 ⁴⁹	22.12 ¹¹⁰
5 1.3	13.321 ⁴⁰¹	13.97 ²³⁷	40.107 ²⁸³	61.96 ¹⁸⁶	19.999 ²⁹²	26.05 ⁷⁷	41.56 ⁵⁵	21.02 ⁵²
11.3	13.722 ⁴³⁰	11.60 ²⁰⁹	40.390 ³⁰²	60.10 ¹⁹³	20.291 ³¹²	26.82 ¹¹⁷	42.11 ⁵⁷	20.50 ⁶
21.3	14.152 ⁴⁵⁸	9.51 ¹⁷⁶	40.692 ³²²	58.17 ¹⁸⁹	20.603 ³²³	27.99 ¹⁵³	42.68 ⁵⁹	20.56 ¹²²
31.3	14.601 ⁴⁵⁸	7.75 ¹³⁸	41.009 ³²²	56.24 ¹⁸⁹	20.926 ³²³	29.52 ¹⁸⁶	43.27 ⁵⁹	21.21 ¹²²
6 10.2	15.059	6.37	41.331	54.35	21.254	31.38	43.86	22.43
20.2	15.516 ⁴⁵⁷	5.40	41.651 ³²⁰	52.55 ¹⁸⁰	21.576 ³²²	33.49 ²¹¹	44.43 ⁵⁷	24.18 ¹⁷⁵
30.2	15.959 ⁴⁴³	4.87 ⁵³	41.961 ³¹⁰	50.90 ¹⁶⁵	21.885 ³⁰⁹	35.82 ²³³	44.96 ⁵³	26.39 ²²¹
7 10.2	16.377 ³⁸³	4.78	42.253 ²⁶⁶	49.43 ¹²⁵	22.172 ²⁵⁸	38.29 ²⁵⁷	45.44 ⁴²	29.03 ²⁹⁹
20.1	16.760 ³³⁶	5.14 ³⁶	42.519 ³³⁴	48.18 ¹⁰⁰	22.430 ²⁵⁸	40.86 ²⁵⁷	45.86 ⁴²	32.02 ²⁹⁹
30.1	17.096 ²⁸³	5.93 ¹¹⁹	42.753 ¹⁹⁶	47.18 ⁷⁴	22.654 ²²⁴	43.44 ²⁵⁵	46.21 ³⁵	35.29 ³²⁷
8 9.1	17.379	7.12	42.949	46.44	22.838	45.99	46.48	38.77
19.0	17.600 ²²¹	8.67 ¹⁵⁵	43.104 ¹⁵⁵	45.97 ⁴⁷	22.980 ¹⁴²	48.46 ²⁴⁷	46.67 ¹⁹	42.37 ³⁶⁰
29.0	17.755 ¹⁵⁵	10.51 ¹⁸⁴	43.215 ¹¹¹	45.76 ²¹	23.077 ⁹⁷	50.79 ²³³	46.78 ¹¹	46.02 ³⁶⁵
9 7.9	17.842	12.58	43.283	45.81	23.131	52.94	46.79	49.65
17.9	17.863 ²¹	14.79 ²²¹	43.308 ²⁵	46.08 ²⁷	23.143 ¹²	54.88 ¹⁹⁴	46.73 ⁶	53.18 ³⁵³
27.9	17.819 ⁴⁴	17.05 ²²³	43.294 ¹⁴	46.54 ⁴⁶	23.117 ²⁶	56.59 ¹⁷¹	46.58 ¹⁵	56.54 ³³⁶
10 7.9	17.718	19.28	43.246	47.15	23.056	58.02	46.36	59.65
17.9	17.567 ¹⁵¹	21.37 ²⁰⁹	43.170 ⁷⁶	47.88 ⁷³	22.967 ⁸⁹	59.16 ¹¹⁴	46.08 ²⁸	62.45 ²⁸⁰
27.9	17.376 ¹⁹¹	23.24 ¹⁸⁷	43.071 ⁹⁹	48.67 ⁷⁹	22.854 ¹¹³	60.01 ⁸⁵	45.74 ³⁴	64.87 ²⁴²
11 6.8	17.157	24.81	42.957	49.49	22.726	60.53	45.35	66.84
16.8	16.920 ²³⁷	26.01 ¹²⁰	42.835 ¹²²	50.30 ⁸¹	22.587 ¹³⁹	60.73 ²⁰	44.92 ⁴³	68.32 ¹⁴⁸
26.8	16.678 ²⁴²	26.80 ⁷⁹	42.711 ¹²⁴	51.06 ⁷⁶	22.443 ¹⁴⁴	60.61 ¹²	44.47 ⁴⁵	69.25 ⁹³
12 6.7	16.441	27.14	42.590	51.76	22.300	60.16	44.00	69.60
16.7	16.218 ²²³	27.02 ¹²	42.478 ¹¹²	52.35 ⁵⁹	22.162 ¹³⁸	59.40 ⁷⁶	43.53 ⁴⁷	69.36 ²⁴
26.7	16.019 ¹⁹⁹	26.43 ⁵⁹	42.380 ⁹⁸	52.83 ⁴⁸	22.035 ¹²⁷	58.34 ¹⁰⁶	43.08 ⁴⁵	68.53 ⁸³
36.7	15.851 ¹⁶⁸	25.40 ¹⁰³	42.297 ⁸³	53.19 ³⁶	21.921 ¹¹⁴	57.03 ¹³¹	42.66 ⁴²	67.14 ¹³⁹
平 位	14.559	23.63	40.871	60.09	20.716	38.71	42.913	39.16
sec δ, tan δ	+ 1.610	- 1.262	+ 1.030	- 0.247	+ 1.097	+ 0.452	+ 2.450	+ 2.237
2 回正中	9 月 2 日		9 月 2 日		9 月 3 日		9 月 3 日	
a b	+0.1803	-0.0797	+0.1585	-0.0156	+0.1439	+0.0286	+0.1071	+0.1418
a' b'	+0.9473	+0.3204	+0.9493	+0.3145	+0.9502	+0.3117	+0.9507	+0.3102
FK 3 番號	860		861		862		863	

本初子午線正中時

1945

星名 等級 スペクトル型	λ Aqr		ρ Indi		δ Aqr		α PscA	
	3.84	M 0	6.14	G 0	3.51	A 2	1.29	A 3
世界時	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯
月 日	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "
1 1.7	43.080	30.92	48.00	87.70	42.275	61.16	35.088	66.63
11.6	43.005 ⁷⁵	31.43 ⁵¹	47.63 ³⁷	85.77 ¹⁹³	42.197 ⁷⁸	61.36 ²⁰	34.996 ⁹²	66.29 ³⁴
21.6	42.949 ⁵⁶	31.83 ⁴⁰	47.33 ³⁰	83.39 ²³⁸	42.138 ⁵⁹	61.39 ³	34.927 ⁶⁹	65.67 ⁶²
31.6	42.915 ³⁴	32.11 ²⁸	47.13 ²⁰	80.62 ²⁷⁷	42.103 ³⁵	61.24 ¹⁵	34.885 ⁴²	64.77 ⁹⁰
2 10.6	42.907	32.23	47.01	77.54	42.094	60.89	34.872	63.63
20.5	42.926 ¹⁹	32.18 ⁵	46.98 ³	74.23 ³³¹	42.113 ¹⁹	60.33 ⁵⁶	34.891 ¹⁹	62.24 ¹³⁹
3 2.5	42.975	31.94	47.05	70.78	42.163	59.57	34.944	60.64
12.5	43.057 ⁸²	31.47 ⁴⁷	47.22 ¹⁷	67.25 ³⁵³	42.246 ⁸³	58.60 ⁹⁷	35.033 ⁸⁹	58.85 ¹⁷⁹
22.5	43.173 ¹⁵²	30.77 ⁷⁰	47.49 ²⁷	63.73 ³⁵²	42.364 ¹¹⁸	57.41 ¹¹⁹	35.160 ¹²⁷	56.88 ¹⁹⁷
4 1.4	43.325 ¹⁸⁶	29.84 ¹¹⁷	47.84	60.29	42.518	56.03	35.326	54.79
11.4	43.511 ²²⁰	28.67 ¹¹⁷	48.29	57.01 ³²⁸	42.707 ¹⁸⁹	54.46 ¹⁵⁷	35.530 ²⁰⁴	52.59 ²²⁰
21.4	43.731 ²⁵⁰	27.29 ¹⁵⁸	48.82	53.95 ³⁰⁶	42.931 ²²⁴	52.73 ¹⁷³	35.771 ²⁴¹	50.34 ²²⁶
5 1.3	43.981	25.71	49.42	51.19	43.185	50.88	36.046	48.08
11.3	44.257 ²⁷⁶	23.98 ¹⁷³	50.08	48.77 ²⁴²	43.467 ²⁸²	48.94 ¹⁹⁴	36.350 ³⁰⁴	45.86 ²²²
21.3	44.554 ²⁹⁷	22.13 ¹⁸⁵	50.79	46.76 ²⁰¹	43.770 ³⁰³	46.97 ¹⁹⁷	36.678 ³²⁸	43.73 ²¹³
31.3	44.864 ³¹⁰	20.22 ¹⁹¹	51.54	45.20 ¹⁵⁶	44.088 ³¹⁸	45.00 ¹⁹⁷	37.022 ³⁴⁴	41.75 ¹⁹⁸
6 10.2	45.181	18.29	52.30	44.12	44.413	43.11	37.374	39.96
20.2	45.496 ³¹⁵	16.39 ¹⁹⁰	53.06	43.56 ⁵⁶	44.737 ³²⁴	41.32 ¹⁷⁹	37.727 ³⁵³	38.42 ¹⁵⁴
30.2	45.800 ²⁸⁷	14.58 ¹⁸¹	53.81	43.52 ⁴	45.051 ³¹⁴	39.70 ¹⁶²	38.070 ³⁴³	37.16 ¹²⁶
7 10.2	46.087	12.90	54.51	44.00	45.348	38.28	38.395	36.21
20.1	46.349 ²⁶²	11.40 ¹⁵⁰	55.15	44.99 ⁹⁹	45.620 ²⁷²	37.10 ¹¹⁸	38.693 ²⁹⁸	35.61 ⁶⁰
30.1	46.579 ³³⁰	10.10 ¹³⁰	55.72	46.45 ¹⁴⁶	45.860 ²⁴⁰	36.19 ⁹¹	38.958 ²⁶⁵	35.35 ²⁶
8 9.1	46.772	9.03	56.19	48.33	46.062	35.55	39.182	35.43
19.0	46.925 ¹⁵³	8.21 ⁸²	56.56	50.58 ²²⁵	46.223 ¹⁶¹	35.19 ³⁶	39.361 ¹⁷⁹	35.84 ⁴¹
29.0	47.036 ¹¹¹	7.64 ⁵⁷	56.81	53.12 ²⁵⁴	46.341 ¹¹⁸	35.10 ⁹	39.493 ¹³²	36.56 ⁷²
9 7.9	47.105	7.32	56.95	55.85	46.415	35.27	39.575	37.54
17.9	47.132 ²⁷	7.23 ⁹	56.96	58.67 ²⁸²	46.445 ³⁰	35.67 ⁴⁰	39.609 ³⁴	38.72 ¹¹⁸
27.9	47.122 ¹⁰	7.35 ¹²	56.85	61.47 ²⁸⁰	46.436 ⁹	36.26 ⁵⁹	39.599 ¹⁰	40.06 ¹³⁴
10 7.9	47.077	7.64	56.63	64.16	46.392	36.99	39.548	41.49
17.9	47.006 ⁷¹	8.09 ⁴⁵	56.31	66.60 ²⁴⁴	46.319 ⁷³	37.83 ⁸⁴	39.463 ⁸⁵	42.93 ¹⁴⁴
27.9	46.912 ⁹⁴	8.64 ⁵⁵	55.91	68.71 ²¹¹	46.222 ⁹⁷	38.72 ⁸⁹	39.351 ¹¹²	44.33 ¹⁴⁰
11 6.8	46.803	9.28	55.45	70.40	46.109	39.62	39.220	45.61
16.8	46.686 ¹¹⁷	9.96 ⁶⁸	54.94	71.58 ¹¹⁸	45.986 ¹²³	40.49 ⁸⁷	39.077 ¹⁴³	46.73 ¹¹²
26.8	46.566 ^{120</}							

星名 等級 スペクトル型	ζ Grus		ο Andr		β Pegs		α Pegs	
	4.18	G 5	3.63	B5, A2p	2.61	M 0	2.57	A 0
世界時	赤經 赤緯		赤經 赤緯		赤經 赤緯		赤經 赤緯	
月 日	22 57	-53 2	22 59	+42 1	23 1	+27 46	23 1	+14 54
1 1.7	36.218 ^s	78.94 ^o	21.628 ^s	54.55 ^o	4.793 ^s	64.94 ^o	59.655 ^s	30.35 ^o
11.7	36.044 ¹⁷⁴	77.70 ¹²⁴	21.458 ¹⁷⁰	52.93 ¹⁶²	4.672 ¹²¹	63.51 ¹⁴³	59.558 ⁹⁷	29.17 ¹¹⁸
21.6	35.908 ¹³⁶	76.05 ¹⁶⁵	21.312 ¹⁴⁶	50.98 ¹⁹⁵	4.571 ¹⁰¹	61.85 ¹⁶⁶	59.478 ⁸⁰	27.90 ¹²⁷
31.6	35.814 ⁹⁴	74.03 ²⁰²	21.197 ¹¹⁵	48.77 ²²¹	4.494 ⁷⁷	60.05 ¹⁸⁰	59.420 ⁵⁸	26.57 ¹³³
2 10.6	35.765 ¹	71.69 ²⁶⁰	21.117 ³⁹	46.38 ²⁴⁶	4.444 ¹⁶	58.17 ¹⁸⁷	59.387 ²⁷	25.26 ¹³¹
20.5	35.764 ⁵¹	69.09 ²⁸⁰	21.078 ⁸	43.92 ²⁴³	4.428 ²⁰	56.30 ¹⁷⁹	59.382 ⁵	24.02 ¹²⁴
3 2.5	35.815 ¹⁰³	66.29 ²⁹⁵	21.086 ⁵⁸	41.49 ²²⁹	4.448 ⁶⁰	54.51 ¹⁶²	59.409 ⁶³	22.91 ⁹¹
12.5	35.918 ¹⁵⁶	63.34 ³⁰³	21.144 ¹⁰⁹	39.20 ²⁰⁷	4.508 ¹⁰²	52.89 ¹³⁶	59.472 ⁹⁹	22.00 ⁶⁵
22.5	36.074 ²¹⁰	60.31 ³⁰⁵	21.253 ¹⁶¹	37.13 ¹⁷⁴	4.610 ¹⁴⁵	51.53 ¹⁰⁵	59.571 ¹³⁸	21.35 ³⁶
4 1.4	36.284 ²⁶³	57.26 ³⁰¹	21.414 ²¹¹	35.39 ¹³⁴	4.755 ¹⁸⁷	50.48 ⁶⁸	59.709 ¹⁷⁷	20.99 ²
11.4	36.547 ²⁶³	54.25 ²⁹⁰	21.625 ²¹¹	34.05 ⁸⁹	4.942 ²²⁷	49.80 ²⁷	59.886 ¹⁷⁷	20.97 ²
21.4	36.860 ³¹³	51.35 ²⁷³	21.883 ²⁵⁸	33.16 ⁴¹	5.169 ²⁶¹	49.53 ¹⁵	60.098 ²¹²	21.30 ³³
5 1.4	37.219 ³⁵⁹	48.62 ²⁵¹	22.181 ²⁹⁸	32.75 ¹⁰	5.430 ²⁹²	49.68 ⁵⁹	60.344 ²⁷⁴	21.99 ¹⁰³
11.3	37.618 ³⁹⁹	46.11 ²²³	22.512 ³³¹	32.85 ⁶¹	5.722 ²⁹²	50.27 ⁵⁹	60.618 ²⁷⁴	23.02 ¹⁰³
21.3	38.049 ⁴³¹	43.88 ²²³	22.868 ³⁵⁶	33.46 ⁶¹	6.036 ³¹⁴	51.28 ¹⁰¹	60.913 ²⁹⁵	24.37 ¹³⁵
31.3	38.503 ⁴⁵⁴	42.00 ¹⁵⁰	23.239 ³⁷¹	34.55 ¹⁰⁹	6.365 ³²⁹	52.68 ¹⁴⁰	60.913 ²⁹⁵	26.00 ¹⁶³
6 10.2	38.970 ⁴⁶⁸	40.50 ¹⁰⁸	23.614 ³⁷⁰	36.10 ¹⁹⁵	6.699 ³³²	54.42 ²⁰⁵	61.541 ³¹⁵	27.87 ²⁰⁷
20.2	39.438 ⁴⁵⁸	39.42 ⁶³	23.984 ³⁷⁰	38.05 ²³¹	7.031 ³²⁰	56.47 ²³⁰	61.856 ³¹⁵	29.94 ²¹⁹
30.2	39.896 ⁴³⁶	38.79 ¹⁷	24.338 ³⁵⁴	40.36 ²⁶¹	7.351 ²⁹⁹	58.77 ²⁴⁸	62.162 ³⁰⁶	32.13 ²²⁷
7 10.2	40.332 ⁴⁰²	38.62 ²⁹	24.667 ²⁹⁶	42.97 ²⁸³	7.650 ²⁷²	61.25 ²⁶⁰	62.450 ²⁶³	34.40 ²²⁹
20.1	40.734 ³⁰⁴	38.91 ⁷⁴	24.963 ²⁹⁶	45.80 ²⁸³	7.922 ²⁷²	63.85 ²⁶⁶	62.713 ²⁶³	36.69 ²²⁹
30.1	41.091 ³⁵⁷	39.65 ¹¹⁷	25.220 ²⁵⁷	48.79 ²⁹⁹	8.160 ²³⁸	66.51 ²⁶⁶	62.945 ²³²	38.93 ²²⁴
8 9.1	41.395 ²⁴³	40.82 ¹⁵⁴	25.431 ¹⁶³	51.88 ³¹¹	8.360 ¹⁵⁶	69.18 ²⁶¹	63.141 ¹⁵⁶	41.10 ¹⁶⁷
19.1	41.638 ¹⁷⁶	42.36 ¹⁸⁶	25.594 ¹⁶³	54.99 ³¹¹	8.516 ¹⁵⁶	71.79 ²⁶¹	63.297 ¹⁵⁶	43.13 ²⁰³
29.0	41.814 ¹⁰⁸	44.22 ²¹¹	25.706 ⁶¹	58.06 ²⁹⁸	8.629 ¹¹³	74.29 ²³⁵	63.412 ¹¹⁵	45.00 ¹⁶⁷
9 7.9	41.922 ³⁷	46.33 ²²⁷	25.767 ¹²	61.04 ²⁸¹	8.698 ²⁵	76.64 ²¹⁵	63.485 ³²	46.67 ¹⁴⁵
17.9	41.959 ²⁸	48.60 ²³⁵	25.779 ³³	63.89 ²⁵⁹	8.723 ¹⁴	78.79 ¹⁹³	63.517 ⁴	48.12 ¹²²
27.9	41.931 ⁹⁰	50.95 ²³²	25.746 ⁷⁵	66.44 ²³⁴	8.709 ⁴⁹	80.72 ¹⁶⁶	63.513 ³⁹	49.34 ⁹⁷
10 7.9	41.841 ¹⁴³	53.27 ²²¹	25.671 ¹¹²	68.78 ²⁰³	8.660 ⁸¹	82.38 ¹³⁸	63.474 ⁶⁶	50.31 ⁷²
17.9	41.698 ¹⁸⁷	55.48 ¹⁹⁹	25.559 ¹¹²	70.81 ¹⁶⁸	8.579 ¹²⁵	83.76 ¹⁰⁶	63.408 ⁹⁰	51.03 ⁴⁷
27.9	41.511 ²²⁰	57.47 ¹⁷⁰	25.417 ¹⁴²	72.49 ¹²⁸	8.474 ¹⁰⁵	84.82 ⁷⁵	63.318 ⁹⁰	51.50 ²¹
11 6.8	41.291 ²⁴²	59.17 ¹³³	25.251 ¹⁸⁴	73.77 ⁸⁷	8.349 ¹³⁸	85.57 ⁴⁰	63.212 ¹⁰⁶	51.71 ²
16.8	41.049 ²⁵¹	60.50 ⁹¹	25.067 ¹⁹⁵	74.64 ⁴³	8.211 ¹⁴⁵	85.97 ⁵	63.094 ¹²⁴	51.69 ²⁷
26.8	40.798 ²⁵⁰	61.41 ⁴⁵	24.872 ²⁰¹	75.07 ³	8.066 ¹⁴⁹	86.02 ²⁹	62.970 ¹²⁵	51.42 ⁵⁰
12 6.8	40.548 ²³⁹	61.86 ³	24.671 ¹⁹⁹	75.04 ⁵⁰	7.917 ¹⁴⁶	85.73 ⁶⁴	62.845 ¹²²	50.92 ⁷¹
16.7	40.309 ²¹⁸	61.83 ⁵¹	24.472 ¹⁹²	74.54 ⁹⁴	7.771 ¹³⁸	85.09 ⁹⁵	62.723 ¹¹⁴	50.21 ⁹¹
26.7	40.091 ¹⁹⁰	61.32 ⁹⁸	24.280 ¹⁹²	73.60 ¹³⁶	7.633 ¹²⁷	84.14 ¹²⁶	62.609 ¹⁰²	49.30 ⁹¹
36.7	39.901 ¹⁹⁰	60.34 ⁹⁸	24.102 ¹⁷⁸	72.24 ¹³⁶	7.506 ¹²⁷	82.88 ¹²⁶	62.507 ¹⁰²	48.23 ¹⁰⁷
平 位	38.606	58.16	23.079	48.52	6.233	62.89	61.121	32.30
sec δ, tan δ	+ 1.664	- 1.329	+ 1.346	+ 0.901	+ 1.130	+ 0.527	+ 1.035	+ 0.266
2 回正中	9 月 5 日		9 月 6 日		9 月 6 日		9 月 6 日	
a b	+0.1771	-0.0854	+0.1376	+0.0580	+0.1444	+0.0340	+0.1489	+0.0172
a' b'	+0.9632	+0.2687	+0.9652	+0.2614	+0.9672	+0.2542	+0.9682	+0.2503
FK 3 番號	868		869		870		871	

星名 等級 スペクトル型	† ρ Grus		† π Ceph		88 Aqar		Br 3077 Cass	
	4.35	F 5	4.56	G 5	3.80	K 0	5.65	K 2
世界時	赤經 赤緯		赤經 赤緯		赤經 赤緯		赤經 赤緯	
月 日	23 3	-43 48	23 6	+75 5	23 6	-21 28	23 10	+56 51
1 1.7	45.234 ^s	83.47 ^o	6.55 ^s	36.64 ^o	29.313 ^s	30.14 ^o	35.963 ^s	61.49 ^o
11.7	45.098 ¹³⁶	82.64 ⁸³	5.82 ⁷³	35.25 ¹³⁹	29.222 ⁹¹	30.17 ³	35.688 ²⁷⁵	59.97 ¹⁵²
21.6	44.990 ¹⁰⁸	81.43 ¹²¹	5.17 ⁶⁵	33.32 ¹⁹³	29.150 ⁷²	29.98 ¹⁹	35.444 ²⁴⁴	58.00 ¹⁹⁷
31.6	44.915 ⁷⁵	79.87 ¹⁵⁶	4.62 ⁵⁵	30.92 ²⁴⁰	29.100 ⁵⁰	29.56 ⁴²	35.241 ²⁰³	55.65 ²³⁵
2 10.6	44.876 ³⁹	78.00 ¹⁸⁷	4.18 ⁴⁴	28.14 ²⁷⁸	29.076 ²⁴	28.91 ⁶⁵	35.088 ¹⁵³	53.02 ²⁶³
20.6	44.875 ¹	75.86 ²¹⁴	3.88 ³⁰	25.10 ³⁰⁴	29.079 ³	28.03 ⁸⁸	34.994 ⁹⁴	50.21 ²⁸¹
3 2.5	44.915 ⁴⁰	73.50 ²³⁶	3.74 ¹⁴	21.93 ³¹⁷	29.114 ³⁵	26.92 ¹¹¹	34.966 ²⁸	47.35 ²⁸⁶
12.5	44.998 ⁸³	70.96 ²⁵⁴	3.75 ¹	18.75 ³¹⁸	29.183 ⁶⁹	25.60 ¹³²	34.966 ⁴²	44.55 ²⁸⁰
22.5	45.127 ¹²⁹	68.29 ²⁶⁷	3.92 ¹⁷	15.68 ³⁰⁷	29.288 ¹⁰⁵	24.08 ¹⁵²	35.124 ¹¹⁶	41.92 ²⁶³
4 1.4	45.301 ¹⁷⁴	65.55 ²⁷⁴	4.25 ³³	12.86 ²⁸²	29.430 ¹⁴²	22.37 ¹⁷¹	35.311 ¹⁸⁷	39.58 ²³⁴
11.4	45.522 ²²¹	62.78 ²⁷⁷	4.72 ⁴⁷	10.39 ²⁴⁷	29.610 ¹⁸⁰	20.51 ¹⁸⁶	35.568 ²⁵⁷	37.61 ¹⁹⁷
21.4	45.786 ²⁶⁴	60.04 ²⁷⁴	5.32 ⁶⁰	8.35 ²⁰⁴	29.826 ²¹⁶	18.51 ²⁰⁰	35.889 ³²¹	36.09 ¹⁵²
5 1.4	46.090 ³⁰⁴	57.40 ²⁶⁴	6.03 ⁷¹	6.83 ¹⁵²	30.076 ²⁵⁰	16.43 ²⁰⁸	36.264 ³⁷⁵	35.08 ¹⁰¹
11.3	46.430 ³⁴⁰	54.91 ²⁴⁹	6.81 ⁸	5.85 ⁹⁸	30.356 ²⁸⁰	14.30 ²¹³	36.684 ⁴²⁰	34.61 ⁴⁷
21.3	46.800 ³⁷⁰	52.62 ²²⁹	7.66 ⁸⁵	5.47 ³⁸	30.661 ³⁰⁵	12.19 ²¹¹	37.137 ⁴⁵³	34.71 ¹⁰
31.3	47.190 ³⁹⁰	50.60 ²⁰²	8.54 ⁸⁸	5.68 ²¹	30.983 ³²²	10.13 ²⁰⁶	37.609 ⁴⁷²	35.35 ⁶⁴
6 10.3	47.593 ⁴⁰³	48.89 ¹⁷¹	9.41 ⁸⁷	6.48 ⁸⁰	31.314 ³³¹	8.19 ¹⁹⁴	38.088 ⁴⁷⁹	36.54 ¹¹⁹
20.2	47.999 ⁴⁰⁶	47.53 ¹³⁶	10.27 ⁸⁶	7.83 ¹³⁵	31.648 ³³⁴	6.40 ¹⁷⁹	38.560 ⁴⁷²	38.22 ¹⁶⁸
30.2	48.397 ³⁸⁰	46.56 ⁹⁷	11.08 ⁸¹	9.71 ¹⁸⁸	31.975 ³²⁷	4.83 ¹⁵⁷	39.012 ⁴²⁰	40.35 ²¹³
7 10.2	48.777 ³⁵¹	46.01 ¹²	11.83 ⁶⁶	12.06 ²⁷⁶	32.286 ²⁸⁹	3.51 ¹⁰⁵	39.432 ⁴²⁰	42.88 ²⁸⁶
20.1	49.128 ³⁵¹	45.89 ¹²	12.49 ⁵⁵	14.82 ²⁷⁰	32.575 ²⁸⁹	2.46 ⁷³	39.811 ³⁷⁹	45.74 ²⁸⁶
30.1	49.443 ³¹⁵	46.18 ⁷⁰	13.04 ⁴⁵	17.92 ³³⁸	32.832 ²⁵⁷	1.73 ⁴³	40.140 ²⁷²	48.87 ³¹³
8 9.1	49.712 ²¹⁸	46.88 ¹⁰⁸	13.49 ³²	21.30 ³⁵⁹	33.054 ²²²	1.30 ¹¹	40.412 ²¹⁰	52.19 ³³²
19.1	49.930 ¹⁶³	47.96 ¹⁴⁰	13.81 ¹⁹	24.89 ³⁵⁹	33.233 ¹⁷⁹	1.19 ¹⁹	40.622 ¹⁴⁶	55.62 ³⁴³
29.0	50.093 ¹⁰⁴	49.36 ¹⁶⁸	14.00 ⁷	28.59 ³⁷⁰	33.370 ¹³⁷	1.38 ⁴⁶	40.768 ⁸¹	59.11 ³⁴⁹
9 7.9	50.197 ⁴⁷	51.04 ¹⁸⁸	14.07 ⁶	32.35 ³⁷⁶ </				

星名 等級 スペク トル型	25 G. Tucn		γ Tucn		γ Pisc		γ Scul	
	5.69	G 0	4.10	F 2	3.85	K 0	4.51	K 0
	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯
世界時	h m	° /	h m	° /	h m	° /	h m	° /
月 日	23 13	-62 17	23 14	-58 31	23 14	+ 2 58	23 15	-32 49
1 1.7	37.58	87.82	11.516	97.40	17.330	47.37	49.761	71.85
11.7	37.31	86.39	11.282	96.10	17.240	46.54	49.647	71.51
21.6	37.08	84.49	11.087	94.35	17.165	45.72	49.554	70.85
31.6	36.91	82.17	10.939	92.18	17.109	44.95	49.485	69.89
2 10.6	36.79	79.50	10.842	89.67	17.076	44.27	49.444	68.63
20.6	36.74	76.54	10.799	86.86	17.068	43.71	49.434	67.10
3 2.5	36.75	73.37	10.815	83.83	17.089	43.33	49.458	65.33
12.5	36.84	70.05	10.892	80.64	17.144	43.16	49.520	63.35
22.5	36.99	66.66	11.031	77.36	17.234	43.22	49.621	61.19
4 1.4	37.21	63.27	11.232	74.06	17.360	43.55	49.763	58.89
11.4	37.50	59.94	11.495	70.81	17.524	44.16	49.946	56.48
21.4	37.86	56.77	11.818	67.68	17.724	45.06	50.169	54.02
5 1.4	38.27	53.80	12.195	64.74	17.958	46.23	50.430	51.55
11.3	38.74	51.10	12.621	62.04	18.220	47.65	50.724	49.14
21.3	39.26	48.74	13.088	59.65	18.507	49.29	51.046	46.82
31.3	39.81	46.77	13.585	57.63	18.810	51.11	51.390	44.67
6 10.3	40.38	45.24	14.101	56.02	19.123	53.05	51.746	42.74
20.2	40.95	44.18	14.625	54.86	19.438	55.08	52.107	41.07
30.2	41.52	43.61	15.142	54.19	19.746	57.13	52.463	39.70
7 10.2	42.07	43.56	15.638	54.01	20.039	59.14	52.804	38.68
20.1	42.58	44.02	16.102	54.33	20.310	61.08	53.123	38.02
30.1	43.04	44.97	16.520	55.13	20.552	62.89	53.410	37.74
8 9.1	43.44	46.38	16.882	56.38	20.761	64.53	53.659	37.84
19.1	43.76	48.20	17.177	58.05	20.932	65.98	53.864	38.30
29.0	44.00	50.36	17.400	60.06	21.062	67.21	54.022	39.09
9 8.0	44.16	52.79	17.544	62.35	21.153	68.22	54.130	40.18
17.9	44.23	55.40	17.610	64.82	21.203	68.98	54.190	41.50
27.9	44.21	58.07	17.599	67.39	21.216	69.52	54.202	43.00
10 7.9	44.10	60.72	17.514	69.94	21.196	69.83	54.171	44.61
17.9	43.93	63.22	17.365	72.36	21.146	69.94	54.103	46.25
27.9	43.69	65.48	17.160	74.58	21.073	69.86	54.004	47.85
11 6.8	43.40	67.40	16.911	76.48	20.982	69.62	53.880	49.33
16.8	43.08	68.90	16.631	77.99	20.879	69.23	53.740	50.64
26.8	42.73	69.93	16.333	79.04	20.769	68.71	53.592	51.71
12 6.8	42.38	70.42	16.029	79.60	20.657	68.09	53.441	52.52
16.7	42.03	70.37	15.732	79.64	20.547	67.39	53.295	53.01
26.7	41.71	69.77	15.453	79.14	20.443	66.62	53.159	53.19
36.7	41.41	68.64	15.202	78.13	20.348	65.82	53.037	53.04
平 位	40.216	64.82	13.940	74.90	18.781	53.42	51.508	54.70
sec δ, tan δ	+ 2.151	- 1.905	+ 1.916	- 1.634	+ 1.001	+ 0.052	+ 1.190	- 0.645
2 回正中	9 月 9 日		9 月 9 日		9 月 9 日		9 月 10 日	
a b	+0.1788	-0.1244	+0.1749	-0.1068	+0.1526	+0.0034	+0.1616	-0.0422
a' b'	+0.9796	+0.2008	+0.9801	+0.1984	+0.9802	+0.1980	+0.9815	+0.1914
FK 3 番號	876		877		878		879	

星名 等級 スペク トル型	τ Pegs		4 Cass		υ Pegs		ο Grus	
	4.65	A 5	5.20	K 5	4.57	G 0	5.54	F 0
	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯
世界時	h m	° /	h m	° /	h m	° /	h m	° /
月 日	23 17	+23 26	23 22	+61 58	23 22	+23 5	23 23	-53 1
1 1.7	53.296	21.26	21.61	61.15	36.484	64.49	30.306	56.56
11.7	53.178	20.01	21.25	59.82	36.365	63.28	30.106	55.55
21.6	53.075	18.57	20.93	57.99	36.260	61.88	29.936	54.08
31.6	52.992	17.01	20.65	55.73	36.175	60.35	29.804	52.21
2 10.6	52.934	15.38	20.43	53.13	36.114	58.76	29.713	49.97
20.6	52.905	13.76	20.27	50.31	36.081	57.18	29.667	47.43
3 2.5	52.910	12.23	20.19	47.37	36.082	55.67	29.671	44.64
12.5	52.953	10.86	20.20	44.43	36.120	54.33	29.727	41.67
22.5	53.037	9.72	20.28	41.62	36.199	53.21	29.837	38.56
4 1.5	53.161	8.87	20.46	39.06	36.319	52.38	30.002	35.40
11.4	53.328	8.36	20.72	36.83	36.481	51.88	30.222	32.24
21.4	53.535	8.23	21.05	35.03	36.685	51.75	30.497	29.14
5 1.4	53.779	8.50	21.45	33.72	36.925	52.01	30.821	26.18
11.3	54.054	9.16	21.91	32.94	37.197	52.66	31.191	23.43
21.3	54.355	10.20	22.40	32.72	37.495	53.70	31.599	20.93
31.3	54.672	11.60	22.92	33.07	37.812	55.08	32.037	18.76
6 10.3	54.999	13.31	23.46	33.98	38.138	56.78	32.494	16.95
20.2	55.326	15.29	23.99	35.41	38.466	58.74	32.960	15.57
30.2	55.646	17.49	24.50	37.32	38.787	60.92	33.422	14.63
7 10.2	55.948	19.85	24.97	39.67	39.091	63.26	33.869	14.17
20.2	56.227	22.31	25.41	42.40	39.373	65.70	34.288	14.19
30.1	56.475	24.81	25.79	45.44	39.625	68.17	34.669	14.69
8 9.1	56.687	27.29	26.10	48.72	39.841	70.64	35.003	15.64
19.1	56.860	29.70	26.35	52.17	40.018	73.03	35.278	17.02
29.0	56.990	31.99	26.53	55.71	40.154	75.31	35.492	18.76
9 8.0	57.078	34.13	26.63	59.28	40.248	77.43	35.638	20.80
17.9	57.125	36.07	26.67	62.80	40.301	79.36	35.716	23.06
27.9	57.133	37.80	26.63	66.19	40.315	81.07	35.727	25.44
10 7.9	57.106	39.27	26.52	69.39	40.293	82.54	35.674	27.87
17.9	57.047	40.48	26.35	72.33	40.240	83.75	35.565	30.22
27.9	56.963	41.41	26.13	74.94	40.161	84.68	35.408	32.40
11 6.9	56.859	42.05	25.86	77.16	40.061	85.33	35.211	34.33
16.8	56.739	42.39	25.55	78.92	39.946	85.68	34.986	35.92
26.8	56.610	42.43	25.21	80.19	39.820	85.73	34.743	37.11
12 6.8	56.476	42.16	24.84	80.92	39.688	85.49	34.494	37.84
16.7	56.341	41.59	24.46	81.08	39.554	84.95	34.248	38.08
26.7	56.210	40.75	24.08	80.66	39.424	84.14	34.015	37.84
36.7	56.088	39.66	23.72	79.68	39.301	83.08	33.802	37.10
平 位	54.655	20.64	22.992	50.54	37.819	64.02	32.403	34.55
sec δ, tan δ	+ 1.090	+ 0.434	+ 2.129	+ 1.879	+ 1.087	+ 0.427	+ 1.663	- 1.328
2 回正中	9 月 10 日		9 月 12 日		9 月 12 日		9 月 12 日	
a b	+0.1481	+0.0284	+0.1329	+0.1236	+0.1487	+0.0281	+0.1674	-0.0874
a' b'	+0.9832	+0.1826	+0.9866	+0.1634	+0.9867	+0.1623	+0.9874	+0.1584
FK 3 番號	880		882		881		883	

本初子午線正中時

昭和20年

星名 等スペク 級トル型	x Pisc			70 Pegs			β Scul			† 72 Pegs m		
	4.94	A 2 p		4.67	K 0		4.46	B 9		5.21	K 2	
世界時	赤經	赤緯		赤經	赤緯		赤經	赤緯		赤經	赤緯	
月 日	h m s	° ' "	° ' "	h m s	° ' "	° ' "	h m s	° ' "	° ' "	h m s	° ' "	° ' "
1 1.7	5.299	8.57	76	20.888	22.24	102	59.893	40.77	44	11.875	20.72	125
11.7	5.204 ⁹⁵	7.81	76	20.784 ¹⁰⁴	21.22	102	59.756 ¹³⁷	40.33	44	11.733 ¹⁴²	19.47	125
21.6	5.123 ⁸¹	7.08	73	20.693 ⁹¹	20.13	109	59.639 ¹¹⁷	39.52	81	11.605 ¹²⁸	17.97	150
31.6	5.060 ⁴³	6.42	56	20.619 ⁵²	19.00	111	59.547 ⁹²	38.36	150	11.496 ⁸³	16.26	185
2 10.6	5.017 ¹⁷	5.86	43	20.567 ²⁶	17.89	104	59.483 ³¹	36.86	178	11.413	14.41	189
20.6	5.000 ¹¹	5.43	25	20.541 ⁴	16.85	92	59.452 ⁴	35.08	205	11.350 ⁵³	12.52	187
3 2.5	5.011	5.18	4	20.545 ³⁸	15.93	74	59.456 ⁴⁴	33.03	228	11.344 ²⁵	10.65	175
12.5	5.055 ⁴⁴	5.14	19	20.583 ⁷⁵	15.19	50	59.500 ⁸⁶	30.75	246	11.369 ⁶⁸	8.90	155
22.5	5.134 ⁷⁹	5.33	45	20.658 ¹¹³	14.69	22	59.586 ¹²⁹	28.29	259	11.437 ¹¹⁵	7.35	127
4 1.5	5.250	5.78	72	20.771	14.47	8	59.715	25.70	268	11.552 ¹⁶⁰	6.08	94
11.4	5.404 ¹⁵⁴	6.50	72	20.925 ¹⁵⁴	14.55	8	59.889 ¹⁷⁴	23.02	268	11.712 ¹⁶⁰	5.14	94
21.4	5.594 ¹⁹⁰	7.49	99	21.117 ¹⁹²	14.95	40	60.107 ²¹⁸	20.31	271	11.917 ²⁰⁵	4.59	55
5 1.4	5.820	8.74	149	21.344	15.69	105	60.366	17.62	261	12.163	4.45	—
11.3	6.075 ²⁵⁵	10.23	168	21.603 ²⁵⁹	16.74	105	60.663 ²⁹⁷	15.01	248	12.444 ²⁸¹	4.74	29
21.3	6.356 ²⁸¹	11.91	185	21.887 ²⁸⁴	18.10	161	60.992 ³²⁹	12.53	248	12.753 ³⁰⁹	5.46	72
31.3	6.656 ³⁰⁰	13.76	196	22.190 ³⁰³	19.71	184	61.345 ³⁵³	10.26	227	13.083 ³³⁰	6.58	112
6 10.3	6.967	15.72	202	22.505	21.55	201	61.715	8.25	172	13.424	8.09	184
20.2	7.281 ³¹⁴	17.74	202	22.822 ³¹⁷	23.56	201	62.093 ³⁷⁸	6.53	172	13.768 ³⁴⁴	9.93	184
30.2	7.590 ³⁰⁹	19.76	202	23.133 ³¹¹	25.69	218	62.469 ³⁷⁶	5.16	137	14.104 ³³⁶	12.06	213
7 10.2	7.885	21.74	188	23.431	27.87	218	62.833	4.18	—	14.425	14.42	—
20.2	8.161 ²⁷⁶	23.62	188	23.707 ²⁷⁶	30.07	220	63.176 ³⁴³	3.61	57	14.723 ²⁹⁸	16.95	253
30.1	8.409 ²⁴⁸	25.36	174	23.956 ²⁴⁹	32.22	215	63.488 ³¹²	3.45	16	14.990 ²⁷⁰	19.59	269
8 9.1	8.625	26.92	136	24.172	34.28	192	63.763	3.70	65	15.220 ¹⁹¹	22.28	268
19.1	8.804 ¹⁷⁹	28.28	113	24.351 ¹⁷⁹	36.20	136	63.993 ¹⁸²	4.35	101	15.411 ¹⁴⁷	24.96	262
29.0	8.943 ¹³⁹	29.41	89	24.490 ¹³⁹	37.95	156	64.175 ¹³⁰	5.35	133	15.558 ¹⁰⁴	27.58	250
9 8.0	9.042	30.30	65	24.589	39.51	133	64.305	6.69	158	15.662 ⁶⁰	30.08	235
17.9	9.102 ⁶⁰	30.95	42	24.648 ⁵⁹	40.84	133	64.383 ⁷⁸	8.27	158	15.722 ²⁰	32.43	235
27.9	9.124 ²²	31.37	20	24.669 ²¹	41.95	111	64.410 ²⁷	10.04	177	15.742 ¹⁹	34.58	215
10 7.9	9.112	31.57	0	24.657	42.83	64	64.390	11.92	—	15.723	36.49	165
17.9	9.070 ⁴²	31.57	18	24.614 ⁴³	43.47	40	64.328 ⁶²	13.82	190	15.671 ⁵²	38.14	136
27.9	9.004 ⁶⁶	31.39	33	24.547 ⁶⁷	43.87	18	64.231 ⁹⁷	15.66	171	15.590 ¹⁰⁵	39.50	104
11 6.9	8.919	31.06	46	24.460	44.05	4	64.104	17.37	149	15.485 ¹²⁴	40.54	70
16.8	8.820 ⁹⁹	30.60	56	24.359 ¹⁰¹	44.01	25	63.958 ¹⁴⁶	18.85	121	15.361 ¹³⁸	41.24	35
26.8	8.713 ¹⁰⁷	30.04	64	24.247 ¹¹⁶	43.76	44	63.798 ¹⁶⁰	20.07	90	15.223 ¹⁴⁷	41.59	0
12 6.8	8.602	29.40	70	24.131	43.32	62	63.632	20.97	54	15.076	41.59	36
16.7	8.492 ¹¹⁰	28.70	74	24.013 ¹¹⁸	42.70	62	63.468 ¹⁶⁴	21.51	17	14.925 ¹⁵¹	41.23	36
26.7	8.386 ¹⁰⁶	27.96	74	23.899 ¹¹⁴	41.91	79	63.311 ¹⁵⁷	21.68	—	14.775 ¹⁵⁰	40.51	72
36.7	8.288 ⁹⁸	27.22	74	23.792 ¹⁰⁷	40.99	92	63.167 ¹⁴⁴	21.46	22	14.629 ¹⁴⁶	39.47	104
平 位	6.706	15.48		22.234	25.30		61.602	21.74		13.146	17.82	
sec δ, tan δ	+ 1.000	+ 0.017		+ 1.024	+ 0.221		+ 1.271	- 0.785		+ 1.167	+ 0.601	
2 回正中	9 月 12 日			9 月 13 日			9 月 13 日			9 月 14 日		
a b	+0.1532	+0.0011		+0.1512	+0.0146		+0.1602	-0.0519		+0.1483	+0.0398	
a' b'	+0.9878	+0.1560		+0.9893	+0.1462		+0.9915	+0.1304		+0.9921	+0.1253	
FK 3 番號	884			885			886			887		

1945

本初子午線正中時

星名 等スペク 級トル型	248 G. Aqar			λ Andr			11 G. Phoe			ε Andr		
	6.51	K 0		4.00	K 0		4.86	A 2		4.28	B 8	
世界時	赤經	赤緯		赤經	赤緯		赤經	赤緯		赤經	赤緯	
月 日	h m s	° ' "	° ' "	h m s	° ' "	° ' "	h m s	° ' "	° ' "	h m s	° ' "	° ' "
1 1.7	40.418	78.22	—	50.593	43.48	—	51.927	69.46	66	24.654	54.84	—
11.7	40.321 ⁹⁷	78.75	53	50.386 ²⁰⁷	42.21	127	51.757 ¹⁷⁰	68.80	66	24.464 ¹⁹⁰	53.57	127
21.7	40.236 ⁸⁵	79.15	40	50.195 ¹⁹¹	40.53	168	51.611 ¹⁴⁶	67.71	109	24.289 ¹⁷⁵	51.94	163
31.6	40.168 ⁶⁸	79.42	27	50.030 ¹⁶⁵	38.53	200	51.493 ¹¹⁸	66.23	148	24.138 ¹⁵¹	50.01	193
2 10.6	40.121	79.52	8	49.897 ¹³³	36.27	226	51.408 ⁸⁵	64.38	185	24.017 ¹²¹	47.84	217
20.6	40.098 ²³	79.44	8	49.805 ⁹²	33.86	241	51.359 ⁴⁹	62.22	216	23.934 ⁸³	45.53	231
3 2.5	40.102	79.15	—	49.760 ⁸	31.38	248	51.351 ⁸	59.79	243	23.894 ¹⁰	43.19	234
12.5	40.139 ³⁷	78.65	50	49.768 ⁶⁴	28.96	242	51.387 ³⁶	57.13	266	23.904 ¹⁰	40.90	229
22.5	40.211 ⁷²	77.91	74	49.832 ¹²²	26.69	227	51.471 ⁸⁴	54.31	282	23.968 ⁶⁴	38.78	212
4 1.5	40.319	76.93	—	49.954 ¹⁸⁰	24.66	—	51.603	51.38	—	24.085	36.91	—
11.4	40.466 ¹⁴⁷	75.72	121	50.134 ¹⁸⁵	22.97	169	51.785 ¹⁸²	48.40	298	24.258 ¹⁷³	35.37	154
21.4	40.651 ²¹⁹	74.28	163	50.368 ²³⁴	21.68	129	52.015 ²³⁰	45.42	298	24.483 ²²⁵	34.23	114
5 1.4	40.870	72.65	180	50.652 ²⁸⁴	20.85	83	52.292 ²⁷⁷	42.52	290	24.754 ²⁷¹	33.54	69
11.4	41.122 ²⁵²	70.85	180	50.979 ³²⁷	20.50	35	52.611 ³¹⁹	39.75	277	25.067 ³¹³	33.33	21
21.3	41.400 ²⁷⁸	68.92	193	51.339 ³⁶⁰	20.66	16	52.966 ³⁵⁵	37.17	258	25.412 ³⁴⁵	33.60	27
31.3	41.699 ²⁹⁹	66.91	201	51.722 ³¹²	21.31	65	53.349 ³⁸³	34.86	200	25.779 ³⁶⁷	34.35	75
6 10.3	42.011	64.88	—	52.118	22.45	—	53.752	32.86	—	26.160	35.57	—
20.2	42.328 ³¹⁷	62.87	201	52.517 ³¹⁷	24.03	158	54.166 ⁴¹⁴	31.22	164	26.543 ³⁸³	37.21	164
30.2	42.643 ³¹⁵	60.93	194	52.906 ³⁸⁹	26.01	198	54.578 ⁴¹²	29.98	124	26.918 ³⁷⁵	39.23	202
7 10.2	42.945	59.12	—	53.276	28.35	—	54.979	29.19	—	27.275	41.58	—
20.2	43.229 ²⁸⁴	57.49	163	53.619 ³⁴³	30.97	262	55.358 ³⁷⁹	28.84	35	27.605 ³³⁰	44.20	262
30.1	43.487 ²⁵⁸	56.06	143	53.925 ³⁰⁶	33.82	285	55.705 ³⁴⁷	28.95	11	27.901 ²⁹⁶	47.02	282
8 9.1	43.714	54.87	119	54.188	36.84	—	56.012	29.51	—	28.156	49.99	—
19.1	43.904 ¹⁹⁰	53.95	92	54.404 ¹⁹⁰	39.95	311	56.270 ²⁵⁸	30.49	98	28.366 ²¹⁰	53.03	304
29.1	44.055 ¹⁵¹	53.29	66	54.570 ¹¹⁵	43.08	313	56.475 ¹⁴⁷	31.85	169	28.529 ¹⁶³	56.08	305
9 8.0	44.165	52.90	13	54.685</								

星名 等級 スペクトル型	γ Ceph		δ Pisc		ω² Aqar		41 H. Ceph	
	3.42	K 0	4.28	F 8	4.62	A 0	5.02	A 0
世界時	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯
月 日	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "
1 1.7	62.69 ⁹¹	44.27 ⁹²	5.856 ¹⁰²	35.40 ⁸⁵	50.845 ¹⁰³	69.55 ³⁵	14.70 ⁴⁸	75.94 ⁹⁶
11.7	61.78 ⁸⁴	43.35 ¹⁵⁰	5.754 ⁹⁰	34.55 ⁸⁶	50.742 ⁹¹	69.90 ¹⁵	14.22 ⁴⁵	74.98 ¹⁵²
21.7	60.94 ⁷⁵	41.85 ²⁰³	5.664 ⁵⁵	33.69 ⁷⁶	50.651 ⁷⁴	70.05 ⁵	13.77 ⁴⁰	73.46 ²⁰¹
31.6	60.19 ⁶³	39.82 ²⁴⁸	5.589 ⁵⁵	32.86 ⁸³	50.577 ⁵⁴	70.00 ²⁶	13.37 ³³	71.45 ²⁴¹
2 10.6	59.56 ⁴⁸	37.34 ²⁸²	5.534 ³¹	32.10 ⁶⁵	50.523 ³⁰	69.74 ⁴⁹	13.04 ²⁶	69.04 ²⁷³
20.6	59.08 ³¹	34.52 ³⁰⁴	5.503 ²	31.45 ⁵⁰	50.493 ²	69.25 ⁷¹	12.78 ¹⁷	66.31 ²⁹²
3 2.5	58.77 ¹³	31.48 ³¹⁵	5.501 ³⁰	30.95 ³¹	50.491 ³¹	68.54 ⁹⁴	12.61 ⁶	63.39 ³⁰⁰
12.5	58.64 ⁷	28.33 ³¹¹	5.531 ⁶⁵	30.64 ⁸	50.522 ⁶⁶	67.60 ¹¹⁷	12.55 ⁴	60.39 ²⁹⁵
22.5	58.71 ²⁴	25.22 ²⁹⁶	5.596 ¹⁰³	30.56 ¹⁹	50.588 ¹⁰³	66.43 ¹³⁹	12.59 ¹⁴	57.44 ²⁷⁸
4 1.5	58.95 ⁴³	22.26 ²⁷⁰	5.699 ¹⁴³	30.75 ⁴⁶	50.691 ¹⁴²	65.04 ¹⁶¹	12.73 ²⁶	54.66 ²⁵⁰
11.4	59.38 ⁵⁹	19.56 ²³³	5.842 ¹⁸¹	31.21 ⁷⁵	50.833 ¹⁸⁰	63.43 ¹⁷⁸	12.99 ³⁵	52.16 ²¹⁴
21.4	59.97 ⁷³	17.23 ¹⁸⁸	6.023 ²¹⁷	31.96 ¹⁰⁴	51.013 ²¹⁸	61.65 ¹⁹⁴	13.34 ⁴⁴	50.02 ¹⁶⁸
5 1.4	60.70 ⁸⁵	15.35 ¹³⁶	6.240 ²⁴⁹	33.00 ¹³⁰	51.231 ²⁵⁰	59.71 ²⁰⁵	13.78 ⁵¹	48.34 ¹¹⁸
11.4	61.55 ⁹⁴	13.99 ⁸¹	6.489 ²⁷⁶	34.30 ¹⁵⁴	51.481 ²⁸⁰	57.66 ²¹²	14.29 ⁵⁷	47.16 ⁶⁴
21.3	62.49 ¹⁰⁰	13.18 ²³	6.765 ³¹⁰	35.84 ¹⁷⁴	51.761 ³⁰¹	55.54 ²¹⁴	14.86 ⁶¹	46.52 ⁷
31.3	63.49 ¹⁰²	12.95 ³⁶	7.062 ²⁹⁷	37.58 ¹⁹⁰	52.062 ³¹⁷	53.40 ²⁰⁹	15.47 ⁶³	46.45 ⁵⁰
6 10.3	64.51 ¹⁰²	13.31 ⁹²	7.372 ³¹⁵	39.48 ²⁰⁰	52.379 ³²³	51.31 ²⁰¹	16.10 ⁶³	46.95 ¹⁰⁴
20.2	65.53 ⁹⁹	14.23 ¹⁴⁷	7.687 ³¹²	41.48 ²⁰⁶	52.702 ³²²	49.30 ¹⁸⁶	16.73 ⁶²	47.99 ¹⁵⁷
30.2	66.52 ⁹³	15.70 ¹⁹⁸	7.999 ³⁰⁰	43.54 ²⁰⁵	53.024 ³¹²	47.44 ¹⁶⁷	17.35 ⁵⁹	49.56 ²⁰⁴
7 10.2	67.45 ⁸⁴	17.68 ²⁴³	8.299 ²⁸¹	45.59 ²⁰⁰	53.336 ²⁹⁴	45.77 ¹⁴⁴	17.94 ⁵⁵	51.60 ²⁴⁷
20.2	68.29 ⁷⁵	20.11 ²⁸³	8.580 ²⁵⁶	47.59 ¹⁹⁰	53.630 ²⁶⁹	44.33 ¹¹⁷	18.49 ⁴⁸	54.07 ²⁸³
30.1	69.04 ⁶³	22.94 ³¹⁷	8.836 ²²⁵	49.49 ¹⁷⁶	53.899 ²³⁸	43.16 ⁸⁸	18.97 ⁴²	56.90 ³¹⁵
8 9.1	69.67 ⁵¹	26.11 ³⁴³	9.061 ¹⁸⁹	51.25 ¹⁵⁷	54.137 ²⁰²	42.28 ⁵⁸	19.39 ³⁵	60.05 ⁸
19.1	70.18 ³⁶	29.54 ³⁶²	9.250 ¹¹²	52.82 ¹¹⁵	54.339 ¹⁶²	41.70 ²⁸	19.74 ²⁶	63.42 ³³⁷
29.1	70.54 ²¹	33.16 ³⁷⁵	9.401 ¹⁵¹	54.19 ¹¹⁵	54.501 ¹²¹	41.42 ²	20.00 ¹⁷	66.96 ³⁶²
9 8.0	70.75 ⁷	36.91 ³⁷⁸	9.513 ⁷²	55.34 ⁹¹	54.622 ⁷⁹	41.44 ²⁸	20.17 ⁹	70.58 ³⁶⁴
17.9	70.82 ⁸	40.69 ³⁷⁶	9.585 ³⁵	56.25 ⁶⁸	54.701 ⁴⁰	41.72 ⁵²	20.26 ¹	74.22 ³⁵⁸
27.9	70.74 ²²	44.45 ³⁶³	9.620 ⁰	56.93 ⁴⁶	54.741 ²	42.24 ⁷²	20.27 ⁸	77.80 ³⁴⁵
10 7.9	70.52 ³⁶	48.08 ³⁴⁴	9.620 ²⁹	57.39 ²³	54.743 ³⁰	42.96 ⁸⁶	20.19 ¹⁶	81.25 ³²⁴
17.9	70.16 ⁴⁹	51.52 ³¹⁷	9.591 ⁵⁵	57.62 ⁴	54.713 ⁵⁸	43.82 ⁹⁶	20.03 ²³	84.49 ²⁹⁶
27.9	69.67 ⁶²	54.69 ²⁸²	9.536 ⁷⁶	57.66 ¹⁴	54.655 ⁸⁰	44.78 ¹⁰⁰	19.80 ³⁰	87.45 ²⁶¹
11 6.9	69.05 ⁷²	57.51 ²³⁹	9.460 ⁹¹	57.52 ³⁰	54.575 ⁹⁶	45.78 ¹⁰⁰	19.50 ³⁶	90.06 ²¹⁹
16.8	68.33 ⁸⁰	59.90 ¹⁸⁹	9.369 ¹⁰⁹	57.22 ⁴⁴	54.479 ¹⁰⁸	46.78 ⁹⁵	19.14 ⁴⁰	92.25 ¹⁷⁰
26.8	67.53 ⁸⁸	61.79 ¹³⁴	9.268 ¹⁰⁹	56.78 ⁵⁷	54.371 ¹¹⁴	47.73 ⁸⁶	18.74 ⁴⁵	93.95 ¹¹⁸
12 6.8	66.65 ⁹²	63.13 ⁷⁵	9.159 ¹¹⁰	56.21 ⁶⁷	54.257 ¹¹⁵	48.59 ⁷⁴	18.29 ⁴⁷	95.13 ⁶⁰
16.8	65.73 ⁹⁴	63.88 ¹²	9.049 ¹⁰⁹	55.54 ⁷⁵	54.142 ¹¹²	49.33 ⁶⁰	17.82 ⁴⁷	97.73 ¹
26.7	64.79 ⁹³	64.00 ⁵¹	8.940 ¹⁰³	54.79 ⁸⁰	54.030 ¹⁰⁶	49.93 ⁴⁴	17.33 ⁴⁸	95.74 ⁵⁹
36.7	63.86 ⁹³	63.49 ⁵¹	8.837 ¹⁰³	53.99 ⁸⁰	53.924 ¹⁰⁶	50.37 ⁴⁴	16.85 ⁴⁸	95.15 ⁵⁹
平 位	64.152	31.37	7.170	41.04	52.250	57.03	15.896	64.28
sec δ, tan δ	+ 4.557	+ 4.446	+ 1.004	+ 0.093	+ 1.035	- 0.265	+ 2.613	+ 2.414
2 回正中	9 月 15 日		9 月 15 日		9 月 16 日		9 月 17 日	
a ⁰⁰ b	+0.1237	+0.2950	+0.1527	+0.0062	+0.1549	-0.0176	+0.1430	+0.1606
a ¹⁰ b'	+0.9950	+0.0999	+0.9950	+0.0997	+0.9962	+0.0877	+0.9979	+0.0643
FK 3 番號	893		892		894		895	

星名 等級 スペクトル型	δ Scul		268 G. Aqar		φ Pegs		ρ Cass	
	4.64	A 0	6.08	K 0	5.23	M 0	4.4-5.1	F 8 p
世界時	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯	赤經	赤緯
月 日	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "
1 1.7	2.380 ¹²³	81.02 ²	23.114 ¹⁰⁴	63.79 ⁴⁷	39.966 ¹²¹	52.20 ¹⁰⁰	36.302 ³⁰⁵	46.18 ¹⁰¹
11.7	2.257 ¹⁰⁹	81.00 ³⁴	23.010 ⁹³	64.26 ³³	39.845 ¹¹²	51.20 ¹¹⁵	35.997 ²⁸⁸	45.17 ¹⁵⁰
21.7	2.148 ⁹¹	80.66 ⁶⁴	22.917 ⁷⁹	64.59 ¹⁵	39.733 ⁹⁷	50.05 ¹²⁵	35.709 ²⁵⁸	43.67 ¹⁹³
31.6	2.057 ⁶⁸	80.02 ⁹⁵	22.838 ⁶⁰	64.74 ³	39.636 ⁷⁹	48.80 ¹³⁰	35.451 ²¹⁹	41.74 ²²⁸
2 10.6	1.989 ⁴²	79.07 ¹²³	22.778 ³⁶	64.71 ²³	39.557 ⁵³	47.50 ¹²⁸	35.232 ¹⁶⁷	39.46 ²⁵⁵
20.6	1.947 ¹¹	77.84 ¹⁵⁰	22.742 ¹⁰	64.48 ⁴⁴	39.504 ²⁴	46.22 ¹²¹	35.065 ¹⁰⁷	36.91 ²⁶⁹
3 2.6	1.936 ²⁴	76.34 ¹⁷⁴	22.732 ²²	64.04 ⁶⁷	39.480 ¹²	45.01 ¹⁰⁷	34.958 ³⁹	34.22 ²⁷⁴
12.5	1.960 ⁶¹	74.60 ¹⁹⁶	22.754 ⁵⁷	63.37 ⁹¹	39.492 ⁵⁰	43.94 ⁸⁷	34.919 ¹¹¹	31.48 ²⁴⁷
22.5	2.021 ¹⁰²	72.64 ²¹⁵	22.811 ⁹⁴	62.46 ¹¹³	39.542 ⁹¹	43.07 ⁶¹	34.954 ¹¹¹	28.81 ²⁴⁷
4 1.5	2.123 ¹⁴³	70.49 ²³⁰	22.905 ¹³³	61.33 ¹³⁷	39.633 ¹³³	42.46 ³²	35.065 ¹⁸⁶	26.34 ²²⁰
11.4	2.266 ¹⁸⁵	68.19 ²⁴¹	23.038 ¹⁷²	59.96 ¹⁵⁷	39.766 ¹⁷⁶	42.14 ²	35.251 ²⁵⁷	24.14 ¹⁸²
21.4	2.451 ²²⁵	65.78 ²⁴⁷	23.210 ²⁰⁹	58.39 ¹⁷⁶	39.942 ²¹⁴	42.16 ³⁷	35.508 ³²³	22.32 ¹³⁸
5 1.4	2.676 ²⁶¹	63.31 ²⁴⁸	23.419 ²⁴³	56.63 ¹⁹²	40.156 ²⁵⁰	42.53 ⁷²	35.831 ³⁷⁸	20.94 ⁸⁹
11.4	2.937 ²⁹⁴	60.83 ²⁴⁴	23.662 ²⁷²	54.71 ²⁰²	40.406 ²⁸⁰	43.25 ¹⁰⁶	36.209 ⁴²⁴	20.05 ³⁷
21.3	3.231 ³¹⁸	58.39 ²³³	23.934 ²⁹⁵	52.69 ²⁰⁸	40.686 ³⁰²	44.31 ¹³⁷	36.633 ⁴⁵⁵	19.68 ⁶⁹
31.3	3.549 ³³⁶	56.06 ²¹⁶	24.229 ³¹¹	50.61 ²⁰⁹	40.988 ³¹⁷	45.68 ¹⁶⁵	37.088 ⁴⁷⁶	19.84 ¹⁶
6 10.3	3.885 ³⁴⁶	53.90 ¹⁹⁵	24.540 ³¹⁸	48.52 ²⁰⁵	41.305 ³²⁴	47.33 ¹⁸⁹	37.564 ⁴⁸¹	20.53 ¹²¹
20.3	4.231 ³⁴⁶	51.95 ¹⁶⁹	24.858 ³¹⁸	46.47 ¹⁹⁵	41.629 ³²¹	49.22 ²⁰⁷	38.045 ⁴⁷⁴	21.74 ¹⁶⁸
30.2	4.577 ³³⁸	50.26 ¹³⁸	25.176 ³⁰⁹	44.52 ¹⁸⁰	41.950 ³¹¹	51.29 ²²⁰	38.519 ⁴⁵⁴	23.42 ²¹¹
7 10.2	4.915 ³²¹	48.88 ¹⁰³	25.485 ²⁹³	42.72 ¹⁶¹	42.261 ²⁹²	53.49 ²²⁷	38.973 ⁴²³	25.53 ²⁴⁸
20.2	5.236 ²⁹⁵	47.85 ⁶⁶	25.778 ²⁶⁸	41.11 ¹³⁸	42.553 ²⁶⁷	55.76 ²³⁰	39.396 ³⁸³	28.01 ²⁸⁰
30.1	5.531 ²⁶³	47.19 ²⁹	26.046 ²³⁹	39.73 ¹¹¹	42.820 ²³⁶	58.06 ²²⁶	39.779 ³³⁴	30.81 ³⁰⁶
8 9.1	5.794 ²²⁴	46.90 ⁸	26.285 ²⁰⁴	38.62 ⁸⁴	43.056 ²⁰¹	60.32 ²¹⁸	40.113 ²⁷⁸	33.87 ³²⁵
19.1	6.018 ¹⁸²	46.98 ⁵⁵	26.489 ¹⁶⁶	37.78 ⁵⁶	43.257 ¹⁶²	62.50 ²⁰⁶	40.391 ¹⁵⁸	37.12 ³⁴¹
29.1	6.200 ¹³⁷	47.43 ⁷⁷	26.655 ¹²⁶	37.23 ²⁵	43.419 ¹²³	64.56 ¹⁹⁰	40.610 ²¹⁹	40.48 ³⁴¹
9 8.0	6.337 ⁹¹	48.20 ¹⁰⁶	26.781 ⁸⁵	36.97 ⁰	43.542 ⁸³	66.46 ¹⁷⁰	40.768 ⁹⁵	43

星名 等級 スペクトル型	27 Pisc		π Phoe		ω Pisc		ε Tucn	
	5.07	K 0	5.14	K 0	4.03	F 5	4.71	B 9
世界時	赤經 赤緯		赤經 赤緯		赤經 赤緯		赤經 赤緯	
月 日	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "	h m s	° ' "
1 1.7	50.164 ¹⁰⁶	49.12 63	3.498 ²²⁹	94.05 70	27.889 ¹⁰⁹	26.29 81	2.27 ³⁸	84.26 ¹⁰⁸
11.7	50.058 ⁹⁷	49.75 54	3.269 ²⁰⁷	93.35 ¹¹⁹	27.780 ¹⁰¹	25.48 83	1.89 ³⁵	83.18 ¹⁶⁰
21.7	49.961 ⁸⁴	50.29 42	3.062 ¹⁷⁶	92.16 ¹⁶⁴	27.679 ⁸⁹	24.65 82	1.54 ³⁰	81.58 ²¹⁰
31.6	49.877 ⁶⁸	50.71 29	2.886 ¹⁴²	90.52 ²⁰⁵	27.590 ⁷¹	23.83 77	1.24 ²⁴	79.48 ²⁵³
2 10.6	49.809	51.00 12	2.744 ¹⁰⁰	88.47 24	27.519	23.06 67	1.00 ¹⁸	76.95 ²⁹⁰
20.6	49.764 ¹⁹	51.12 6	2.644 ⁵⁵	86.06 ²⁷¹	27.469 ⁵⁰	22.39 53	0.82 ¹¹	74.05 ³¹⁹
3 2.6	49.745	51.06 28	2.589	83.35 ²⁹⁶	27.447	21.86 35	0.71 ³	70.86 ³⁴¹
12.5	49.757 ¹²	50.78 47	2.585 ⁴	80.39 ²⁹⁶	27.457 ¹⁰	21.51 35	0.68 ³	67.45 ³⁴¹
22.5	49.804 ⁸⁴	50.27 76	2.635 ⁵⁰	77.26 ³¹³	27.502 ⁴⁵	21.38 12	0.72 ¹³	63.90 ³⁵¹
4 1.5	49.888	49.51 ¹⁰⁰	2.742 ¹⁶⁵	74.01 ³³⁰	27.585 ¹²⁴	21.50 39	0.85 ²¹	60.29 ³⁶¹
11.4	50.012 ¹²⁴	48.51 ¹²⁴	2.907 ²²²	70.71 ³²⁸	27.709 ¹⁶⁴	21.89 68	1.06 ³⁰	56.68 ³⁵¹
21.4	50.175 ¹⁶³	47.27 ¹⁴⁷	3.129 ²⁷⁷	67.43 ³¹⁸	27.873 ²⁰²	22.57 96	1.36 ³⁷	53.17 ³³⁵
5 1.4	50.375	45.80 ¹⁶⁷	3.406	64.25 ³⁰³	28.075 ²³⁷	23.53 ¹²³	1.73	49.82 ³¹²
11.4	50.611 ²³⁶	44.13 ¹⁸⁴	3.735 ³²⁹	61.22 ³⁰³	28.312 ²³⁷	24.76 ¹²³	2.17 ⁴⁴	46.70 ³¹²
21.3	50.875 ²⁶⁴	42.29 ¹⁹⁶	4.109 ³⁷⁴	58.42 ²⁸⁰	28.578 ²⁶⁶	26.24 ¹⁴⁸	2.67 ⁵⁰	43.89 ²⁸¹
31.3	51.164 ³⁰⁵	40.33 ²⁰³	4.520 ⁴¹¹	55.91 ²¹⁵	28.868 ³⁰⁶	27.93 ¹⁸⁷	3.23 ⁵⁹	41.45 ²⁰¹
6 10.3	51.469	38.30 ²⁰⁵	4.958 ⁴⁵⁶	53.76 ¹⁷⁵	29.174 ³¹⁵	29.80 ¹⁹⁸	3.82 ⁶²	39.44 ¹⁵⁴
20.3	51.783 ³¹⁴	36.25 ²⁰¹	5.414 ⁴⁶²	52.01 ¹³¹	29.489 ³¹⁴	31.78 ²⁰⁶	4.44 ⁶⁴	37.90 ¹⁰³
30.2	52.097 ³⁴⁴	34.24 ¹⁹³	5.876 ⁴⁵⁴	50.70 ⁸²	29.803 ³⁰⁵	33.84 ²⁰⁷	5.08 ⁶²	36.87 ⁴⁹
7 10.2	52.403	32.31 ¹⁸⁰	6.330	49.88 33	30.108 ²⁹⁰	35.91 ²⁰³	5.70 ⁶⁰	36.38 6
20.2	52.694 ²⁹¹	30.51 ¹⁶²	6.767 ⁴³⁷	49.55 18	30.398 ²⁹⁰	37.94 ²⁰³	6.30 ⁵⁶	36.44 60
30.1	52.963 ²⁴⁰	28.89 ¹⁴¹	7.172 ⁴⁰⁵	49.73 67	30.665 ²⁶⁷	39.89 ¹⁹⁵	6.86 ⁵⁰	37.04 112
8 9.1	53.203	27.48 116	7.537 ³¹⁵	50.40 114	30.903	41.71 165	7.36 ⁴³	38.16 160
19.1	53.409 ²⁰⁶	26.32 91	7.852 ²⁵⁷	51.54 156	31.107 ²⁰⁴	43.36 165	7.79 ³⁶	39.76 203
29.1	53.579 ¹³¹	25.41 65	8.109 ¹⁹⁴	53.10 192	31.275 ¹³⁰	44.81 124	8.15 ²⁶	41.79 238
9 8.0	53.710	24.76 39	8.303 ¹²⁷	55.02 221	31.405	46.05 100	8.41 ¹⁶	44.17 264
18.0	53.802	24.37 14	8.430 ⁶¹	57.23 240	31.496	47.05 78	8.57 ⁷	46.81 280
27.9	53.856 ¹⁹	24.23 8	8.491 ⁴	59.63 251	31.551 ¹⁹	47.83 54	8.64 ³	49.61 287
10 7.9	53.875	24.31 28	8.487	62.14 251	31.570	48.37 33	8.61 ¹²	52.48 280
17.9	53.863	24.59 43	8.424 ⁶³	64.65 251	31.559 ¹¹	48.70 33	8.49 ¹²	55.28 262
27.9	53.823 ⁶³	25.02 56	8.306 ¹¹⁸	67.05 220	31.520 ³⁹	48.83 7	8.28 ²¹	57.90 235
11 6.9	53.760	25.58 65	8.143	69.25 190	31.459	48.76 22	8.00 ³³	60.25 197
16.8	53.680 ⁸⁰	26.23 70	7.944 ¹⁹⁹	71.15 153	31.380 ⁷⁹	48.54 38	7.67 ³³	62.22 151
26.8	53.587 ¹⁰³	26.93 74	7.718 ²²⁶	72.68 109	31.288 ¹⁰³	48.16 50	7.29 ³⁸	63.73 99
12 6.8	53.484	27.67 72	7.476	73.77 61	31.185 ¹⁰⁸	47.66 62	6.88 ⁴¹	64.72 42
16.8	53.377 ¹⁰⁷	28.39 71	7.227 ²⁴⁹	74.38 11	31.077 ¹¹⁰	47.04 70	6.47 ⁴²	65.14 16
26.7	53.268 ¹⁰⁹	29.10 65	6.980 ²⁴⁷	74.49 41	30.967 ¹⁰⁹	46.34 76	6.05 ⁴⁰	64.98 74
36.7	53.162 ¹⁰⁶	29.75 65	6.744 ²³⁶	74.08 41	30.858	45.58 76	5.65 ⁴⁰	64.24 74
平 位	51.410	39.99	5.211	10.87	29.090	31.79	4.382	59.08
sec δ, tan δ	+ 1.002	- 0.067	+ 1.664	- 1.330	+ 1.007	+ 0.115	+ 2.447	- 2.234
2 回正中	9 月 20 日		9 月 20 日		9 月 20 日		9 月 20 日	
a b	+0.1534	-0.0045	+0.1548	-0.0886	+0.1532	+0.0077	+0.1552	-0.1489
a' b'	+0.9998	+0.0181	+0.9999	+0.0171	+0.9999	+0.0153	+0.9999	+0.0128
FK 3 番號	900		901		902		903	

星名 等級 スペクトル型	φ Octn		ε Tucn	
	4.73	K 0	4.71	B 9
世界時	赤經 赤緯		赤經 赤緯	
月 日	h m s	° ' "	h m s	° ' "
1 1.7	44.82 ⁸¹	95.24 137	2.27 ³⁸	84.26 ¹⁰⁸
11.7	44.01	93.87 ¹³⁷	1.89 ³⁵	83.18 ¹⁶⁰
21.7	43.28	91.94 ¹⁹³	1.54 ³⁰	81.58 ²¹⁰
31.6	42.64 ⁵³	89.50 ²⁴⁴	1.24 ²⁴	79.48 ²⁵³
2 10.6	42.11	86.63 ²²²	1.00 ¹⁸	76.95 ²⁹⁰
20.6	41.71 ²⁶	83.41 ³⁴⁹	0.82 ¹¹	74.05 ³¹⁹
3 2.6	41.45 ¹²	79.92 ³⁶⁹	0.71 ³	70.86 ³⁴¹
12.5	41.33 ¹²	76.23 ³⁶⁹	0.68 ³	67.45 ³⁴¹
22.5	41.36 ³	72.45 ³⁷⁸	0.72 ¹³	63.90 ³⁶¹
4 1.5	41.55	68.65	0.85 ²¹	60.29 ³⁶¹
11.5	41.88 ³³	64.90 ³⁷⁵	1.06 ³⁰	56.68 ³⁵¹
21.4	42.36 ⁶²	61.30 ³⁶⁰	1.36 ³⁷	53.17 ³³⁵
5 1.4	42.98	57.92	1.73	49.82 ³¹²
11.4	43.72 ⁷⁴	54.82 ³¹⁰	2.17 ⁴⁴	46.70 ³¹²
21.3	44.57 ⁸⁵	52.09 ²⁷³	2.67 ⁵⁰	43.89 ²⁸¹
31.3	45.52 ⁹⁵	49.78 ²³¹	3.23 ⁵⁹	41.45 ²⁰¹
6 10.3	46.54 ¹⁰⁷	47.94	3.82 ⁶²	39.44 ¹⁵⁴
20.3	47.61 ¹⁰⁸	46.61 ¹³³	4.44 ⁶⁴	37.90 ¹⁰³
30.2	48.69 ¹⁰⁸	45.84 ⁷⁷	5.08 ⁶²	36.87 ⁴⁹
7 10.2	49.77	45.63 36	5.70 ⁶⁰	36.38 6
20.2	50.81 ¹⁰⁴	45.99 91	6.30 ⁵⁶	36.44 60
30.2	51.78 ⁹⁷	46.90 144	6.86 ⁵⁰	37.04 112
8 9.1	52.66	48.34 192	7.36 ⁴³	38.16 160
19.1	53.41 ⁷⁵	50.26 234	7.79 ³⁶	39.76 203
29.1	54.02 ⁶¹	52.60 ²⁶⁷	8.15 ²⁶	41.79 238
9 8.0	54.46 ²⁷	55.27 290	8.41 ¹⁶	44.17 264
18.0	54.73 ⁸	58.17 ²⁹⁰	8.57 ⁷	46.81 280
27.9	54.81 ¹⁰	61.20 ³⁰⁵	8.64 ³	49.61 287
10 7.9	54.71 ²⁸	64.25 293	8.61 ¹²	52.48 280
17.9	54.43	67.18 ²⁹³	8.49 ¹²	55.28 262
27.9	53.99 ⁵⁸	69.89 ²⁷¹	8.28 ²¹	57.90 235
11 6.9	53.41	72.26 193	8.00 ³³	60.25 197
16.9	52.71 ⁷⁰	74.19 ¹⁹³	7.67 ³³	62.22 151
26.8	51.91 ⁸⁰	75.60 ¹⁴¹	7.29 ³⁸	63.73 99
12 6.8	51.06	76.44 22	6.88 ⁴¹	64.72 42
16.8	50.18 ⁸⁸	76.66 40	6.47 ⁴²	65.14 16
26.7	49.31 ⁸⁷	76.26 40	6.05 ⁴⁰	64.98 74
36.7	48.47 ⁸⁴	75.23 ¹⁰³	5.65 ⁴⁰	64.24 74
平 位	47.936	69.04	4.382	59.08
sec δ, tan δ	+ 4.573	- 4.463	+ 2.447	- 2.234
2 回正中	9 月 21 日		9 月 21 日	
a b	+0.1549	-0.2975	+0.1532	+0.0077
a' b'	+1.0000	+0.0052	+0.9999	+0.0153
FK 3 番號	904		905	

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^{h m} 1 0 s	短週 期項 s	月 日	^{h m} 1 0 s	短週 期項 s
1 0.76	52.61	+0.07	3 1.60	36.09	-0.08
1.76	52.31	+0.04	2.60	35.91	-0.08
2.76	52.01	+0.01	3.60	35.73	-0.07
3.76	51.71	-0.03	4.59	35.56	-0.05
4.75	51.40	-0.06	5.59	35.39	-0.02
5.75	51.10	-0.08	6.59	35.23	+0.02
6.75	50.79	-0.08	7.58	35.07	+0.05
7.75	50.48	-0.07	8.58	34.92	+0.08
8.74	50.18	-0.05	9.58	34.77	+0.08
9.74	49.87	-0.02	10.58	34.63	+0.07
10.74	49.56	+0.02	11.57	34.50	+0.04
11.73	49.25	+0.05	12.57	34.37	0.00
12.73	48.94	+0.08	13.57	34.24	-0.04
13.73	48.63	+0.08	14.57	34.12	-0.08
14.73	48.32	+0.08	15.56	34.01	-0.09
15.72	48.01	+0.05	16.56	33.90	-0.08
16.72	47.70	+0.01	17.56	33.80	-0.05
17.72	47.39	-0.03	18.55	33.70	-0.01
18.72	47.08	-0.07	19.55	33.61	+0.03
19.71	46.77	-0.08	20.55	33.52	+0.07
20.71	46.47	-0.08	21.55	33.44	+0.09
21.71	46.16	-0.06	22.54	33.37	+0.09
22.70	45.86	-0.02	23.54	33.30	+0.07
23.70	45.55	+0.02	24.54	33.24	+0.04
24.70	45.25	+0.06	25.54	33.18	+0.01
25.70	44.95	+0.08	26.53	33.13	-0.02
26.69	44.65	+0.09	27.53	33.08	-0.05
27.69	44.35	+0.07	28.53	33.04	-0.07
28.69	44.06	+0.05	29.52	33.01	-0.08
29.69	43.76	+0.02	30.52	32.98	-0.07
30.68	43.47	-0.02	31.52	32.96	-0.06
31.68	43.18	-0.05	4 1.52	32.95	-0.03
2 1.68	42.89	-0.07	2.51	32.94	+0.01
2.67	42.60	-0.08	3.51	32.93	+0.04
3.67	42.32	-0.08	4.51	32.94	+0.07
4.67	42.04	-0.06	5.51	32.95	+0.08
5.67	41.76	-0.04	6.50	32.96	+0.08
6.66	41.48	0.00	7.50	32.98	+0.05
7.66	41.21	+0.04	8.50	33.01	+0.02
8.66	40.94	+0.07	9.49	33.04	-0.03
9.66	40.67	+0.08	10.49	33.08	-0.07
10.65	40.41	+0.08	11.49	33.12	-0.09
11.65	40.14	+0.06	12.49	33.17	-0.09
12.65	39.89	+0.03	13.48	33.22	-0.07
13.64	39.63	-0.02	14.48	33.28	-0.03
14.64	39.38	-0.06	15.48	33.35	+0.01
15.64	39.13	-0.08	16.47	33.42	+0.06
16.64	38.89	-0.08	17.47	33.50	+0.09
17.63	38.65	-0.07	18.47	33.58	+0.10
18.63	38.41	-0.03	19.47	33.67	+0.09
19.63	38.18	+0.01	20.46	33.77	+0.06
20.63	37.95	+0.05	21.46	33.87	+0.02
21.62	37.73	+0.08	22.46	33.97	-0.01
22.62	37.51	+0.09	23.46	34.08	-0.04
23.62	37.29	+0.08	24.45	34.20	-0.07
24.61	37.08	+0.06	25.45	34.32	-0.08
25.61	36.88	+0.03	26.45	34.44	-0.07
26.61	36.67	0.00	27.44	34.57	-0.06
27.61	36.47	-0.04	28.44	34.71	-0.04
28.60	36.28	-0.06	29.44	34.85	-0.01
3 1.60	36.09	-0.08	30.44	35.00	+0.03
5 1.43	35.15	+0.06	37.04	37.04	-0.07

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^{h m} 1 0 s	短週 期項 s	月 日	^{h m} 1 0 s	短週 期項 s
5 1.43	35.15	+0.06	7 1.27	50.79	-0.06
2.43	35.30	+0.08	2.26	51.10	-0.08
3.43	35.47	+0.08	3.26	51.41	-0.09
4.43	35.63	+0.06	4.26	51.71	-0.08
5.42	35.80	+0.03	5.26	52.02	-0.05
6.42	35.98	-0.01	6.25	52.33	0.00
7.42	36.16	-0.05	7.25	52.64	+0.04
8.41	36.34	-0.08	8.25	52.95	+0.07
9.41	36.53	-0.10	9.25	53.25	+0.09
10.41	36.72	-0.09	10.24	53.56	+0.09
11.41	36.92	-0.05	11.24	53.87	+0.07
12.40	37.12	-0.01	12.24	54.17	+0.03
13.40	37.33	+0.04	13.23	54.48	-0.01
14.40	37.54	+0.07	14.23	54.78	-0.04
15.40	37.75	+0.09	15.23	55.08	-0.07
16.39	37.97	+0.09	16.23	55.38	-0.08
17.39	38.19	+0.07	17.22	55.68	-0.08
18.39	38.41	+0.04	18.22	55.98	-0.07
19.38	38.64	0.00	19.22	56.28	-0.04
20.38	38.87	-0.03	20.22	56.58	-0.01
21.38	39.11	-0.06	21.21	56.87	+0.03
22.38	39.35	-0.07	22.21	57.17	+0.06
23.37	39.59	-0.08	23.21	57.46	+0.08
24.37	39.84	-0.07	24.20	57.75	+0.09
25.37	40.09	-0.04	25.20	58.04	+0.07
26.37	40.34	-0.01	26.20	58.33	+0.04
27.36	40.59	+0.02	27.20	58.62	0.00
28.36	40.85	+0.05	28.19	58.90	-0.04
29.36	41.11	+0.07	29.19	59.18	-0.07
30.35	41.37	+0.08	30.19	59.46	-0.09
31.35	41.64	+0.07	31.19	59.74	-0.08
6 1.35	41.91	+0.05	8 1.18	60.02	-0.06
2.35	42.18	+0.01	2.18	60.29	-0.02
3.34	42.46	-0.03	3.18	60.57	+0.02
4.34	42.73	-0.07	4.17	60.83	+0.06
5.34	43.01	-0.09	5.17	61.10	+0.09
6.34	43.29	-0.09	6.17	61.37	+0.09
7.33	43.58	-0.07	7.17	61.63	+0.07
8.33	43.86	-0.03	8.16	61.89	+0.05
9.33	44.15	+0.01	9.16	62.15	+0.01
10.32	44.44	+0.06	10.16	62.40	-0.03
11.32	44.73	+0.08	11.16	62.66	-0.06
12.32	45.02	+0.09	12.15	62.91	-0.08
13.32	45.32	+0.08	13.15	63.15	-0.08
14.31	45.61	+0.05	14.15	63.40	-0.07
15.31	45.91	+0.02	15.14	63.64	-0.05
16.31	46.21	-0.02	16.14	63.88	-0.02
17.31	46.51	-0.05	17.14	64.11	+0.01
18.30	46.81	-0.07	18.14	64.35	+0.05
19.30	47.11	-0.08	19.13	64.58	+0.07
20.30	47.41	-0.07	20.13	64.80	+0.09
21.29	47.71	-0.05	21.13	65.03	+0.08
22.29	48.02	-0.03	22.13	65.25	+0.06
23.29	48.33	+0.01	23.12	65.47	+0.02
24.29	48.63	+0.04	24.12	65.68	-0.03
25.28	48.94	+0.07	25.12	65.89	-0.06
26.28	49.25	+0.08	26.11	66.10	-0.09
27.28	49.55	+0.08	27.11	66.30	-0.09
28.28	49.86	+0.06	28.11	66.50	-0.07
29.27	50.17	+0.03	29.11	66.70	-0.03
30.27	50.48	-0.02	30.10	66.89	+0.01
7 1.27	50.79	-0.06	31.10	67.08	+0.05
9 1.10	67.27	+0.08	42.74	-0.01	

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h _s ^m _s 短週期項	^o / ['] 短週期項	月 日	^h _s ^m _s 短週期項	^o / ['] 短週期項
9 1.10	7.27	+0.08	11 1.93	70.58	-0.07
2.10	7.45	+0.09	2.93	70.49	-0.08
3.09	7.63	+0.08	3.92	70.39	-0.07
4.09	7.81	+0.06	4.92	70.29	-0.05
5.09	7.98	+0.02	5.92	70.19	-0.02
6.08	8.15	-0.01	6.92	70.08	+0.01
7.08	8.31	-0.05	7.91	69.96	+0.04
8.08	8.47	-0.07	8.91	69.84	+0.07
9.08	8.63	-0.08	9.91	69.72	+0.08
10.07	8.78	-0.08	10.90	69.59	+0.08
11.07	8.93	-0.06	11.90	69.46	+0.06
12.07	9.07	-0.04	12.90	69.32	+0.03
13.07	9.21	0.00	13.90	69.18	-0.02
14.06	9.35	+0.03	14.89	69.03	-0.06
15.06	9.48	+0.06	15.89	68.88	-0.09
16.06	9.61	+0.08	16.89	68.72	-0.10
17.05	9.73	+0.08	17.89	68.56	-0.09
18.05	9.85	+0.07	18.88	68.40	-0.05
19.05	9.97	+0.03	19.88	68.23	-0.01
20.05	10.08	-0.01	20.88	68.06	+0.04
21.04	10.19	-0.05	21.87	67.88	+0.08
22.04	10.29	-0.08	22.87	67.70	+0.10
23.04	10.39	-0.09	23.87	67.51	+0.10
24.04	10.48	-0.08	24.87	67.32	+0.07
25.03	10.57	-0.05	25.86	67.13	+0.03
26.03	10.66	-0.01	26.86	66.93	-0.01
27.03	10.74	+0.04	27.86	66.73	-0.04
28.02	10.81	+0.08	28.86	66.52	-0.07
29.02	10.89	+0.09	29.85	66.31	-0.08
30.02	10.95	+0.09	30.85	66.10	-0.08
10 1.02	11.02	+0.07	12 1.85	65.88	-0.06
2.01	11.07	+0.04	2.84	65.66	-0.03
3.01	11.13	0.00	3.84	65.43	0.00
4.01	11.18	-0.04	4.84	65.20	+0.03
5.01	11.22	-0.06	5.84	64.97	+0.06
6.00	11.26	-0.08	6.83	64.73	+0.08
6.99	11.30	-0.08	7.83	64.49	+0.08
7.99	11.33	-0.07	8.83	64.25	+0.07
8.99	11.36	-0.05	9.83	64.00	+0.04
9.99	11.38	-0.02	10.82	63.75	0.00
10.99	11.40	+0.02	11.82	63.50	-0.04
11.99	11.41	+0.05	12.82	63.25	-0.08
12.98	11.42	+0.07	13.81	62.99	-0.10
13.98	11.42	+0.08	14.81	62.73	-0.10
14.98	11.42	+0.07	15.81	62.46	-0.07
15.98	11.41	+0.05	16.81	62.19	-0.03
16.97	11.40	+0.01	17.80	61.92	+0.02
17.97	11.39	-0.04	18.80	61.65	+0.06
18.97	11.37	-0.08	19.80	61.37	+0.09
19.96	11.34	-0.10	20.80	61.10	+0.10
20.96	11.31	-0.10	21.79	60.81	+0.08
21.96	11.28	-0.07	22.79	60.53	+0.05
22.96	11.24	-0.03	23.79	60.25	+0.01
23.95	11.19	+0.02	24.78	59.96	-0.03
24.95	11.14	+0.06	25.78	59.67	-0.06
25.95	11.09	+0.09	26.78	59.38	-0.08
26.95	11.03	+0.10	27.78	59.08	-0.08
27.94	10.97	+0.09	28.77	58.79	-0.07
28.94	10.90	+0.06	29.77	58.49	-0.04
29.94	10.83	+0.02	30.77	58.19	-0.01
30.93	10.75	-0.02	31.77	57.89	+0.02
31.93	10.67	-0.05			
11 1.93	10.58	-0.07	12 32.76	57.59	+0.05

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h _s ^m _s 短週期項	^o / ['] 短週期項	月 日	^h _s ^m _s 短週期項	^o / ['] 短週期項
1 0.80	120.07	+0.28	3 1.63	48.64	-0.30
1.79	118.91	+0.18	2.63	47.70	-0.32
2.79	117.75	+0.04	3.63	46.79	-0.29
3.79	116.57	-0.09	4.62	45.89	-0.21
4.78	115.38	-0.21	5.62	45.01	-0.10
5.78	114.18	-0.29	6.62	44.14	+0.05
6.78	112.97	-0.32	7.62	43.30	+0.18
7.78	111.76	-0.30	8.61	42.47	+0.28
8.77	110.53	-0.23	9.61	41.66	+0.32
9.77	109.30	-0.11	10.61	40.87	+0.28
10.77	108.07	+0.04	11.60	40.10	+0.17
11.77	106.82	+0.17	12.60	39.36	+0.01
12.76	105.57	+0.28	13.60	38.63	-0.16
13.76	104.32	+0.33	14.60	37.92	-0.29
14.76	103.06	+0.30	15.59	37.24	-0.34
15.75	101.80	+0.20	16.59	36.57	-0.32
16.75	100.54	+0.05	17.59	35.93	-0.21
17.75	99.27	-0.11	18.59	35.30	-0.05
18.75	98.00	-0.25	19.58	34.70	+0.12
19.74	96.72	-0.32	20.58	34.12	+0.27
20.74	95.45	-0.32	21.58	33.56	+0.35
21.74	94.18	-0.24	22.57	33.03	+0.36
22.74	92.90	-0.10	23.57	32.51	+0.31
23.73	91.62	+0.06	24.57	32.02	+0.20
24.73	90.35	+0.21	25.57	31.56	+0.06
25.73	89.07	+0.31	26.56	31.11	-0.07
26.72	87.80	+0.34	27.56	30.69	-0.19
27.72	86.53	+0.31	28.56	30.29	-0.27
28.72	85.26	+0.22	29.56	29.91	-0.31
29.72	83.99	+0.09	30.55	29.56	-0.30
30.71	82.73	-0.04	31.55	29.23	-0.24
31.71	81.47	-0.17			
2 1.71	80.21	-0.26	4 1.55	28.92	-0.14
2.71	78.96	-0.32	2.54	28.64	-0.01
3.70	77.71	-0.32	3.54	28.38	+0.13
4.70	76.47	-0.27	4.54	28.14	+0.24
5.70	75.24	-0.17	5.54	27.93	+0.30
6.69	74.01	-0.03	6.53	27.74	+0.30
7.69	72.79	+0.11	7.53	27.58	+0.21
8.69	71.57	+0.24	8.53	27.44	+0.07
9.69	70.37	+0.31	9.53	27.32	-0.10
10.68	69.17	+0.32	10.52	27.23	-0.25
11.68	67.98	+0.25	11.52	27.16	-0.35
12.68	66.81	+0.11	12.52	27.11	-0.36
13.68	65.64	-0.05	13.51	27.09	-0.28
14.67	64.48	-0.20	14.51	27.09	-0.14
15.67	63.33	-0.30	15.51	27.11	+0.04
16.67	62.19	-0.33	16.51	27.16	+0.21
17.66	61.07	-0.27	17.50	27.23	+0.33
18.66	59.95	-0.15	18.50	27.33	+0.38
19.66	58.85	+0.01	19.50	27.45	+0.35
20.66	57.77	+0.17	20.50	27.59	+0.26
21.65	56.69	+0.29	21.49	27.75	+0.12
22.65	55.63	+0.35	22.49	27.94	-0.02
23.65	54.59	+0.33	23.49	28.15	-0.15
24.65	53.56	+0.26	24.48	28.38	-0.24
25.64	52.54	+0.14	25.48	28.64	-0.29
26.64	51.54	+0.01	26.48	28.91	-0.30
27.64	50.56	-0.12	27.48	29.21	-0.25
28.63	49.59	-0.23	28.47	29.53	-0.17
3 1.63	48.64	-0.30	29.47	29.88	-0.05
			30.47	30.24	+0.09
			5 1.47	30.63	+0.21

世界時			赤 經			赤 緯			世界時			赤 經			赤 緯		
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	° /	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	° /	短週期項	° /	短週期項	° /	短週期項	
	1 44		+88 59				1 45		+88 59								
5 1.47	30.63	+0.21	67.21	-0.08	7 1.30	25.45	-0.21	57.03	+0.06								
2.46	31.04	+0.29	66.92	-0.06	2.30	26.67	-0.32	57.01	+0.03								
3.46	31.47	+0.31	66.64	-0.02	3.29	27.90	-0.37	57.00	0.00								
4.46	31.92	+0.26	66.37	+0.02	4.29	29.13	-0.32	57.00	-0.04								
5.45	32.39	+0.14	66.09	+0.04	5.29	30.36	-0.20	57.00	-0.07								
6.45	32.88	-0.03	65.82	+0.06	6.29	31.60	-0.04	57.01	-0.07								
7.45	33.39	-0.19	65.55	+0.06	7.28	32.84	+0.14	57.02	-0.07								
8.45	33.92	-0.32	65.28	+0.04	8.28	34.09	+0.28	57.03	-0.04								
9.44	34.48	-0.38	65.02	0.00	9.28	35.33	+0.35	57.06	0.00								
10.44	35.05	-0.34	64.76	-0.03	10.27	36.58	+0.35	57.08	+0.04								
11.44	35.64	-0.22	64.50	-0.06	11.27	37.83	+0.28	57.12	+0.07								
12.44	36.25	-0.05	64.25	-0.07	12.27	39.08	+0.15	57.16	+0.09								
13.43	36.88	+0.13	63.99	-0.06	13.27	40.33	+0.01	57.20	+0.10								
14.43	37.54	+0.28	63.75	-0.03	14.26	41.59	-0.13	57.25	+0.09								
15.43	38.20	+0.37	63.50	0.00	15.26	42.84	-0.25	57.30	+0.06								
16.42	38.89	+0.38	63.26	+0.04	16.26	44.09	-0.31	57.36	+0.03								
17.42	39.60	+0.31	63.02	+0.08	17.26	45.34	-0.32	57.43	-0.01								
18.42	40.32	+0.19	62.79	+0.10	18.25	46.60	-0.27	57.50	-0.05								
19.42	41.06	+0.04	62.56	+0.10	19.25	47.85	-0.18	57.57	-0.07								
20.41	41.82	-0.10	62.34	+0.09	20.25	49.10	-0.05	57.66	-0.09								
21.41	42.59	-0.22	62.11	+0.07	21.24	50.35	+0.09	57.74	-0.09								
22.41	43.38	-0.28	61.90	+0.03	22.24	51.60	+0.21	57.83	-0.08								
23.41	44.19	-0.30	61.68	0.00	23.24	52.84	+0.30	57.93	-0.05								
24.40	45.01	-0.27	61.47	-0.04	24.24	54.09	+0.33	58.03	-0.02								
25.40	45.85	-0.19	61.27	-0.07	25.23	55.33	+0.29	58.14	+0.02								
26.40	46.71	-0.08	61.07	-0.08	26.23	56.56	+0.18	58.25	+0.05								
27.39	47.58	+0.05	60.87	-0.09	27.23	57.80	+0.02	58.37	+0.07								
28.39	48.46	+0.17	60.68	-0.08	28.23	59.03	-0.14	58.49	+0.07								
29.39	49.37	+0.27	60.49	-0.06	29.22	60.26	-0.28	58.62	+0.05								
30.39	50.28	+0.32	60.31	-0.03	30.22	61.49	-0.35	58.75	+0.02								
31.38	51.21	+0.29	60.13	+0.01	31.22	62.71	-0.34	58.89	-0.02								
6 1.38	52.16	+0.20	59.95	+0.04	8 1.21	63.92	-0.25	59.03	-0.05								
2.38	53.11	+0.05	59.78	+0.06	2.21	65.14	-0.09	59.18	-0.07								
3.38	54.09	-0.12	59.62	+0.06	3.21	66.34	+0.08	59.33	-0.07								
4.37	55.07	-0.27	59.46	+0.05	4.21	67.55	+0.23	59.49	-0.05								
5.37	56.07	-0.36	59.30	+0.02	5.20	68.74	+0.33	59.65	-0.01								
6.37	57.08	-0.37	59.15	-0.02	6.20	69.94	+0.36	59.82	+0.02								
7.36	58.10	-0.29	59.00	-0.05	7.20	71.12	+0.31	59.99	+0.06								
8.36	59.13	-0.14	58.86	-0.07	8.20	72.30	+0.20	60.17	+0.09								
9.36	60.18	+0.04	58.72	-0.07	9.19	73.48	+0.06	60.35	+0.10								
10.36	61.23	+0.21	58.59	-0.05	10.19	74.64	-0.08	60.54	+0.09								
11.35	62.30	+0.33	58.47	-0.02	11.19	75.80	-0.21	60.73	+0.07								
12.35	63.38	+0.37	58.34	+0.02	12.18	76.96	-0.29	60.93	+0.04								
13.35	64.47	+0.34	58.23	+0.06	13.18	78.10	-0.32	61.13	0.00								
14.35	65.57	+0.24	58.12	+0.09	14.18	79.24	-0.30	61.33	-0.03								
15.34	66.67	+0.10	58.01	+0.10	15.18	80.37	-0.23	61.54	-0.07								
16.34	67.79	-0.05	57.91	+0.10	16.17	81.49	-0.11	61.76	-0.09								
17.34	68.91	-0.18	57.82	+0.08	17.17	82.61	+0.02	61.97	-0.10								
18.33	70.05	-0.27	57.72	+0.05	18.17	83.71	+0.16	62.20	-0.09								
19.33	71.19	-0.31	57.64	+0.01	19.16	84.81	+0.27	62.42	-0.07								
20.33	72.34	-0.30	57.56	-0.02	20.16	85.89	+0.32	62.66	-0.04								
21.33	73.50	-0.23	57.48	-0.06	21.16	86.97	+0.31	62.89	0.00								
22.32	74.67	-0.12	57.41	-0.08	22.16	88.04	+0.23	63.13	+0.04								
23.32	75.84	+0.01	57.35	-0.09	23.15	89.10	+0.08	63.38	+0.06								
24.32	77.02	+0.14	57.29	-0.09	24.15	90.15	-0.08	63.62	+0.07								
25.32	78.21	+0.25	57.24	-0.07	25.15	91.18	-0.24	63.88	+0.06								
26.31	79.40	+0.31	57.19	-0.04	26.15	92.21	-0.33	64.13	+0.03								
27.31	80.60	+0.32	57.15	0.00	27.14	93.23	-0.35	64.39	-0.01								
28.31	81.80	+0.25	57.11	+0.03	28.14	94.24	-0.29	64.66	-0.04								
29.30	83.01	+0.12	57.08	+0.06	29.14	95.23	-0.15	64.92	-0.06								
30.30	84.23	-0.05	57.05	+0.07	30.13	96.22	+0.03	65.20	-0.07								
7 1.30	85.45	-0.21	57.03	+0.06	31.13	97.19	+0.19	65.47	-0.05								
					9 1.13	98.15	+0.32	65.75	-0.02								

世界時			赤 經			赤 緯			世界時			赤 經			赤 緯		
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	° /	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	° /	短週期項	° /	短週期項	° /	短週期項	
	1 46		+89 0				1 46		+89 0								
9 1.13	38.15	+0.32	5.75	-0.02	11 1.96	67.63	-0.27	27.69	+0.05								
2.13	39.10	+0.37	6.03	+0.01	2.96	67.52	-0.31	28.07	+0.01								
3.12	40.04	+0.34	6.32	+0.05	3.95	67.39	-0.29	28.45	-0.02								
4.12	40.97	+0.25	6.61	+0.08	4.95	67.24	-0.22	28.83	-0.05								
5.12	41.88	+0.12	6.90	+0.09	5.95	67.08	-0.12	29.20	-0.08								
6.12	42.78	-0.03	7.20	+0.09	6.95	66.89	+0.01	29.58	-0.09								
7.11	43.67	-0.16	7.50	+0.08	7.94	66.68	+0.13	29.95	-0.09								
8.11	44.55	-0.26	7.81	+0.05	8.94	66.45	+0.24	30.32	-0.07								
9.11	45.41	-0.31	8.11	+0.02	9.94	66.19	+0.31	30.70	-0.05								
10.10	46.26	-0.31	8.42	-0.02	10.94	65.92	+0.31	31.06	-0.01								
11.10	47.09	-0.26	8.74	-0.05	11.93	65.63	+0.24	31.43	+0.02								
12.10	47.91	-0.16	9.05	-0.08	12.93	65.32	+0.11	31.80	+0.05								
13.10	48.72	-0.04	9.37	-0.09	13.93	64.98	-0.06	32.16	+0.06								
14.09	49.51	+0.10	9.69	-0.10	14.92	64.63	-0.23	32.52	+0.05								
15.09	50.28	+0.22	10.02	-0.08	15.92	64.26	-0.36	32.88	+0.02								
16.09	51.05	+0.30	10.35	-0.05	16.92	63.86	-0.41	33.24	-0.01								
17.09	51.80	+0.32	10.68	-0.02	17.92	63.44	-0.36	33.59	-0.05								
18.08	52.53	+0.26	11.01	+0.02	18.91	63.01	-0.23	33.94	-0.07								
19.08	53.25	+0.14	11.35	+0.05	19.91	62.55	-0.04	34.30	-0.08								
20.08	53.95	-0.02	11.69	+0.06	20.91	62.08	+0.15	34.64	-0.07								
21.07	54.64	-0.19	12.03	+0.06	21.91	61.58	+0.31	34.99	-0.04								
22.07	55.31	-0.32	12.37	+0.04	22.90	61.06	+0.40	35.33	+0.01								
23.07	55.97	-0.37	12.72	+0.01	23.90	60.53	+0.39	35.67	+0.05								
24.07	56.61	-0.33	13.07	-0.03	24.90	59.97	+0.31	36.00	+0.09								
25.06	57.24	-0.21	13.42	-0.06	25.89	59.40	+0.16	36.34	+0.11								
26.06	57.84	-0.04	13.77	-0.07	26.89	58.80	0.00	36.67	+0.11								
27.06	58.44	+0.14	14.13	-0.06	27.89	58.18	-0.14	36.99	+0.09								
28.06	59.01	+0.29	14.48	-0.03	28.89	57.55	-0.25	37.32	+0.07								
29.05	59.57	+0.38	14.84	0.00	29.88	56.90	-0.30	37.64	+0.03								
30.05	60.11	+0.38	15.20	+0.04	30.88	56.22	-0.30	37.95	-0.01								
10 1.05	60.63	+0.31	15.57	+0.08	12 1.88	55.53	-0.24	38.27	-0.04								
2.04	61.14	+0.18	15.93	+0.10	2.88	54.82	-0.15	38.58	-0.07								
3.04	61.63	+0.03	16.30	+0.10	3.87	54.09	-0.03	38.88	-0.08								
4.04	62.10	-0.11	16.67	+0.09	4.87	53.34	+0.10	39.18	-0.08								
5.04	62.56	-0.23	17.04	+0.07	5.87	52.58	+0.21	39.48	-0.07								
6.03	62.99	-0.29	17.41	+0.03	6.86	51.79	+0.29	39.77	-0.05								
7.03	63.41	-0.31	17.78	0.00	7.86	50.99	+0.32	40.06	-0.02								
8.03	63.81	-0.28	18.16	-0.04	8.86	50.17	+0.28	40.35	+0.01								
9.03	64.20	-0.20	18.53	-0.07	9.86	49.33	+0.17	40.63	+0.04								
10.02	64.56	-0.08	18.91	-0.09	10.85	48.47	+0.02	40.90	+0.06								
11.02	64.91	+0.05	19.28	-0.09	11.85	47.60	-0.16	41.17	+0.06								
12.02	65.23	+0.17	19.66	-0.09	12.85	46.71	-0.31	41.44	+0.04								
13.01	65.54	+0.27	20.04	-0.07	13.85	45.81	-0.39	41.70	0.00								
14.01	65.83	+0.31	20.42	-0.04	14.84	44.88	-0.39	41.96	-0.03								
15.01	66.10	+0.29	20.80	0.00	15.84	43.95	-0.30	42.21	-0.07								
16.01	66.36	+0.19	21.18	+0.03	16.84	42.99	-0.14	42.46	-0.09								
17.00	66.59	+0.04	21.57	+0.05	17.83	42.02	+0.06	42.70	-0.08								
18.00	66.80	-0.13	21.95	+0.06	18.83	41.04	+0.24	42.94	-0.06								
18.99	67.00	-0.29	22.33	+0.04	19.83	40.04	+0.36	43.17	-0.02								
19.99	67.17	-0.38	22.71	+0.02	20.83	39.02	+0.										

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	^h ^m 4 18	短週 期項	^o / ['] +85 24	短週 期項	月 日	^h ^m 4 18	短週 期項	^o / ['] +85 24	短週 期項
1 0.90	32.40	+0.09	26.12	+0.01	3 1.74	19.67	-0.04	35.65	+0.06
1.90	32.29	+0.08	26.42	+0.04	2.73	19.40	-0.07	35.63	+0.04
2.90	32.17	+0.06	26.72	+0.07	3.73	19.14	-0.09	35.60	0.00
3.89	32.06	+0.03	27.01	+0.08	4.73	18.88	-0.09	35.57	-0.03
4.89	31.93	-0.01	27.30	+0.08	5.73	18.61	-0.08	35.54	-0.07
5.89	31.80	-0.04	27.58	+0.07	6.72	18.35	-0.05	35.49	-0.09
6.88	31.67	-0.07	27.87	+0.04	7.72	18.09	-0.02	35.44	-0.10
7.88	31.54	-0.08	28.15	+0.01	8.72	17.83	+0.01	35.39	-0.10
8.88	31.39	-0.09	28.42	-0.03	9.72	17.57	+0.04	35.33	-0.07
9.88	31.25	-0.08	28.69	-0.06	10.71	17.32	+0.06	35.26	-0.03
10.87	31.10	-0.05	28.96	-0.09	11.71	17.06	+0.06	35.18	+0.02
11.87	30.94	-0.02	29.22	-0.10	12.71	16.81	+0.04	35.10	+0.06
12.87	30.78	+0.02	29.48	-0.09	13.70	16.56	+0.01	35.02	+0.08
13.87	30.62	+0.05	29.74	-0.07	14.70	16.31	-0.02	34.93	+0.09
14.86	30.45	+0.07	29.99	-0.03	15.70	16.06	-0.05	34.83	+0.07
15.86	30.28	+0.07	30.23	+0.01	16.70	15.81	-0.07	34.73	+0.03
16.86	30.10	+0.05	30.47	+0.05	17.69	15.56	-0.06	34.62	-0.01
17.85	29.92	+0.02	30.71	+0.08	18.69	15.32	-0.04	34.51	-0.04
18.85	29.74	-0.01	30.94	+0.09	19.69	15.08	-0.01	34.39	-0.06
19.85	29.55	-0.05	31.17	+0.07	20.69	14.84	+0.03	34.27	-0.07
20.85	29.36	-0.07	31.39	+0.04	21.68	14.60	+0.07	34.14	-0.05
21.84	29.17	-0.07	31.61	0.00	22.68	14.37	+0.09	34.00	-0.02
22.84	28.97	-0.05	31.82	-0.03	23.68	14.14	+0.10	33.86	+0.01
23.84	28.77	-0.02	32.03	-0.06	24.67	13.91	+0.09	33.71	+0.04
24.84	28.56	+0.02	32.23	-0.07	25.67	13.69	+0.07	33.56	+0.07
25.83	28.35	+0.05	32.43	-0.06	26.67	13.46	+0.04	33.41	+0.08
26.83	28.14	+0.08	32.62	-0.04	27.67	13.24	0.00	33.25	+0.08
27.83	27.92	+0.09	32.81	-0.01	28.66	13.03	-0.03	33.08	+0.07
28.82	27.70	+0.08	32.99	+0.03	29.66	12.81	-0.06	32.91	+0.05
29.82	27.48	+0.07	33.16	+0.06	30.66	12.60	-0.08	32.74	+0.02
30.82	27.26	+0.04	33.33	+0.07	31.66	12.40	-0.08	32.56	-0.02
31.82	27.03	+0.01	33.50	+0.08	4 1.65	12.19	-0.08	32.37	-0.05
2 1.81	26.80	-0.03	33.66	+0.07	2.65	11.99	-0.06	32.18	-0.08
2.81	26.57	-0.06	33.81	+0.05	3.65	11.80	-0.03	31.99	-0.10
3.81	26.33	-0.08	33.96	+0.02	4.64	11.60	0.00	31.79	-0.10
4.81	26.10	-0.09	34.10	-0.01	5.64	11.41	+0.03	31.59	-0.08
5.80	25.86	-0.09	34.23	-0.05	6.64	11.23	+0.05	31.38	-0.05
6.80	25.61	-0.07	34.36	-0.08	7.64	11.04	+0.06	31.17	-0.01
7.80	25.37	-0.04	34.48	-0.10	8.63	10.86	+0.05	30.96	+0.04
8.79	25.12	0.00	34.60	-0.10	9.63	10.69	+0.02	30.74	+0.07
9.79	24.87	+0.03	34.71	-0.08	10.63	10.52	-0.02	30.52	+0.08
10.79	24.62	+0.06	34.82	-0.05	11.63	10.35	-0.05	30.30	+0.08
11.79	24.37	+0.07	34.92	-0.01	12.62	10.19	-0.07	30.07	+0.05
12.78	24.12	+0.06	35.01	+0.04	13.62	10.03	-0.08	29.83	+0.01
13.78	23.86	+0.03	35.10	+0.07	14.62	9.88	-0.06	29.60	-0.03
14.78	23.61	0.00	35.18	+0.09	15.61	9.73	-0.03	29.36	-0.06
15.78	23.35	-0.03	35.25	+0.08	16.61	9.58	+0.02	29.12	-0.07
16.77	23.09	-0.06	35.32	+0.06	17.61	9.44	+0.06	28.87	-0.06
17.77	22.83	-0.07	35.39	+0.02	18.61	9.31	+0.09	28.62	-0.04
18.77	22.57	-0.06	35.44	-0.02	19.60	9.17	+0.10	28.37	0.00
19.76	22.30	-0.03	35.49	-0.05	20.60	9.05	+0.10	28.12	+0.03
20.76	22.04	+0.01	35.54	-0.07	21.60	8.92	+0.08	27.86	+0.06
21.76	21.78	+0.04	35.57	-0.06	22.60	8.81	+0.05	27.60	+0.08
22.76	21.52	+0.07	35.60	-0.04	23.59	8.69	+0.02	27.34	+0.09
23.75	21.25	+0.09	35.63	-0.02	24.59	8.58	-0.02	27.08	+0.08
24.75	20.99	+0.09	35.65	+0.02	25.59	8.48	-0.05	26.81	+0.06
25.75	20.72	+0.08	35.66	+0.05	26.58	8.38	-0.07	26.54	+0.03
26.75	20.46	+0.05	35.67	+0.07	27.58	8.29	-0.08	26.27	0.00
27.74	20.19	+0.02	35.67	+0.08	28.58	8.20	-0.08	26.00	-0.04
28.74	19.93	-0.01	35.66	+0.08	29.58	8.11	-0.06	25.72	-0.07
3 1.74	19.67	-0.04	35.65	+0.06	30.57	8.03	-0.04	25.45	-0.09
5 1.57	7.95	-0.01	25.17	-0.10	5 1.57	7.95	-0.01	25.17	-0.10
2.57	7.88	+0.02	24.89	-0.09	2.73	19.40	-0.07	35.63	+0.04
3.57	7.82	+0.05	24.61	-0.06	3.73	19.14	-0.09	35.60	0.00
4.56	7.76	+0.06	24.33	-0.02	4.73	18.88	-0.09	35.57	-0.03
5.56	7.70	+0.05	24.05	+0.02	5.73	18.61	-0.08	35.54	-0.07
6.56	7.65	+0.03	23.76	+0.06	6.72	18.35	-0.05	35.49	-0.09
7.55	7.61	0.00	23.48	+0.08	7.72	18.09	-0.02	35.44	-0.10
8.55	7.56	-0.04	23.19	+0.08	8.72	17.83	+0.01	35.39	-0.10
9.55	7.53	-0.07	22.90	+0.06	9.72	17.57	+0.04	35.33	-0.07
10.55	7.50	-0.08	22.61	+0.02	10.71	17.32	+0.06	35.26	-0.03
11.54	7.47	-0.08	22.33	-0.02	11.71	17.06	+0.06	35.18	+0.02
12.54	7.45	-0.05	22.04	-0.05	12.71	16.81	+0.04	35.10	+0.06
13.54	7.44	-0.01	21.75	-0.07	13.70	16.56	+0.01	35.02	+0.08
14.54	7.43	+0.04	21.46	-0.07	14.70	16.31	-0.02	34.93	+0.09
15.53	7.42	+0.07	21.17	-0.05	15.70	16.06	-0.05	34.83	+0.07
16.53	7.42	+0.10	20.88	-0.02	16.70	15.81	-0.07	34.73	+0.03
17.53	7.43	+0.11	20.59	+0.02	17.69	15.56	-0.06	34.62	-0.01
18.52	7.44	+0.09	20.30	+0.05	18.69	15.32	-0.04	34.51	-0.04
19.52	7.45	+0.07	20.01	+0.08	19.69	15.08	-0.01	34.39	-0.06
20.52	7.47	+0.03	19.72	+0.09	20.69	14.84	+0.03	34.27	-0.07
21.52	7.50	0.00	19.43	+0.09	21.68	14.60	+0.07	34.14	-0.05
22.51	7.53	-0.04	19.14	+0.07	22.68	14.37	+0.09	34.00	-0.02
23.51	7.56	-0.06	18.85	+0.04	23.68	14.14	+0.10	33.86	+0.01
24.51	7.60	-0.07	18.56	+0.01	24.67	13.91	+0.09	33.71	+0.04
25.51	7.64	-0.08	18.28	-0.03	25.67	13.69	+0.07	33.56	+0.07
26.50	7.69	-0.07	17.99	-0.06	26.67	13.46	+0.04	33.41	+0.08
27.50	7.75	-0.04	17.71	-0.08	27.67	13.24	0.00	33.25	+0.08
28.50	7.81	-0.02	17.42	-0.09	28.66	13.03	-0.03	33.08	+0.07
29.49	7.87	+0.02	17.14	-0.09	29.66	12.81	-0.06	32.91	+0.05
30.49	7.94	+0.04	16.86	-0.07	30.66	12.60	-0.08	32.74	+0.02
31.49	8.02	+0.06	16.58	-0.04	31.66	12.40	-0.08	32.56	-0.02
6 1.49	8.09	+0.06	16.30	0.00	4 1.65	12.19	-0.08	32.37	-0.05
2.48	8.18	+0.04	16.02	+0.04	2.65	11.99	-0.06	32.18	-0.08
3.48	8.27	+0.01	15.75	+0.07	3.65	11.80	-0.03	31.99	-0.10
4.48	8.36	-0.03	15.47	+0.08	4.64	11.60	0.00	31.79	-0.10
5.48	8.46	-0.06	15.20	+0.07	5.64	11.41	+0.03	31.59	-0.08
6.47	8.56	-0.08	14.93	+0.04	6.64	11.23	+0.05	31.38	-0.05
7.47	8.67	-0.09	14.66	0.00	7.64	11.04	+0.06	31.17	-0.01
8.47	8.78	-0.07	14.39	-0.04	8.63	10.86	+0.05	30.96	+0.04
9.46	8.89	-0.03	14.13	-0.07	9.63	10.69	+0.02	30.74	+0.07
10.46	9.01	+0.01	13.87	-0.08	10.63	10.52	-0.02	30.52	+0.08
11.46	9.14	+0.05	13.61	-0.07	11.63	10.35	-0.05	30.30	+0.08
12.46	9.27	+0.09	13.35	-0.04	12.62	10.19	-0.07	30.07	+0.05
13.45	9.40	+0.10	13.09	0.00	13.62	10.03	-0.08	29.83	+0.01
14.45	9.54	+0.10	12.84	+0.04	14.62	9.88	-0.06	29.60	-0.03
15.45	9.68	+0.08	12.59	+0.07	15.61	9.73	-0.03	29.36	-0.06
16.45	9.83	+0.05	12.34	+0.09	16.61	9.58	+0.02	29.12	-0.07
17.44	9.98	+0.01	12.09	+0.09	17.61	9.44	+0.06	28.87	-0.06
18.44	10.14	-0.02	11.85	+0.08	18.61	9.31	+0.09	28.62	-0.04
19.44	10.30	-0.05	11.61	+0.06	19.60	9.17	+0.10	28.37	0.00
20.43	10.46	-0.07	11.37	+0.02	20.60	9.05	+0.10	28.12	+0.03
21.43	10.63	-0.08	11.14	-0.01	21.60	8.92	+0.08	27.86	+0.06
22.43	10.80	-0.07	10.90	-0.05	22.60	8.81	+0.05	27.60	+0.08
23.43	10.98	-0.05	10.68	-0.08	23.59	8.69	+0.02	27.34	+0.09
24.42	11.16	-0.02	10.45	-0.09	24.59	8.58	-0.02	27.08	+0.08
25.42	11.34	+0.01	10.23	-0.09	25.59	8.48	-0.05	26.81	+0.06
26.42	11.53	+0.04	10.01	-0.08	26.58	8.38	-0.07	26.54	+0.03
27.42	11.72	+0.06	9.79	-0.05	27.58</				

世界時	赤 經			赤 緯			世界時	赤 經			赤 緯		
月 日	h	m	短週期項	°	'	短週期項	月 日	h	m	短週期項	°	'	短週期項
	4	18		+85	24			4	18		+85	24	
9 1.24	29.83	+0.05	4.66	-0.07		11 1.07	46.22	+0.01	16.92	+0.09			
2.23	30.15	+0.08	4.74	-0.04		2.07	46.41	-0.02	17.22	+0.08			
3.23	30.46	+0.10	4.82	-0.01		3.06	46.59	-0.05	17.53	+0.06			
4.23	30.77	+0.10	4.90	+0.03		4.06	46.77	-0.07	17.85	+0.02			
5.22	31.08	+0.08	4.99	+0.06		5.06	46.94	-0.07	18.16	-0.01			
6.22	31.39	+0.05	5.09	+0.08		6.05	47.11	-0.07	18.48	-0.05			
7.22	31.70	+0.02	5.18	+0.09		7.05	47.28	-0.05	18.80	-0.07			
8.22	32.01	-0.02	5.29	+0.08		8.05	47.44	-0.03	19.13	-0.09			
9.21	32.32	-0.05	5.39	+0.06		9.05	47.60	0.00	19.45	-0.10			
10.21	32.63	-0.07	5.51	+0.03		10.04	47.76	+0.03	19.78	-0.08			
11.21	32.94	-0.08	5.62	-0.01		11.04	47.91	+0.05	20.10	-0.06			
12.21	33.24	-0.08	5.74	-0.04		12.04	48.05	+0.06	20.43	-0.02			
13.20	33.55	-0.06	5.87	-0.07		13.04	48.19	+0.05	20.77	+0.02			
14.20	33.85	-0.04	6.00	-0.10		14.03	48.33	+0.02	21.10	+0.06			
15.20	34.16	-0.01	6.13	-0.10		15.03	48.46	-0.02	21.43	+0.08			
16.19	34.46	+0.02	6.27	-0.09		16.03	48.59	-0.05	21.77	+0.07			
17.19	34.76	+0.05	6.41	-0.06		17.02	48.72	-0.08	22.11	+0.05			
18.19	35.06	+0.06	6.56	-0.02		18.02	48.83	-0.10	22.45	+0.01			
19.19	35.36	+0.06	6.71	+0.02		19.02	48.95	-0.09	22.79	-0.03			
20.18	35.66	+0.03	6.87	+0.06		20.02	49.06	-0.05	23.13	-0.06			
21.18	35.96	0.00	7.03	+0.08		21.01	49.16	-0.01	23.47	-0.08			
22.18	36.25	-0.04	7.19	+0.08		22.01	49.26	+0.04	23.81	-0.08			
23.18	36.55	-0.07	7.36	+0.06		23.01	49.36	+0.08	24.16	-0.05			
24.17	36.84	-0.08	7.54	+0.03		24.01	49.45	+0.11	24.50	-0.01			
25.17	37.13	-0.07	7.71	-0.02		25.00	49.54	+0.11	24.85	+0.03			
26.17	37.42	-0.05	7.90	-0.05		26.00	49.62	+0.10	25.20	+0.07			
27.16	37.71	-0.01	8.08	-0.07		26.99	49.70	+0.07	25.54	+0.09			
28.16	37.99	+0.04	8.27	-0.07		27.99	49.77	+0.03	25.89	+0.10			
29.16	38.28	+0.08	8.47	-0.05		28.99	49.83	-0.01	26.24	+0.09			
30.16	38.56	+0.10	8.67	-0.02		29.99	49.90	-0.04	26.59	+0.07			
10 1.15	38.84	+0.10	8.87	+0.02		30.99	49.95	-0.06	26.94	+0.04			
2.15	39.11	+0.09	9.07	+0.05		12 1.98	50.00	-0.07	27.29	0.00			
3.15	39.39	+0.07	9.28	+0.08		2.98	50.05	-0.07	27.63	-0.03			
4.15	39.66	+0.03	9.50	+0.09		3.98	50.09	-0.05	27.98	-0.06			
5.14	39.94	0.00	9.72	+0.09		4.98	50.13	-0.03	28.33	-0.09			
6.14	40.20	-0.04	9.94	+0.07		5.97	50.16	0.00	28.68	-0.09			
7.14	40.47	-0.06	10.16	+0.04		6.97	50.19	+0.03	29.03	-0.09			
8.13	40.74	-0.07	10.39	+0.01		7.97	50.21	+0.05	29.38	-0.06			
9.13	41.00	-0.08	10.63	-0.03		8.96	50.23	+0.06	29.72	-0.03			
10.13	41.26	-0.07	10.86	-0.06		9.96	50.24	+0.06	30.07	+0.01			
11.13	41.51	-0.05	11.11	-0.09		10.96	50.24	+0.04	30.41	+0.05			
12.12	41.77	-0.02	11.35	-0.10		11.96	50.24	0.00	30.76	+0.07			
13.12	42.02	+0.01	11.60	-0.10		12.95	50.24	-0.04	31.10	+0.08			
14.12	42.27	+0.04	11.85	-0.08		13.95	50.23	-0.07	31.44	+0.06			
15.12	42.52	+0.05	12.10	-0.04		14.95	50.22	-0.10	31.79	+0.03			
16.11	42.76	+0.06	12.36	0.00		15.95	50.20	-0.10	32.12	-0.01			
17.11	43.00	+0.04	12.62	+0.04		16.94	50.17	-0.08	32.46	-0.05			
18.11	43.24	+0.01	12.89	+0.07		17.94	50.14	-0.04	32.80	-0.08			
19.10	43.47	-0.03	13.16	+0.08		18.94	50.10	+0.01	33.13	-0.08			
20.10	43.70	-0.06	13.43	+0.07		19.93	50.06	+0.06	33.47	-0.07			
21.10	43.93	-0.08	13.70	+0.04		20.93	50.02	+0.09	33.80	-0.04			
22.10	44.16	-0.09	13.98	0.00		21.93	49.97	+0.11	34.13	+0.01			
23.09	44.38	-0.07	14.26	-0.04		22.93	49.91	+0.10	34.46	+0.05			
24.09	44.60	-0.03	14.54	-0.07		23.92	49.85	+0.08	34.78	+0.08			
25.09	44.81	+0.02	14.83	-0.08		24.92	49.79	+0.04	35.11	+0.10			
26.08	45.02	+0.06	15.12	-0.06		25.92	49.71	+0.01	35.43	+0.10			
27.08	45.23	+0.10	15.41	-0.03		26.92	49.64	-0.03	35.74	+0.08			
28.08	45.44	+0.11	15.71	0.00		27.91	49.56	-0.05	36.06	+0.05			
29.08	45.64	+0.10	16.00	+0.04		28.91	49.47	-0.07	36.37	+0.02			
30.07	45.84	+0.08	16.31	+0.08		29.91	49.38	-0.07	36.68	-0.02			
31.07	46.03	+0.05	16.61	+0.09		30.90	49.28	-0.06	36.99	-0.05			
11 1.07	46.22	+0.01	16.92	+0.09		31.90	49.18	-0.04	37.29	-0.08			
12 32.90	49.08	-0.01	37.60	-0.09									

世界時	赤 經			赤 緯			世界時	赤 經			赤 緯		
月 日	h	m	短週期項	°	'	短週期項	月 日	h	m	短週期項	°	'	短週期項
	7	15		+87	8			7	15		+87	8	
1 0.03	45.87	+0.08	2.66	-0.08		3 1.86	40.66	0.00	20.92	+0.08			
1.02	46.04	+0.12	2.98	-0.06		2.86	40.35	-0.05	21.13	+0.08			
2.02	46.20	+0.13	3.29	-0.02		3.85	40.02	-0.10	21.34	+0.06			
3.02	46.36	+0.13	3.61	+0.01		4.85	39.69	-0.13	21.54	+0.03			
4.02	46.50	+0.10	3.93	+0.04		5.85	39.36	-0.15	21.74	0.00			
5.01	46.64	+0.06	4.25	+0.07		6.85	39.02	-0.14	21.93	-0.04			
6.01	46.76	+0.01	4.57	+0.08		7.84	38.67	-0.11	22.12	-0.07			
7.01	46.88	-0.04	4.89	+0.08		8.84	38.33	-0.06	22.30	-0.08			
8.00	47.00	-0.09	5.22	+0.06		9.84	37.97	-0.01	22.48	-0.08			
9.00	47.10	-0.13	5.54	+0.04		10.84	37.62	+0.05	22.65	-0.06			
9.99	47.19	-0.14	5.87	0.00		11.83	37.25	+0.09	22.81	-0.03			
10.99	47.28	-0.14	6.20	-0.03		12.83	36.89	+0.10	22.97	+0.02			
11.99	47.35	-0.11	6.53	-0.06		13.83	36.52	+0.08	23.13	+0.06			
12.99	47.42	-0.06	6.85	-0.08		14.82	36.14	+0.05	23.27	+0.09			
13.99	47.47	0.00	7.18	-0.09		15.82	35.77	0.00	23.42	+0.09			
14.99	47.52	+0.06	7.51	-0.07		16.82	35.39	-0.05	23.55	+0.07			
15.98	47.56	+0.09	7.84	-0.03		17.82	35.00	-0.08	23.69	+0.04			
16.98	47.59	+0.11	8.17	+0.01		18.81	34.62	-0.08	23.81	-0.01			
17.98	47.62	+0.10	8.50	+0.05		19.81	34.23	-0.06	23.93	-0.05			
18.97	47.63	+0.06	8.83	+0.08		20.81	33.84	-0.02	24.05	-0.08			
19.97	47.63	+0.01	9.16	+0.09		21.81	33.44	+0.04	24.16	-0.09			
20.97	47.63	-0.04	9.49	+0.07		22.80	33.05	+0.09	24.26	-0.08			
21.97	47.61	-0.08	9.81	+0.05		23.80	32.65	+0.12	24.35	-0.06			
22.96	47.59	-0.09	10.14	+0.01		24.80	32.25	+0.14	24.45	-0.03			
23.96	47.56	-0.08	10.47	-0.04		25.79	31.85	+0.13	24.53	+0.01			
24.96	47.52	-0.04	10.79	-0.07		26.79	31.44	+0.11	24.61	+0.04			
25.96	47.47	+0.01	11.12	-0.08		27.79	31.04	+0.07	24.68	+0.06			
26.95	47.41	+0.06	11.44	-0.08		28.79	30.63	+0.02	24.75	+0.08			
27.95	47.35	+0.10	11.76	-0.06		29.78	30.23	-0.03	24.81	+0.08			
28.95	47.27	+0.12	12.08	-0.04		30.78	29.82	-0.08	24.86	+0.07			
29.94	47.19	+0.13	12.40	0.00		31.78	29.41	-0.12	24.91	+0.04			
30.94	47.09	+0.11	12.72	+0.03		4 1.78	29.00	-0.14	24.95	+0.01			
31.94	46.99	+0.08	13.03	+0.06		2.77	28.59	-0.14	24.99	-0.02			
2 1.94	46.88	+0.03	13.35	+0.08		3.77	28.18	-0.13	25.02	-0.06			
2.93	46.76	-0.02	13.66	+0.08		4.77	27.77	-0.09	25.04	-0.08			
3.93	46.64	-0.07	13.97	+0.07		5.76	27.36	-0.03	25.06	-0.08			

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h ₇ ^m ₁₅ 短週期項	[°] ₊₈₇ ['] ₈ 短週期項	月 日	^h ₇ ^m ₁₅ 短週期項	[°] ₊₈₇ ['] ₇ 短週期項
5 1.69	17.23	-0.10	7 1.53	6.70	+0.06
2.69	16.88	-0.05	2.52	6.75	+0.01
3.69	16.53	0.00	3.52	6.80	-0.04
4.69	16.19	+0.05	4.52	6.86	-0.09
5.68	15.85	+0.08	5.52	6.92	-0.11
6.68	15.52	+0.08	6.51	7.00	-0.11
7.68	15.19	+0.06	7.51	7.08	-0.08
8.67	14.87	+0.02	8.51	7.17	-0.02
9.67	14.55	-0.03	9.51	7.26	+0.04
10.67	14.24	-0.08	10.50	7.36	+0.09
11.67	13.93	-0.10	11.50	7.47	+0.13
12.66	13.63	-0.10	12.50	7.59	+0.15
13.66	13.33	-0.07	13.49	7.72	+0.14
14.66	13.04	-0.02	14.49	7.85	+0.11
15.66	12.75	+0.04	15.49	7.99	+0.06
16.65	12.47	+0.10	16.49	8.13	+0.01
17.65	12.19	+0.14	17.48	8.28	-0.05
18.65	11.92	+0.15	18.48	8.44	-0.09
19.64	11.66	+0.15	19.48	8.61	-0.12
20.64	11.40	+0.11	20.48	8.78	-0.13
21.64	11.15	+0.07	21.47	8.96	-0.12
22.64	10.90	+0.02	22.47	9.15	-0.09
23.63	10.66	-0.03	23.47	9.34	-0.04
24.63	10.43	-0.08	24.46	9.54	+0.01
25.63	10.21	-0.11	25.46	9.75	+0.06
26.63	9.99	-0.13	26.46	9.96	+0.09
27.62	9.77	-0.13	27.46	10.18	+0.10
28.62	9.56	-0.10	28.45	10.41	+0.08
29.62	9.36	-0.06	29.45	10.64	+0.04
30.61	9.17	-0.01	30.45	10.88	-0.01
31.61	8.98	+0.04	31.45	11.13	-0.06
6 1.61	8.80	+0.07	8 1.44	11.38	-0.10
2.61	8.63	+0.09	2.44	11.64	-0.11
3.60	8.46	+0.08	3.44	11.91	-0.09
4.60	8.30	+0.04	4.43	12.18	-0.04
5.60	8.15	-0.01	5.43	12.46	+0.01
6.60	8.00	-0.06	6.43	12.74	+0.07
7.59	7.86	-0.10	7.43	13.03	+0.12
8.59	7.73	-0.11	8.42	13.33	+0.14
9.59	7.61	-0.10	9.42	13.63	+0.14
10.58	7.49	-0.05	10.42	13.94	+0.12
11.58	7.38	+0.01	11.42	14.25	+0.08
12.58	7.28	+0.07	12.41	14.57	+0.03
13.58	7.18	+0.12	13.41	14.90	-0.03
14.57	7.09	+0.15	14.41	15.23	-0.08
15.57	7.01	+0.15	15.40	15.56	-0.12
16.57	6.93	+0.13	16.40	15.90	-0.14
17.57	6.87	+0.09	17.40	16.25	-0.14
18.56	6.81	+0.04	18.40	16.60	-0.11
19.56	6.75	-0.01	19.39	16.96	-0.07
20.56	6.71	-0.06	20.39	17.33	-0.02
21.55	6.67	-0.10	21.39	17.69	+0.04
22.55	6.64	-0.13	22.39	18.07	+0.08
23.55	6.62	-0.13	23.38	18.44	+0.10
24.55	6.60	-0.11	24.38	18.83	+0.09
25.54	6.60	-0.07	25.38	19.21	+0.06
26.54	6.60	-0.02	26.37	19.61	+0.01
27.54	6.60	+0.03	27.37	20.00	-0.04
28.54	6.62	+0.07	28.37	20.41	-0.08
29.53	6.64	+0.09	29.37	20.81	-0.10
30.53	6.67	+0.09	30.36	21.22	-0.09
7 1.53	6.70	+0.06	31.36	21.64	-0.05
			9 1.36	22.06	0.00

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h ₇ ^m ₁₅ 短週期項	[°] ₊₈₇ ['] ₇ 短週期項	月 日	^h ₇ ^m ₁₅ 短週期項	[°] ₊₈₇ ['] ₇ 短週期項
9 1.36	22.06	0.00	11 1.19	52.30	+0.09
2.36	22.48	+0.06	2.19	52.80	+0.04
3.35	22.91	+0.11	3.19	53.31	-0.01
4.35	23.34	+0.14	4.18	53.81	-0.06
5.35	23.78	+0.14	5.18	54.31	-0.10
6.34	24.22	+0.13	6.18	54.81	-0.12
7.34	24.66	+0.09	7.17	55.30	-0.13
8.34	25.11	+0.05	8.17	55.79	-0.11
9.34	25.56	-0.01	9.17	56.29	-0.08
10.33	26.02	-0.06	10.17	56.77	-0.04
11.33	26.47	-0.10	11.16	57.25	+0.01
12.33	26.94	-0.13	12.16	57.74	+0.05
13.33	27.40	-0.14	13.16	58.21	+0.08
14.32	27.87	-0.13	14.16	58.69	+0.08
15.32	28.34	-0.10	15.15	59.16	+0.05
16.32	28.82	-0.05	16.15	59.63	0.00
17.31	29.29	+0.01	17.15	60.09	-0.05
18.31	29.78	+0.05	18.14	60.55	-0.10
19.31	30.26	+0.09	19.14	61.00	-0.12
20.31	30.75	+0.09	20.14	61.45	-0.12
21.30	31.23	+0.07	21.14	61.90	-0.08
22.30	31.72	+0.03	22.13	62.34	-0.02
23.30	32.22	-0.03	23.13	62.78	+0.05
24.30	32.71	-0.07	24.13	63.22	+0.11
25.29	33.21	-0.10	25.13	63.64	+0.16
26.29	33.71	-0.10	26.12	64.07	+0.17
27.29	34.21	-0.07	27.12	64.49	+0.16
28.28	34.72	-0.02	28.12	64.90	+0.12
29.28	35.23	+0.04	29.11	65.31	+0.07
30.28	35.73	+0.10	30.11	65.71	+0.01
10 1.28	36.24	+0.14	12 1.11	66.11	-0.04
2.27	36.75	+0.15	2.11	66.51	-0.08
3.27	37.27	+0.14	3.10	66.89	-0.11
4.27	37.78	+0.11	4.10	67.27	-0.12
5.27	38.30	+0.07	5.10	67.65	-0.11
6.26	38.81	+0.02	6.10	68.02	-0.09
7.26	39.33	-0.04	7.09	68.38	-0.05
8.26	39.85	-0.08	8.09	68.74	0.00
9.25	40.37	-0.12	9.09	69.09	+0.04
10.25	40.89	-0.13	10.08	69.43	+0.07
11.25	41.41	-0.13	11.08	69.77	+0.08
12.25	41.93	-0.11	12.08	70.10	+0.06
13.24	42.45	-0.07	13.08	70.42	+0.02
14.24	42.98	-0.02	14.07	70.74	-0.03
15.24	43.50	+0.03	15.07	71.05	-0.09
16.24	44.02	+0.07	16.07	71.35	-0.12
17.23	44.54	+0.08	17.07	71.65	-0.13
18.23	45.06	+0.07	18.06	71.93	-0.11
19.23	45.59	+0.04	19.06	72.21	-0.06
20.22	46.11	-0.01	20.06	72.49	+0.01
21.22	46.63	-0.06	21.05	72.75	+0.08
22.22	47.15	-0.10	22.05	73.01	+0.13
23.22	47.67	-0.11	23.05	73.26	+0.16
24.21	48.19	-0.09	24.05	73.50	+0.16
25.21	48.71	-0.04	25.04	73.74	+0.14
26.21	49.22	+0.02	26.04	73.97	+0.09
27.20	49.74	+0.08	27.04	74.18	+0.04
28.20	50.25	+0.13	28.04	74.39	-0.02
29.20	50.77	+0.16	29.03	74.60	-0.07
30.20	51.28	+0.16	30.03	74.79	-0.10
31.19	51.79	+0.14	31.03	74.97	-0.12
11 1.19	52.30	+0.09	12 32.02	75.15	-0.11

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項
1 0.12	27.40	+0.01	8.61	-0.09	3 1.95	30.93	+0.02	25.36	+0.07
1.12	27.54	+0.03	8.79	-0.09	2.95	30.90	0.00	25.66	+0.08
2.11	27.67	+0.04	8.98	-0.07	3.95	30.86	-0.02	25.96	+0.09
3.11	27.80	+0.05	9.17	-0.03	4.94	30.82	-0.04	26.26	+0.08
4.11	27.93	+0.04	9.36	0.00	5.94	30.78	-0.05	26.56	+0.05
5.11	28.06	+0.04	9.56	+0.04	6.94	30.74	-0.06	26.85	+0.02
6.10	28.19	+0.02	9.76	+0.06	7.94	30.69	-0.05	27.15	-0.02
7.10	28.31	0.00	9.97	+0.08	8.93	30.64	-0.04	27.44	-0.05
8.10	28.43	-0.02	10.18	+0.09	9.93	30.59	-0.02	27.73	-0.07
9.09	28.55	-0.04	10.40	+0.08	10.93	30.54	+0.01	28.01	-0.07
10.09	28.67	-0.05	10.62	+0.05	11.93	30.48	+0.03	28.30	-0.05
11.09	28.79	-0.06	10.85	+0.02	12.92	30.42	+0.04	28.58	-0.02
12.09	28.90	-0.05	11.08	-0.02	13.92	30.36	+0.04	28.86	+0.02
13.08	29.01	-0.04	11.31	-0.05	14.92	30.29	+0.03	29.13	+0.06
14.08	29.12	-0.02	11.55	-0.07	15.91	30.22	+0.02	29.40	+0.08
15.08	29.22	+0.01	11.79	-0.08	16.91	30.15	0.00	29.67	+0.08
16.08	29.32	+0.03	12.04	-0.06	17.91	30.08	-0.02	29.94	+0.06
17.07	29.42	+0.04	12.29	-0.03	18.91	30.01	-0.03	30.20	+0.02
18.07	29.52	+0.04	12.54	+0.01	19.90	29.93	-0.03	30.46	-0.02
19.07	29.61	+0.04	12.80	+0.04	20.90	29.85	-0.02	30.72	-0.06
20.06	29.71	+0.02	13.06	+0.07	21.90	29.77	0.00	30.97	-0.09
21.06	29.79	0.00	13.32	+0.08	22.90	29.69	+0.01	31.22	-0.10
22.06	29.88	-0.02	13.59	+0.06	23.89	29.60	+0.03	31.46	-0.09
23.06	29.96	-0.03	13.86	+0.03	24.89	29.52	+0.04	31.70	-0.07
24.05	30.04	-0.03	14.14	0.00	25.89	29.43	+0.05	31.94	-0.04
25.05	30.12	-0.03	14.41	-0.04	26.88	29.34	+0.05	32.17	-0.01
26.05	30.20	-0.01	14.69	-0.07	27.88	29.24	+0.04	32.40	+0.03
27.05	30.27	0.00	14.97	-0.09	28.88	29.15	+0.02	32.63	+0.06
28.04	30.34	+0.02	15.26	-0.09	29.88	29.05	+0.01	32.85	+0.07
29.04	30.40	+0.04	15.55	-0.07	30.87	28.95	-0.01	33.06	+0.08
30.04	30.47	+0.04	15.84	-0.05	31.87	28.85	-0.03	33.27	+0.08
31.03	30.53	+0.05	16.13	-0.01	4 1.87	28.75	-0.05	33.48	+0.06
2 1.03	30.59	+0.04	16.42	+0.02	2.87	28.65	-0.06	33.68	+0.03
2.03	30.64	+0.03	16.72	+0.05	3.86	28.54	-0.06	33.88	0.00
3.03	30.69	+0.01	17.02	+0.08	4.86	28.43	-0.05	34.07	-0.03
4.02	30.74	-0.01	17.32	+0.09	5.86	28.32	-0.03	34.26	-0.06
5.02	30.78	-0.03	17.62	+0.09	6.85	28.22	-0.01	34.44	-0.07
6.02	30.83	-0.05	17.92	+0.07	7.85	28.10	+0.02	34.62	-0.06
7.02	30.87	-0.06	18.23	+0.04	8.85	27.99	+0.03	34.80	-0.03
8.01	30.90	-0.06	18.53	0.00	9.85	27.88	+0.04	34.96	+0.01
9.01	30.94	-0.05	18.84	-0.03	10.84	27.76	+0.04	35.13	+0.05
10.01	30.97	-0.03	19.15	-0.06	11.84	27.64	+0.02	35.29	+0.08
11.00	30.99	0.00	19.46	-0.07	12.84	27.53	0.00	35.44	+0.09
12.00	31.02	+0.02	19.77	-0.07	13.84	27.41	-0.02	35.59	+0.07
12.99	31.04	+0.04	20.08	-0.04	14.83	27.29	-0.03	35.73	+0.04
13.99	31.05	+0.04	20.39	-0.01	15.83	27.17	-0.03	35.87	0.00
14.99	31.07	+0.04	20.71	+0.03	16.83	27.05	-0.03	36.00	-0.05
15.99	31.08	+0.03	21.02	+0.06	17.82	26.92	-0.01	36.12	-0.08
16.99	31.09	+0.01	21.33	+0.08	18.82	26.80	+0.01	36.24	-0.10
17.99	31.10	-0.01	21.64	+0.07	19.82	26.67	+0.03	36.36	-0.10
18.98	31.10	-0.03	21.96	+0.04	20.82	26.55	+0.04	36.47	-0.09
19.98	31.10	-0.03	22.27	+0.01	21.81	26.42	+0.05	36.57	-0.06
20.98	31.09	-0.03	22.58	-0.03	22.81	26.30	+0.05	36.67	-0.02
21.97	31.09	-0.02	22.89	-0.07	23.81	26.17	+0.04	36.76	+0.01
22.97	31.08	0.00	23.21	-0.09	24.81	26.05	+0.03	36.85	+0.04
23.97	31.07	+0.02	23.52	-0.09	25.80	25.92	+0.01	36.93	+0.07
24.97	31.05	+0.03	23.83	-0.08	26.80	25.79	-0.01	37.01	+0.08
25.96	31.03	+0.04	24.14	-0.06	27.80	25.66	-0.02	37.08	+0.08
26.96	31.01	+0.05	24.44	-0.03	28.79	25.53	-0.04	37.15	+0.06
27.96	30.99	+0.04	24.75	+0.01	29.79	25.41	-0.05	37.21	+0.04
28.96	30.96	+0.03	25.06	+0.04	30.79	25.28	-0.05	37.26	+0.01
3 1.95	30.93	+0.02	25.36	+0.07	5 1.79	25.15	-0.05	37.31	-0.02

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項
5 1.79	25.15	-0.05	37.31	-0.02	7 1.62	18.70	+0.04	30.16	+0.04
2.78	25.02	-0.03	37.35	-0.05	2.62	18.64	+0.02	29.90	+0.07
3.78	24.89	-0.01	37.39	-0.07	3.61	18.58	0.00	29.64	+0.09
4.78	24.76	+0.01	37.42	-0.06	4.61	18.53	-0.02	29.38	+0.09
5.78	24.63	+0.03	37.44	-0.04	5.61	18.47	-0.03	29.11	+0.06
6.77	24.50	+0.04	37.46	-0.01	6.61	18.42	-0.04	28.84	+0.03
7.77	24.37	+0.04	37.48	+0.03	7.60	18.37	-0.04	28.57	-0.02
8.77	24.24	+0.03	37.49	+0.07	8.60	18.33	-0.02	28.29	-0.06
9.76	24.11	+0.01	37.49	+0.09	9.60	18.28	0.00	28.01	-0.09
10.76	23.98	-0.01	37.48	+0.09	10.60	18.24	+0.02	27.73	-0.10
11.76	23.86	-0.03	37.47	+0.07	11.59	18.20	+0.04	27.45	-0.09
12.76	23.73	-0.04	37.46	+0.03	12.59	18.16	+0.05	27.16	-0.06
13.75	23.60	-0.04	37.44	-0.02	13.59	18.12	+0.05	26.87	-0.03
14.75	23.48	-0.02	37.41	-0.06	14.58	18.08	+0.05	26.58	+0.01
15.75	23.35	0.00	37.38	-0.09	15.58	18.05	+0.04	26.28	+0.04
16.75	23.22	+0.02	37.34	-0.11	16.58	18.02	+0.02	25.98	+0.07
17.74	23.10	+0.04	37.30	-0.10	17.58	17.99	0.00	25.68	+0.08
18.74	22.97	+0.05	37.25	-0.07	18.57	17.96	-0.02	25.38	+0.08
19.74	22.85	+0.05	37.20	-0.04	19.57	17.94	-0.04	25.08	+0.06
20.73	22.73	+0.05	37.14	0.00	20.57	17.92	-0.05	24.77	+0.04
21.73	22.61	+0.04	37.07	+0.03	21.57	17.90	-0.05	24.46	+0.01
22.73	22.48	+0.02	37.00	+0.06	22.56	17.88	-0.05	24.15	-0.03
23.73	22.36	0.00	36.93	+0.07	23.56	17.86	-0.03	23.84	-0.06
24.72	22.24	-0.02	36.85	+0.08	24.56	17.85	-0.01	23.52	-0.07
25.72	22.13	-0.03	36.76	+0.07	25.55	17.84	+0.01	23.21	-0.07
26.72	22.01	-0.05	36.67	+0.04	26.55	17.83	+0.03	22.89	-0.05
27.72	21.89	-0.05	36.57	+0.02	27.55	17.82	+0.04	22.57	-0.02
28.71	21.78	-0.05	36.47	-0.02	28.55	17.82	+0.04	22.25	+0.02
29.71	21.66	-0.04	36.36	-0.05	29.54	17.82	+0.03	21.92	+0.06
30.71	21.55	-0.02	36.24	-0.07	30.54	17.82	+0.01	21.60	+0.08
31.70	21.44	0.00	36.13	-0.07	31.54	17.82	-0.01	21.27	+0.09
6 1.70	21.32	+0.02	36.00	-0.05	8 1.54	17.82	-0.03	20.94	+0.07
2.70	21.22	+0.03	35.87	-0.02	2.53	17.83	-0.04	20.62	+0.04
3.70	21.11	+0.04	35.74	+0.02	3.53	17.84	-0.04	20.29	-0.01
4.69	21.00	+0.03	35.60	+0.06	4.53	17.85	-0.03	19.95	-0.05
5.69	20.89	+0.01	35.46	+0.08	5.52	17.86	-0.01	19.62	-0.08
6.69	20.79	-0.01	35.31	+0.09	6.52	17.88	+0.01	19.29	-0.10
7.69	20.69	-0.03	35.16	+0.08	7.52	17.90	+0.03	18.95	-0.09
8.68	20.58	-0.04	35.00	+0.05	8.52	17.92	+0.04	18.62	-0.07
9.68	20.48	-0.04	34.83	+0.01	9.51	17.94	+0.05	18.28	-0.04
10.68	20.39	-0.03	34.67	-0.04</					

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯				
月 日	^h ^m 9 29 ^s	[°] / ['] +81 33 " / ^s	月 日	^h ^m 9 29 ^s	[°] / ['] +81 33 " / ^s				
9 1.45	19.05	-0.02	70.51	-0.07	11 1.28	26.80	+0.05	54.36	+0.02
2.45	19.12	0.00	70.18	-0.10	2.28	26.97	+0.03	54.21	+0.05
3.44	19.20	+0.02	69.84	-0.10	3.28	27.14	+0.01	54.06	+0.07
4.44	19.27	+0.04	69.51	-0.08	4.28	27.31	-0.01	53.92	+0.07
5.44	19.35	+0.05	69.18	-0.06	5.27	27.49	-0.03	53.78	+0.07
6.44	19.44	+0.05	68.85	-0.02	6.27	27.66	-0.04	53.64	+0.05
7.43	19.52	+0.05	68.52	+0.02	7.27	27.83	-0.05	53.52	+0.02
8.43	19.61	+0.03	68.20	+0.05	8.26	28.00	-0.05	53.39	-0.01
9.43	19.70	+0.01	67.87	+0.07	9.26	28.18	-0.04	53.27	-0.04
10.43	19.79	-0.01	67.55	+0.08	10.26	28.35	-0.03	53.16	-0.06
11.42	19.88	-0.03	67.23	+0.08	11.26	28.53	-0.01	53.05	-0.07
12.42	19.97	-0.04	66.91	+0.06	12.25	28.70	+0.01	52.95	-0.06
13.42	20.07	-0.05	66.59	+0.04	13.25	28.88	+0.03	52.85	-0.03
14.41	20.16	-0.06	66.27	+0.01	14.25	29.05	+0.03	52.76	0.00
15.41	20.26	-0.05	65.95	-0.03	15.25	29.23	+0.03	52.68	+0.05
16.41	20.37	-0.03	65.64	-0.05	16.24	29.41	+0.02	52.59	+0.08
17.41	20.47	-0.01	65.33	-0.07	17.24	29.59	0.00	52.52	+0.10
18.40	20.58	+0.01	65.02	-0.06	18.24	29.76	-0.02	52.45	+0.10
19.40	20.68	+0.03	64.71	-0.04	19.23	29.94	-0.04	52.38	+0.07
20.40	20.79	+0.04	64.41	-0.01	20.23	30.12	-0.04	52.32	+0.03
21.40	20.90	+0.04	64.10	+0.03	21.23	30.29	-0.04	52.27	-0.02
22.39	21.02	+0.03	63.80	+0.07	22.23	30.47	-0.02	52.22	-0.07
23.39	21.13	+0.01	63.50	+0.09	23.22	30.65	0.00	52.18	-0.10
24.39	21.25	-0.01	63.21	+0.09	24.22	30.83	+0.02	52.14	-0.11
25.38	21.36	-0.03	62.91	+0.06	25.22	31.00	+0.04	52.11	-0.10
26.38	21.48	-0.04	62.62	+0.02	26.22	31.18	+0.06	52.09	-0.07
27.38	21.61	-0.04	62.33	-0.02	27.21	31.36	+0.06	52.07	-0.03
28.38	21.73	-0.02	62.05	-0.07	28.21	31.54	+0.05	52.05	+0.01
29.37	21.86	0.00	61.76	-0.10	29.21	31.71	+0.04	52.05	+0.04
30.37	21.98	+0.02	61.48	-0.11	30.20	31.89	+0.02	52.04	+0.06
10 1.37	22.11	+0.04	61.21	-0.10	12 1.20	32.06	0.00	52.05	+0.07
2.37	22.24	+0.05	60.93	-0.07	2.20	32.24	-0.02	52.05	+0.07
3.36	22.37	+0.05	60.66	-0.04	3.20	32.41	-0.04	52.07	+0.05
4.36	22.51	+0.05	60.39	0.00	4.19	32.59	-0.05	52.09	+0.03
5.36	22.64	+0.04	60.13	+0.04	5.19	32.76	-0.05	52.12	0.00
6.35	22.78	+0.02	59.86	+0.06	6.19	32.93	-0.04	52.15	-0.03
7.35	22.92	0.00	59.60	+0.08	7.19	33.11	-0.03	52.19	-0.05
8.35	23.06	-0.02	59.35	+0.08	8.18	33.28	-0.02	52.23	-0.07
9.35	23.20	-0.04	59.09	+0.07	9.18	33.45	0.00	52.28	-0.07
10.34	23.34	-0.05	58.85	+0.05	10.18	33.62	+0.02	52.34	-0.05
11.34	23.49	-0.05	58.60	+0.02	11.17	33.79	+0.03	52.40	-0.01
12.34	23.63	-0.05	58.36	-0.01	12.17	33.95	+0.03	52.46	+0.03
13.34	23.78	-0.04	58.12	-0.04	13.17	34.12	+0.03	52.54	+0.07
14.33	23.93	-0.02	57.88	-0.06	14.17	34.29	+0.01	52.61	+0.10
15.33	24.08	0.00	57.65	-0.07	15.16	34.45	-0.01	52.70	+0.10
16.33	24.23	+0.02	57.43	-0.05	16.16	34.62	-0.03	52.79	+0.09
17.32	24.38	+0.03	57.20	-0.02	17.16	34.78	-0.05	52.88	+0.05
18.32	24.53	+0.04	56.98	+0.02	18.16	34.94	-0.05	52.99	0.00
19.32	24.69	+0.03	56.77	+0.06	19.15	35.10	-0.04	53.09	-0.05
20.32	24.84	+0.01	56.56	+0.09	20.15	35.26	-0.01	53.20	-0.09
21.31	25.00	-0.01	56.35	+0.10	21.15	35.41	+0.01	53.32	-0.11
22.31	25.16	-0.03	56.15	+0.08	22.14	35.57	+0.03	53.44	-0.10
23.31	25.32	-0.04	55.95	+0.05	23.14	35.72	+0.05	53.57	-0.08
24.31	25.48	-0.04	55.76	0.00	24.14	35.87	+0.06	53.71	-0.05
25.30	25.64	-0.03	55.57	-0.05	25.14	36.03	+0.06	53.85	-0.01
26.30	25.80	-0.01	55.38	-0.09	26.13	36.17	+0.05	53.99	+0.03
27.30	25.97	+0.01	55.20	-0.11	27.13	36.32	+0.03	54.14	+0.06
28.29	26.13	+0.03	55.02	-0.11	28.13	36.47	+0.01	54.30	+0.07
29.29	26.30	+0.05	54.85	-0.09	29.13	36.61	-0.01	54.46	+0.07
30.29	26.47	+0.06	54.68	-0.05	30.12	36.75	-0.03	54.63	+0.06
31.29	26.63	+0.06	54.52	-0.01	31.12	36.89	-0.04	54.80	+0.04
11 1.28	26.80	+0.05	54.36	+0.02	12 32.12	37.03	-0.05	54.97	+0.01

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯				
月 日	^h ^m 10 24 ^s	[°] / ['] +82 50 " / ^s	月 日	^h ^m 10 24 ^s	[°] / ['] +82 50 " / ^s				
1 0.16	35.18	0.00	10.80	-0.09	3 1.99	41.41	+0.03	25.67	+0.06
1.15	35.36	+0.02	10.91	-0.09	2.99	41.41	+0.01	25.98	+0.08
2.15	35.54	+0.04	11.03	-0.08	3.99	41.41	-0.01	26.30	+0.09
3.15	35.71	+0.05	11.15	-0.05	4.98	41.40	-0.04	26.62	+0.09
4.15	35.89	+0.05	11.28	-0.02	5.98	41.39	-0.05	26.93	+0.07
5.14	36.06	+0.04	11.42	+0.02	6.98	41.38	-0.06	27.24	+0.04
6.14	36.23	+0.03	11.56	+0.05	7.97	41.37	-0.06	27.56	+0.01
7.14	36.40	+0.01	11.70	+0.08	8.97	41.35	-0.05	27.87	-0.03
8.14	36.57	-0.01	11.85	+0.09	9.97	41.32	-0.03	28.18	-0.05
9.13	36.74	-0.03	12.01	+0.09	10.97	41.30	0.00	28.49	-0.07
10.13	36.90	-0.05	12.17	+0.07	11.96	41.27	+0.02	28.80	-0.06
11.13	37.06	-0.06	12.34	+0.04	12.96	41.24	+0.04	29.11	-0.03
12.12	37.22	-0.06	12.52	+0.01	13.96	41.20	+0.05	29.42	0.00
13.12	37.38	-0.05	12.70	-0.03	14.96	41.16	+0.04	29.72	+0.04
14.12	37.53	-0.03	12.88	-0.06	15.95	41.12	+0.03	30.02	+0.06
15.12	37.68	0.00	13.07	-0.07	16.95	41.07	+0.01	30.32	+0.07
16.11	37.83	+0.02	13.26	-0.07	17.95	41.02	-0.02	30.62	+0.06
17.11	37.98	+0.04	13.46	-0.04	18.94	40.97	-0.03	30.92	+0.03
18.11	38.12	+0.05	13.67	-0.01	19.94	40.92	-0.04	31.22	-0.01
19.11	38.27	+0.05	13.88	+0.03	20.94	40.86	-0.03	31.51	-0.05
20.10	38.41	+0.03	14.09	+0.06	21.94	40.80	-0.02	31.80	-0.08
21.10	38.54	+0.01	14.31	+0.07	22.93	40.74	0.00	32.09	-0.10
22.10	38.68	-0.01	14.53	+0.07	23.93	40.67	+0.02	32.37	-0.10
23.09	38.81	-0.03	14.76	+0.04	24.93	40.60	+0.04	32.66	-0.08
24.09	38.94	-0.04	14.99	+0.01	25.93	40.53	+0.05	32.94	-0.06
25.09	39.06	-0.04	15.23	-0.03	26.92	40.45	+0.05	33.21	-0.02
26.09	39.18	-0.02	15.47	-0.06	27.92	40.37	+0.05	33.49	+0.01
27.08	39.30	-0.01	15.71	-0.08	28.92	40.29	+0.03	33.76	+0.04
28.08	39.42	+0.01	15.96	-0.09	29.91	40.21	+0.02	34.02	+0.07
29.08	39.53	+0.03	16.21	-0.08	30.91	40.12	-0.01	34.29	+0.08
30.08	39.64	+0.04	16.47	-0.06	31.91	40.04	-0.03	34.55	+0.09
31.07	39.75	+0.05	16.73	-0.03	4 1.91	39.94	-0.05	34.81	+0.08
2 1.07	39.85	+0.05	16.99	0.00	2.90	39.85	-0.06	35.06	+0.05
2.07	39.95	+0.04	17.26	+0.04	3.90	39.75	-0.06	35.31	+0.02
3.06	40.05	+0.02	17.53	+0.07	4.90	39.65	-0.06	35.56	-0.01
4.06	40.15	0.00	17.80	+0.09	5.90	39.55	-0.04	35.80	-0.04
5.06	40.24	-0.02	18.08	+0.09	6.89	39.45	-0.02	36.04	-0.06
6.06	40.33	-0.04	18.36	+0.08	7.89	39.34	+0.01	36.27	-0.06
7.05	40.41	-0.06	18.64	+0.06	8.89	39.24	+0.03	36.50	-0.04
8.05	40.49	-0.06	18.92	+0.03	9.88	39.12	+0.05	36.73	-0.01
9.05	40.57	-0.06	19.21	-0.01	10.88	39.01	+0.05	36.95	+0.03
10.05	40.64	-0.04	19.50	-0.04	11.88	38.90	+0.03	37.16	+0.06
11.04	40.72	-0.01	19.80	-0.07	12.88	38.78	+0.01	37.38	+0.08
12.04	40.78	+0.01	20.09	-0.07	13.87	38.66	-0.01	37.58	+0.08
13.04	40.85	+0.04	20.39	-0.05	14.87	38.54	-0.03	37.79	+0.05
14.03	40.91	+0.05	20.69	-0.02	15.87	38.42	-0.04	37.98	+0.01
15.03	40.97	+0.05	20.99	+0.01	16.87	38.30	-0.04	38.18	-0.03
16.03	41.02	+0.04	21.30	+0.05	17.86	38.17	-0.02	38.37	-0.07
17.03	41.07	+0.02	21.60	+0.07	18.86	38.04	-0.01	38.55	-0.10
18.02	41.12	0.00	21.91	+0.07	19.86	37.91	+0.02	38.73	-0.11
19.02	41.16	-0.02	22.22	+0.05	20.85	37.78	+0.04	38.91	-0.10
20.02	41.20	-0.04	22.53	+0.02	21.85	37.65	+0.05	39.07	-0.07
21.02	41.24	-							

世界時	赤 經			赤 緯			世界時	赤 經			赤 緯			
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項
	10 24		+82 50			10 24		+82 50			10 24		+82 50	
5 1.82	36.26	-0.06	40.48	0.00	7 1.66	27.76	+0.05	37.03	+0.02	9 1.49	25.44	-0.03	37.03	+0.02
2.82	36.11	-0.05	40.59	-0.03	2.66	27.65	+0.04	36.81	+0.06	2.49	25.48	-0.01	36.81	+0.06
3.82	35.97	-0.02	40.69	-0.05	3.65	27.55	+0.02	36.59	+0.08	3.48	25.52	+0.01	36.59	+0.08
4.82	35.82	0.00	40.79	-0.06	4.65	27.45	-0.01	36.37	+0.09	4.48	25.56	+0.03	36.37	+0.09
5.81	35.68	+0.02	40.89	-0.05	5.65	27.35	-0.03	36.14	+0.07	5.48	25.61	+0.05	36.14	+0.07
6.81	35.53	+0.04	40.98	-0.02	6.64	27.25	-0.04	35.91	+0.04	6.47	25.66	+0.06	35.91	+0.04
7.81	35.38	+0.05	41.06	+0.02	7.64	27.15	-0.05	35.67	0.00	7.47	25.71	+0.05	35.67	0.00
8.81	35.23	+0.04	41.14	+0.05	8.64	27.06	-0.04	35.43	-0.05	8.47	25.77	+0.04	35.43	-0.05
9.80	35.08	+0.02	41.21	+0.08	9.64	26.97	-0.02	35.18	-0.08	9.47	25.82	+0.02	35.18	-0.08
10.80	34.93	0.00	41.27	+0.09	10.63	26.88	+0.01	34.93	-0.10	10.46	25.88	0.00	34.93	-0.10
11.80	34.78	-0.02	41.33	+0.07	11.63	26.79	+0.03	34.68	-0.10	11.46	25.95	-0.02	34.68	-0.10
12.79	34.63	-0.04	41.39	+0.04	12.63	26.70	+0.05	34.42	-0.08	12.46	26.01	-0.04	34.42	-0.08
13.79	34.48	-0.04	41.44	-0.01	13.63	26.62	+0.06	34.16	-0.05	13.46	26.08	-0.05	34.16	-0.05
14.79	34.32	-0.03	41.48	-0.05	14.62	26.54	+0.06	33.90	-0.01	14.45	26.15	-0.06	33.90	-0.01
15.79	34.17	-0.02	41.52	-0.09	15.62	26.46	+0.05	33.63	+0.02	15.45	26.22	-0.06	33.63	+0.02
16.78	34.02	+0.01	41.55	-0.11	16.62	26.38	+0.03	33.36	+0.05	16.45	26.30	-0.05	33.36	+0.05
17.78	33.87	+0.03	41.57	-0.11	17.61	26.31	+0.01	33.08	+0.07	17.44	26.37	-0.02	33.08	+0.07
18.78	33.72	+0.05	41.59	-0.09	18.61	26.24	-0.02	32.81	+0.08	18.44	26.45	0.00	32.81	+0.08
19.78	33.57	+0.06	41.61	-0.06	19.61	26.16	-0.04	32.52	+0.08	19.44	26.53	+0.03	32.52	+0.08
20.77	33.41	+0.06	41.62	-0.02	20.61	26.10	-0.05	32.24	+0.06	20.44	26.62	+0.04	32.24	+0.06
21.77	33.26	+0.05	41.62	+0.02	21.60	26.03	-0.06	31.95	+0.03	21.43	26.71	+0.05	31.95	+0.03
22.77	33.11	+0.03	41.62	+0.05	22.60	25.97	-0.06	31.66	-0.01	22.43	26.80	+0.04	31.66	-0.01
23.76	32.96	+0.01	41.61	+0.07	23.60	25.91	-0.04	31.37	-0.04	23.43	26.89	+0.02	31.37	-0.04
24.76	32.81	-0.01	41.59	+0.08	24.60	25.85	-0.02	31.07	-0.06	24.43	26.98	0.00	31.07	-0.06
25.76	32.66	-0.03	41.57	+0.08	25.59	25.79	0.00	30.77	-0.07	25.42	27.08	-0.02	30.77	-0.07
26.76	32.51	-0.05	41.55	+0.06	26.59	25.74	+0.02	30.47	-0.06	26.42	27.18	-0.04	30.47	-0.06
27.75	32.36	-0.06	41.52	+0.04	27.59	25.68	+0.04	30.16	-0.04	27.42	27.28	-0.04	30.16	-0.04
28.75	32.21	-0.06	41.48	0.00	28.58	25.63	+0.05	29.85	0.00	28.41	27.38	-0.03	29.85	0.00
29.75	32.06	-0.05	41.44	-0.03	29.58	25.59	+0.04	29.54	+0.04	29.41	27.49	-0.02	29.54	+0.04
30.75	31.92	-0.03	41.39	-0.05	30.58	25.54	+0.03	29.23	+0.07	30.41	27.60	+0.01	29.23	+0.07
31.74	31.77	-0.01	41.33	-0.06	31.58	25.50	0.00	28.91	+0.08				28.91	+0.08
6 1.74	31.62	+0.02	41.27	-0.06	8 1.57	25.46	-0.02	28.59	+0.08	10 1.41	27.71	+0.03	28.59	+0.08
2.74	31.48	+0.03	41.21	-0.03	2.57	25.42	-0.04	28.27	+0.05	2.40	27.82	+0.05	28.27	+0.05
3.73	31.33	+0.04	41.14	0.00	3.57	25.38	-0.04	27.95	+0.01	3.40	27.94	+0.06	27.95	+0.01
4.73	31.19	+0.04	41.06	+0.04	4.57	25.35	-0.04	27.62	-0.03	4.40	28.05	+0.06	27.62	-0.03
5.73	31.05	+0.03	40.98	+0.07	5.56	25.32	-0.02	27.29	-0.07	5.40	28.17	+0.05	27.29	-0.07
6.73	30.90	+0.01	40.89	+0.09	6.56	25.29	0.00	26.97	-0.09	6.39	28.30	+0.03	26.97	-0.09
7.72	30.76	-0.02	40.80	+0.09	7.56	25.27	+0.02	26.63	-0.10	7.39	28.42	+0.01	26.63	-0.10
8.72	30.62	-0.04	40.70	+0.06	8.55	25.24	+0.04	26.30	-0.09	8.39	28.55	-0.01	26.30	-0.09
9.72	30.48	-0.04	40.59	+0.02	9.55	25.22	+0.05	25.96	-0.06	9.38	28.68	-0.03	25.96	-0.06
10.72	30.34	-0.04	40.49	-0.03	10.55	25.20	+0.06	25.62	-0.03	10.38	28.81	-0.05	25.62	-0.03
11.71	30.21	-0.03	40.37	-0.07	11.55	25.19	+0.05	25.28	+0.01	11.38	28.94	-0.06	25.28	+0.01
12.71	30.07	-0.01	40.25	-0.10	12.54	25.17	+0.04	24.94	+0.04	12.38	29.08	-0.06	24.94	+0.04
13.71	29.94	+0.02	40.13	-0.11	13.54	25.16	+0.02	24.60	+0.07	13.37	29.21	-0.05	24.60	+0.07
14.70	29.80	+0.04	40.00	-0.10	14.54	25.15	-0.01	24.25	+0.08	14.37	29.35	-0.03	24.25	+0.08
15.70	29.67	+0.05	39.86	-0.07	15.54	25.15	-0.03	23.91	+0.08	15.37	29.49	-0.01	23.91	+0.08
16.70	29.54	+0.06	39.72	-0.04	16.53	25.15	-0.05	23.56	+0.07	16.37	29.64	+0.01	23.56	+0.07
17.70	29.41	+0.05	39.58	0.00	17.53	25.14	-0.06	23.21	+0.04	17.36	29.78	+0.03	23.21	+0.04
18.69	29.28	+0.04	39.42	+0.04	18.53	25.15	-0.06	22.86	+0.01	18.36	29.93	+0.04	22.86	+0.01
19.69	29.16	+0.02	39.27	+0.06	19.52	25.15	-0.05	22.51	-0.02	19.36	30.08	+0.04	22.51	-0.02
20.69	29.03	0.00	39.11	+0.08	20.52	25.16	-0.03	22.16	-0.05	20.35	30.23	+0.03	22.16	-0.05
21.69	28.91	-0.02	38.94	+0.08	21.52	25.17	-0.01	21.80	-0.07	21.35	30.38	+0.01	21.80	-0.07
22.68	28.78	-0.04	38.77	+0.07	22.52	25.18	+0.01	21.45	-0.06	22.35	30.54	-0.02	21.45	-0.06
23.68	28.66	-0.05	38.60	+0.04	23.51	25.19	+0.04	21.09	-0.05	23.35	30.70	-0.04	21.09	-0.05
24.68	28.54	-0.06	38.42	+0.01	24.51	25.21	+0.05	20.74	-0.01	24.34	30.86	-0.04	20.74	-0.01
25.67	28.43	-0.05	38.23	-0.02	25.51	25.23	+0.05	20.38	+0.02	25.34	31.02	-0.04	20.38	+0.02
26.67	28.31	-0.04	38.04	-0.05	26.51	25.25	+0.03	20.02	+0.06	26.34	31.18	-0.03	20.02	+0.06
27.67	28.20	-0.01	37.85	-0.07	27.50	25.28	+0.01	19.66	+0.08	27.34	31.34	0.00	19.66	+0.08
28.67	28.08	+0.01	37.65	-0.07	28.50	25.30	-0.01	19.30	+0.08	28.33	31.51	+0.02	19.30	+0.08
29.66	27.97	+0.03	37.45	-0.05	29.50	25.33	-0.03	18.95	+0.06	29.33	31.68	+0.04	18.95	+0.06
30.66	27.86	+0.04	37.24	-0.02	30.49	25.36	-0.04	18.59	+0.02	30.33	31.85	+0.06	18.59	+0.02
7 1.66	27.76	+0.05	37.03	+0.02	31.49	25.40	-0.04	18.22	-0.02	31.32	32.02	+0.06	18.22	-0.02

世界時	赤 經			赤 緯			世界時	赤 經			赤 緯			
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項
	10 24		+82 49			10 24		+82 49			10 24		+82 49	
9 1.49	25.44	-0.03	77.86	-0.06	11 1.32	32.19	+0.05	58.33	0.00	12 1.24	37.93	+0.01	53.56	+0.07
2.49	25.48	-0.01	77.50	-0.09	2.32	32.36	+0.04	58.10	+0.04	2.24	38.13	-0.01	53.48	+0.07
3.48	25.52	+0.01	77.14	-0.10	3.32	32.54	+0.02	57.87	+0.06	3.23	38.33	-0.03	53.42	+0.06
4.48	25.56	+0.03	76.78	-0.09	4.31	32.72	0.00	57.65	+0.07	4.23	38.54	-0.05	53.35	+0.05
5.48	25.61	+0.05	76.42	-0.07	5.31	32.90	-0.02	57.43	+0.07	5.23	38.74	-0.06	53.30	+0.02
6.47	25.66	+0.06	76.06	-0.04	6.31	33.08	-0.04	57.22	+0.06	6.23	38.94	-0.05	53.25	-0.01
7.47	25.71	+0.05	75.70	0.00	7.31	33.26	-0.05	57.01	+0.04	7.22	39.14	-0.04	53.20	-0.04
8.47	25.77	+0.04	75.34	+0.03	8.30	33.44	-0.06	56.81	+0.02	8.22	39.35	-0.03	53.17	-0.06
9.47	25.82	+0.02	74.98	+0.06	9.30	33.63	-0.05	56.61	-0.01	9.22	39.55	0.00	53.13	-0.06
10.46	25.88	0.00	74.62	+0.08	10.30	33.81	-0.04	56.42	-0.04	10.22	39.75	+0.02	53.11	-0.05
11.46	25.95	-0.02	74.26	+0.08	11.29	34.00	-0.02	56.23	-0.06	11.21	39.95	+0.04	53.09	-0.03
12.46	26.01	-0.04	73.90	+0.08	12.29	34.19	0.00	56.04	-0.06	12.21	40.15	+0.04	53.08	+0.01
13.46	26.08	-0.05	73.54	+0.06	13.29	34.38	+0.03	55.86	-0.04	13.21	40.35	+0.04	53.07	+0.05
14.45	26.15	-0.06	73.19	+0.03	14.29	34.57	+0.04	55.69	-0.01	14.20	40.56	+0.02	53.07	+0.09
15.45</														

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h ^m 16 51 _s	[°] / ['] +82 7 短週期項	月 日	^h ^m 16 51 _s	[°] / ['] +82 7 短週期項
1 0.43	24.18	-0.03	3 1.26	31.62	+0.01
1.42	24.24	-0.03	2.26	31.78	+0.02
2.42	24.30	-0.02	3.26	31.95	+0.03
3.42	24.36	-0.01	4.25	32.11	+0.03
4.41	24.43	0.00	5.25	32.27	+0.03
5.41	24.50	+0.01	6.25	32.43	+0.02
6.41	24.57	+0.02	7.25	32.60	+0.01
7.41	24.65	+0.03	8.24	32.76	0.00
8.40	24.72	+0.03	9.24	32.92	-0.01
9.40	24.80	+0.03	10.24	33.09	-0.02
10.40	24.89	+0.02	11.23	33.25	-0.02
11.40	24.97	+0.01	12.23	33.41	-0.02
12.39	25.06	0.00	13.23	33.57	-0.01
13.39	25.15	-0.01	14.23	33.73	0.00
14.39	25.25	-0.02	15.22	33.89	+0.02
15.38	25.34	-0.02	16.22	34.05	+0.02
16.38	25.44	-0.02	17.22	34.21	+0.02
17.38	25.54	-0.01	18.22	34.37	+0.02
18.38	25.65	0.00	19.21	34.52	+0.01
19.37	25.75	+0.01	20.21	34.68	-0.01
20.37	25.86	+0.02	21.21	34.83	-0.02
21.37	25.97	+0.02	22.20	34.99	-0.03
22.37	26.09	+0.02	23.20	35.14	-0.03
23.36	26.20	+0.01	24.20	35.29	-0.03
24.36	26.32	0.00	25.20	35.44	-0.03
25.36	26.44	-0.01	26.19	35.59	-0.02
26.35	26.56	-0.02	27.19	35.74	0.00
27.35	26.69	-0.03	28.19	35.89	+0.01
28.35	26.81	-0.03	29.19	36.03	+0.02
29.35	26.94	-0.03	30.18	36.17	+0.02
30.34	27.07	-0.02	31.18	36.32	+0.03
31.34	27.20	-0.01			
2 1.34	27.34	+0.01	4 1.18	36.46	+0.03
2.34	27.47	+0.02	2.17	36.60	+0.02
3.33	27.61	+0.03	3.17	36.74	+0.02
4.33	27.75	+0.03	4.17	36.87	0.00
5.33	27.89	+0.03	5.17	37.01	-0.01
6.32	28.03	+0.03	6.16	37.14	-0.02
7.32	28.18	+0.02	7.16	37.27	-0.02
8.32	28.32	0.00	8.16	37.40	-0.02
9.32	28.47	-0.01	9.16	37.53	-0.01
10.31	28.62	-0.02	10.15	37.65	0.00
11.31	28.77	-0.02	11.15	37.78	+0.01
12.31	28.92	-0.02	12.15	37.90	+0.02
13.31	29.07	-0.02	13.14	38.02	+0.03
14.30	29.23	0.00	14.14	38.14	+0.02
15.30	29.38	+0.01	15.14	38.25	+0.01
16.30	29.54	+0.02	16.14	38.36	0.00
17.29	29.69	+0.02	17.13	38.47	-0.01
18.29	29.85	+0.02	18.13	38.58	-0.03
19.29	30.01	+0.01	19.13	38.69	-0.03
20.29	30.17	0.00	20.13	38.79	-0.04
21.28	30.33	-0.01	21.12	38.90	-0.03
22.28	30.49	-0.02	22.12	39.00	-0.02
23.28	30.65	-0.03	23.12	39.09	-0.01
24.28	30.81	-0.03	24.11	39.19	0.00
25.27	30.97	-0.03	25.11	39.28	+0.01
26.27	31.13	-0.02	26.11	39.37	+0.02
27.27	31.29	-0.01	27.11	39.46	+0.03
28.26	31.46	0.00	28.10	39.54	+0.03
			29.10	39.63	+0.02
			30.10	39.71	+0.02
3 1.26	31.62	+0.01	5 1.10	39.78	+0.01

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h ^m 16 51 _s	[°] / ['] +82 7 短週期項	月 日	^h ^m 16 51 _s	[°] / ['] +82 8 短週期項
5 1.10	39.78	+0.01	7 1.93	39.28	+0.01
2.09	39.86	0.00	2.92	39.19	+0.02
3.09	39.93	-0.01	3.92	39.10	+0.03
4.09	40.00	-0.02	4.92	39.01	+0.03
5.08	40.07	-0.02	5.91	38.91	+0.02
6.08	40.13	-0.01	6.91	38.81	+0.01
7.08	40.19	0.00	7.91	38.71	-0.01
8.08	40.25	+0.01	8.91	38.60	-0.02
9.07	40.31	+0.02	9.90	38.49	-0.03
10.07	40.36	+0.03	10.90	38.39	-0.03
11.07	40.42	+0.03	11.90	38.28	-0.03
12.07	40.46	+0.02	12.90	38.16	-0.02
13.06	40.51	+0.01	13.89	38.05	-0.01
14.06	40.55	-0.01	14.89	37.93	0.00
15.06	40.59	-0.02	15.89	37.81	+0.01
16.05	40.63	-0.03	16.88	37.69	+0.02
17.05	40.66	-0.04	17.88	37.57	+0.03
18.05	40.70	-0.03	18.88	37.45	+0.03
19.05	40.72	-0.03	19.88	37.32	+0.02
20.04	40.75	-0.02	20.87	37.19	+0.02
21.04	40.77	0.00	21.87	37.06	+0.01
22.04	40.79	+0.01	22.87	36.93	-0.01
23.03	40.81	+0.02	23.87	36.80	-0.02
24.03	40.83	+0.02	24.86	36.66	-0.02
25.03	40.84	+0.03	25.86	36.52	-0.02
26.03	40.85	+0.02	26.86	36.38	-0.02
27.02	40.86	+0.02	27.85	36.24	-0.01
28.02	40.86	+0.01	28.85	36.10	0.00
29.02	40.86	0.00	29.85	35.96	+0.02
30.02	40.86	-0.01	30.85	35.81	+0.03
31.01	40.85	-0.02	31.84	35.67	+0.03
6 1.01	40.85	-0.02	8 1.84	35.52	+0.02
2.01	40.84	-0.02	2.84	35.37	+0.01
3.00	40.82	-0.01	3.84	35.22	0.00
4.00	40.81	0.00	4.83	35.07	-0.02
4.99	40.79	+0.02	5.83	34.91	-0.03
5.99	40.77	+0.03	6.83	34.76	-0.03
6.99	40.74	+0.03	7.82	34.60	-0.03
7.99	40.72	+0.03	8.82	34.44	-0.03
8.99	40.69	+0.02	9.82	34.29	-0.02
9.99	40.65	0.00	10.82	34.13	0.00
10.98	40.62	-0.01	11.81	33.97	+0.01
11.98	40.58	-0.03	12.81	33.80	+0.02
12.98	40.54	-0.03	13.81	33.64	+0.03
13.97	40.50	-0.04	14.81	33.48	+0.03
14.97	40.45	-0.03	15.80	33.31	+0.03
15.97	40.40	-0.02	16.80	33.15	+0.02
16.97	40.35	-0.01	17.80	32.98	+0.01
17.96	40.30	0.00	18.79	32.81	0.00
18.96	40.24	+0.02	19.79	32.64	-0.01
19.96	40.18	+0.02	20.79	32.47	-0.02
20.96	40.12	+0.03	21.79	32.30	-0.02
21.95	40.06	+0.03	22.78	32.13	-0.02
22.95	39.99	+0.02	23.78	31.96	-0.01
23.95	39.92	+0.01	24.78	31.79	0.00
24.94	39.85	0.00	25.78	31.62	+0.01
25.94	39.78	-0.01	26.77	31.45	+0.02
26.94	39.70	-0.02	27.77	31.27	+0.03
27.94	39.62	-0.02	28.77	31.10	+0.02
28.93	39.54	-0.02	29.76	30.92	+0.02
29.93	39.46	-0.01	30.76	30.75	0.00
30.93	39.37	0.00	31.76	30.57	-0.01
7 1.93	39.28	+0.01	9 1.76	30.40	-0.02

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項
	16 51	s	+82 7	"		16 51	s	+82 7	"
9 1.76	30.40	-0.02	69.35	+0.07	11 1.59	20.68	0.00	59.62	-0.09
2.75	30.22	-0.03	69.34	+0.04	2.59	20.56	+0.01	59.32	-0.07
3.75	30.04	-0.03	69.32	0.00	3.58	20.45	+0.02	59.02	-0.05
4.75	29.87	-0.03	69.30	-0.03	4.58	20.34	+0.03	58.72	-0.02
5.75	29.69	-0.02	69.27	-0.06	5.58	20.23	+0.02	58.42	+0.02
6.74	29.51	-0.01	69.23	-0.08	6.58	20.12	+0.02	58.11	+0.05
7.74	29.34	0.00	69.19	-0.09	7.57	20.01	+0.01	57.80	+0.08
8.74	29.16	+0.01	69.15	-0.08	8.57	19.91	0.00	57.48	+0.09
9.73	28.98	+0.02	69.10	-0.06	9.57	19.81	-0.01	57.17	+0.09
10.73	28.81	+0.03	69.05	-0.02	10.57	19.72	-0.02	56.85	+0.08
11.73	28.63	+0.03	68.99	+0.01	11.56	19.62	-0.02	56.52	+0.04
12.73	28.45	+0.02	68.92	+0.05	12.56	19.53	-0.02	56.20	0.00
13.72	28.28	+0.02	68.85	+0.08	13.56	19.44	-0.01	55.87	-0.04
14.72	28.10	+0.01	68.78	+0.10	14.55	19.35	0.00	55.54	-0.07
15.72	27.92	-0.01	68.70	+0.10	15.55	19.27	+0.01	55.20	-0.08
16.72	27.75	-0.02	68.61	+0.08	16.55	19.19	+0.03	54.87	-0.08
17.71	27.57	-0.02	68.52	+0.05	17.55	19.11	+0.03	54.53	-0.05
18.71	27.40	-0.02	68.43	+0.01	18.54	19.03	+0.03	54.19	-0.01
19.71	27.22	-0.01	68.33	-0.04	19.54	18.96	+0.02	53.84	+0.04
20.70	27.05	0.00	68.23	-0.07	20.54	18.89	+0.01	53.50	+0.07
21.70	26.87	+0.01	68.12	-0.09	21.54	18.82	-0.01	53.15	+0.08
22.70	26.70	+0.02	68.00	-0.08	22.53	18.75	-0.02	52.80	+0.08
23.70	26.53	+0.03	67.88	-0.05	23.53	18.69	-0.03	52.45	+0.05
24.69	26.35	+0.03	67.76	-0.02	24.53	18.63	-0.04	52.09	+0.01
25.69	26.18	+0.02	67.63	+0.03	25.52	18.57	-0.04	51.74	-0.03
26.69	26.01	+0.01	67.49	+0.06	26.52	18.52	-0.03	51.38	-0.07
27.69	25.84	-0.01	67.35	+0.08	27.52	18.47	-0.01	51.02	-0.09
28.68	25.67	-0.02	67.21	+0.07	28.52	18.42	0.00	50.66	-0.10
29.68	25.50	-0.03	67.06	+0.05	29.51	18.37	+0.01	50.30	-0.08
30.68	25.34	-0.04	66.91	+0.02	30.51	18.33	+0.02	49.93	-0.06
10 1.67	25.17	-0.03	66.75	-0.02	12 1.51	18.29	+0.02	49.57	-0.03
2.67	25.00	-0.03	66.58	-0.06	2.51	18.26	+0.02	49.20	+0.01
3.67	24.84	-0.01	66.42	-0.08	3.50	18.22	+0.02	48.84	+0.04
4.67	24.68	0.00	66.24	-0.09	4.50	18.19	+0.01	48.47	+0.07
5.66	24.51	+0.01	66.07	-0.08	5.50	18.17	0.00	48.10	+0.09
6.66	24.35	+0.02	65.88	-0.06	6.49	18.14	-0.01	47.73	+0.09
7.66	24.19	+0.02	65.70	-0.04	7.49	18.12	-0.01	47.36	+0.08
8.66	24.03	+0.03	65.50	0.00	8.49	18.10	-0.02	46.99	+0.06
9.65	23.87	+0.03	65.31	+0.03	9.49	18.09	-0.02	46.62	+0.02
10.65	23.72	+0.02	65.11	+0.07	10.48	18.08	-0.02	46.25	-0.02
11.65	23.56	+0.01	64.90	+0.09	11.48	18.07	-0.01	45.88	-0.06
12.64	23.41	0.00	64.69	+0.10	12.48	18.06	+0.01	45.51	-0.08
13.64	23.26	-0.01	64.48	+0.09	13.48	18.06	+0.02	45.14	-0.08
14.64	23.10	-0.02	64.26	+0.07	14.47	18.06	+0.03	44.77	-0.06
15.64	22.95	-0.02	64.04	+0.03	15.47	18.06	+0.03	44.40	-0.02
16.63	22.81	-0.02	63.81	-0.02	16.47	18.07	+0.03	44.03	+0.02
17.63	22.66	-0.01	63.58	-0.06	17.46	18.08	+0.02	43.66	+0.06
18.63	22.52	+0.01	63.34	-0.08	18.46	18.09	0.00	43.29	+0.08
19.63	22.37	+0.02	63.10	-0.08	19.46	18.11	-0.01	42.92	+0.08
20.62	22.23	+0.03	62.86	-0.07	20.46	18.13	-0.03	42.55	+0.07
21.62	22.09	+0.03	62.61	-0.03	21.45	18.15	-0.04	42.19	+0.03
22.62	21.95	+0.03	62.36	+0.01	22.45	18.18	-0.04	41.82	-0.01
23.61	21.82	+0.02	62.10	+0.05	23.45	18.21	-0.03	41.46	-0.06
24.61	21.68	0.00	61.84	+0.07	24.45	18.24	-0.02	41.09	-0.08
25.61	21.55	-0.02	61.58	+0.08	25.44	18.27	-0.01	40.73	-0.10
26.61	21.42	-0.03	61.31	+0.06	26.44	18.31	+0.01	40.37	-0.09
27.60	21.29	-0.04	61.03	+0.03	27.44	18.35	+0.02	40.02	-0.07
28.60	21.16	-0.04	60.76	-0.01	28.43	18.40	+0.02	39.66	-0.04
29.60	21.04	-0.03	60.48	-0.05	29.43	18.44	+0.02	39.30	-0.01
30.60	20.92	-0.02	60.19	-0.08	30.43	18.49	+0.02	38.95	+0.03
31.59	20.80	-0.01	59.91	-0.09	31.43	18.55	+0.02	38.60	+0.06
11 1.59	20.68	0.00	59.62	-0.09	12 32.42	18.60	+0.01	38.25	+0.08

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項
	17 49	s	+86 36	"		17 49	s	+86 36	"
1 0.47	38.99	-0.08	38.92	+0.04	3 1.30	51.49	+0.01	23.05	-0.08
1.46	39.01	-0.09	38.57	+0.01	2.30	51.84	+0.04	22.94	-0.07
2.46	39.04	-0.08	38.22	-0.02	3.30	52.19	+0.07	22.83	-0.05
3.46	39.08	-0.06	37.87	-0.05	4.29	52.54	+0.09	22.72	-0.02
4.45	39.12	-0.03	37.53	-0.07	5.29	52.90	+0.09	22.63	+0.02
5.45	39.17	0.00	37.18	-0.08	6.29	53.25	+0.09	22.53	+0.05
6.45	39.23	+0.03	36.83	-0.07	7.29	53.61	+0.06	22.45	+0.08
7.45	39.29	+0.06	36.49	-0.05	8.28	53.97	+0.03	22.37	+0.10
8.44	39.36	+0.08	36.14	-0.02	9.28	54.33	0.00	22.30	+0.09
9.44	39.44	+0.09	35.80	+0.01	10.28	54.69	-0.04	22.23	+0.07
10.44	39.53	+0.08	35.46	+0.05	11.27	55.05	-0.06	22.17	+0.03
11.44	39.62	+0.06	35.12	+0.08	12.27	55.42	-0.06	22.12	-0.02
12.43	39.73	+0.03	34.79	+0.09	13.27	55.78	-0.05	22.07	-0.06
13.43	39.83	-0.01	34.45	+0.09	14.27	56.14	-0.02	22.03	-0.09
14.43	39.95	-0.04	34.12	+0.07	15.26	56.51	+0.02	22.00	-0.09
15.42	40.07	-0.06	33.79	+0.03	16.26	56.87	+0.04	21.97	-0.07
16.42	40.20	-0.07	33.46	-0.01	17.26	57.24	+0.06	21.95	-0.04
17.42	40.33	-0.06	33.14	-0.05	18.26	57.60	+0.06	21.93	0.00
18.42	40.48	-0.03	32.82	-0.08	19.25	57.97	+0.04	21.93	+0.04
19.41	40.63	+0.01	32.50	-0.09	20.25	58.33	0.00	21.92	+0.07
20.41	40.78	+0.04	32.18	-0.08	21.25	58.70	-0.03	21.93	+0.08
21.41	40.94	+0.06	31.87	-0.05	22.24	59.06	-0.07	21.94	+0.07
22.41	41.11	+0.06	31.56	-0.01	23.24	59.42	-0.09	21.96	+0.04
23.40	41.29	+0.05	31.25	+0.03	24.24	59.78	-0.10	21.98	+0.01
24.40	41.47	+0.02	30.95	+0.06	25.24	60.14	-0.09	22.01	-0.02
25.40	41.66	-0.01	30.65	+0.08	26.23	60.50	-0.07	22.04	-0.05
26.39	41.85	-0.05	30.35	+0.07	27.23	60.86	-0.04	22.09	-0.07
27.39	42.06	-0.07	30.06	+0.05	28.23	61.22	-0.01	22.14	-0.08
28.39	42.26	-0.09	29.77	+0.02	29.23	61.57	+0.03	22.19	-0.07
29.39	42.47	-0.08	29.49	-0.01	30.22	61.92	+0.05	22.25	-0.06
30.38	42.69	-0.07	29.20	-0.04	31.22	62.28	+0.08	22.32	-0.03
31.38	42.92	-0.05	28.93	-0.07	4 1.22	62.63	+0.09	22.39	0.00
2 1.38	43.15	-0.01	28.66	-0.08	2.21	62.97	+0.09	22.47	+0.04
2.38	43.38	+0.02	28.39	-0.08	3.21	63.32	+0.07	22.56	+0.07
3.37	43.63	+0.05	28.12	-0.06	4.21	63.66	+0.05	22.65	+0.09
4.37	43.87	+0.08	27.86	-0.04	5.21	64.00	+0.01	22.74	+0.09
5.37	44.12	+0.09	27.61	0.00	6.20	64.34	-0.02	22.85	+0.08
6.36	44.38	+0.09	27.36	+0.03	7.20	64.68	-0.05	22.95	+0.05
7.36	44.65	+0.08	27.11	+0.07	8.20	65.01	-0.06	23.07	0.00
8.36	44.91	+0.05	26.87	+0.09	9.20	65.34	-0.05	23.19	-0.04
9.36	45.19	+0.01	26.63	+0.10	10.19	65.67	-0.02	23.32	-0.08
10.35	45.46	-0.03	26.40	+0.08	11.19	65.99	+0.01	23.45	-0.09
11.35	45.75	-0.05	26.18	+0.05	12.19	66.31	+0.04	23.58	-0.08
12.35	46.03	-0.07	25.96	+0.01	13.18	66.63	+0.06	23.73	-0.06
13.35	46.33	-0.06	25.74	-0.04	14.18	66.94	+0.07	23.88	-0.02
14.34	46.62	-0.04	25.53	-0.07	15.18	67.25	+0.05	24.03	+0.03
15.34	46.92	-0.01	25.32	-0.09	16.18	67.56	+0.02	24.19	+0.06
16.34	47.23	+0.02	25.12	-0.08	17.17	67.86	-0.02	24.35	+0.08
17.33	47.54	+0.05	24.93	-0.06	18.17	68.16	-0.06	24.52	+0.08
18.33	47.85	+0.06	24.74	-0.02	19.17	68.46	-0.09	24.69	+0.06
19.33	48.16	+0.05	24.56	+0.02	20.17	68.75	-0.10	24.87	+0.03
20.33	48.48	+0.03	24.38	+0.05	21.16				

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m s	° / ' "	月 日	h m s	° / ' "
5 1.14	11.65	+0.05	7 1.97	74.75	0.00
2.13	11.88	+0.02	2.96	74.61	+0.04
3.13	12.11	-0.01	3.96	74.45	+0.07
4.13	12.33	-0.04	4.96	74.29	+0.08
5.12	12.55	-0.05	5.96	74.13	+0.07
6.12	12.76	-0.05	6.95	73.95	+0.05
7.12	12.97	-0.03	7.95	73.78	+0.01
8.12	13.17	0.00	8.95	73.59	-0.03
9.11	13.37	+0.03	9.94	73.40	-0.07
10.11	13.56	+0.06	10.94	73.21	-0.09
11.11	13.75	+0.08	11.94	73.01	-0.10
12.11	13.93	+0.07	12.94	72.80	-0.09
13.10	14.10	+0.05	13.93	72.59	-0.06
14.10	14.27	+0.01	14.93	72.37	-0.03
15.10	14.43	-0.04	15.93	72.15	0.00
16.09	14.58	-0.07	16.93	71.92	+0.04
17.09	14.73	-0.10	17.92	71.69	+0.06
18.09	14.88	-0.11	18.92	71.45	+0.08
19.09	15.02	-0.10	19.92	71.21	+0.08
20.08	15.15	-0.07	20.91	70.96	+0.07
21.08	15.27	-0.04	21.91	70.70	+0.05
22.08	15.39	0.00	22.91	70.44	+0.02
23.08	15.50	+0.03	23.91	70.18	-0.02
24.07	15.61	+0.06	24.90	69.91	-0.05
25.07	15.71	+0.07	25.90	69.64	-0.06
26.07	15.80	+0.08	26.90	69.36	-0.06
27.06	15.89	+0.07	27.90	69.08	-0.05
28.06	15.97	+0.06	28.89	68.79	-0.02
29.06	16.05	+0.03	29.89	68.49	+0.02
30.06	16.12	0.00	30.89	68.20	+0.05
31.05	16.18	-0.03	31.88	67.89	+0.07
6 1.05	16.23	-0.05	8 1.88	67.59	+0.07
2.05	16.28	-0.06	2.88	67.28	+0.06
3.05	16.32	-0.04	3.88	66.96	+0.02
4.04	16.36	-0.02	4.87	66.64	-0.02
5.04	16.39	+0.02	5.87	66.32	-0.05
6.04	16.41	+0.05	6.87	65.99	-0.08
7.03	16.43	+0.08	7.87	65.66	-0.09
8.03	16.44	+0.08	8.86	65.32	-0.09
9.03	16.44	+0.06	9.86	64.99	-0.07
10.03	16.44	+0.03	10.86	64.64	-0.04
11.02	16.43	-0.01	11.85	64.29	-0.01
12.02	16.41	-0.05	12.85	63.94	+0.03
13.02	16.39	-0.08	13.85	63.59	+0.06
14.02	16.36	-0.10	14.85	63.23	+0.08
15.01	16.32	-0.10	15.84	62.87	+0.09
16.01	16.28	-0.08	16.84	62.51	+0.08
17.01	16.24	-0.05	17.84	62.14	+0.06
18.00	16.18	-0.02	18.84	61.77	+0.04
19.00	16.12	+0.02	19.83	61.39	0.00
19.99	16.05	+0.05	20.83	61.02	-0.03
20.99	15.98	+0.07	21.83	60.64	-0.05
21.99	15.90	+0.08	22.82	60.25	-0.06
22.99	15.81	+0.08	23.82	59.87	-0.05
23.99	15.72	+0.06	24.82	59.48	-0.03
24.99	15.62	+0.04	25.82	59.09	0.00
25.98	15.52	0.00	26.81	58.70	+0.04
26.98	15.40	-0.03	27.81	58.30	+0.06
27.98	15.29	-0.05	28.81	57.90	+0.07
28.97	15.16	-0.06	29.81	57.50	+0.06
29.97	15.03	-0.06	30.80	57.10	+0.03
30.97	14.90	-0.03	31.80	56.70	-0.01
7 1.97	14.75	0.00	9 1.80	56.29	-0.05

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m s	° / ' "	月 日	h m s	° / ' "
9 1.80	56.29	-0.05	11 1.63	31.26	-0.02
2.79	55.88	-0.08	2.63	30.90	+0.02
3.79	55.47	-0.09	3.62	30.56	+0.05
4.79	55.06	-0.10	4.62	30.21	+0.07
5.79	54.64	-0.08	5.62	29.87	+0.08
6.78	54.23	-0.06	6.62	29.54	+0.07
7.78	53.81	-0.02	7.61	29.21	+0.06
8.78	53.39	+0.01	8.61	28.88	+0.04
9.78	52.97	+0.04	9.61	28.56	+0.01
10.77	52.55	+0.07	10.61	28.25	-0.02
11.77	52.13	+0.08	11.60	27.93	-0.04
12.77	51.70	+0.09	12.60	27.63	-0.05
13.76	51.28	+0.07	13.60	27.32	-0.05
14.76	50.85	+0.05	14.59	27.03	-0.02
15.76	50.43	+0.02	15.59	26.73	+0.01
16.76	50.00	-0.01	16.59	26.45	+0.05
17.75	49.57	-0.04	17.59	26.16	+0.08
18.75	49.15	-0.06	18.58	25.89	+0.09
19.75	48.72	-0.05	19.58	25.62	+0.08
20.74	48.29	-0.04	20.58	25.35	+0.05
21.74	47.86	-0.01	21.58	25.09	+0.01
22.74	47.43	+0.03	22.57	24.84	-0.04
23.74	47.00	+0.06	23.57	24.59	-0.08
24.73	46.57	+0.07	24.57	24.34	-0.11
25.73	46.14	+0.07	25.56	24.11	-0.11
26.73	45.72	+0.04	26.56	23.87	-0.10
27.73	45.29	+0.01	27.56	23.65	-0.07
28.72	44.86	-0.04	28.56	23.43	-0.04
29.72	44.43	-0.07	29.55	23.22	0.00
30.72	44.00	-0.10	30.55	23.01	+0.03
10 1.71	43.58	-0.10	12 1.55	22.81	+0.06
2.71	43.15	-0.09	2.55	22.62	+0.07
3.71	42.73	-0.07	3.54	22.43	+0.07
4.71	42.30	-0.04	4.54	22.25	+0.06
5.70	41.88	0.00	5.54	22.07	+0.04
6.70	41.46	+0.03	6.53	21.91	+0.02
7.70	41.04	+0.06	7.53	21.74	-0.01
8.70	40.62	+0.08	8.53	21.59	-0.04
9.69	40.20	+0.08	9.53	21.44	-0.05
10.69	39.79	+0.08	10.52	21.30	-0.05
11.69	39.38	+0.06	11.52	21.17	-0.04
12.68	38.96	+0.03	12.52	21.04	0.00
13.68	38.55	0.00	13.52	20.92	+0.03
14.68	38.15	-0.03	14.51	20.81	+0.07
15.68	37.74	-0.05	15.51	20.70	+0.09
16.67	37.34	-0.05	16.51	20.60	+0.09
17.67	36.94	-0.04	17.50	20.51	+0.07
18.67	36.54	-0.01	18.50	20.43	+0.04
19.67	36.14	+0.02	19.50	20.35	-0.01
20.66	35.75	+0.05	20.50	20.28	-0.06
21.66	35.35	+0.08	21.49	20.22	-0.09
22.66	34.97	+0.08	22.49	20.16	-0.11
23.65	34.58	+0.06	23.49	20.12	-0.11
24.65	34.20	+0.03	24.49	20.08	-0.09
25.65	33.82	-0.02	25.48	20.04	-0.05
26.65	33.44	-0.06	26.48	20.02	-0.02
27.64	33.07	-0.09	27.48	20.00	+0.02
28.64	32.70	-0.11	28.47	19.99	+0.05
29.64	32.33	-0.11	29.47	19.98	+0.07
30.64	31.97	-0.09	30.47	19.99	+0.07
31.63	31.61	-0.06	31.47	20.00	+0.07
11 1.63	31.26	-0.02	12 32.46	20.01	+0.05

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 18 26	° / +89 2	月 日	h m 18 27	° / +89 2
1 0.49	51.13	-0.29	3 1.33	23.58	-0.02
1.49	50.95	-0.35	2.32	24.71	+0.11
2.49	50.81	-0.34	3.32	25.85	+0.24
3.48	50.69	-0.28	4.32	27.00	+0.33
4.48	50.59	-0.18	5.32	28.16	+0.38
5.48	50.52	-0.05	6.31	29.33	+0.37
6.48	50.48	+0.09	7.31	30.51	+0.31
7.47	50.46	+0.22	8.31	31.69	+0.19
8.47	50.47	+0.32	9.31	32.89	+0.04
9.47	50.51	+0.37	10.30	34.10	-0.10
10.46	50.57	+0.36	11.30	35.31	-0.21
11.46	50.66	+0.29	12.30	36.53	-0.25
12.46	50.77	+0.17	13.29	37.76	-0.22
13.46	50.91	+0.02	14.29	38.99	-0.12
14.45	51.08	-0.12	15.29	40.23	0.00
15.45	51.27	-0.23	16.29	41.48	+0.13
16.45	51.49	-0.28	17.28	42.72	+0.21
17.45	51.74	-0.25	18.28	43.98	+0.23
18.44	52.01	-0.16	19.28	45.23	+0.17
19.44	52.31	-0.03	20.28	46.49	+0.06
20.44	52.63	+0.10	21.27	47.75	-0.08
21.43	52.98	+0.20	22.27	49.01	-0.21
22.43	53.35	+0.24	23.27	50.28	-0.32
23.43	53.75	+0.21	24.26	51.54	-0.37
24.43	54.17	+0.12	25.26	52.80	-0.36
25.42	54.62	0.00	26.26	54.07	-0.30
26.42	55.09	-0.14	27.26	55.33	-0.20
27.42	55.58	-0.25	28.25	56.60	-0.08
28.42	56.10	-0.32	29.25	57.86	+0.05
29.41	56.65	-0.34	30.25	59.12	+0.18
30.41	57.21	-0.30	31.25	60.38	+0.28
31.41	57.80	-0.22	4 1.24	61.63	+0.35
2 1.40	58.42	-0.10	2.24	62.88	+0.37
2.40	59.05	+0.04	3.24	64.13	+0.33
3.40	59.71	+0.17	4.23	65.38	+0.24
4.40	60.39	+0.29	5.23	66.62	+0.11
5.39	61.09	+0.36	6.23	67.85	-0.03
6.39	61.82	+0.39	7.23	69.08	-0.15
7.39	62.56	+0.35	8.22	70.30	-0.22
8.39	63.33	+0.25	9.22	71.52	-0.21
9.38	64.11	+0.11	10.22	72.73	-0.14
10.38	64.92	-0.05	11.22	73.93	-0.03
11.38	65.75	-0.18	12.21	75.13	+0.11
12.37	66.60	-0.26	13.21	76.31	+0.21
13.37	67.46	-0.27	14.21	77.49	+0.26
14.37	68.35	-0.21	15.20	78.65	+0.23
15.37	69.25	-0.09	16.20	79.81	+0.13
16.36	70.17	+0.04	17.20	80.96	-0.02
17.36	71.11	+0.15	18.20	82.09	-0.17
18.36	72.07	+0.22	19.19	83.22	-0.30
19.35	73.04	+0.21	20.19	84.33	-0.38
20.35	74.03	+0.14	21.19	85.43	-0.40
21.35	75.03	+0.03	22.19	86.52	-0.35
22.35	76.05	-0.11	23.18	87.60	-0.26
23.34	77.08	-0.23	24.18	88.66	-0.14
24.34	78.13	-0.31	25.18	89.71	-0.01
25.34	79.20	-0.35	26.17	90.75	+0.12
26.34	80.27	-0.33	27.17	91.78	+0.23
27.33	81.36	-0.26	28.17	92.79	+0.31
28.33	82.46	-0.15	29.17	93.78	+0.34
30.16	83.58	-0.02	30.16	94.76	+0.33
3 1.33	84.71	+0.04	5 1.16	95.73	+0.26

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 18 28	° / +89 2	月 日	h m 18 27	° / +89 2
5 1.16	35.73	+0.26	7 1.99	116.86	-0.05
2.16	36.68	+0.15	2.99	116.50	+0.09
3.16	37.61	+0.01	3.99	116.12	+0.22
4.15	38.53	-0.11	4.98	115.73	+0.29
5.15	39.43	-0.19	5.98	115.30	+0.30
6.15	40.31	-0.21	6.98	114.86	+0.22
7.14	41.18	-0.17	7.98	114.40	+0.09
8.14	42.03	-0.06	8.97	113.91	-0.07
9.14	42.87	+0.07	9.97	113.40	-0.22
10.14	43.68	+0.20	10.97	112.87	-0.33
11.13	44.48	+0.28	11.96	112.32	-0.39
12.13	45.26	+0.28	12.96	111.75	-0.37
13.13	46.01	+0.21	13.96	111.16	-0.30
14.13	46.76	+0.08	14.96	110.54	-0.18
15.12	47.48	-0.09	15.95	109.91	-0.04
16.12	48.18	-0.24	16.95	109.25	+0.10
17.12	48.86	-0.36	17.95	108.58	+0.22
18.11	49.53	-0.41	18.95	107.88	+0.31
19.11	50.17	-0.39	19.94	107.17	+0.34
20.11	50.79	-0.32	20.94	106.43	+0.32
21.11	51.39	-0.20	21.94	105.68	+0.25
22.10	51.98	-0.07	22.93	104.90	+0.13
23.10	52.54	+0.07	23.93	104.11	-0.01
24.10	53.08	+0.19	24.93	103.30	-0.14
25.10	53.60	+0.28	25.93	102.47	-0.23
26.09	54.09	+0.32	26.92	101.61	-0.26
27.09	54.57	+0.32	27.92	100.74	-0.22
28.09	55.03	+0.26	28.92	99.86	-0.12
29.08	55.46	+0.17	29.92	98.95	+0.02
30.08	55.87	+0.04	30.91	98.02	+0.15
31.08	56.26	-0.08	31.91	97.08	+0.25
6 1.08	56.63	-0.18	8 1.91	96.12	+0.28
2.07	56.98	-0.22	2.90	95.14	+0.24
3.07	57.30	-0.20	3.90	94.14	+0.14
4.07	57.60	-0.11	4.90	93.12	-0.01
5.07	57.88	+0.02	5.90	92.09	-0.16
6.06	58.14	+0.16	6.89	91.05	-0.29
7.06	58.37	+0.26	7.89	89.98	-0.36
8.06	58.58	+0.31	8.89	88.90	-0.37
9.05	58.77	+0.27	9.89	87.80	-0.32
10.05	58.94	+0.17	10.88	86.69	-0.22
11.05	59.08	+0.01	11.88	85.56	-0.09
12.05	59.20	-0.15	12.88	84.42	+0.05
13.04	59.30	-0.30	13.87	83.26	+0.18
14.04	59.38	-0.33	14.87	82.09	+0.29
15.04	59.43	-0.40	15.87	80.90	+0.34
16.04	59.46	-0.36	16.87	79.69	+0.35
17.03	59.47	-0.26	17.86	78.48	+0.30
18.03	59.45	-0.13	18.86	77.25	+0.20
19.03	59.42	+0.02	19.86	76.00	+0.07
20.02	59.36	+0.15	20.86	74.75	-0.07
21.02	59.27	+0.25	21.85	73.48	-0.19
22.02	59.17	+0.32	22.85	72.19	-0.25
23.02	59.04	+0.33	23.85	70.90	-0.24
24.01	58.89	+0.29	24.84	69.59	-0.16
25.01	58.71	+0.20	25.84	68.27	-0.04
26.01	58.51	+0.07	26.84	66.94	+0.10
27.01	58.29	-0.06	27.84	65.60	+0.21
28.00	58.05	-0.17	28.83	64.24	+0.26
29.00	57.79	-0.24	29.83	62.88	+0.25
29.99	57.50	-0.24	30.83	61.50	+0.16
30.99	57.19	-0.17	31.83	60.11	+0.03
7 1.99	56.86	-0.05	9 1.82	58.72	-0.13

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m s 18 26 短週期項	° / ' " / 3 +89 3 短週期項	月 日	h m s 18 25 短週期項	° / ' " / 2 +89 2 短週期項
9 1.82	118.72	-0.13	11 1.66	86.79	-0.13
2.82	117.31	-0.26	2.65	85.39	+0.01
3.82	115.89	-0.35	3.65	84.01	+0.14
4.81	114.47	-0.38	4.65	82.63	+0.24
5.81	113.03	-0.35	5.65	81.27	+0.30
6.81	111.59	-0.26	6.64	79.92	+0.32
7.81	110.14	-0.14	7.64	78.58	+0.28
8.80	108.68	0.00	8.64	77.26	+0.21
9.80	107.21	+0.13	9.63	75.95	+0.10
10.80	105.73	+0.25	10.63	74.65	-0.02
11.80	104.25	+0.32	11.63	73.37	-0.13
12.79	102.76	+0.35	12.63	72.10	-0.19
13.79	101.27	+0.33	13.62	70.85	-0.20
14.79	99.76	+0.26	14.62	69.61	-0.13
15.78	98.26	+0.14	15.62	68.38	-0.01
16.78	96.74	0.00	16.62	67.18	+0.13
17.78	95.22	-0.12	17.61	65.99	+0.26
18.78	93.70	-0.21	18.61	64.81	+0.33
19.77	92.17	-0.23	19.61	63.65	+0.32
20.77	90.64	-0.18	20.60	62.51	+0.24
21.77	89.10	-0.08	21.60	61.39	+0.08
22.77	87.56	+0.06	22.60	60.28	-0.10
23.76	86.02	+0.18	23.60	59.19	-0.27
24.76	84.47	+0.26	24.59	58.12	-0.40
25.76	82.92	+0.27	25.59	57.07	-0.45
26.75	81.37	+0.20	26.59	56.04	-0.42
27.75	79.82	+0.07	27.59	55.03	-0.33
28.75	78.26	-0.09	28.58	54.03	-0.20
29.75	76.70	-0.24	29.58	53.06	-0.05
30.74	75.14	-0.36	30.58	52.11	+0.09
10 1.74	73.58	-0.41	12 1.57	51.18	+0.20
2.74	72.02	-0.39	2.57	50.26	+0.27
3.74	70.46	-0.32	3.57	49.37	+0.30
4.73	68.90	-0.20	4.57	48.50	+0.28
5.73	67.34	-0.06	5.56	47.66	+0.22
6.73	65.78	+0.07	6.56	46.83	+0.12
7.72	64.23	+0.19	7.56	46.03	0.00
8.72	62.67	+0.28	8.56	45.25	-0.11
9.72	61.12	+0.33	9.55	44.49	-0.19
10.72	59.57	+0.33	10.55	43.76	-0.21
11.71	58.02	+0.28	11.55	43.05	-0.17
12.71	56.47	+0.19	12.54	42.36	-0.07
13.71	54.93	+0.06	13.54	41.70	+0.07
14.71	53.39	-0.06	14.54	41.06	+0.22
15.70	51.86	-0.16	15.54	40.44	+0.32
16.70	50.33	-0.21	16.53	39.85	+0.36
17.70	48.81	-0.19	17.53	39.28	+0.31
18.69	47.29	-0.10	18.53	38.74	+0.18
19.69	45.78	+0.03	19.53	38.22	+0.01
20.69	44.27	+0.16	20.52	37.73	-0.18
21.69	42.77	+0.27	21.52	37.26	-0.33
22.68	41.28	+0.30	22.52	36.82	-0.42
23.68	39.79	+0.26	23.51	36.40	-0.44
24.68	38.31	+0.14	24.51	36.01	-0.38
25.68	36.84	-0.02	25.51	35.64	-0.26
26.67	35.38	-0.19	26.51	35.31	-0.11
27.67	33.92	-0.34	27.50	34.99	+0.03
28.67	32.48	-0.42	28.50	34.71	+0.16
29.66	31.04	-0.43	29.50	34.45	+0.25
30.66	29.61	-0.37	30.50	34.21	+0.29
31.66	28.19	-0.27	31.49	34.00	+0.29
11 1.66	26.79	-0.13	12 32.49	33.82	+0.23

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m s 20 46 短週期項	° / ' " / 19 +82 19 短週期項	月 日	h m s 20 46 短週期項	° / ' " / 19 +82 19 短週期項
1 0.59	35.44	0.00	3 1.42	34.40	-0.02
1.59	35.34	-0.02	2.42	34.48	-0.01
2.58	35.24	-0.03	3.42	34.55	0.00
3.58	35.14	-0.03	4.42	34.64	+0.01
4.58	35.04	-0.03	5.41	34.72	+0.03
5.57	34.95	-0.03	6.41	34.80	+0.04
6.57	34.86	-0.02	7.41	34.89	+0.04
7.57	34.77	0.00	8.41	34.98	+0.04
8.57	34.68	+0.01	9.40	35.08	+0.03
9.56	34.60	+0.02	10.40	35.18	+0.01
10.56	34.52	+0.03	11.40	35.27	0.00
11.56	34.44	+0.04	12.39	35.38	-0.02
12.56	34.36	+0.04	13.39	35.48	-0.03
13.55	34.29	+0.03	14.39	35.59	-0.03
14.55	34.22	+0.01	15.39	35.70	-0.03
15.55	34.16	0.00	16.38	35.81	-0.01
16.54	34.09	-0.02	17.38	35.92	0.00
17.54	34.03	-0.03	18.38	36.03	+0.01
18.54	33.97	-0.03	19.38	36.15	+0.02
19.54	33.92	-0.03	20.37	36.27	+0.02
20.53	33.87	-0.02	21.37	36.39	+0.02
21.53	33.82	0.00	22.37	36.52	+0.01
22.53	33.78	+0.01	23.36	36.64	0.00
23.53	33.73	+0.02	24.36	36.77	-0.02
24.52	33.70	+0.03	25.36	36.90	-0.03
25.52	33.66	+0.02	26.36	37.03	-0.03
26.52	33.63	+0.01	27.35	37.16	-0.03
27.51	33.60	0.00	28.35	37.29	-0.03
28.51	33.57	-0.01	29.35	37.43	-0.02
29.51	33.55	-0.02	30.35	37.57	-0.01
30.51	33.53	-0.03	31.34	37.71	+0.01
31.50	33.51	-0.03	4 1.34	37.85	+0.02
2 1.50	33.50	-0.03	2.34	37.99	+0.03
2.50	33.49	-0.02	3.33	38.13	+0.04
3.50	33.48	-0.01	4.33	38.28	+0.04
4.49	33.48	+0.01	5.33	38.42	+0.03
5.49	33.48	+0.02	6.33	38.57	+0.02
6.49	33.48	+0.03	7.32	38.72	0.00
7.48	33.49	+0.04	8.32	38.86	-0.01
8.48	33.50	+0.04	9.32	39.01	-0.03
9.48	33.51	+0.03	10.32	39.17	-0.03
10.48	33.52	+0.02	11.31	39.32	-0.03
11.47	33.54	0.00	12.31	39.47	-0.02
12.47	33.56	-0.01	13.31	39.63	0.00
13.47	33.59	-0.03	14.30	39.78	+0.01
14.47	33.62	-0.03	15.30	39.94	+0.02
15.46	33.65	-0.03	16.30	40.09	+0.03
16.46	33.68	-0.02	17.30	40.25	+0.02
17.46	33.72	-0.01	18.29	40.41	+0.01
18.45	33.76	+0.01	19.29	40.56	0.00
19.45	33.80	+0.02	20.29	40.72	-0.01
20.45	33.85	+0.02	21.29	40.88	-0.03
21.45	33.90	+0.02	22.28	41.04	-0.03
22.44	33.95	+0.02	23.28	41.20	-0.03
23.44	34.01	0.00	24.28	41.36	-0.03
24.44	34.07	-0.01	25.27	41.52	-0.02
25.44	34.13	-0.02	26.27	41.67	-0.01
26.43	34.19	-0.03	27.27	41.83	0.00
27.43	34.26	-0.03	28.27	41.99	+0.02
28.43	34.33	-0.03	29.26	42.15	+0.03
3 1.42	34.40	-0.02	30.26	42.31	+0.04
2 1.26	42.47	+0.04	5 1.26	26.50	+0.03

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m s 20 46	° / ' / '' +82 19	月 日	h m s 20 46	° / ' / '' +82 19
5 1.26	42.47	+0.04	7 1.09	49.95	-0.03
2.26	42.63	+0.04	2.09	50.01	-0.03
3.25	42.79	+0.03	3.09	50.07	-0.02
4.25	42.94	+0.01	4.08	50.12	-0.01
5.25	43.10	-0.01	5.08	50.18	+0.01
6.24	43.26	-0.02	6.08	50.23	+0.02
7.24	43.42	-0.03	7.08	50.28	+0.03
8.24	43.57	-0.03	8.07	50.33	+0.03
9.24	43.73	-0.02	9.07	50.37	+0.02
10.23	43.88	-0.01	10.07	50.41	+0.01
11.23	44.04	+0.01	11.06	50.45	-0.01
12.23	44.19	+0.02	12.06	50.49	-0.02
13.23	44.34	+0.03	13.06	50.52	-0.03
14.22	44.49	+0.03	14.06	50.55	-0.04
15.22	44.64	+0.02	15.05	50.58	-0.03
16.22	44.79	+0.01	16.05	50.61	-0.03
17.21	44.94	-0.01	17.05	50.63	-0.02
18.21	45.09	-0.02	18.04	50.65	0.00
19.21	45.24	-0.03	19.04	50.67	+0.01
20.21	45.38	-0.04	20.04	50.68	+0.03
21.20	45.53	-0.03	21.04	50.70	+0.04
22.20	45.67	-0.03	22.03	50.71	+0.04
23.20	45.81	-0.02	23.03	50.71	+0.03
24.20	45.95	0.00	24.03	50.72	+0.03
25.19	46.09	+0.01	25.03	50.72	+0.01
26.19	46.23	+0.02	26.02	50.72	-0.01
27.19	46.36	+0.03	27.02	50.71	-0.02
28.18	46.50	+0.04	28.02	50.71	-0.03
29.18	46.63	+0.04	29.01	50.70	-0.03
30.18	46.76	+0.03	30.01	50.69	-0.03
31.18	46.89	+0.02	31.01	50.67	-0.01
6 1.17	47.02	0.00	8 1.01	50.66	0.00
2.17	47.15	-0.02	2.00	50.64	+0.02
3.17	47.27	-0.03	3.00	50.61	+0.03
4.17	47.40	-0.03	3.99	50.59	+0.03
5.16	47.52	-0.03	4.99	50.56	+0.02
6.16	47.64	-0.01	5.99	50.53	+0.01
7.16	47.76	0.00	6.99	50.50	0.00
8.15	47.87	+0.02	7.99	50.46	-0.02
9.15	47.99	+0.03	8.98	50.43	-0.03
10.15	48.10	+0.03	9.98	50.38	-0.03
11.15	48.21	+0.03	10.98	50.34	-0.04
12.14	48.32	+0.01	11.98	50.30	-0.03
13.14	48.42	0.00	12.97	50.25	-0.02
14.14	48.53	-0.02	13.97	50.20	-0.01
15.14	48.63	-0.03	14.97	50.14	+0.01
16.13	48.73	-0.04	15.97	50.09	+0.02
17.13	48.82	-0.04	16.96	50.03	+0.03
18.13	48.92	-0.03	17.96	49.97	+0.04
19.12	49.01	-0.02	18.96	49.90	+0.04
20.12	49.10	-0.01	19.95	49.84	+0.03
21.12	49.19	+0.01	20.95	49.77	+0.02
22.12	49.28	+0.02	21.95	49.70	0.00
23.11	49.36	+0.03	22.95	49.62	-0.01
24.11	49.44	+0.04	23.94	49.55	-0.03
25.11	49.52	+0.04	24.94	49.47	-0.03
26.11	49.60	+0.03	25.94	49.39	-0.03
27.10	49.67	+0.02	26.94	49.30	-0.02
28.10	49.75	0.00	27.93	49.22	0.00
29.10	49.82	-0.01	28.93	49.13	+0.01
30.09	49.88	-0.02	29.93	49.04	+0.02
7 1.09	49.95	-0.03	30.92	48.95	+0.03
			31.92	48.85	+0.03
			9 1.92	48.76	+0.02

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m s 20 46	° / ' / '' +82 19	月 日	h m s 20 46	° / ' / '' +82 20
9 1.92	48.76	+0.02	11 1.75	39.64	-0.03
2.92	48.66	0.00	2.75	39.46	-0.02
3.91	48.55	-0.01	3.75	39.28	-0.01
4.91	48.45	-0.02	4.74	39.10	0.00
5.91	48.34	-0.03	5.74	38.92	+0.02
6.91	48.24	-0.04	6.74	38.74	+0.03
7.90	48.13	-0.03	7.74	38.56	+0.04
8.90	48.01	-0.02	8.73	38.38	+0.04
9.90	47.90	-0.01	9.73	38.20	+0.03
10.89	47.78	0.00	10.73	38.02	+0.02
11.89	47.66	+0.02	11.73	37.84	+0.01
12.89	47.54	+0.03	12.72	37.66	-0.01
13.89	47.42	+0.04	13.72	37.48	-0.02
14.88	47.30	+0.04	14.72	37.30	-0.03
15.88	47.17	+0.04	15.71	37.13	-0.03
16.88	47.04	+0.03	16.71	36.95	-0.02
17.88	46.91	+0.01	17.71	36.77	-0.01
18.87	46.78	-0.01	18.71	36.59	+0.01
19.87	46.64	-0.02	19.70	36.42	+0.02
20.87	46.51	-0.03	20.70	36.24	+0.03
21.86	46.37	-0.03	21.70	36.07	+0.03
22.86	46.23	-0.02	22.70	35.90	+0.02
23.86	46.09	-0.01	23.69	35.72	+0.01
24.86	45.95	+0.01	24.69	35.55	-0.01
25.85	45.81	+0.02	25.69	35.38	-0.03
26.85	45.66	+0.03	26.68	35.21	-0.04
27.85	45.51	+0.03	27.68	35.04	-0.04
28.85	45.36	+0.02	28.68	34.87	-0.04
29.84	45.21	+0.01	29.68	34.70	-0.03
30.84	45.06	-0.01	30.67	34.54	-0.02
10 1.84	44.91	-0.02	12 1.67	34.37	0.00
2.83	44.75	-0.03	2.67	34.21	+0.01
3.83	44.60	-0.04	3.67	34.04	+0.02
4.83	44.44	-0.04	4.66	33.88	+0.03
5.83	44.28	-0.03	5.66	33.72	+0.04
6.82	44.12	-0.02	6.66	33.56	+0.03
7.82	43.96	0.00	7.65	33.41	+0.03
8.82	43.80	+0.01	8.65	33.25	+0.01
9.82	43.63	+0.02	9.65	33.10	0.00
10.81	43.47	+0.03	10.65	32.95	-0.02
11.81	43.30	+0.04	11.64	32.79	-0.03
12.81	43.14	+0.04	12.64	32.65	-0.03
13.80	42.97	+0.03	13.64	32.50	-0.02
14.80	42.80	+0.02	14.64	32.35	-0.01
15.80	42.63	0.00	15.63	32.21	0.00
16.80	42.46	-0.01	16.63	32.07	+0.02
17.79	42.29	-0.03	17.63	31.93	+0.03
18.79	42.11	-0.03	18.62	31.79	+0.03
19.79	41.94	-0.03	19.62	31.65	+0.03
20.79	41.77	-0.02	20.62	31.52	+0.01
21.78	41.59	0.00	21.62	31.39	0.00
22.78	41.42	+0.02	22.61	31.26	-0.02
23.78	41.24	+0.03	23.61	31.13	-0.03
24.77	41.07	+0.03	24.61	31.01	-0.04
25.77	40.89	+0.02	25.61	30.88	-0.04
26.77	40.71	+0.01	26.60	30.76	-0.03
27.77	40.53	0.00	27.60	30.64	-0.02
28.76	40.35	-0.02	28.60	30.53	-0.01
29.76	40.18	-0.03	29.59	30.42	+0.01
30.76	40.00	-0.04	30.59	30.30	+0.02
31.76	39.82	-0.04	31.59	30.20	+0.03
11 1.75	39.64	-0.03	12 32.59	30.09	+0.04

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h ^m 1 40	[°] / ['] -85 3	月 日	^h ^m 1 40	[°] / ['] -85 2
1 0.79	25.44	-0.04	3 1.63	11.37	+0.06
1.79	25.19	-0.02	2.63	11.19	+0.05
2.79	24.94	+0.01	3.62	11.02	+0.04
3.78	24.68	+0.03	4.62	10.85	+0.02
4.78	24.43	+0.05	5.62	10.68	0.00
5.78	24.17	+0.06	6.61	10.51	-0.03
6.78	23.92	+0.06	7.61	10.35	-0.05
7.77	23.66	+0.05	8.61	10.19	-0.06
8.77	23.40	+0.03	9.61	10.03	-0.06
9.77	23.15	0.00	10.60	9.88	-0.05
10.76	22.89	-0.02	11.60	9.73	-0.02
11.76	22.63	-0.05	12.60	9.58	+0.01
12.76	22.38	-0.06	13.60	9.44	+0.04
13.76	22.12	-0.06	14.59	9.30	+0.06
14.75	21.86	-0.05	15.59	9.16	+0.07
15.75	21.61	-0.03	16.59	9.03	+0.05
16.75	21.35	0.00	17.58	8.90	+0.03
17.75	21.09	+0.03	18.58	8.78	0.00
18.74	20.84	+0.05	19.58	8.65	-0.03
19.74	20.58	+0.06	20.58	8.53	-0.05
20.74	20.33	+0.06	21.57	8.42	-0.06
21.73	20.07	+0.04	22.57	8.30	-0.06
22.73	19.82	+0.01	23.57	8.20	-0.04
23.73	19.57	-0.02	24.57	8.09	-0.02
24.73	19.32	-0.05	25.56	7.99	+0.01
25.72	19.07	-0.06	26.56	7.89	+0.03
26.72	18.82	-0.06	27.56	7.80	+0.05
27.72	18.57	-0.05	28.55	7.71	+0.05
28.72	18.32	-0.03	29.55	7.62	+0.06
29.71	18.08	0.00	30.55	7.54	+0.05
30.71	17.83	+0.02	31.55	7.46	+0.03
31.71	17.59	+0.04	4 1.54	7.38	+0.01
1 1.70	17.35	+0.05	2.54	7.31	-0.02
2.70	17.11	+0.06	3.54	7.24	-0.04
3.70	16.87	+0.05	4.54	7.18	-0.06
4.70	16.63	+0.04	5.53	7.12	-0.06
5.69	16.40	+0.01	6.53	7.06	-0.05
6.69	16.16	-0.01	7.53	7.01	-0.03
7.69	15.93	-0.04	8.52	6.96	0.00
8.69	15.70	-0.06	9.52	6.91	+0.03
9.68	15.47	-0.06	10.52	6.87	+0.05
10.68	15.24	-0.06	11.52	6.83	+0.07
11.68	15.02	-0.04	12.51	6.80	+0.06
12.67	14.79	-0.01	13.51	6.77	+0.04
13.67	14.57	+0.02	14.51	6.75	+0.01
14.67	14.35	+0.05	15.51	6.73	-0.02
15.67	14.14	+0.06	16.50	6.71	-0.05
16.66	13.92	+0.06	17.50	6.69	-0.06
17.66	13.71	+0.04	18.50	6.68	-0.06
18.66	13.50	+0.02	19.49	6.68	-0.05
19.66	13.30	-0.01	20.49	6.68	-0.03
20.65	13.09	-0.04	21.49	6.68	0.00
21.65	12.89	-0.06	22.49	6.68	+0.02
22.65	12.69	-0.06	23.48	6.69	+0.04
23.64	12.49	-0.05	24.48	6.71	+0.05
24.64	12.30	-0.03	25.48	6.73	+0.06
25.64	12.11	-0.01	26.48	6.75	+0.05
26.64	11.92	+0.01	27.47	6.77	+0.04
27.63	11.73	+0.03	28.47	6.80	+0.02
28.63	11.55	+0.05	29.47	6.84	-0.01
3 1.63	11.37	+0.06	30.46	6.87	-0.03
			5 1.46	6.92	-0.05

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h ^m 1 40	[°] / ['] -85 2	月 日	^h ^m 1 40	[°] / ['] -85 2
5 1.46	6.92	-0.05	7 1.29	15.98	+0.05
2.46	6.96	-0.06	2.29	16.21	+0.06
3.46	7.01	-0.06	3.29	16.44	+0.06
4.45	7.06	-0.04	4.29	16.68	+0.05
5.45	7.12	-0.02	5.28	16.91	+0.02
6.45	7.18	+0.02	6.28	17.15	-0.01
7.45	7.25	+0.04	7.28	17.39	-0.04
8.44	7.31	+0.06	8.28	17.63	-0.06
9.44	7.39	+0.07	9.27	17.87	-0.06
10.44	7.46	+0.06	10.27	18.11	-0.06
11.43	7.54	+0.03	11.27	18.36	-0.04
12.43	7.63	0.00	12.26	18.60	-0.01
13.43	7.72	-0.03	13.26	18.85	+0.02
14.43	7.81	-0.06	14.26	19.09	+0.04
15.42	7.90	-0.07	15.26	19.34	+0.05
16.42	8.00	-0.06	16.25	19.59	+0.06
17.42	8.10	-0.04	17.25	19.84	+0.05
18.42	8.21	-0.02	18.25	20.09	+0.04
19.41	8.32	+0.01	19.25	20.34	+0.02
20.41	8.43	+0.03	20.24	20.59	-0.01
21.41	8.55	+0.05	21.24	20.83	-0.03
22.40	8.67	+0.06	22.24	21.09	-0.05
23.40	8.79	+0.05	23.23	21.34	-0.06
24.40	8.92	+0.04	24.23	21.59	-0.06
25.40	9.05	+0.02	25.23	21.84	-0.05
26.39	9.19	0.00	26.23	22.09	-0.02
27.39	9.32	-0.03	27.22	22.34	+0.01
28.39	9.46	-0.05	28.22	22.59	+0.04
29.38	9.61	-0.06	29.22	22.84	+0.06
30.38	9.76	-0.06	30.22	23.09	+0.07
31.38	9.91	-0.05	31.21	23.34	+0.06
6 1.38	10.06	-0.03	8 1.21	23.59	+0.03
2.37	10.22	0.00	2.21	23.84	0.00
3.37	10.38	+0.03	3.20	24.08	-0.03
4.37	10.54	+0.06	4.20	24.33	-0.05
5.37	10.71	+0.07	5.20	24.58	-0.06
6.36	10.88	+0.06	6.20	24.82	-0.06
7.36	11.05	+0.04	7.19	25.07	-0.04
8.36	11.23	+0.01	8.19	25.31	-0.02
9.35	11.41	-0.02	9.19	25.55	+0.01
10.35	11.59	-0.05	10.19	25.79	+0.03
11.35	11.78	-0.06	11.18	26.03	+0.05
12.35	11.96	-0.06	12.18	26.27	+0.06
13.34	12.15	-0.05	13.18	26.51	+0.06
14.34	12.35	-0.03	14.17	26.75	+0.05
15.34	12.54	0.00	15.17	26.98	+0.03
16.34	12.74	+0.03	16.17	27.21	0.00
17.33	12.94	+0.05	17.17	27.44	-0.02
18.33	13.14	+0.06	18.16	27.67	-0.04
19.33	13.35	+0.06	19.16	27.90	-0.06
20.32	13.55	+0.05	20.16	28.12	-0.06
21.32	13.76	+0.03	21.16	28.35	-0.06
22.32	13.98	+0.01	22.15	28.57	-0.03
23.32	14.19	-0.02	23.15	28.79	0.00
24.31	14.41	-0.04	24.15	29.00	+0.03
25.31	14.63	-0.06	25.14	29.21	+0.05
26.31	14.85	-0.06	26.14	29.43	+0.07
27.31	15.07	-0.06	27.14	29.64	+0.06
28.30	15.29	-0.04	28.14	29.84	+0.04
29.30	15.52	-0.01	29.13	30.05	+0.02
30.30	15.75	+0.02	30.13	30.25	-0.02
7 1.29	15.98	+0.05	31.13	30.45	-0.04
			9 1.13	30.64	-0.06

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	h m 1 40	短週 期項	° / -85 2	短週 期項	月 日	h m 1 40	短週 期項	° / -85 2	短週 期項
9 1.13	30.64	-0.06	32.74	-0.02	11 1.96	35.06	+0.06	50.16	+0.05
2.12	30.83	-0.06	32.93	+0.02	2.95	34.99	+0.06	50.46	+0.01
3.12	31.02	-0.05	33.12	+0.05	3.95	34.91	+0.05	50.76	-0.02
4.12	31.21	-0.03	33.32	+0.08	4.95	34.83	+0.03	51.06	-0.05
5.11	31.40	0.00	33.53	+0.10	5.95	34.74	+0.01	51.35	-0.08
6.11	31.57	+0.02	33.74	+0.09	6.94	34.65	-0.02	51.64	-0.09
7.11	31.75	+0.04	33.95	+0.08	7.94	34.56	-0.04	51.93	-0.09
8.11	31.93	+0.06	34.17	+0.05	8.94	34.46	-0.06	52.22	-0.07
9.10	32.10	+0.06	34.40	+0.02	9.93	34.35	-0.06	52.51	-0.04
10.10	32.26	+0.05	34.62	-0.02	10.93	34.24	-0.06	52.79	-0.01
11.10	32.43	+0.04	34.86	-0.05	11.93	34.13	-0.04	53.07	+0.02
12.10	32.59	+0.02	35.09	-0.08	12.93	34.02	-0.01	53.35	+0.05
13.09	32.74	-0.01	35.33	-0.09	13.92	33.89	+0.02	53.62	+0.06
14.09	32.89	-0.04	35.57	-0.10	14.92	33.77	+0.05	53.89	+0.05
15.09	33.04	-0.05	35.82	-0.08	15.92	33.64	+0.07	54.16	+0.02
16.08	33.19	-0.06	36.07	-0.05	16.92	33.51	+0.07	54.42	-0.01
17.08	33.33	-0.06	36.33	-0.02	17.91	33.37	+0.06	54.68	-0.05
18.08	33.47	-0.04	36.59	+0.02	18.91	33.23	+0.03	54.93	-0.07
19.08	33.60	-0.02	36.85	+0.05	19.91	33.08	-0.01	55.19	-0.08
20.07	33.73	+0.02	37.11	+0.06	20.90	32.93	-0.04	55.43	-0.07
21.07	33.86	+0.04	37.38	+0.06	21.90	32.78	-0.06	55.68	-0.03
22.07	33.98	+0.06	37.65	+0.04	22.90	32.62	-0.07	55.92	+0.01
23.07	34.09	+0.07	37.93	0.00	23.90	32.46	-0.06	56.15	+0.06
24.06	34.21	+0.05	38.21	-0.03	24.89	32.30	-0.04	56.39	+0.09
25.06	34.32	+0.03	38.49	-0.06	25.89	32.13	-0.01	56.61	+0.11
26.06	34.42	0.00	38.77	-0.07	26.89	31.96	+0.02	56.84	+0.11
27.05	34.52	-0.04	39.06	-0.06	27.89	31.78	+0.04	57.05	+0.09
28.05	34.62	-0.06	39.35	-0.03	28.88	31.60	+0.06	57.27	+0.06
29.05	34.71	-0.07	39.64	+0.01	29.88	31.42	+0.06	57.48	+0.03
30.05	34.80	-0.06	39.93	+0.05	30.88	31.24	+0.05	57.68	-0.01
10 1.04	34.88	-0.04	40.23	+0.08	12 1.87	31.05	+0.04	57.88	-0.04
2.04	34.96	-0.01	40.53	+0.10	2.87	30.86	+0.01	58.08	-0.07
3.04	35.03	+0.01	40.83	+0.10	3.87	30.66	-0.01	58.27	-0.08
4.04	35.10	+0.04	41.13	+0.09	4.87	30.46	-0.03	58.45	-0.08
5.03	35.16	+0.05	41.43	+0.06	5.86	30.26	-0.05	58.63	-0.07
6.03	35.22	+0.06	41.74	+0.03	6.86	30.06	-0.06	58.80	-0.05
7.03	35.28	+0.05	42.05	0.00	7.86	29.85	-0.06	58.97	-0.02
8.02	35.33	+0.04	42.35	-0.04	8.86	29.64	-0.05	59.14	+0.01
9.02	35.38	+0.02	42.66	-0.07	9.85	29.43	-0.02	59.29	+0.04
10.02	35.42	0.00	42.98	-0.09	10.85	29.22	+0.01	59.45	+0.06
11.02	35.46	-0.03	43.29	-0.09	11.85	29.00	+0.04	59.59	+0.05
12.01	35.49	-0.05	43.60	-0.09	12.84	28.78	+0.06	59.73	+0.03
13.01	35.51	-0.06	43.91	-0.07	13.84	28.56	+0.07	59.87	0.00
14.01	35.54	-0.06	44.23	-0.03	14.84	28.34	+0.06	60.00	-0.04
15.01	35.55	-0.05	44.54	0.00	15.84	28.11	+0.04	60.12	-0.07
16.00	35.57	-0.03	44.86	+0.03	16.83	27.88	+0.01	60.24	-0.09
17.00	35.58	0.00	45.17	+0.06	17.83	27.65	-0.03	60.35	-0.08
17.99	35.58	+0.03	45.49	+0.06	18.83	27.42	-0.05	60.46	-0.06
18.99	35.58	+0.06	45.80	+0.04	19.83	27.18	-0.07	60.56	-0.02
19.99	35.57	+0.07	46.12	+0.01	20.82	26.95	-0.07	60.65	+0.03
20.99	35.56	+0.06	46.44	-0.02	21.82	26.71	-0.05	60.74	+0.07
21.99	35.54	+0.04	46.75	-0.05	22.82	26.47	-0.02	60.82	+0.10
22.98	35.52	+0.01	47.06	-0.07	23.81	26.23	+0.01	60.90	+0.11
23.98	35.50	-0.02	47.38	-0.07	24.81	25.99	+0.03	60.96	+0.10
24.98	35.47	-0.05	47.69	-0.05	25.81	25.74	+0.05	61.03	+0.08
25.98	35.43	-0.07	48.00	-0.01	26.81	25.49	+0.06	61.09	+0.04
26.97	35.39	-0.07	48.32	+0.03	27.80	25.25	+0.06	61.14	+0.01
27.97	35.35	-0.05	48.63	+0.07	28.80	25.00	+0.04	61.18	-0.03
28.97	35.30	-0.03	48.94	+0.10	29.80	24.75	+0.02	61.22	-0.06
29.96	35.25	0.00	49.24	+0.11	30.80	24.50	0.00	61.25	-0.08
30.96	35.19	+0.03	49.55	+0.10	31.79	24.25	-0.03	61.28	-0.08
31.96	35.13	+0.05	49.85	+0.08					
11 1.96	35.06	+0.06	50.16	+0.05	12 32.79	24.00	-0.05	61.30	-0.07

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	h m 5 5	短週 期項	° / -82 33	短週 期項	月 日	h m 5 4	短週 期項	° / -82 33	短週 期項
1 0.93	14.78	-0.03	3.20	-0.01	3 1.77	65.34	+0.02	12.54	+0.07
1.93	14.68	-0.03	3.49	+0.02	2.77	65.15	+0.03	12.53	+0.05
2.93	14.58	-0.02	3.77	+0.05	3.76	64.95	+0.03	12.53	+0.02
3.93	14.48	-0.01	4.05	+0.07	4.76	64.76	+0.03	12.52	-0.02
4.92	14.38	0.00	4.32	+0.08	5.76	64.57	+0.03	12.50	-0.05
5.92	14.27	+0.01	4.59	+0.07	6.76	64.37	+0.02	12.47	-0.08
6.92	14.16	+0.02	4.86	+0.06	7.75	64.18	+0.01	12.45	-0.10
7.91	14.05	+0.03	5.13	+0.03	8.75	63.99	0.00	12.41	-0.10
8.91	13.93	+0.03	5.39	-0.01	9.75	63.79	-0.02	12.37	-0.08
9.91	13.82	+0.03	5.65	-0.05	10.75	63.60	-0.02	12.33	-0.04
10.91	13.70	+0.02	5.90	-0.08	11.74	63.41	-0.02	12.28	+0.01
11.90	13.57	+0.01	6.16	-0.09	12.74	63.22	-0.02	12.23	+0.05
12.90	13.45	-0.01	6.40	-0.09	13.74	63.02	0.00	12.17	+0.08
13.90	13.32	-0.02	6.64	-0.08	14.73	62.83	+0.01	12.10	+0.09
14.90	13.19	-0.03	6.88	-0.04	15.73	62.64	+0.02	12.03	+0.08
15.89	13.06	-0.03	7.11	0.00	16.73	62.45	+0.03	11.95	+0.05
16.89	12.92	-0.02	7.34	+0.04	17.73	62.26	+0.02	11.87	+0.01
17.89	12.79	-0.01	7.57	+0.07	18.72	62.07	+0.02	11.79	-0.03
18.88	12.65	0.00	7.79	+0.09	19.72	61.88	0.00	11.70	-0.06
19.88	12.50	+0.02	8.01	+0.08	20.72	61.69	-0.01	11.60	-0.07
20.88	12.36	+0.02	8.22	+0.05	21.72	61.50	-0.03	11.50	-0.07
21.88	12.21	+0.03	8.43	+0.01	22.71	61.32	-0.03	11.40	-0.04
22.87	12.06	+0.02	8.63	-0.02	23.71	61.13	-0.04	11.28	-0.01
23.87	11.91	+0.01	8.83	-0.06	24.71	60.94	-0.03	11.17	+0.02
24.87	11.76	-0.01	9.02	-0.07	25.70	60.76	-0.03	11.05	+0.05
25.87	11.61	-0.02	9.21	-0.07	26.70	60.58	-0.01	10.92	+0.07
26.86	11.45	-0.03	9.39	-0.05	27.70	60.39	0.00	10.79	+0.08
27.86	11.29	-0.03	9.57	-0.02	28.70	60.21	+0.01	10.66	+0.08
28.86	11.13	-0.03	9.74	+0.01	29.69	60.03	+0.02	10.52	+0.06
29.85	10.97	-0.03	9.91	+0.04	30.69	59.85	+0.03	10.37	+0.03
30.85	10.81	-0.02	10.07	+0.07	31.69	59.67	+0.03	10.22	0.00
31.85	10.64	0.00	10.23	+0.08					
2 1.85	10.48	+0.01	10.39	+0.08	4 1.69	59.49	+0.03	10.07	-0.04
2.84	10.31	+0.02	10.53	+0.06	2.68	59.32	+0.02	9.91	-0.07
3.84	10.14	+0.03	10.68	+0.04	3.68	59.14	+0.01	9.75	-0.09
4.84	9.97	+0.03	10.81	0.00	4.68	58.97	0.00	9.58	-0.10
5.84	9.79	+0.03	10.95	-0.03	5.67	58.80	-0.01	9.41	-0.09
6.83	9.62	+0.03	11.08	-0.07	6.67	58.63	-0.02	9.23	-0.06
7.83	9.44	+0.02	11.20	-0.09	7.67	58.46	-0.02	9.05	-0.02
8.83	9.27	0.00	11.32	-0.10	8.67	58.29	-0.02	8.86	+0.03
9.82	9.09	-0.01	11.43	-0.09	9.66	58.12	-0.01	8.67	+0.07
10.82	8.91	-0.02	11.53	-0.06	10.66	57.96	+0.01	8.48	+0.09
11.82	8.73	-0.03	11.64	-0.02	11.66	57.79	+0.02	8.28	+0.08
12.82	8.55	-0.02	11.73	+0.03	12.66	57.63	+0.03	8.07	+0.06
13.81	8.36	-0.01	11.82	+0.06	13.65	57.47	+0.03	7.87	+0.02
14.81	8.18	0.00	11.91	+0.09	14.65	57.31	+0.02	7.65	-0.02
15.81	8.00	+0.01	11.99	+0.09	15.65	57.16	+0.01	7.44	-0.05
16.81	7.81	+0.02	12.06	+0.07	16.64	57.00	-0.01	7.22	-0.07
17.80	7.63	+0.02	12.13	+0.03	17.64	56.85	-0.02	7.00	-0.07
18.80	7.44	+0.02	12.19	-0.01	18.64	56.70	-0.03	6.77	-0.06
19.80	7.25	+0.01	12.25	-0.05	19.64	56.55	-0.04	6.54	-0.02
20.79	7.06	0.00	12.30	-0.07	20.63	56.40	-0.04	6.30	+0.01
21.79	6.87	-0.02	12.35	-0.07	21.63	56.25	-0.03	6.06	+0.05
22.79	6.68	-0.03	12.39	-0.06					

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 5 4	° / -82 32	月 日	h m 5 4	° / -82 32
5 1.60	54.91	0.00	7 1.44	52.27	0.00
2.60	54.78	-0.01	2.43	52.32	+0.02
3.60	54.66	-0.02	3.43	52.36	+0.03
4.60	54.55	-0.02	4.43	52.41	+0.03
5.59	54.43	-0.02	5.43	52.47	+0.03
6.59	54.32	-0.01	6.42	52.52	+0.02
7.59	54.21	0.00	7.42	52.58	0.00
8.58	54.10	+0.01	8.42	52.64	-0.01
9.58	53.99	+0.03	9.41	52.70	-0.03
10.58	53.89	+0.03	10.41	52.77	-0.03
11.58	53.79	+0.03	11.41	52.84	-0.04
12.57	53.69	+0.02	12.41	52.91	-0.03
13.57	53.59	0.00	13.40	52.99	-0.02
14.57	53.50	-0.01	14.40	53.06	-0.01
15.57	53.41	-0.03	15.40	53.14	0.00
16.56	53.32	-0.04	16.40	53.22	+0.02
17.56	53.23	-0.04	17.39	53.31	+0.02
18.56	53.15	-0.04	18.39	53.40	+0.03
19.55	53.07	-0.03	19.39	53.49	+0.03
20.55	52.99	-0.01	20.38	53.58	+0.02
21.55	52.91	0.00	21.38	53.67	+0.02
22.55	52.84	+0.01	22.38	53.77	0.00
23.54	52.77	+0.02	23.38	53.87	-0.01
24.54	52.71	+0.03	24.37	53.97	-0.02
25.54	52.64	+0.03	25.37	54.07	-0.02
26.54	52.58	+0.02	26.37	54.18	-0.02
27.53	52.52	+0.02	27.37	54.29	-0.02
28.53	52.47	+0.01	28.36	54.40	0.00
29.53	52.41	0.00	29.36	54.51	+0.01
30.52	52.36	-0.02	30.36	54.62	+0.02
31.52	52.31	-0.02	31.35	54.74	+0.03
6 1.52	52.27	-0.02	8 1.35	54.86	+0.03
2.52	52.23	-0.02	2.35	54.98	+0.02
3.51	52.19	0.00	3.35	55.10	+0.01
4.51	52.15	+0.01	4.34	55.23	-0.01
5.51	52.12	+0.02	5.34	55.36	-0.02
6.50	52.09	+0.03	6.34	55.48	-0.03
7.50	52.06	+0.03	7.34	55.61	-0.04
8.50	52.04	+0.03	8.33	55.75	-0.03
9.50	52.02	+0.01	9.33	55.88	-0.03
10.49	52.00	0.00	10.33	56.02	-0.01
11.49	51.98	-0.02	11.32	56.16	0.00
12.49	51.97	-0.03	12.32	56.30	+0.01
13.49	51.96	-0.04	13.32	56.44	+0.02
14.48	51.95	-0.04	14.32	56.58	+0.03
15.48	51.95	-0.03	15.31	56.72	+0.03
16.48	51.95	-0.02	16.31	56.87	+0.03
17.47	51.95	0.00	17.31	57.02	+0.02
18.47	51.95	+0.01	18.31	57.16	+0.01
19.47	51.96	+0.02	19.30	57.31	0.00
20.47	51.97	+0.03	20.30	57.47	-0.01
21.46	51.98	+0.03	21.30	57.62	-0.02
22.46	52.00	+0.03	22.29	57.77	-0.02
23.46	52.02	+0.02	23.29	57.92	-0.02
24.46	52.04	+0.01	24.29	58.08	-0.01
25.45	52.06	0.00	25.29	58.24	0.00
26.45	52.09	-0.01	26.28	58.39	+0.02
27.45	52.12	-0.02	27.28	58.55	+0.03
28.44	52.15	-0.02	28.28	58.71	+0.03
29.44	52.19	-0.02	29.28	58.87	+0.02
30.44	52.23	-0.01	30.27	59.03	+0.01
7 1.44	52.27	0.00	31.27	59.19	0.00
			9 1.27	59.36	-0.02

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 5 4	° / -82 32	月 日	h m 5 5	° / -82 32
9 1.27	59.36	-0.02	11 1.10	8.29	-0.01
2.26	59.52	-0.03	2.10	8.38	+0.01
3.26	59.68	-0.04	3.10	8.47	+0.02
4.26	59.85	-0.04	4.09	8.56	+0.03
5.26	60.01	-0.03	5.09	8.65	+0.03
6.25	60.18	-0.02	6.09	8.73	+0.03
7.25	60.34	-0.01	7.08	8.81	+0.02
8.25	60.51	+0.01	8.08	8.89	+0.01
9.25	60.67	+0.02	9.08	8.97	0.00
10.24	60.84	+0.03	10.08	9.04	-0.01
11.24	61.00	+0.03	11.07	9.11	-0.02
12.24	61.17	+0.03	12.07	9.18	-0.02
13.23	61.34	+0.02	13.07	9.24	-0.02
14.23	61.50	+0.02	14.07	9.30	-0.01
15.23	61.67	0.00	15.06	9.36	+0.01
16.23	61.83	-0.01	16.06	9.41	+0.02
17.22	62.00	-0.02	17.06	9.46	+0.03
18.22	62.16	-0.02	18.05	9.51	+0.04
19.22	62.33	-0.02	19.05	9.56	+0.03
20.22	62.49	-0.01	20.05	9.60	+0.02
21.21	62.66	0.00	21.05	9.64	0.00
22.21	62.82	+0.01	22.04	9.67	-0.01
23.21	62.98	+0.02	23.04	9.70	-0.03
24.20	63.15	+0.03	24.04	9.73	-0.04
25.20	63.31	+0.03	25.04	9.76	-0.04
26.20	63.47	+0.02	26.03	9.78	-0.04
27.20	63.63	0.00	27.03	9.80	-0.03
28.19	63.79	-0.01	28.03	9.82	-0.01
29.19	63.95	-0.03	29.02	9.83	0.00
30.19	64.10	-0.04	30.02	9.84	+0.01
10 1.19	64.26	-0.04	12 1.02	9.85	+0.02
2.18	64.41	-0.03	2.02	9.85	+0.03
3.18	64.57	-0.02	3.01	9.85	+0.03
4.18	64.72	-0.01	4.01	9.84	+0.02
5.17	64.87	0.00	5.01	9.84	+0.01
6.17	65.02	+0.01	6.01	9.83	0.00
7.17	65.17	+0.02	7.00	9.81	-0.01
8.17	65.32	+0.03	7.99	9.80	-0.02
9.16	65.46	+0.03	8.99	9.78	-0.02
10.16	65.61	+0.03	9.99	9.75	-0.02
11.16	65.75	+0.02	10.99	9.73	-0.01
12.16	65.89	+0.01	11.99	9.70	0.00
13.15	66.03	0.00	12.99	9.66	+0.01
14.15	66.17	-0.01	13.98	9.63	+0.03
15.15	66.30	-0.02	14.98	9.59	+0.04
16.14	66.44	-0.02	15.98	9.54	+0.04
17.14	66.57	-0.01	16.98	9.50	+0.03
18.14	66.70	0.00	17.97	9.45	+0.01
19.14	66.83	+0.01	18.97	9.39	0.00
20.13	66.95	+0.02	19.97	9.34	-0.02
21.13	67.08	+0.03	20.96	9.28	-0.03
22.13	67.20	+0.03	21.96	9.22	-0.04
23.13	67.32	+0.02	22.96	9.15	-0.04
24.12	67.43	+0.01	23.96	9.08	-0.03
25.12	67.55	-0.01	24.95	9.01	-0.02
26.12	67.66	-0.02	25.95	8.93	0.00
27.11	67.77	-0.04	26.95	8.86	+0.01
28.11	67.88	-0.04	27.95	8.78	+0.02
29.11	67.99	-0.04	28.94	8.69	+0.03
30.11	68.09	-0.03	29.94	8.60	+0.03
31.10	68.19	-0.02	30.94	8.51	+0.02
11 1.10	68.29	-0.01	31.93	8.42	+0.01
			12 32.93	8.33	0.00

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 9 5	短週期項 ° / 〃	月 日	h m 9 5	短週期項 ° / 〃
1 0.10	22.66	0.00	3 1.94	21.40	-0.04
1.10	22.78	-0.02	2.93	21.23	-0.01
2.10	22.90	-0.04	3.93	21.07	+0.01
3.09	23.02	-0.06	4.93	20.90	+0.04
4.09	23.13	-0.06	5.93	20.73	+0.06
5.09	23.23	-0.05	6.92	20.55	+0.08
6.09	23.33	-0.04	7.92	20.37	+0.08
7.08	23.43	-0.02	8.92	20.18	+0.06
8.08	23.52	+0.01	9.91	19.99	+0.04
9.08	23.61	+0.04	10.91	19.80	+0.01
10.08	23.69	+0.06	11.91	19.61	-0.03
11.07	23.77	+0.07	12.91	19.41	-0.05
12.07	23.84	+0.07	13.90	19.20	-0.06
13.07	23.90	+0.06	14.90	19.00	-0.06
14.06	23.97	+0.04	15.90	18.79	-0.04
15.06	24.02	+0.01	16.90	18.58	-0.01
16.06	24.07	-0.03	17.89	18.36	+0.02
17.06	24.12	-0.05	18.89	18.15	+0.04
18.05	24.16	-0.06	19.89	17.92	+0.05
19.05	24.20	-0.06	20.88	17.70	+0.04
20.05	24.23	-0.04	21.88	17.47	+0.02
21.05	24.26	-0.01	22.88	17.24	0.00
22.04	24.28	+0.01	23.88	17.01	-0.02
23.04	24.30	+0.04	24.87	16.78	-0.04
24.04	24.31	+0.05	25.87	16.54	-0.06
25.03	24.32	+0.05	26.87	16.30	-0.06
26.03	24.32	+0.03	27.87	16.06	-0.06
27.03	24.32	+0.01	28.86	15.81	-0.04
28.03	24.31	-0.01	29.86	15.56	-0.02
29.02	24.30	-0.04	30.86	15.31	0.00
30.02	24.28	-0.05	31.85	15.06	+0.03
31.02	24.25	-0.06	4 1.85	14.81	+0.05
2 1.02	24.23	-0.06	2.85	14.55	+0.07
2.01	24.19	-0.05	3.85	14.29	+0.08
3.01	24.16	-0.03	4.84	14.03	+0.07
4.01	24.11	0.00	5.84	13.77	+0.05
5.00	24.07	+0.03	6.84	13.50	+0.02
6.00	24.02	+0.05	7.84	13.23	-0.01
6.99	23.96	+0.07	8.83	12.96	-0.04
7.99	23.90	+0.08	9.83	12.69	-0.06
8.99	23.83	+0.07	10.83	12.42	-0.06
9.99	23.76	+0.05	11.82	12.14	-0.04
10.99	23.68	+0.02	12.82	11.87	-0.02
11.99	23.60	-0.01	13.82	11.59	+0.01
12.98	23.52	-0.04	14.82	11.31	+0.03
13.98	23.43	-0.06	15.81	11.03	+0.05
14.98	23.33	-0.06	16.81	10.75	+0.05
15.97	23.24	-0.05	17.81	10.47	+0.03
16.97	23.13	-0.03	18.81	10.18	+0.01
17.97	23.02	0.00	19.80	9.90	-0.02
18.97	22.91	+0.03	20.80	9.61	-0.04
19.96	22.79	+0.04	21.80	9.33	-0.06
20.96	22.67	+0.05	22.79	9.04	-0.07
21.96	22.55	+0.04	23.79	8.75	-0.06
22.96	22.42	+0.02	24.79	8.46	-0.05
23.95	22.29	-0.01	25.79	8.17	-0.03
24.95	22.15	-0.03	26.78	7.88	-0.01
25.95	22.01	-0.05	27.78	7.59	+0.02
26.94	21.86	-0.06	28.78	7.29	+0.04
27.94	21.71	-0.06	29.78	7.00	+0.06
28.94	21.56	-0.05	30.77	6.71	+0.07
3 1.94	21.40	-0.04	5 1.77	6.41	+0.07

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 9 4	短週期項 ° / 〃	月 日	h m 9 4	短週期項 ° / 〃
5 1.77	66.41	+0.07	7 1.60	50.39	-0.06
2.77	66.12	+0.06	2.60	50.20	-0.05
3.76	65.83	+0.03	3.60	50.01	-0.02
4.76	65.53	0.00	4.59	49.83	+0.01
5.76	65.24	-0.03	5.59	49.65	+0.03
6.76	64.94	-0.05	6.59	49.47	+0.05
7.75	64.65	-0.06	7.59	49.30	+0.06
8.75	64.35	-0.05	8.58	49.13	+0.05
9.75	64.06	-0.03	9.58	48.96	+0.02
10.74	63.76	0.00	10.58	48.80	0.00
11.74	63.47	+0.03	11.58	48.65	-0.03
12.74	63.18	+0.05	12.57	48.49	-0.05
13.74	62.88	+0.05	13.57	48.34	-0.07
14.73	62.59	+0.04	14.57	48.20	-0.07
15.73	62.30	+0.02	15.56	48.06	-0.06
16.73	62.01	0.00	16.56	47.92	-0.04
17.73	61.72	-0.03	17.56	47.79	-0.01
18.72	61.43	-0.05	18.56	47.66	+0.01
19.72	61.14	-0.07	19.55	47.54	+0.04
20.72	60.85	-0.07	20.55	47.42	+0.06
21.71	60.56	-0.06	21.55	47.30	+0.07
22.71	60.28	-0.04	22.55	47.19	+0.07
23.71	59.99	-0.02	23.54	47.08	+0.06
24.71	59.71	+0.01	24.54	46.98	+0.03
25.70	59.43	+0.03	25.54	46.88	0.00
26.70	59.14	+0.05	26.53	46.79	-0.03
27.70	58.86	+0.07	27.53	46.70	-0.05
28.70	58.59	+0.07	28.53	46.62	-0.06
29.69	58.31	+0.06	29.53	46.54	-0.05
30.69	58.03	+0.04	30.52	46.46	-0.03
31.69	57.76	+0.01	31.52	46.39	-0.01
6 1.68	57.49	-0.02	8 1.52	46.32	+0.02
2.68	57.22	-0.04	2.52	46.26	+0.04
3.68	56.95	-0.05	3.51	46.21	+0.05
4.68	56.68	-0.05	4.51	46.16	+0.05
5.67	56.41	-0.04	5.51	46.11	+0.03
6.67	56.15	-0.01	6.50	46.07	+0.01
7.67	55.89	+0.02	7.50	46.03	-0.02
8.67	55.63	+0.04	8.50	46.00	-0.05
9.66	55.37	+0.05	9.50	45.97	-0.06
10.66	55.12	+0.05	10.49	45.95	-0.07
11.66	54.87	+0.04	11.49	45.93	-0.06
12.65	54.62	+0.01	12.49	45.92	-0.05
13.65	54.37	-0.02	13.49	45.91	-0.02
14.65	54.12	-0.04	14.48	45.91	0.00
15.65	53.88	-0.06	15.48	45.91	+0.03
16.64	53.64	-0.07	16.48	45.91	+0.05
17.64	53.40	-0.07	17.47	45.92	+0.07
18.64	53.17	-0.05	18.47	45.94	+0.07
19.64	52.93	-0.03	19.47	45.96	+0.07
20.63	52.70	0.00	20.47	45.99	+0.05
21.63	52.48	+0.02	21.46	46.02	+0.02
22.63	52.26	+0.05	22.46	46.05	-0.01
23.62	52.04	+0.06	23.46	46.09	-0.04
24.62	51.82	+0.07	24.46	46.14	-0.06
25.62	51.60	+0.06	25.45	46.19	-0.06
26.62	51.39	+0.05	26.45	46.25	-0.04
27.61	51.19	+0.02	27.45	46.31	-0.02
28.61	50.98	-0.01	28.44	46.37	+0.01
29.61	50.78	-0.03	29.44	46.44	+0.03
30.61	50.58	-0.05	30.44	46.51	+0.05
7 1.60	50.39	-0.06	31.44	46.59	+0.05
			9 1.43	46.68	+0.04

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 9 4	° / -85 26	月 日	h m 9 4	° / -85 26
9 1.43	46.68	+0.04	11 1.27	58.89	-0.07
2.43	46.77	+0.02	2.26	59.16	-0.05
3.43	46.86	-0.01	3.26	59.43	-0.03
4.43	46.96	-0.04	4.26	59.70	0.00
5.42	47.06	-0.06	5.26	59.97	+0.02
6.42	47.17	-0.07	6.25	60.24	+0.05
7.42	47.28	-0.07	7.25	60.51	+0.06
8.41	47.40	-0.05	8.25	60.78	+0.07
9.41	47.52	-0.03	9.25	61.05	+0.07
10.41	47.64	-0.01	10.24	61.32	+0.05
11.41	47.77	+0.02	11.24	61.59	+0.03
12.40	47.91	+0.05	12.24	61.86	0.00
13.40	48.05	+0.06	13.23	62.13	-0.03
14.40	48.19	+0.07	14.23	62.39	-0.05
15.40	48.34	+0.07	15.23	62.66	-0.05
16.39	48.49	+0.06	16.23	62.92	-0.04
17.39	48.64	+0.03	17.22	63.19	-0.02
18.39	48.80	0.00	18.22	63.45	+0.01
19.38	48.97	-0.03	19.22	63.71	+0.04
20.38	49.13	-0.05	20.22	63.97	+0.05
21.38	49.30	-0.06	21.21	64.23	+0.06
22.38	49.48	-0.05	22.21	64.49	+0.05
23.37	49.66	-0.03	23.21	64.74	+0.02
24.37	49.84	0.00	24.20	65.00	-0.01
25.37	50.03	+0.03	25.20	65.25	-0.04
26.37	50.22	+0.05	26.20	65.50	-0.06
27.36	50.42	+0.05	27.20	65.74	-0.08
28.36	50.61	+0.04	28.19	65.99	-0.07
29.36	50.81	+0.02	29.19	66.23	-0.06
30.35	51.02	0.00	30.19	66.47	-0.04
10 1.35	51.23	-0.03	12 1.19	66.71	-0.01
2.35	51.44	-0.05	2.18	66.95	+0.01
3.35	51.66	-0.07	3.18	67.18	+0.04
4.34	51.87	-0.07	4.18	67.41	+0.06
5.34	52.09	-0.06	5.17	67.64	+0.07
6.34	52.32	-0.04	6.17	67.86	+0.07
7.34	52.54	-0.02	7.17	68.08	+0.06
8.33	52.77	+0.01	8.17	68.30	+0.03
9.33	53.01	+0.03	9.16	68.52	+0.01
10.33	53.24	+0.06	10.16	68.73	-0.02
11.32	53.48	+0.07	11.16	68.94	-0.04
12.32	53.72	+0.07	12.16	69.14	-0.05
13.32	53.96	+0.07	13.15	69.34	-0.05
14.32	54.21	+0.04	14.15	69.54	-0.03
15.31	54.45	+0.02	15.15	69.74	0.00
16.31	54.70	-0.01	16.14	69.93	+0.03
17.31	54.95	-0.04	17.14	70.11	+0.05
18.31	55.20	-0.05	18.14	70.30	+0.06
19.30	55.46	-0.05	19.14	70.48	+0.06
20.30	55.72	-0.04	20.13	70.65	+0.04
21.30	55.97	-0.01	21.13	70.82	+0.01
22.29	56.23	+0.02	22.13	70.99	-0.03
23.29	56.49	+0.04	23.13	71.15	-0.05
24.29	56.76	+0.05	24.12	71.31	-0.07
25.29	57.02	+0.05	25.12	71.47	-0.08
26.28	57.28	+0.03	26.12	71.62	-0.07
27.28	57.55	+0.01	27.11	71.76	-0.05
28.28	57.81	-0.02	28.11	71.91	-0.03
29.28	58.08	-0.05	29.11	72.04	0.00
30.27	58.35	-0.07	30.11	72.18	+0.03
31.27	58.62	-0.07	31.10	72.30	+0.05
11 1.27	58.89	-0.07	12 32.10	72.43	+0.06

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 12 48	° / -84 49	月 日	h m 12 49	° / -84 49
1 0.26	58.34	+0.06	3 1.09	10.94	-0.06
1.25	58.60	+0.04	2.09	11.07	-0.06
2.25	58.85	+0.02	3.09	11.19	-0.06
3.25	59.11	-0.01	4.09	11.32	-0.05
4.25	59.37	-0.04	5.08	11.43	-0.03
5.24	59.62	-0.05	6.08	11.55	0.00
6.24	59.88	-0.06	7.08	11.66	+0.03
7.24	60.13	-0.06	8.07	11.77	+0.05
8.24	60.39	-0.05	9.07	11.88	+0.06
9.23	60.64	-0.03	10.07	11.98	+0.06
10.23	60.89	0.00	11.07	12.08	+0.04
11.23	61.14	+0.03	12.06	12.17	+0.02
12.22	61.39	+0.05	13.06	12.26	-0.02
13.22	61.64	+0.07	14.06	12.35	-0.05
14.22	61.89	+0.06	15.06	12.43	-0.07
15.22	62.13	+0.05	16.05	12.51	-0.07
16.21	62.38	+0.02	17.05	12.59	-0.05
17.21	62.62	-0.01	18.05	12.67	-0.02
18.21	62.86	-0.04	19.04	12.74	+0.01
19.21	63.10	-0.06	20.04	12.80	+0.04
20.20	63.34	-0.07	21.04	12.86	+0.06
21.20	63.58	-0.06	22.04	12.92	+0.07
22.20	63.82	-0.03	23.03	12.98	+0.07
23.19	64.05	0.00	24.03	13.03	+0.05
24.19	64.28	+0.03	25.03	13.08	+0.02
25.19	64.51	+0.05	26.03	13.12	-0.01
26.19	64.74	+0.07	27.02	13.17	-0.03
27.18	64.96	+0.06	28.02	13.20	-0.05
28.18	65.19	+0.05	29.02	13.24	-0.06
29.18	65.41	+0.03	30.01	13.27	-0.06
30.18	65.63	0.00	31.01	13.29	-0.05
31.17	65.84	-0.03	4 1.01	13.32	-0.03
2 1.17	66.06	-0.05	2.01	13.34	-0.01
2.17	66.27	-0.06	3.00	13.35	+0.02
3.16	66.48	-0.06	4.00	13.36	+0.04
4.16	66.68	-0.06	4.99	13.37	+0.06
5.16	66.89	-0.04	5.99	13.38	+0.06
6.16	67.09	-0.02	6.99	13.38	+0.05
7.15	67.29	+0.01	7.99	13.38	+0.03
8.15	67.49	+0.04	8.99	13.37	-0.01
9.15	67.68	+0.06	9.98	13.36	-0.04
10.15	67.87	+0.07	10.98	13.35	-0.06
11.14	68.06	+0.06	11.98	13.33	-0.07
12.14	68.25	+0.03	12.98	13.31	-0.07
13.14	68.43	0.00	13.97	13.29	-0.04
14.13	68.61	-0.03	14.97	13.26	-0.01
15.13	68.79	-0.06	15.97	13.23	+0.03
16.13	68.96	-0.07	16.97	13.20	+0.06
17.13	69.13	-0.06	17.96	13.16	+0.07
18.12	69.30	-0.04	18.96	13.12	+0.07
19.12	69.46	-0.01	19.96	13.07	+0.06
20.12	69.63	+0.02	20.95	13.03	+0.03
21.12	69.78	+0.05	21.95	12.97	0.00
22.11	69.94	+0.07	22.95	12.92	-0.02
23.11	70.09	+0.07	23.95	12.86	-0.04
24.11	70.24	+0.06	24.94	12.80	-0.06
25.10	70.39	+0.04	25.94	12.73	-0.06
26.10	70.53	+0.01	26.94	12.67	-0.05
27.10	70.67	-0.02	27.94	12.59	-0.04
28.10	70.80	-0.04	28.93	12.52	-0.02
3 1.09	70.94	-0.06	29.93	12.44	+0.01
			30.93	12.36	+0.04
			5 1.92	12.27	+0.06

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 12 49 短週期項	° / -84 49 短週期項	月 日	h m 12 48 短週期項	° / -84 49 短週期項
5 1.92	12.27 +0.06	40.63 +0.05	7 1.76	62.13 -0.06	53.94 -0.03
2.92	12.19 +0.06	40.97 +0.02	2.76	61.91 -0.07	54.00 +0.01
3.92	12.10 +0.06	41.30 -0.01	3.75	61.69 -0.07	54.06 +0.04
4.92	12.00 +0.04	41.63 -0.04	4.75	61.47 -0.05	54.11 +0.07
5.91	11.90 +0.01	41.96 -0.06	5.75	61.25 -0.02	54.16 +0.08
6.91	11.80 -0.03	42.28 -0.05	6.74	61.02 +0.01	54.21 +0.07
7.91	11.70 -0.06	42.60 -0.03	7.74	60.80 +0.05	54.24 +0.04
8.91	11.59 -0.07	42.92 0.00	8.74	60.58 +0.07	54.27 0.00
9.90	11.48 -0.07	43.24 +0.04	9.74	60.35 +0.07	54.30 -0.04
10.90	11.37 -0.06	43.55 +0.06	10.73	60.13 +0.06	54.32 -0.08
11.90	11.25 -0.03	43.86 +0.07	11.73	59.90 +0.04	54.33 -0.10
12.89	11.13 +0.01	44.16 +0.06	12.73	59.68 +0.01	54.34 -0.10
13.89	11.01 +0.05	44.46 +0.03	13.73	59.46 -0.02	54.34 -0.09
14.89	10.88 +0.07	44.76 0.00	14.72	59.23 -0.04	54.34 -0.06
15.89	10.76 +0.08	45.06 -0.05	15.72	59.01 -0.06	54.33 -0.03
16.88	10.62 +0.07	45.35 -0.08	16.72	58.78 -0.06	54.32 +0.01
17.88	10.49 +0.05	45.64 -0.10	17.71	58.56 -0.06	54.30 +0.05
18.88	10.35 +0.02	45.92 -0.11	18.71	58.34 -0.04	54.27 +0.07
19.88	10.21 -0.01	46.20 -0.09	19.71	58.11 -0.02	54.24 +0.09
20.87	10.07 -0.04	46.48 -0.07	20.71	57.89 +0.01	54.21 +0.09
21.87	9.93 -0.05	46.75 -0.03	21.70	57.67 +0.04	54.16 +0.08
22.87	9.78 -0.06	47.02 0.00	22.70	57.45 +0.06	54.12 +0.05
23.86	9.63 -0.06	47.29 +0.04	23.70	57.23 +0.07	54.06 +0.01
24.86	9.48 -0.04	47.55 +0.06	24.70	57.01 +0.06	54.00 -0.02
25.86	9.32 -0.02	47.80 +0.08	25.69	56.79 +0.05	53.94 -0.05
26.86	9.16 0.00	48.05 +0.09	26.69	56.57 +0.02	53.87 -0.07
27.85	9.00 +0.03	48.30 +0.08	27.69	56.36 -0.02	53.79 -0.06
28.85	8.84 +0.05	48.55 +0.06	28.68	56.14 -0.05	53.71 -0.04
29.85	8.67 +0.06	48.79 +0.03	29.68	55.92 -0.07	53.62 -0.01
30.85	8.50 +0.06	49.02 -0.01	30.68	55.71 -0.07	53.53 +0.02
31.84	8.33 +0.05	49.25 -0.04	31.68	55.50 -0.06	53.43 +0.05
6 1.84	8.16 +0.02	49.48 -0.06	8 1.67	55.29 -0.03	53.33 +0.07
2.84	7.99 -0.01	49.70 -0.06	2.67	55.08 0.00	53.22 +0.07
3.83	7.81 -0.04	49.91 -0.04	3.67	54.87 +0.04	53.10 +0.05
4.83	7.63 -0.07	50.13 -0.01	4.67	54.66 +0.06	52.98 +0.01
5.83	7.45 -0.08	50.33 +0.02	5.66	54.46 +0.07	52.86 -0.03
6.83	7.26 -0.07	50.54 +0.06	6.66	54.25 +0.07	52.73 -0.06
7.82	7.08 -0.04	50.73 +0.08	7.66	54.05 +0.05	52.59 -0.09
8.82	6.89 -0.01	50.93 +0.08	8.65	53.85 +0.02	52.45 -0.10
9.82	6.70 +0.03	51.11 +0.06	9.65	53.65 -0.01	52.30 -0.09
10.82	6.51 +0.06	51.30 +0.02	10.65	53.46 -0.03	52.15 -0.07
11.81	6.31 +0.07	51.48 -0.02	11.65	53.26 -0.05	52.00 -0.04
12.81	6.12 +0.07	51.65 -0.06	12.64	53.07 -0.06	51.84 0.00
13.81	5.92 +0.05	51.82 -0.09	13.64	52.88 -0.06	51.67 +0.03
14.80	5.72 +0.03	51.98 -0.10	14.64	52.69 -0.05	51.50 +0.06
15.80	5.52 0.00	52.14 -0.10	15.64	52.50 -0.03	51.32 +0.09
16.80	5.32 -0.03	52.29 -0.08	16.63	52.32 0.00	51.14 +0.09
17.80	5.12 -0.05	52.44 -0.05	17.63	52.14 +0.02	50.96 +0.09
18.79	4.91 -0.06	52.58 -0.01	18.63	51.96 +0.05	50.77 +0.07
19.79	4.70 -0.06	52.72 +0.02	19.62	51.78 +0.06	50.57 +0.03
20.79	4.50 -0.05	52.85 +0.06	20.62	51.61 +0.07	50.37 0.00
21.79	4.29 -0.03	52.97 +0.08	21.62	51.44 +0.05	50.17 -0.04
22.78	4.08 -0.01	53.10 +0.09	22.62	51.27 +0.03	49.96 -0.06
23.78	3.86 +0.02	53.21 +0.08	23.61	51.11 0.00	49.75 -0.07
24.78	3.65 +0.04	53.32 +0.06	24.61	50.95 -0.04	49.54 -0.05
25.77	3.44 +0.06	53.42 +0.03	25.61	50.79 -0.06	49.32 -0.03
26.77	3.22 +0.07	53.52 0.00	26.61	50.63 -0.07	49.09 +0.01
27.77	3.01 +0.06	53.62 -0.03	27.60	50.48 -0.06	48.87 +0.04
28.77	2.79 +0.04	53.71 -0.06	28.60	50.33 -0.04	48.63 +0.06
29.76	2.57 0.00	53.79 -0.06	29.60	50.18 -0.01	48.40 +0.07
30.76	2.35 -0.03	53.86 -0.05	30.59	50.04 +0.03	48.16 +0.05
			31.59	49.90 +0.05	47.91 +0.02
7 1.76	2.13 -0.06	53.94 -0.03	9 1.59	49.76 +0.07	47.67 -0.02

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 12 48 短週期項	° / -84 49 短週期項	月 日	h m 12 48 短週期項	° / -84 49 短週期項
9 1.59	49.76 +0.07	47.67 -0.02	11 1.42	49.27 -0.05	30.00 -0.05
2.59	49.63 +0.07	47.42 -0.05	2.42	49.40 -0.06	29.74 -0.01
3.58	49.50 +0.06	47.16 -0.08	3.42	49.53 -0.06	29.49 +0.02
4.58	49.37 +0.03	46.91 -0.10	4.41	49.67 -0.05	29.24 +0.05
5.58	49.25 0.00	46.65 -0.10	5.41	49.81 -0.03	28.99 +0.07
6.57	49.13 -0.03	46.38 -0.08	6.41	49.96 -0.01	28.75 +0.08
7.57	49.01 -0.05	46.12 -0.05	7.41	50.11 +0.02	28.51 +0.08
8.57	48.90 -0.06	45.85 -0.02	8.40	50.26 +0.04	28.28 +0.07
9.57	48.79 -0.06	45.57 +0.02	9.40	50.42 +0.06	28.05 +0.04
10.56	48.69 -0.06	45.30 +0.05	10.40	50.58 +0.07	27.82 +0.01
11.56	48.59 -0.04	45.02 +0.08	11.39	50.75 +0.06	27.60 -0.02
12.56	48.49 -0.02	44.74 +0.09	12.39	50.92 +0.03	27.39 -0.04
13.56	48.40 +0.01	44.46 +0.09	13.39	51.09 0.00	27.18 -0.05
14.55	48.31 +0.04	44.17 +0.08	14.39	51.26 -0.03	26.97 -0.04
15.55	48.23 +0.06	43.89 +0.05	15.38	51.44 -0.06	26.77 -0.02
16.55	48.14 +0.07	43.60 +0.02	16.38	51.63 -0.08	26.57 +0.02
17.54	48.07 +0.06	43.31 -0.02	17.38	51.81 -0.08	26.38 +0.05
18.54	48.00 +0.04	43.01 -0.05	18.38	52.00 -0.06	26.19 +0.08
19.54	47.93 +0.01	42.72 -0.06	19.37	52.20 -0.02	26.00 +0.09
20.54	47.86 -0.03	42.42 -0.06	20.37	52.39 +0.02	25.83 +0.07
21.53	47.81 -0.06	42.12 -0.03	21.37	52.59 +0.05	25.65 +0.04
22.53	47.75 -0.07	41.82 0.00	22.36	52.79 +0.07	25.49 -0.01
23.53	47.70 -0.07	41.52 +0.03	23.36	53.00 +0.08	25.32 -0.05
24.53	47.65 -0.05	41.22 +0.06	24.36	53.21 +0.07	25.17 -0.09
25.52	47.61 -0.02	40.91 +0.07	25.36	53.42 +0.04	25.02 -0.11
26.52	47.57 +0.01	40.61 +0.06	26.35	53.63 +0.01	24.87 -0.11
27.52	47.54 +0.05	40.30 +0.03	27.35	53.85 -0.02	24.73 -0.10
28.51	47.51 +0.07	40.00 -0.01	28.35	54.07 -0.05	24.60 -0.07
29.51	47.49 +0.08	39.69 -0.05	29.35	54.29 -0.06	24.47 -0.03
30.51	47.47 +0.07	39.38 -0.08	30.34	54.51 -0.06	24.35 +0.01
10 1.51	47.46 +0.04	39.07 -0.10	12 1.34	54.74 -0.05	24.23 +0.04
2.50	47.45 +0.01	38.77 -0.10	2.34	54.97 -0.04	24.12 +0.06
3.50	47.44 -0.02	38.46 -0.09	3.33	55.20 -0.01	24.01 +0.08
4.50	47.44 -0.04	38.15 -0.07	4.33	55.43 +0.01	23.91 +0.08
5.50	47.44 -0.06	37.84 -0.03	5.33	55.67 +0.04	23.82 +0.07
6.49	47.45 -0.06	37.53 0.00	6.33	55.90 +0.06	23.73 +0.05
7.49	47.46 -0.06	37.22 +0.04	7.32	56.14 +0.07	23.65 +0.02
8.49	47.48 -0.05	36.92 +0.06	8.32	56.38 +0.06	23.58 -0.01
9.48	47.50 -0.02	36.61 +0.08	9.32	56.62 +0.05	23.51 -0.04
10.48	47.53 0.00	36.30 +0.09	10.32	56.87 +0.02	23.45 -0.05
11.48	47.56 +0.03	36.00 +0.08	11.31	57.11 -0.02	23.39 -0.05
12.48	47.60 +0.05	35.69 +0.06	12.31	57.36 -0.05	23.34 -0.03
13.47	47.64 +0.06	35.39 +0.03	13.31	57.61 -0.07	23.30 0.00
14.47	47.68 +0.06	35.09 0.00	14.30	57.86 -0.08	23.26 +0.04
15.47	47.73 +0.05	34.79 -0.03	15.30	58.11 -0.07	23.23 +0.07
16.47	47.79 +0.02	34.49 -0.05	16.30	58.36 -0.04	23.21 +0.09
17.46	47.84 -0.01	34.19 -0.05	17.30	58.61 0.00	23.19 +0.09
18.46	47.91 -0.05	33.90 -0.04	18.29	58.87 +0.03	23.18 +0.06
19.46	47.98 -0.07	33.60 -0.01	19.29	59.12 +0.06	23.17 +0.02
20.45	48.05 -0.08	33.31 +0.03	20.29	59.38 +0.08	23.17 -0.03
21.45	48.13 -0.07	33.02 +0.06	21.29	59.63 +0.07	23.18 -0.07
22.45	48.21 -0.04	32.73 +0.08	22.28	59.89 +0.05	23.20 -0.10
23.45	48.30 0.00	32.45 +0.07	23.28	60.15 +0.02	23.22 -0.11
24.44	48.39 +0.03	32.16 +0.05	24.28	60.41 -0.01	23.24 -0.11
25.44	48.48 +0.06	31.88 +0.01	25.27	60.67 -0.04	23.28 -0.08
26.44	48.58 +0.08	31.60 -0.03	26.27	60.92 -0.06	23.32 -0.05
27.44	48.69 +0.07	31.33 -0.07	27.27	61.18 -0.06	23.36 -0.01
28.43	48.79 +0.06	31.06 -0.10	28.27	61.44 -0.06	23.41 +0.03
29.43	48.91 +0.03	30.79 -0.11	29.26	61.70 -0.04	23.47 +0.06
30.43	49.02 0.00	30.52 -0.10	30.26	61.96 -0.02	23.54 +0.07
31.42	49.14 -0.03	30.26 -0.08	31.26	62.22 0.00	23.61 +0.08
11 1.42	49.27 -0.05	30.00 -0.05	12 32.26	62.48 +0.03	23.69 +0.07

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項
	14 58	s	-87 55	"		14 59	s	-87 55	"
1 0.35	33.23	+0.18	18.17	-0.02	3 1.18	12.35	-0.10	21.02	-0.06
1.34	33.82	+0.16	18.05	-0.05	2.18	12.96	-0.15	21.23	-0.03
2.34	34.41	+0.11	17.94	-0.07	3.18	13.56	-0.17	21.44	+0.01
3.34	35.02	+0.04	17.83	-0.08	4.18	14.16	-0.16	21.65	+0.04
4.34	35.63	-0.03	17.73	-0.08	5.17	14.75	-0.13	21.87	+0.08
5.33	36.24	-0.09	17.64	-0.06	6.17	15.34	-0.08	22.10	+0.10
6.33	36.86	-0.14	17.54	-0.03	7.17	15.93	-0.01	22.33	+0.11
7.33	37.48	-0.17	17.46	0.00	8.16	16.51	+0.06	22.56	+0.10
8.33	38.11	-0.16	17.38	+0.04	9.16	17.08	+0.11	22.80	+0.07
9.32	38.74	-0.13	17.31	+0.07	10.16	17.65	+0.14	23.04	+0.03
10.32	39.38	-0.08	17.24	+0.09	11.16	18.22	+0.13	23.28	-0.01
11.32	40.02	-0.01	17.17	+0.10	12.15	18.77	+0.08	23.53	-0.05
12.31	40.66	+0.06	17.12	+0.09	13.15	19.33	+0.01	23.78	-0.07
13.31	41.31	+0.12	17.07	+0.06	14.15	19.87	-0.07	24.04	-0.08
14.31	41.96	+0.15	17.02	+0.03	15.15	20.41	-0.13	24.30	-0.06
15.31	42.62	+0.14	16.98	-0.02	16.14	20.95	-0.16	24.56	-0.03
16.30	43.27	+0.10	16.95	-0.05	17.14	21.48	-0.14	24.83	+0.01
17.30	43.93	+0.03	16.92	-0.08	18.14	22.00	-0.09	25.10	+0.04
18.30	44.60	-0.04	16.90	-0.08	19.13	22.51	-0.02	25.38	+0.06
19.30	45.26	-0.11	16.88	-0.06	20.13	23.02	+0.07	25.65	+0.06
20.29	45.93	-0.15	16.87	-0.03	21.13	23.53	+0.14	25.93	+0.04
21.29	46.59	-0.15	16.87	0.00	22.13	24.02	+0.18	26.22	+0.01
22.29	47.26	-0.11	16.87	+0.04	23.12	24.51	+0.19	26.51	-0.02
23.28	47.94	-0.04	16.88	+0.06	24.12	24.99	+0.17	26.80	-0.06
24.28	48.61	+0.03	16.89	+0.06	25.12	25.47	+0.12	27.09	-0.08
25.28	49.28	+0.11	16.91	+0.05	26.12	25.93	+0.05	27.38	-0.09
26.28	49.96	+0.16	16.94	+0.02	27.11	26.40	-0.02	27.68	-0.08
27.27	50.63	+0.18	16.97	-0.01	28.11	26.85	-0.08	27.98	-0.07
28.27	51.31	+0.16	17.00	-0.04	29.11	27.30	-0.13	28.29	-0.04
29.27	51.99	+0.12	17.04	-0.07	30.10	27.74	-0.15	28.60	-0.01
30.27	52.67	+0.06	17.09	-0.08	31.10	28.17	-0.16	28.91	+0.03
31.26	53.34	0.00	17.15	-0.08	4 1.10	28.59	-0.14	29.22	+0.06
2 1.26	54.02	-0.07	17.20	-0.07	2.10	29.01	-0.09	29.53	+0.09
2.26	54.70	-0.12	17.27	-0.05	3.09	29.41	-0.03	29.85	+0.10
3.25	55.38	-0.16	17.34	-0.01	4.09	29.82	+0.03	30.17	+0.10
4.25	56.05	-0.17	17.41	+0.02	5.09	30.21	+0.09	30.50	+0.08
5.25	56.73	-0.15	17.50	+0.06	6.09	30.59	+0.13	30.82	+0.05
6.25	57.40	-0.11	17.58	+0.09	7.08	30.97	+0.13	31.15	+0.01
7.24	58.08	-0.05	17.67	+0.10	8.08	31.34	+0.10	31.48	-0.03
8.24	58.75	+0.03	17.77	+0.10	9.08	31.70	+0.03	31.81	-0.06
9.24	59.43	+0.09	17.88	+0.08	10.07	32.05	-0.05	32.14	-0.07
10.24	60.10	+0.14	17.98	+0.05	11.07	32.40	-0.12	32.48	-0.06
11.23	60.77	+0.15	18.10	0.00	12.07	32.73	-0.16	32.81	-0.04
12.23	61.43	+0.12	18.22	-0.04	13.07	33.06	-0.17	33.15	0.00
13.23	62.10	+0.06	18.34	-0.07	14.06	33.38	-0.13	33.49	+0.03
14.22	62.76	-0.02	18.47	-0.08	15.06	33.69	-0.06	33.83	+0.06
15.22	63.42	-0.09	18.61	-0.07	16.06	33.99	+0.03	34.18	+0.06
16.22	64.08	-0.14	18.75	-0.05	17.06	34.28	+0.12	34.52	+0.05
17.22	64.74	-0.15	18.89	-0.01	18.05	34.57	+0.18	34.87	+0.02
18.21	65.39	-0.12	19.04	+0.02	19.05	34.84	+0.20	35.21	-0.01
19.21	66.04	-0.06	19.20	+0.05	20.05	35.11	+0.19	35.56	-0.05
20.21	66.69	+0.01	19.36	+0.06	21.04	35.37	+0.15	35.91	-0.08
21.21	67.33	+0.09	19.53	+0.05	22.04	35.62	+0.08	36.26	-0.09
22.20	67.97	+0.15	19.70	+0.03	23.04	35.86	+0.01	36.61	-0.09
23.20	68.61	+0.18	19.87	0.00	24.04	36.09	-0.05	36.97	-0.08
24.20	69.24	+0.18	20.05	-0.03	25.03	36.31	-0.11	37.32	-0.05
25.19	69.87	+0.14	20.23	-0.06	26.03	36.52	-0.14	37.67	-0.02
26.19	70.50	+0.09	20.42	-0.08	27.03	36.72	-0.15	38.03	+0.01
27.19	71.12	+0.02	20.62	-0.08	28.03	36.92	-0.14	38.38	+0.05
28.19	71.73	-0.04	20.81	-0.08	29.02	37.10	-0.10	38.74	+0.07
3 1.18	72.35	-0.10	21.02	-0.06	30.02	37.28	-0.05	39.10	+0.09

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項
	14 59	s	-87 55	"		14 58	s	-87 55	"
5 1.02	37.45	+0.01	39.45	+0.10	7 1.85	89.48	-0.10	59.17	-0.07
2.01	37.60	+0.07	39.81	+0.09	2.84	89.08	-0.16	59.40	-0.04
3.01	37.75	+0.12	40.17	+0.06	3.84	88.68	-0.18	59.62	-0.01
4.01	37.89	+0.13	40.52	+0.02	4.84	88.26	-0.16	59.84	+0.03
5.01	38.02	+0.11	40.88	-0.02	5.84	87.84	-0.10	60.06	+0.06
6.00	38.14	+0.06	41.24	-0.05	6.83	87.41	-0.02	60.27	+0.07
7.00	38.25	-0.02	41.60	-0.07	7.83	86.98	+0.07	60.48	+0.07
7.99	38.35	-0.10	41.96	-0.07	8.83	86.54	+0.14	60.68	+0.04
8.99	38.44	-0.16	42.31	-0.05	9.83	86.09	+0.18	60.87	+0.01
9.99	38.52	-0.18	42.67	-0.01	10.82	85.64	+0.19	61.07	-0.03
10.99	38.59	-0.16	43.03	+0.02	11.82	85.18	+0.16	61.25	-0.07
11.99	38.65	-0.11	43.38	+0.05	12.82	84.72	+0.10	61.44	-0.09
12.98	38.71	-0.02	43.74	+0.07	13.81	84.25	+0.03	61.61	-0.10
13.98	38.75	+0.07	44.10	+0.06	14.81	83.77	-0.05	61.79	-0.09
14.98	38.78	+0.15	44.45	+0.04	15.81	83.29	-0.11	61.95	-0.06
15.98	38.81	+0.20	44.80	+0.01	16.81	82.80	-0.14	62.12	-0.03
16.97	38.82	+0.20	45.16	-0.03	17.80	82.31	-0.16	62.27	+0.01
17.97	38.82	+0.17	45.51	-0.07	18.80	81.82	-0.14	62.43	+0.04
18.97	38.82	+0.12	45.86	-0.09	19.80	81.32	-0.11	62.58	+0.07
19.97	38.80	+0.04	46.21	-0.10	20.80	80.81	-0.05	62.72	+0.09
20.96	38.78	-0.03	46.56	-0.09	21.79	80.30	+0.02	62.85	+0.10
21.96	38.75	-0.09	46.91	-0.07	22.79	79.78	+0.08	62.99	+0.08
22.96	38.70	-0.13	47.25	-0.04	23.79	79.26	+0.13	63.11	+0.06
23.95	38.65	-0.15	47.60	0.00	24.78	78.74	+0.15	63.23	+0.02
24.95	38.59	-0.14	47.94	+0.03	25.78	78.21	+0.13	63.35	-0.02
25.95	38.51	-0.11	48.28	+0.06	26.78	77.68	+0.09	63.46	-0.05
26.95	38.43	-0.06	48.62	+0.08	27.78	77.15	+0.01	63.56	-0.07
27.94	38.34	0.00	48.96	+0.09	28.77	76.61	-0.07	63.66	-0.07
28.94	38.24	+0.06	49.30	+0.09	29.77	76.07	-0.13	63.75	-0.06
29.94	38.13	+0.11	49.63	+0.07	30.77	75.52	-0.17	63.84	-0.02
30.93	38.01	+0.14	49.97	+0.03	31.77	74.98	-0.16	63.92	+0.01
31.93	37.88	+0.13	50.30	0.00	8 1.76	74.43	-0.12	64.00	+0.05
6 1.93	37.74	+0.09	50.63	-0.04	2.76	73.87	-0.05	64.07	+0.07
2.93	37.59	+0.02	50.96	-0.06	3.76	73.32	+0.04	64.13	+0.07
3.92	37.44	-0.06	51.28	-0.07	4.75	72.76	+0.12	64.19	+0.05
4.92	37.27	-0.13	51.60	-0.06	5.75	72.20	+0.17	64.25	+0.02
5.92	37.09	-0.18	51.92	-0.03	6.75	71.64	+0.19	64.29	-0.02
6.92	36.91	-0.18	52.24	+0.01	7.75	71.08	+0.17	64.33	-0.05
7.91	36.71	-0.14	52.55	+0.05	8.74	70.51	+0.12	64.37	-0.08
8.91	36.51	-0.07	52.87	+0.07	9.74	69.95	+0.05	64.40	-0.09
9.91	36.30	+0.02	53.18	+0.07	10.74	69.38	-0.02	64.42	-0.09
10.90	36.08	+0.11	53.48	+0.06	11.74	68.81	-0.09	64.44	-0.07
11.90	35.84	+0.17	53.79	+0.03	12.73	68.25	-0.13	64.46	-0.04
12.90	35.61	+0.20	54.09	-0.01	13.73	67.68	-0.16	64.46	-0.01
13.90	35.36	+0.19	54.39	-0.05	14.73	67.11	-0.16	64.46	+0.03
14.89	35.10	+0.14	54.68	-0.08	15.72	66.54	-0.13	64.46	+0.06
15.89	34.84	+0.07	54.98	-0.10	16.72	65.97	-0.08	64.45	+0.09
16.89	34.56	0.00	55.27	-0.09	17.72	65.40	-0.02	64.43	+0.10
17.89	34.28	-0.07	55.55	-0.08	18.72	64.84	+0.05	64.41	+0.10
18.88	33.99	-0.12	55.83	-0.05	19.71	64.27	+0.11	64.38	+0.07
19.88	33.69	-0.15	56.11	-0.02	20.71	63.70	+0.14	64.35	+0.04
20.88	33.38	-0.15	56.39	+0.02	21.71	63.14	+0.14	64.31	0.00
21.87	33.07	-0.13	56.66	+0.05	22.71	62.58	+0.11	64.26	-0.04
22.87	32.74	-0.08							

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 14 58	° / -87 55	月 日	h m 14 58	° / -87 55
9 1.68	57.07	+0.16	11 1.51	37.89	-0.07
2.68	56.53	+0.19	2.51	37.89	-0.12
3.67	56.00	+0.18	3.51	37.90	-0.14
4.67	55.47	+0.14	4.50	37.92	-0.14
5.67	54.95	+0.08	5.50	37.96	-0.12
6.66	54.43	+0.01	6.50	38.01	-0.08
7.66	53.92	-0.06	7.50	38.07	-0.02
8.66	53.41	-0.12	8.49	38.15	+0.04
9.66	52.90	-0.15	9.49	38.23	+0.09
10.65	52.40	-0.16	10.49	38.33	+0.13
11.65	51.91	-0.14	11.48	38.44	+0.13
12.65	51.42	-0.10	12.48	38.56	+0.10
13.65	50.94	-0.05	13.48	38.69	+0.04
14.64	50.47	+0.02	14.48	38.84	-0.04
15.64	50.00	+0.08	15.47	39.00	-0.12
16.64	49.53	+0.13	16.47	39.16	-0.18
17.63	49.08	+0.14	17.47	39.34	-0.20
18.63	48.63	+0.12	18.47	39.54	-0.18
19.63	48.18	+0.06	19.46	39.74	-0.11
20.63	47.75	-0.01	20.46	39.96	-0.02
21.62	47.32	-0.09	21.46	40.18	+0.08
22.62	46.90	-0.15	22.45	40.42	+0.16
23.62	46.48	-0.18	23.45	40.67	+0.21
24.62	46.08	-0.16	24.45	40.93	+0.21
25.61	45.68	-0.10	25.45	41.20	+0.17
26.61	45.29	-0.01	26.44	41.48	+0.11
27.61	44.91	+0.08	27.44	41.78	+0.03
28.60	44.54	+0.15	28.44	42.08	-0.04
29.60	44.18	+0.20	29.44	42.40	-0.10
30.60	43.82	+0.20	30.43	42.73	-0.14
10 1.60	43.47	+0.17	12 1.43	43.06	-0.14
2.59	43.14	+0.11	2.43	43.41	-0.13
3.59	42.81	+0.04	3.42	43.77	-0.09
4.59	42.49	-0.03	4.42	44.14	-0.03
5.59	42.18	-0.09	5.42	44.51	+0.03
6.58	41.88	-0.13	6.42	44.90	+0.08
7.58	41.59	-0.15	7.41	45.30	+0.12
8.58	41.32	-0.15	8.41	45.71	+0.14
9.57	41.05	-0.12	9.41	46.12	+0.12
10.57	40.79	-0.07	10.41	46.55	+0.07
11.57	40.54	-0.01	11.40	46.99	0.00
12.57	40.30	+0.06	12.40	47.43	-0.08
13.56	40.07	+0.11	13.40	47.89	-0.16
14.56	39.86	+0.13	14.39	48.35	-0.20
15.56	39.65	+0.13	15.39	48.82	-0.20
16.56	39.45	+0.08	16.39	49.30	-0.15
17.55	39.27	+0.01	17.39	49.79	-0.07
18.55	39.10	-0.07	18.38	50.29	+0.03
19.55	38.94	-0.14	19.38	50.79	+0.12
20.54	38.79	-0.18	20.38	51.31	+0.18
21.54	38.65	-0.18	21.38	51.83	+0.21
22.54	38.52	-0.14	22.37	52.36	+0.19
23.54	38.40	-0.06	23.37	52.89	+0.14
24.53	38.30	+0.04	24.37	53.44	+0.06
25.53	38.21	+0.13	25.36	53.99	-0.02
26.53	38.12	+0.19	26.36	54.54	-0.08
27.53	38.06	+0.21	27.36	55.11	-0.13
28.52	38.00	+0.20	28.36	55.68	-0.15
29.52	37.95	+0.15	29.35	56.26	-0.14
30.52	37.92	+0.07	30.35	56.84	-0.10
31.51	37.90	0.00	31.35	57.43	-0.05
11 1.51	37.89	-0.07	12 32.35	58.02	+0.01

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 16 39	° / -86 16	月 日	h m 16 39	° / -86 16
1 0.42	34.10	+0.11	3 1.25	55.23	-0.03
1.41	34.35	+0.11	2.25	55.63	-0.07
2.41	34.60	+0.09	3.25	56.03	-0.09
3.41	34.86	+0.06	4.25	56.42	-0.11
4.41	35.13	+0.02	5.24	56.82	-0.11
5.40	35.40	-0.02	6.24	57.22	-0.09
6.40	35.68	-0.06	7.24	57.62	-0.05
7.40	35.96	-0.09	8.23	58.01	-0.01
8.40	36.24	-0.11	9.23	58.41	+0.03
9.39	36.53	-0.10	10.23	58.80	+0.06
10.39	36.83	-0.08	11.23	59.20	+0.07
11.39	37.13	-0.05	12.22	59.59	+0.07
12.38	37.43	-0.01	13.22	59.98	+0.04
13.38	37.74	+0.04	14.22	60.37	0.00
14.38	38.05	+0.07	15.22	60.76	-0.04
15.38	38.36	+0.08	16.21	61.14	-0.07
16.37	38.68	+0.08	17.21	61.53	-0.08
17.37	39.01	+0.05	18.21	61.91	-0.07
18.37	39.33	+0.01	19.20	62.29	-0.03
19.37	39.67	-0.03	20.20	62.67	+0.01
20.36	40.00	-0.06	21.20	63.05	+0.06
21.36	40.34	-0.08	22.20	63.43	+0.10
22.36	40.68	-0.07	23.19	63.80	+0.11
23.35	41.02	-0.05	24.19	64.17	+0.12
24.35	41.37	-0.01	25.19	64.54	+0.10
25.35	41.72	+0.03	26.19	64.91	+0.07
26.35	42.08	+0.07	27.18	65.28	+0.03
27.34	42.44	+0.10	28.18	65.64	-0.01
28.34	42.79	+0.11	29.18	66.00	-0.05
29.34	43.16	+0.10	30.17	66.36	-0.08
30.34	43.52	+0.07	31.17	66.71	-0.10
31.33	43.89	+0.03	4 1.17	67.07	-0.10
2 1.33	44.26	-0.01	2.17	67.42	-0.09
2.33	44.63	-0.05	3.16	67.76	-0.07
3.32	45.01	-0.08	4.16	68.11	-0.03
4.32	45.38	-0.10	5.16	68.45	+0.01
5.32	45.76	-0.11	6.16	68.79	+0.05
6.32	46.14	-0.10	7.15	69.12	+0.07
7.31	46.53	-0.07	8.15	69.46	+0.07
8.31	46.91	-0.03	9.15	69.79	+0.05
9.31	47.30	+0.01	10.14	70.11	+0.01
10.31	47.69	+0.05	11.14	70.44	-0.03
11.30	48.08	+0.08	12.14	70.75	-0.07
12.30	48.47	+0.08	13.14	71.07	-0.09
13.30	48.86	+0.06	14.13	71.38	-0.08
14.29	49.25	+0.03	15.13	71.69	-0.06
15.29	49.65	-0.01	16.13	72.00	-0.01
16.29	50.04	-0.05	17.13	72.30	+0.04
17.29	50.44	-0.07	18.12	72.60	+0.09
18.28	50.84	-0.08	19.12	72.89	+0.12
19.28	51.23	-0.06	20.12	73.18	+0.12
20.28	51.63	-0.02	21.11	73.47	+0.11
21.28	52.03	+0.03	22.11	73.75	+0.09
22.27	52.43	+0.07	23.11	74.03	+0.05
23.27	52.83	+0.10	24.11	74.30	+0.01
24.27	53.23	+0.11	25.10	74.57	-0.03
25.26	53.63	+0.10	26.10	74.84	-0.07
26.26	54.03	+0.08	27.10	75.10	-0.09
27.26	54.43	+0.05	28.10	75.36	-0.10
28.26	54.83	+0.01	29.09	75.61	-0.09
3 1.25	55.23	-0.03	30.09	75.86	-0.07
2 1.09	76.10	-0.04	11.33	+0.09	

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項
	16 40	s	-86 16	"		16 40	s	-86 16	"
5 1.09	16.10	-0.04	11.33	+0.09	7 1.92	21.11	-0.02	30.85	-0.08
2.08	16.34	0.00	11.61	+0.10	2.91	21.02	-0.07	31.15	-0.07
3.08	16.58	+0.04	11.90	+0.08	3.91	20.92	-0.09	31.44	-0.04
4.08	16.81	+0.06	12.19	+0.05	4.91	20.82	-0.10	31.73	0.00
5.08	17.04	+0.07	12.48	+0.01	5.91	20.71	-0.08	32.02	+0.04
6.07	17.26	+0.05	12.78	-0.04	6.90	20.59	-0.04	32.31	+0.07
7.07	17.47	+0.02	13.07	-0.07	7.90	20.47	+0.01	32.59	+0.08
8.07	17.69	-0.02	13.37	-0.08	8.90	20.34	+0.06	32.87	+0.07
9.07	17.89	-0.06	13.67	-0.08	9.90	20.21	+0.10	33.15	+0.04
10.06	18.10	-0.09	13.97	-0.05	10.89	20.08	+0.12	33.43	+0.01
11.06	18.29	-0.10	14.28	-0.01	11.89	19.93	+0.11	33.70	-0.03
12.06	18.49	-0.08	14.58	+0.03	12.89	19.79	+0.09	33.97	-0.06
13.05	18.67	-0.04	14.89	+0.06	13.88	19.64	+0.06	34.24	-0.08
14.05	18.86	+0.01	15.20	+0.07	14.88	19.48	+0.01	34.50	-0.09
15.05	19.03	+0.06	15.51	+0.07	15.88	19.32	-0.03	34.76	-0.08
16.05	19.20	+0.10	15.83	+0.05	16.88	19.15	-0.06	35.02	-0.06
17.04	19.37	+0.12	16.14	+0.01	17.87	18.98	-0.09	35.27	-0.03
18.04	19.53	+0.12	16.46	-0.03	18.87	18.81	-0.10	35.52	+0.01
19.04	19.69	+0.10	16.77	-0.06	19.87	18.62	-0.09	35.77	+0.05
20.03	19.84	+0.07	17.09	-0.08	20.87	18.44	-0.07	36.01	+0.08
21.03	19.99	+0.02	17.41	-0.09	21.86	18.25	-0.03	36.25	+0.09
22.03	20.13	-0.02	17.73	-0.08	22.86	18.05	0.00	36.48	+0.10
23.03	20.26	-0.05	18.05	-0.06	23.86	17.86	+0.04	36.71	+0.08
24.02	20.39	-0.08	18.37	-0.03	24.85	17.65	+0.07	36.94	+0.05
25.02	20.52	-0.09	18.70	0.00	25.85	17.44	+0.08	37.16	+0.01
26.02	20.64	-0.09	19.02	+0.04	26.85	17.23	+0.07	37.38	-0.03
27.02	20.75	-0.07	19.34	+0.07	27.85	17.02	+0.04	37.60	-0.07
28.01	20.86	-0.04	19.67	+0.09	28.84	16.79	0.00	37.81	-0.08
29.01	20.96	-0.01	19.99	+0.10	29.84	16.57	-0.05	38.02	-0.08
30.01	21.06	+0.03	20.32	+0.09	30.84	16.34	-0.08	38.22	-0.06
31.00	21.15	+0.06	20.65	+0.06	31.84	16.11	-0.09	38.42	-0.02
6 1.00	21.24	+0.07	20.97	+0.02	8 1.83	15.87	-0.08	38.61	+0.02
1.99	21.32	+0.06	21.30	-0.02	2.83	15.63	-0.05	38.80	+0.06
2.99	21.39	+0.04	21.63	-0.06	3.83	15.38	-0.01	38.98	+0.07
3.99	21.46	0.00	21.96	-0.08	4.82	15.13	+0.04	39.16	+0.07
4.99	21.53	-0.05	22.28	-0.08	5.82	14.88	+0.08	39.34	+0.06
5.99	21.59	-0.08	22.61	-0.06	6.82	14.63	+0.11	39.51	+0.02
6.99	21.64	-0.10	22.94	-0.03	7.82	14.37	+0.11	39.67	-0.01
7.98	21.69	-0.10	23.27	+0.01	8.81	14.11	+0.10	39.83	-0.05
8.98	21.73	-0.07	23.59	+0.05	9.81	13.84	+0.07	39.99	-0.08
9.98	21.76	-0.02	23.92	+0.07	10.81	13.57	+0.03	40.14	-0.09
10.97	21.79	+0.03	24.25	+0.08	11.81	13.30	-0.01	40.28	-0.09
11.97	21.82	+0.08	24.57	+0.06	12.80	13.03	-0.05	40.42	-0.07
12.97	21.84	+0.11	24.90	+0.03	13.80	12.75	-0.08	40.56	-0.04
13.97	21.85	+0.12	25.22	-0.01	14.80	12.47	-0.10	40.69	-0.01
14.96	21.86	+0.11	25.54	-0.05	15.79	12.19	-0.10	40.81	+0.03
15.96	21.86	+0.08	25.87	-0.07	16.79	11.90	-0.08	40.93	+0.07
16.96	21.85	+0.04	26.19	-0.09	17.79	11.61	-0.05	41.05	+0.09
17.96	21.84	0.00	26.51	-0.09	18.79	11.32	-0.02	41.16	+0.10
18.95	21.83	-0.04	26.83	-0.07	19.78	11.03	+0.02	41.26	+0.09
19.95	21.81	-0.07	27.15	-0.05	20.78	10.74	+0.06	41.36	+0.07
20.95	21.78	-0.09	27.47	-0.01	21.78	10.44	+0.08	41.45	+0.03
21.94	21.75	-0.09	27.78	+0.02	22.78	10.14	+0.07	41.54	-0.02
22.94	21.71	-0.08	28.10	+0.06	23.77	9.84	+0.05	41.62	-0.06
23.94	21.67	-0.05	28.41	+0.08	24.77	9.54	+0.01	41.70	-0.08
24.94	21.62	-0.02	28.72	+0.09	25.77	9.24	-0.03	41.77	-0.09
25.93	21.56	+0.02	29.03	+0.09	26.76	8.93	-0.07	41.83	-0.07
26.93	21.50	+0.05	29.34	+0.07	27.76	8.63	-0.09	41.89	-0.04
27.93	21.44	+0.07	29.65	+0.03	28.76	8.32	-0.09	41.95	0.00
28.93	21.36	+0.08	29.95	-0.01	29.76	8.01	-0.06	41.99	+0.04
29.92	21.29	+0.06	30.26	-0.05	30.75	7.70	-0.02	42.04	+0.07
30.92	21.20	+0.02	30.55	-0.07	31.75	7.39	+0.03	42.07	+0.08
7 1.92	21.11	-0.02	30.85	-0.08	9 1.75	7.08	+0.07	42.10	+0.06

世界時	赤 經		赤 緯		世界時	赤 經		赤 緯	
月 日	h m	短週期項	° /	短週期項	月 日	h m	短週期項	° /	短週期項
	16 39	s	-86 16	"		16 39	s	-86 16	"
9 1.75	67.08	+0.07	42.10	+0.06	11 1.58	51.32	0.00	33.64	-0.09
2.75	66.77	+0.11	42.13	+0.04	2.58	51.19	-0.04	33.36	-0.07
3.74	66.45	+0.12	42.15	0.00	3.58	51.06	-0.07	33.08	-0.05
4.74	66.14	+0.11	42.16	-0.04	4.57	50.94	-0.09	32.80	-0.01
5.74	65.83	+0.08	42.17	-0.07	5.57	50.83	-0.09	32.52	+0.02
6.73	65.51	+0.05	42.17	-0.08	6.57	50.72	-0.08	32.23	+0.06
7.73	65.20	0.00	42.16	-0.09	7.57	50.62	-0.05	31.95	+0.08
8.73	64.88	-0.04	42.15	-0.08	8.56	50.52	-0.02	31.66	+0.09
9.73	64.57	-0.07	42.13	-0.05	9.56	50.44	+0.01	31.36	+0.09
10.72	64.26	-0.09	42.11	-0.02	10.56	50.35	+0.04	31.07	+0.07
11.72	63.94	-0.10	42.08	+0.02	11.55	50.28	+0.06	30.78	+0.04
12.72	63.63	-0.09	42.05	+0.05	12.55	50.21	+0.06	30.48	0.00
13.72	63.32	-0.07	42.01	+0.08	13.55	50.15	+0.05	30.18	-0.04
14.71	63.01	-0.04	41.96	+0.10	14.55	50.09	+0.01	29.88	-0.07
15.71	62.70	0.00	41.91	+0.10	15.54	50.04	-0.04	29.58	-0.08
16.71	62.39	+0.04	41.85	+0.08	16.54	50.00	-0.08	29.28	-0.07
17.70	62.08	+0.06	41.79	+0.05	17.54	49.96	-0.11	28.98	-0.04
18.70	61.77	+0.07	41.72	0.00	18.54	49.94	-0.11	28.67	0.00
19.70	61.47	+0.06	41.65	-0.04	19.53	49.91	-0.09	28.37	+0.04
20.70	61.16	+0.03	41.57	-0.07	20.53	49.90	-0.04	28.06	+0.07
21.69	60.86	-0.02	41.48	-0.09	21.53	49.89	+0.01	27.75	+0.08
22.69	60.56	-0.06	41.39	-0.08	22.52	49.89	+0.07	27.45	+0.07
23.69	60.26	-0.09	41.29	-0.05	23.52	49.89	+0.11	27.14	+0.04
24.69	59.97	-0.09	41.19	-0.01	24.52	49.90	+0.13	26.83	0.00
25.68	59.67	-0.08	41.08	+0.03	25.52	49.92	+0.13	26.52	-0.04
26.68	59.38	-0.04	40.97	+0.06	26.51	49.95	+0.10	26.22	-0.07
27.68	59.09	+0.01	40.85	+0.08	27.51	49.98	+0.06	25.91	-0.09
28.67	58.80	+0.06	40.72	+0.07	28.51	50.02	+0.02	25.60	-0.10
29.67	58.52	+0.10	40.59	+0.05	29.51	50.06	-0.02	25.29	-0.08
30.67	58.23	+0.12	40.45	+0.01	30.50	50.11	-0.06	24.98	-0.06
10 1.67	57.96	+0.12	40.31	-0.03	12 1.50	50.17	-0.08	24.68	-0.03
2.66	57.68	+0.10	40.17	-0.06	2.50	50.24	-0.09	24.37	+0.01
3.66	57.41	+0.06	40.01	-0.08	3.49	50.31	-0.08	24.07	+0.04
4.66	57.14	+0.02	39.86	-0.09	4.49	50.39	-0.06	23.76	+0.07
5.66	56.87	-0.02	39.69	-0.08	5.49	50.47	-0.03	23.46	+0.09
6.65	56.61	-0.06	39.53	-0.06	6.49	50.57	+0.01	23.16	+0.09
7.65	56.35	-0.08	39.35	-0.03	7.48	50.67	+0.04	22.86	+0.08
8.65	56.09	-0.09	39.18	0.00	8.48	50.77	+0.06	22.56	+0.05
9.64	55.84	-0.09	38.99	+0.04	9.48	50.89	+0.07	22.26	+0.02
10.64	55.59	-0.08	38.81	+0.07	10.48	51.01	+0.06	21.96	-0.03
11.64	55.35	-0.05	38.62	+0.09	11.47	51.13	+0.03	21.67	-0.06
12.64	55.11	-0.01	38.42	+0.10	12.47	51.26	-0.02	21.37	-0.08
13.63	54.87	+0.02	38.22	+0.09	13.47	51.40	-0.06	21.08	-0.08
14.63	54.64	+0.05	38.01	+0.06	14.46	51.55	-0.10	20.79	-0.06
15.63	54.41	+0.07	37.80	+0.03	15.46	51.70	-0.12	20.51	-0.02
16.63	54.19	+0.06	37.59	-0.02	16.46	51.86	-0.11	20.22	+0.02
17.62	53.97	+0.03	37.37	-0.06	17.46	52.02	-0.07	19.94	+0.06
18.62	53.76	-0.01	37.15	-0.08	18.45	52.19	-0.02	19.66	+0.08
19.62	53.55	-0.05	36.92	-0.08	19.45	52.37	+0.04	19.38	+0.08
20.61	53.34	-0.09	36.69	-0.06	20.45	52.55	+0.09	19.10	+0.06

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 18 22	短週期項 ° / ' / '' -87 39	月 日	h m 18 22	短週期項 ° / ' / '' -87 39
1 0.49	4.93	+0.14	3 1.32	30.37	+0.01
1.49	5.11	+0.16	2.32	30.97	-0.06
2.48	5.30	+0.16	3.32	31.58	-0.11
3.48	5.50	+0.13	4.32	32.19	-0.16
4.48	5.71	+0.08	5.31	32.80	-0.18
5.47	5.93	+0.02	6.31	33.41	-0.17
6.47	6.16	-0.05	7.31	34.03	-0.14
7.47	6.41	-0.11	8.31	34.64	-0.08
8.47	6.66	-0.15	9.30	35.27	-0.01
9.46	6.91	-0.17	10.30	35.89	+0.05
10.46	7.18	-0.16	11.30	36.51	+0.10
11.46	7.46	-0.13	12.29	37.14	+0.11
12.46	7.75	-0.07	13.29	37.77	+0.10
13.45	8.05	0.00	14.29	38.40	+0.05
14.45	8.35	+0.06	15.29	39.03	-0.01
15.45	8.67	+0.11	16.28	39.66	-0.06
16.44	8.99	+0.13	17.28	40.30	-0.10
17.44	9.33	+0.11	18.28	40.93	-0.11
18.44	9.67	+0.07	19.28	41.57	-0.08
19.44	10.02	+0.01	20.27	42.21	-0.03
20.43	10.38	-0.05	21.27	42.84	+0.04
21.43	10.75	-0.09	22.27	43.48	+0.10
22.43	11.12	-0.11	23.26	44.12	+0.15
23.43	11.51	-0.10	24.26	44.75	+0.17
24.42	11.90	-0.05	25.26	45.39	+0.17
25.42	12.30	0.00	26.26	46.03	+0.14
26.42	12.71	+0.07	27.25	46.66	+0.09
27.41	13.12	+0.12	28.25	47.30	+0.03
28.41	13.55	+0.15	29.25	47.94	-0.03
29.41	13.98	+0.16	30.25	48.57	-0.09
30.41	14.42	+0.14	31.24	49.21	-0.13
31.40	14.86	+0.10	4 1.24	49.84	-0.16
2 1.40	15.32	+0.04	2.24	50.48	-0.17
2.40	15.78	-0.02	3.23	51.11	-0.15
3.40	16.24	-0.08	4.23	51.74	-0.11
4.39	16.72	-0.14	5.23	52.37	-0.05
5.39	17.20	-0.17	6.23	53.00	+0.02
6.39	17.68	-0.18	7.22	53.63	+0.07
7.38	18.18	-0.16	8.22	54.25	+0.10
8.38	18.68	-0.11	9.22	54.87	+0.10
9.38	19.18	-0.04	10.22	55.49	+0.06
10.38	19.69	+0.03	11.21	56.11	+0.01
11.37	20.21	+0.09	12.21	56.73	-0.05
12.37	20.74	+0.12	13.21	57.34	-0.10
13.37	21.27	+0.12	14.20	57.96	-0.12
14.37	21.80	+0.09	15.20	58.56	-0.10
15.36	22.34	+0.04	16.20	59.17	-0.06
16.36	22.89	-0.02	17.20	59.77	+0.01
17.36	23.44	-0.08	18.19	60.37	+0.08
18.35	23.99	-0.10	19.19	60.97	+0.14
19.35	24.55	-0.10	20.19	61.56	+0.18
20.35	25.11	-0.06	21.19	62.15	+0.18
21.35	25.68	-0.01	22.18	62.74	+0.16
22.34	26.25	+0.05	23.18	63.32	+0.12
23.34	26.83	+0.11	24.18	63.90	+0.06
24.34	27.41	+0.15	25.17	64.48	0.00
25.34	28.00	+0.16	26.17	65.05	-0.06
26.33	28.58	+0.15	27.17	65.61	-0.11
27.33	29.18	+0.12	28.17	66.18	-0.14
28.33	29.77	+0.07	29.16	66.74	-0.16
3 1.32	30.37	+0.01	30.16	67.29	-0.15
			5 1.16	67.84	-0.11

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 18 23	短週期項 ° / ' / '' -87 39	月 日	h m 18 23	短週期項 ° / ' / '' -87 39
5 1.16	7.84	-0.11	7 1.99	28.89	+0.02
2.16	8.39	-0.06	2.99	28.97	-0.05
3.15	8.93	0.00	3.98	29.04	-0.10
4.15	9.46	+0.05	4.98	29.09	-0.14
5.15	9.99	+0.09	5.98	29.14	-0.14
6.14	10.52	+0.10	6.97	29.18	-0.10
7.14	11.04	+0.07	7.97	29.21	-0.04
8.14	11.55	+0.02	8.97	29.23	+0.04
9.14	12.06	-0.04	9.97	29.24	+0.11
10.13	12.57	-0.10	10.96	29.24	+0.16
11.13	13.06	-0.13	11.96	29.23	+0.18
12.13	13.56	-0.13	12.96	29.22	+0.17
13.13	14.04	-0.09	13.96	29.19	+0.13
14.12	14.52	-0.03	14.95	29.15	+0.08
15.12	15.00	+0.04	15.95	29.11	+0.01
16.12	15.47	+0.12	16.95	29.05	-0.05
17.11	15.93	+0.17	17.94	28.99	-0.11
18.11	16.38	+0.19	18.94	28.91	-0.14
19.11	16.83	+0.18	19.94	28.83	-0.16
20.11	17.27	+0.14	20.94	28.74	-0.15
21.10	17.71	+0.09	21.93	28.64	-0.11
22.10	18.14	+0.03	22.93	28.53	-0.05
23.10	18.56	-0.04	23.93	28.41	+0.01
24.10	18.98	-0.09	24.93	28.28	+0.07
25.09	19.38	-0.13	25.92	28.14	+0.11
26.09	19.78	-0.15	26.92	27.99	+0.12
27.09	20.18	-0.15	27.92	27.84	+0.10
28.08	20.56	-0.12	28.91	27.67	+0.05
29.08	20.94	-0.07	29.91	27.50	-0.01
30.08	21.31	-0.01	30.91	27.31	-0.07
31.08	21.68	+0.04	31.91	27.12	-0.12
6 1.07	22.03	+0.09	8 1.90	26.92	-0.13
2.07	22.38	+0.10	2.90	26.71	-0.11
3.07	22.72	+0.09	3.90	26.49	-0.06
4.07	23.05	+0.05	4.90	26.26	+0.01
5.06	23.38	-0.01	5.89	26.03	+0.08
6.06	23.69	-0.08	6.89	25.78	+0.14
7.06	24.00	-0.13	7.89	25.53	+0.17
8.05	24.30	-0.14	8.88	25.27	+0.17
9.05	24.59	-0.12	9.88	25.00	+0.15
10.05	24.88	-0.07	10.88	24.73	+0.10
11.05	25.15	0.00	11.88	24.44	+0.04
12.04	25.42	+0.08	12.87	24.15	-0.03
13.04	25.68	+0.14	13.87	23.85	-0.09
14.04	25.93	+0.18	14.87	23.54	-0.13
15.03	26.17	+0.19	15.87	23.22	-0.16
16.03	26.40	+0.16	16.86	22.90	-0.16
17.03	26.62	+0.12	17.86	22.57	-0.13
18.03	26.84	+0.05	18.86	22.23	-0.09
19.02	27.04	-0.01	19.85	21.89	-0.03
20.02	27.24	-0.07	20.85	21.54	+0.04
21.02	27.43	-0.12	21.85	21.18	+0.09
22.02	27.61	-0.15	22.85	20.81	+0.11
23.01	27.78	-0.15	23.84	20.44	+0.11
24.01	27.94	-0.13	24.84	20.06	+0.07
25.01	28.09	-0.09	25.84	19.68	+0.01
26.00	28.23	-0.03	26.84	19.29	-0.05
27.00	28.37	+0.03	27.83	18.89	-0.10
27.99	28.49	+0.08	28.83	18.49	-0.12
28.99	28.60	+0.11	29.83	18.08	-0.11
29.99	28.71	+0.11	30.82	17.66	-0.07
30.99	28.81	+0.07	31.82	17.24	-0.01
7 1.99	28.89	+0.02	9 1.82	16.82	+0.06

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^{h m} 18 22 短週期項	^{° /} -87 39 短週期項	月 日	^{h m} 18 22 短週期項	^{° /} -87 39 短週期項
9 1.82	76.82 +0.06	35.24 +0.09	11 1.65	48.00 +0.06	34.41 -0.08
2.82	76.39 +0.13	35.40 +0.07	2.65	47.61 -0.01	34.22 -0.08
3.81	75.95 +0.17	35.55 +0.04	3.65	47.22 -0.07	34.02 -0.07
4.81	75.51 +0.18	35.70 0.00	4.64	46.84 -0.11	33.82 -0.04
5.81	75.07 +0.16	35.84 -0.03	5.64	46.47 -0.14	33.61 -0.01
6.81	74.62 +0.12	35.98 -0.06	6.64	46.11 -0.14	33.40 +0.03
7.80	74.16 +0.06	36.11 -0.08	7.64	45.75 -0.13	33.19 +0.06
8.80	73.70 0.00	36.24 -0.08	8.63	45.40 -0.09	32.97 +0.08
9.80	73.24 -0.06	36.36 -0.07	9.63	45.06 -0.04	32.74 +0.09
10.79	72.77 -0.12	36.47 -0.05	10.63	44.73 +0.01	32.52 +0.08
11.79	72.30 -0.15	36.58 -0.02	11.63	44.40 +0.06	32.28 +0.06
12.79	71.83 -0.16	36.69 +0.02	12.62	44.08 +0.09	32.05 +0.02
13.79	71.35 -0.15	36.79 +0.05	13.62	43.77 +0.09	31.81 -0.02
14.78	70.87 -0.11	36.88 +0.08	14.62	43.47 +0.06	31.56 -0.06
15.78	70.39 -0.06	36.97 +0.09	15.61	43.18 0.00	31.31 -0.09
16.78	69.91 0.00	37.05 +0.09	16.61	42.89 -0.07	31.06 -0.10
17.78	69.42 +0.06	37.12 +0.07	17.61	42.62 -0.12	30.80 -0.08
18.77	68.93 +0.10	37.19 +0.03	18.61	42.35 -0.15	30.54 -0.04
19.77	68.43 +0.11	37.26 -0.02	19.60	42.09 -0.15	30.28 +0.01
20.77	67.94 +0.08	37.32 -0.06	20.60	41.85 -0.11	30.01 +0.05
21.76	67.44 +0.03	37.37 -0.09	21.60	41.61 -0.03	29.74 +0.08
22.76	66.94 -0.03	37.42 -0.09	22.60	41.38 +0.05	29.47 +0.09
23.76	66.45 -0.09	37.46 -0.08	23.59	41.15 +0.13	29.19 +0.08
24.76	65.95 -0.12	37.49 -0.04	24.59	40.94 +0.19	28.91 +0.05
25.75	65.44 -0.12	37.52 0.00	25.59	40.74 +0.21	28.63 +0.01
26.75	64.94 -0.09	37.54 +0.05	26.58	40.55 +0.19	28.34 -0.03
27.75	64.44 -0.03	37.56 +0.08	27.58	40.37 +0.15	28.05 -0.06
28.75	63.93 +0.05	37.57 +0.09	28.58	40.19 +0.09	27.76 -0.08
29.74	63.43 +0.12	37.58 +0.08	29.58	40.03 +0.02	27.46 -0.09
30.74	62.92 +0.17	37.57 +0.05	30.57	39.88 -0.04	27.17 -0.07
10 1.74	62.42 +0.19	37.57 +0.02	12 1.57	39.73 -0.09	26.87 -0.05
2.73	61.92 +0.18	37.55 -0.02	2.57	39.60 -0.13	26.57 -0.02
3.73	61.41 +0.14	37.53 -0.05	3.57	39.48 -0.14	26.26 +0.01
4.73	60.91 +0.09	37.51 -0.08	4.56	39.36 -0.13	25.96 +0.05
5.73	60.41 +0.03	37.48 -0.08	5.56	39.26 -0.10	25.65 +0.07
6.72	59.91 -0.04	37.44 -0.08	6.56	39.17 -0.05	25.34 +0.09
7.72	59.41 -0.09	37.39 -0.06	7.55	39.09 0.00	25.03 +0.09
8.72	58.91 -0.13	37.34 -0.03	8.55	39.02 +0.05	24.71 +0.07
9.72	58.42 -0.15	37.29 0.00	9.55	38.96 +0.09	24.40 +0.04
10.71	57.92 -0.15	37.23 +0.04	10.55	38.91 +0.10	24.08 0.00
11.71	57.43 -0.13	37.16 +0.07	11.54	38.87 +0.08	23.77 -0.05
12.71	56.94 -0.08	37.09 +0.09	12.54	38.84 +0.03	23.45 -0.08
13.70	56.46 -0.03	37.01 +0.09	13.54	38.82 -0.04	23.13 -0.09
14.70	55.98 +0.03	36.92 +0.08	14.54	38.81 -0.10	22.81 -0.09
15.70	55.50 +0.08	36.83 +0.05	15.53	38.81 -0.15	22.49 -0.06
16.70	55.02 +0.10	36.73 0.00	16.53	38.83 -0.17	22.17 -0.01
17.69	54.55 +0.08	36.63 -0.04	17.53	38.85 -0.14	21.85 +0.03
18.69	54.08 +0.04	36.52 -0.08	18.52	38.89 -0.08	21.52 +0.07
19.69	53.61 -0.02	36.40 -0.10	19.52	38.93 0.00	21.20 +0.09
20.69	53.15 -0.08	36.28 -0.09	20.52	38.99 +0.09	20.88 +0.09
21.68	52.69 -0.13	36.16 -0.06	21.52	39.05 +0.16	20.56 +0.07
22.68	52.24 -0.14	36.03 -0.02	22.51	39.13 +0.20	20.23 +0.03
23.68	51.79 -0.12	35.89 +0.03	23.51	39.22 +0.20	19.91 -0.01
24.67	51.35 -0.06	35.75 +0.07	24.51	39.31 +0.17	19.59 -0.05
25.67	50.91 +0.01	35.60 +0.09	25.51	39.42 +0.12	19.26 -0.08
26.67	50.48 +0.09	35.44 +0.09	26.50	39.54 +0.05	18.94 -0.09
27.67	50.05 +0.16	35.28 +0.07	27.50	39.67 -0.02	18.62 -0.08
28.66	49.63 +0.19	35.12 +0.03	28.50	39.81 -0.08	18.30 -0.06
29.66	49.21 +0.20	34.95 -0.01	29.49	39.96 -0.12	17.98 -0.03
30.66	48.80 +0.17	34.77 -0.04	30.49	40.12 -0.14	17.66 0.00
31.66	48.40 +0.12	34.59 -0.07	31.49	40.29 -0.13	17.34 +0.04
11 1.65	48.00 +0.06	34.41 -0.08	12 32.49	40.47 -0.11	17.02 +0.07

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^{h m} 20 6 短週期項	^{° /} -89 9 短週期項	月 日	^{h m} 20 7 短週期項	^{° /} -89 8 短週期項
1 0.56	32.91 +0.23	21.48 +0.08	3 1.40	6.56 +0.16	61.70 -0.07
1.56	32.70 +0.35	21.14 +0.06	2.39	7.81 +0.01	61.43 -0.08
2.56	32.53 +0.39	20.81 +0.03	3.39	9.06 -0.16	61.16 -0.08
3.55	32.38 +0.39	20.47 -0.01	4.39	10.34 -0.31	60.89 -0.06
4.55	32.25 +0.32	20.13 -0.04	5.39	11.63 -0.43	60.63 -0.04
5.55	32.16 +0.19	19.79 -0.07	6.38	12.94 -0.49	60.37 0.00
6.54	32.09 +0.04	19.45 -0.08	7.38	14.27 -0.46	60.12 +0.03
7.54	32.04 -0.13	19.10 -0.08	8.38	15.61 -0.36	59.87 +0.06
8.54	32.03 -0.29	18.76 -0.07	9.37	16.96 -0.20	59.62 +0.08
9.54	32.04 -0.40	18.41 -0.04	10.37	18.33 -0.01	59.38 +0.07
10.53	32.08 -0.46	18.06 -0.01	11.37	19.71 +0.17	59.14 +0.05
11.53	32.15 -0.44	17.72 +0.03	12.37	21.11 +0.30	58.90 +0.02
12.53	32.25 -0.34	17.37 +0.06	13.36	22.53 +0.34	58.67 -0.03
13.53	32.37 -0.18	17.02 +0.08	14.36	23.95 +0.29	58.44 -0.06
14.52	32.52 +0.01	16.67 +0.08	15.36	25.39 +0.16	58.22 -0.08
15.52	32.70 +0.19	16.32 +0.06	16.36	26.84 0.00	58.00 -0.08
16.52	32.91 +0.31	15.97 +0.03	17.35	28.30 -0.15	57.78 -0.06
17.51	33.14 +0.36	15.62 -0.01	18.35	29.78 -0.24	57.57 -0.03
18.51	33.40 +0.31	15.27 -0.05	19.35	31.27 -0.26	57.36 +0.02
19.51	33.69 +0.19	14.92 -0.08	20.34	32.76 -0.19	57.16 +0.06
20.51	34.00 +0.03	14.57 -0.08	21.34	34.27 -0.06	56.96 +0.09
21.50	34.34 -0.13	14.22 -0.07	22.34	35.79 +0.10	56.76 +0.10
22.50	34.71 -0.24	13.87 -0.04	23.34	37.32 +0.25	56.57 +0.09
23.50	35.11 -0.28	13.52 0.00	24.33	38.86 +0.36	56.39 +0.06
24.50	35.53 -0.24	13.17 +0.04	25.33	40.40 +0.41	56.20 +0.03
25.49	35.98 -0.14	12.83 +0.07	26.33	41.96 +0.41	56.02 0.00
26.49	36.45 +0.01	12.48 +0.09	27.33	43.53 +0.34	55.85 -0.04
27.49	36.95 +0.16	12.13 +0.08	28.32	45.10 +0.22	55.68 -0.06
28.48	37.48 +0.29	11.79 +0.07	29.32	46.68 +0.08	55.52 -0.08
29.48	38.03 +0.37	11.45 +0.04	30.32	48.28 -0.08	55.36 -0.08
30.48	38.61 +0.39	11.10 0.00	31.31	49.88 -0.24	55.20 -0.07
31.48	39.21 +0.34	10.76 -0.03	4 1.31	51.48 -0.37	55.05 -0.05
2 1.47	39.83 +0.24	10.42 -0.06	2.31	53.10 -0.45	54.90 -0.02
2.47	40.49 +0.10	10.08 -0.08	3.31	54.72 -0.47	54.76 +0.02
3.47	41.16 -0.06	9.74 -0.08	4.30	56.35 -0.41	54.62 +0.05
4.46	41.86 -0.23	9.41 -0.08	5.30	57.98 -0.28	54.49 +0.07
5.46	42.59 -0.37	9.07 -0.06	6.30	59.62 -0.11	54.36 +0.08
6.46	43.34 -0.46	8.74 -0.02	7.30	61.27 +0.08	54.24 +0.06
7.46	44.11 -0.48	8.41 +0.01	8.29	62.92 +0.23	54.12 +0.03
8.45	44.90 -0.42	8.08 +0.05	9.29	64.57 +0.30	54.01 -0.01
9.45	45.72 -0.28	7.75 +0.07	10.29	66.23 +0.29	53.90 -0.05
10.45	46.57 -0.09	7.42 +0.08	11.28	67.90 +0.19	53.80 -0.08
11.45	47.43 +0.10	7.10 +0.07	12.28	69.56 +0.04	53.70 -0.09
12.44	48.32 +0.26	6.78 +0.04	13.28	71.23 -0.12	53.60 -0.08
13.44	49.23 +0.35	6.46 0.00	14.28	72.90 -0.24	53.51 -0.05
14.44	50.16 +0.34	6.14 -0.04	15.27	74.58 -0.29	53.43 0.00
15.43	51.12 +0.25	5.83 -0.07	16.27	76.26 -0.25	53.35 +0.04
16.43	52.09 +0.11	5.51 -0.08	17.27	77.93 -0.13	53.28 +0.08
17.43	53.09 -0.06	5.20 -0.08	18.27	79.61 +0.03	53.21 +0.10
18.43	54.10 -0.19	4.89 -0.05	19.26	81.30 +0.20	53.14 +0.10
19.42	55.14 -0.26	4.59 -0.01	20.26	82.98 +0.35	53.08 +0.08
20.42	56.20 -0.25	4.29 +0.03	21.26	84.66 +0.43	53.03 +0.05
21.42	57.27 -0.16	3.99 +0.07	22.25	86.34 +0.44	52.98 +0.01
22.42	58.37 -0.02	3.69 +0.09	23.25	88.02 +0.39	52.93 -0.03
23.41	59.48 +0.13	3.40 +0.09	24.25	89.70 +0.29	52.89 -0.05
24.41	60.62 +0.27	3.11 +0.08	25.25	91.38 +0.15	52.86 -0.07
25.41	61.77 +0.36	2.82 +0.05	26.24	93.06 -0.01	52.83 -0.08
26.40	62.94 +0.40	2.53 +0.02	27.24	94.74 -0.17	52.80 -0.07
27.40	64.13 +0.37	2.25 -0.02	28.24	96.41 -0.31	52.78 -0.05
28.40	65.34 +0.29	1.97 -0.05	29.24	98.08 -0.40	52.77 -0.03
3 1.40	66.56 +0.16	1.70 -0.07	30.23	99.75 -0.44	52.76 +0.01
5 1.23	101.42 -0.42	52.75 +0.04			

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h ^m ^s 20 8	[°] / ['] ["] -89 8	月 日	^h ^m ^s 20 10	[°] / ['] ["] -89 9
	短週期項	短週期項		短週期項	短週期項
5 1.23	41.42	-0.42	7 1.06	4.14	+0.30
2.23	43.08	-0.32	2.06	4.98	+0.21
3.22	44.75	-0.17	3.06	5.79	+0.06
4.22	46.40	+0.01	4.06	6.59	-0.11
5.22	48.05	+0.16	5.05	7.36	-0.26
6.22	49.70	+0.27	6.05	8.11	-0.34
7.21	51.34	+0.29	7.05	8.83	-0.33
8.21	52.98	+0.22	8.04	9.53	-0.24
9.21	54.61	+0.09	9.04	10.21	-0.08
10.21	56.24	-0.08	10.04	10.87	+0.11
11.20	57.86	-0.22	11.04	11.50	+0.28
12.20	59.47	-0.31	12.03	12.10	+0.40
13.20	61.08	-0.31	13.03	12.68	+0.45
14.19	62.67	-0.22	14.03	13.24	+0.43
15.19	64.26	-0.06	15.03	13.77	+0.33
16.19	65.84	+0.12	16.02	14.28	+0.19
17.19	67.42	+0.30	17.02	14.76	+0.02
18.18	68.98	+0.42	18.02	15.22	-0.15
19.18	70.54	+0.47	19.01	15.66	-0.30
20.18	72.08	+0.44	20.01	16.06	-0.40
21.18	73.62	+0.35	21.01	16.44	-0.44
22.17	75.14	+0.22	22.01	16.80	-0.40
23.17	76.66	+0.06	23.00	17.13	-0.30
24.17	78.16	-0.11	24.00	17.43	-0.15
25.16	79.65	-0.25	24.99	17.71	+0.03
26.16	81.13	-0.36	25.99	17.96	+0.19
27.16	82.60	-0.42	26.99	18.19	+0.30
28.16	84.06	-0.41	27.99	18.39	+0.33
29.15	85.50	-0.34	28.99	18.56	+0.27
30.15	86.94	-0.20	29.98	18.71	+0.14
31.15	88.35	-0.04	30.98	18.83	-0.02
			31.98	18.92	-0.18
6 1.15	89.76	+0.12	8 1.98	18.99	-0.30
2.14	91.15	+0.24	2.97	19.03	-0.33
3.14	92.53	+0.29	3.97	19.04	-0.27
4.14	93.89	+0.26	4.97	19.03	-0.14
5.13	95.24	+0.14	5.97	18.99	+0.03
6.13	96.57	-0.02	6.96	18.92	+0.21
7.13	97.89	-0.18	7.96	18.83	+0.35
8.13	99.19	-0.30	8.96	18.71	+0.43
9.12	100.48	-0.34	9.95	18.56	+0.43
10.12	101.74	-0.29	10.95	18.39	+0.37
11.12	103.00	-0.16	11.95	18.19	+0.25
12.12	104.23	+0.02	12.95	17.96	+0.09
13.11	105.45	+0.20	13.94	17.71	-0.08
14.11	106.65	+0.36	14.94	17.43	-0.25
15.11	107.84	+0.45	15.94	17.13	-0.37
16.10	109.00	+0.46	16.94	16.80	-0.44
17.10	110.15	+0.40	17.93	16.44	-0.44
18.10	111.28	+0.28	18.93	16.06	-0.37
19.10	112.39	+0.13	19.93	15.65	-0.24
20.09	113.48	-0.04	20.92	15.22	-0.06
21.09	114.55	-0.20	21.92	14.76	+0.12
22.09	115.60	-0.33	22.92	14.27	+0.26
23.09	116.63	-0.41	23.92	13.76	+0.33
24.08	117.65	-0.42	24.91	13.23	+0.31
25.08	118.64	-0.36	25.91	12.67	+0.21
26.08	119.61	-0.24	26.91	12.09	+0.05
27.07	120.56	-0.08	27.91	11.48	-0.11
28.07	121.49	+0.09	28.90	10.84	-0.25
29.07	122.39	+0.23	29.90	10.19	-0.31
30.07	123.28	+0.30	30.90	9.50	-0.28
			31.89	8.80	-0.17
7 1.06	124.14	+0.30	9 1.89	8.07	-0.01

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h ^m ^s 20 8	[°] / ['] ["] -89 9	月 日	^h ^m ^s 20 7	[°] / ['] ["] -89 9
	短週期項	短週期項		短週期項	短週期項
9 1.89	128.07	-0.01	11 1.73	114.21	+0.29
2.89	127.32	+0.16	2.72	112.83	+0.13
3.89	126.55	+0.32	3.72	111.45	-0.04
4.88	125.75	+0.41	4.72	110.09	-0.19
5.88	124.93	+0.44	5.71	108.73	-0.32
6.88	124.09	+0.40	6.71	107.38	-0.40
7.88	123.22	+0.30	7.71	106.04	-0.42
8.87	122.34	+0.15	8.71	104.71	-0.38
9.87	121.43	-0.01	9.70	103.39	-0.27
10.87	120.50	-0.18	10.70	102.08	-0.13
11.86	119.56	-0.32	11.70	100.77	+0.03
12.86	118.59	-0.42	12.70	99.48	+0.18
13.86	117.60	-0.46	13.69	98.21	+0.26
14.86	116.59	-0.42	14.69	96.94	+0.26
15.85	115.57	-0.32	15.69	95.68	+0.18
16.85	114.52	-0.16	16.68	94.45	+0.03
17.85	113.46	+0.02	17.68	93.22	-0.14
18.85	112.38	+0.18	18.68	92.01	-0.29
19.84	111.28	+0.29	19.68	90.81	-0.37
20.84	110.16	+0.31	20.67	89.63	-0.35
21.84	109.03	+0.24	21.67	88.47	-0.24
22.83	107.88	+0.11	22.67	87.32	-0.05
23.83	106.72	-0.06	23.67	86.18	+0.16
24.83	105.54	-0.21	24.66	85.07	+0.34
25.83	104.35	-0.30	25.66	83.97	+0.47
26.82	103.14	-0.30	26.66	82.89	+0.52
27.82	101.91	-0.21	27.65	81.83	+0.47
28.82	100.67	-0.06	28.65	80.78	+0.36
29.82	99.42	+0.12	29.65	79.76	+0.21
30.81	98.15	+0.29	30.65	78.76	+0.04
10 1.81	96.87	+0.41	12 1.64	77.77	-0.13
2.81	95.59	+0.46	2.64	76.81	-0.26
3.80	94.29	+0.44	3.64	75.86	-0.36
4.80	92.98	+0.35	4.64	74.94	-0.40
5.80	91.66	+0.22	5.63	74.04	-0.37
6.80	90.33	+0.06	6.63	73.17	-0.29
7.79	88.99	-0.11	7.63	72.31	-0.16
8.79	87.64	-0.26	8.62	71.48	-0.01
9.79	86.28	-0.37	9.62	70.67	+0.14
10.79	84.92	-0.43	10.62	69.89	+0.24
11.78	83.55	-0.43	11.62	69.12	+0.28
12.78	82.18	-0.36	12.61	68.39	+0.22
13.78	80.80	-0.23	13.61	67.67	+0.09
14.77	79.41	-0.07	14.61	66.98	-0.08
15.77	78.02	+0.10	15.61	66.32	-0.25
16.77	76.63	+0.23	16.60	65.68	-0.37
17.77	75.23	+0.29	17.60	65.07	-0.40
18.76	73.83	+0.25	18.60	64.48	-0.33
19.76	72.42	+0.14	19.59	63.92	-0.17
20.76	71.01	-0.02	20.59	63.38	+0.03
21.76	69.61	-0.18	21.59	62.87	+0.24
22.75	68.20	-0.30	22.59	62.38	+0.41
23.75	66.79	-0.33	23.58	61.93	+0.50
24.75	65.38	-0.28	24.58	61.49	+0.51
25.74	63.98	-0.14	25.58	61.09	+0.43
26.74	62.57	+0.05	26.57	60.71	+0.28
27.74	61.17	+0.25	27.57	60.36	+0.11
28.74	59.77	+0.40	28.57	60.04	-0.06
29.73	58.37	+0.48	29.57	59.74	-0.22
30.73	56.98	+0.49	30.56	59.47	-0.33
31.73	55.59	+0.42	31.56	59.23	-0.38
11 1.73	54.21	+0.29	12 32.56	59.02	-0.38

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 22 40	短週期項 s	月 日	h m 22 40	短週期項 s
1 0.67	25.88	+0.01	3 1.50	23.37	+0.03
1.66	25.78	+0.03	2.50	23.39	+0.02
2.66	25.68	+0.04	3.50	23.42	0.00
3.66	25.58	+0.04	4.50	23.46	-0.02
4.66	25.48	+0.04	5.49	23.49	-0.04
5.65	25.39	+0.03	6.49	23.53	-0.05
6.65	25.29	+0.02	7.49	23.57	-0.06
7.65	25.20	0.00	8.48	23.61	-0.05
8.65	25.11	-0.02	9.48	23.65	-0.04
9.64	25.02	-0.04	10.48	23.70	-0.01
10.64	24.93	-0.05	11.48	23.74	+0.01
11.64	24.85	-0.05	12.47	23.79	+0.03
12.63	24.76	-0.05	13.47	23.85	+0.04
13.63	24.68	-0.03	14.47	23.90	+0.04
14.63	24.60	-0.01	15.47	23.96	+0.03
15.63	24.53	+0.01	16.46	24.02	+0.02
16.62	24.45	+0.03	17.46	24.08	0.00
17.62	24.38	+0.04	18.46	24.14	-0.02
18.62	24.31	+0.04	19.45	24.21	-0.03
19.62	24.24	+0.03	20.45	24.28	-0.03
20.61	24.17	+0.02	21.45	24.35	-0.02
21.61	24.11	0.00	22.45	24.42	-0.01
22.61	24.04	-0.02	23.44	24.49	+0.01
23.60	23.98	-0.03	24.44	24.57	+0.03
24.60	23.93	-0.03	25.44	24.64	+0.04
25.60	23.87	-0.03	26.44	24.72	+0.04
26.60	23.82	-0.02	27.43	24.81	+0.04
27.59	23.77	0.00	28.43	24.89	+0.04
28.59	23.72	+0.02	29.43	24.98	+0.02
29.59	23.67	+0.03	30.42	25.07	+0.01
30.59	23.63	+0.04	31.42	25.16	-0.01
31.58	23.58	+0.04	31.42	25.16	-0.01
2 1.58	23.54	+0.04	4 1.42	25.25	-0.03
2.58	23.51	+0.03	2.42	25.34	-0.05
3.57	23.47	+0.01	3.41	25.44	-0.05
4.57	23.44	-0.01	4.41	25.54	-0.05
5.57	23.41	-0.03	5.41	25.64	-0.04
6.57	23.38	-0.05	6.41	25.74	-0.02
7.56	23.35	-0.05	7.40	25.84	0.00
8.56	23.33	-0.05	8.40	25.95	+0.02
9.56	23.30	-0.04	9.40	26.05	+0.04
10.56	23.29	-0.02	10.39	26.16	+0.04
11.55	23.27	0.00	11.39	26.27	+0.04
12.55	23.25	+0.02	12.39	26.39	+0.02
13.55	23.24	+0.04	13.39	26.50	0.00
14.54	23.23	+0.04	14.38	26.62	-0.02
15.54	23.22	+0.04	15.38	26.73	-0.03
16.54	23.22	+0.03	16.38	26.85	-0.03
17.54	23.22	+0.01	17.37	26.97	-0.03
18.53	23.22	-0.01	18.37	27.10	-0.01
19.53	23.22	-0.03	19.37	27.22	0.00
20.53	23.22	-0.03	20.37	27.35	+0.02
21.53	23.23	-0.03	21.36	27.47	+0.04
22.52	23.24	-0.02	22.36	27.60	+0.05
23.52	23.25	0.00	23.36	27.73	+0.05
24.52	23.26	+0.01	24.36	27.86	+0.04
25.51	23.28	+0.03	25.35	27.99	+0.03
26.51	23.30	+0.04	26.35	28.13	+0.01
27.51	23.32	+0.04	27.35	28.26	-0.01
28.51	23.34	+0.04	28.34	28.40	-0.02
3 1.50	23.37	+0.03	29.34	28.54	-0.04
			30.34	28.68	-0.05
			5 1.34	28.82	-0.05

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 22 40	短週期項 s	月 日	h m 22 40	短週期項 s
5 1.34	28.82	-0.05	7 1.17	38.49	+0.04
2.33	28.96	-0.05	2.17	38.64	+0.04
3.33	29.11	-0.03	3.16	38.79	+0.02
4.33	29.25	-0.01	4.16	38.94	0.00
5.33	29.40	+0.01	5.16	39.09	-0.02
6.32	29.54	+0.03	6.16	39.24	-0.03
7.32	29.69	+0.04	7.15	39.38	-0.04
8.32	29.84	+0.04	8.15	39.53	-0.04
9.31	29.99	+0.03	9.15	39.67	-0.02
10.31	30.14	+0.01	10.15	39.81	-0.01
11.31	30.29	-0.01	11.14	39.95	+0.01
12.31	30.45	-0.03	12.14	40.09	+0.03
13.30	30.60	-0.04	13.14	40.23	+0.05
14.30	30.76	-0.03	14.13	40.37	+0.05
15.30	30.91	-0.02	15.13	40.50	+0.05
16.30	31.07	-0.01	16.13	40.63	+0.03
17.29	31.23	+0.01	17.13	40.76	+0.02
18.29	31.38	+0.03	18.12	40.89	0.00
19.29	31.54	+0.04	19.12	41.02	-0.02
20.28	31.70	+0.05	20.12	41.15	-0.04
21.28	31.86	+0.05	21.12	41.27	-0.05
22.28	32.02	+0.04	22.11	41.40	-0.05
23.28	32.18	+0.02	23.11	41.52	-0.05
24.27	32.34	0.00	24.11	41.63	-0.03
25.27	32.51	-0.02	25.10	41.75	-0.01
26.27	32.67	-0.03	26.10	41.87	+0.01
27.27	32.83	-0.04	27.10	41.98	+0.03
28.26	32.99	-0.05	28.10	42.09	+0.04
29.26	33.16	-0.05	29.09	42.20	+0.04
30.26	33.32	-0.04	30.09	42.31	+0.03
31.25	33.49	-0.02	31.09	42.41	+0.01
6 1.25	33.65	0.00	8 1.09	42.51	-0.01
2.25	33.82	+0.02	2.08	42.61	-0.03
3.25	33.98	+0.04	3.08	42.71	-0.04
4.24	34.15	+0.04	4.08	42.81	-0.04
5.24	34.31	+0.03	5.07	42.90	-0.03
6.24	34.47	+0.02	6.07	42.99	-0.01
7.24	34.64	0.00	7.07	43.08	+0.01
8.23	34.80	-0.02	8.07	43.17	+0.03
9.23	34.97	-0.04	9.06	43.25	+0.04
10.23	35.13	-0.04	10.06	43.33	+0.05
11.22	35.30	-0.03	11.06	43.41	+0.05
12.22	35.46	-0.02	12.06	43.49	+0.04
13.22	35.63	0.00	13.05	43.57	+0.02
14.22	35.79	+0.02	14.05	43.64	+0.01
15.21	35.95	+0.04	15.05	43.71	-0.01
16.21	36.12	+0.05	16.04	43.77	-0.03
17.21	36.28	+0.05	17.04	43.84	-0.05
18.21	36.44	+0.04	18.04	43.90	-0.05
19.20	36.60	+0.03	19.04	43.96	-0.05
20.20	36.77	+0.01	20.03	44.02	-0.04
21.20	36.93	-0.01	21.03	44.07	-0.02
22.19	37.09	-0.03	22.03	44.12	0.00
23.19	37.25	-0.04	23.03	44.17	+0.02
24.19	37.40	-0.05	24.02	44.22	+0.04
25.19	37.56	-0.05	25.02	44.26	+0.04
26.18	37.72	-0.04	26.02	44.30	+0.04
27.18	37.88	-0.02	27.01	44.34	+0.02
28.18	38.03	0.00	28.01	44.37	0.00
29.18	38.19	+0.02	29.01	44.41	-0.02
30.17	38.34	+0.03	30.01	44.44	-0.03
7 1.17	38.49	+0.04	31.00	44.46	-0.04
			9 1.00	44.49	-0.03

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 22 40	短週期項 ° / -81 40	月 日	h m 22 40	短週期項 ° / -81 40
9 1.00	44.49	-0.03	11 1.83	40.92	+0.04
1.99	44.51	-0.02	2.83	40.80	+0.03
2.99	44.53	0.00	3.83	40.68	+0.01
3.99	44.54	+0.02	4.82	40.56	-0.01
4.99	44.56	+0.04	5.82	40.43	-0.03
5.99	44.57	+0.05	6.82	40.30	-0.04
6.98	44.57	+0.05	7.82	40.18	-0.05
7.98	44.58	+0.04	8.81	40.05	-0.05
8.98	44.58	+0.03	9.81	39.92	-0.04
9.98	44.58	+0.01	10.81	39.79	-0.03
10.97	44.57	-0.01	11.80	39.66	-0.01
11.97	44.57	-0.03	12.80	39.53	+0.01
12.97	44.56	-0.04	13.80	39.39	+0.03
13.97	44.54	-0.05	14.80	39.26	+0.04
14.96	44.53	-0.05	15.79	39.13	+0.04
15.96	44.51	-0.05	16.79	38.99	+0.02
16.96	44.49	-0.03	17.79	38.86	0.00
17.95	44.47	-0.01	18.79	38.73	-0.02
18.95	44.44	+0.01	19.78	38.59	-0.03
19.95	44.41	+0.03	20.78	38.46	-0.04
20.95	44.38	+0.04	21.78	38.32	-0.04
21.94	44.35	+0.04	22.77	38.19	-0.02
22.94	44.31	+0.03	23.77	38.05	0.00
23.94	44.27	+0.01	24.77	37.91	+0.02
24.94	44.23	-0.01	25.77	37.78	+0.04
25.93	44.18	-0.03	26.76	37.64	+0.05
26.93	44.13	-0.04	27.76	37.51	+0.05
27.93	44.08	-0.04	28.76	37.37	+0.05
28.92	44.03	-0.02	29.76	37.23	+0.04
29.92	43.98	-0.01	30.75	37.10	+0.02
30.92	43.92	+0.01	12 1.75	36.96	0.00
10 1.92	43.86	+0.03	2.75	36.83	-0.02
2.91	43.79	+0.05	3.74	36.70	-0.04
3.91	43.73	+0.05	4.74	36.56	-0.05
4.91	43.66	+0.05	5.74	36.43	-0.05
5.91	43.59	+0.04	6.74	36.29	-0.04
6.90	43.52	+0.02	7.73	36.16	-0.03
7.90	43.44	0.00	8.73	36.03	-0.01
8.90	43.37	-0.02	9.73	35.90	+0.01
9.89	43.29	-0.03	10.73	35.77	+0.02
10.89	43.21	-0.05	11.72	35.64	+0.04
11.89	43.12	-0.05	12.72	35.51	+0.04
12.89	43.04	-0.05	13.72	35.38	+0.03
13.88	42.95	-0.04	14.71	35.26	+0.01
14.88	42.86	-0.02	15.71	35.13	-0.01
15.88	42.77	0.00	16.71	35.01	-0.03
16.88	42.67	+0.02	17.71	34.88	-0.04
17.87	42.57	+0.04	18.70	34.76	-0.04
18.87	42.48	+0.04	19.70	34.64	-0.03
19.87	42.38	+0.03	20.70	34.52	-0.01
20.86	42.27	+0.02	21.70	34.40	+0.01
21.86	42.17	0.00	22.69	34.28	+0.03
22.86	42.07	-0.02	23.69	34.17	+0.05
23.86	41.96	-0.04	24.69	34.05	+0.06
24.85	41.85	-0.04	25.68	33.94	+0.05
25.85	41.74	-0.03	26.68	33.83	+0.04
26.85	41.63	-0.01	27.68	33.71	+0.03
27.85	41.51	+0.01	28.68	33.61	+0.01
28.84	41.40	+0.03	29.67	33.50	-0.01
29.84	41.28	+0.04	30.67	33.39	-0.03
30.84	41.16	+0.05	31.67	33.29	-0.04
31.83	41.04	+0.05	12 32.67	33.18	-0.05
11 1.83	40.92	+0.04		22.36	-0.01

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	h m 23 20	短週期項 ° / -87 47	月 日	h m 23 20	短週期項 ° / -87 46
1 0.69	17.06	-0.03	3 1.53	0.42	+0.13
1.69	16.58	+0.03	2.53	0.39	+0.10
2.69	16.11	+0.08	3.53	0.37	+0.05
3.69	15.64	+0.12	4.52	0.37	-0.02
4.68	15.18	+0.14	5.52	0.36	-0.08
5.68	14.72	+0.13	6.52	0.37	-0.14
6.68	14.26	+0.10	7.51	0.39	-0.17
7.68	13.81	+0.06	8.51	0.41	-0.17
8.67	13.37	-0.01	9.51	0.45	-0.14
9.67	12.93	-0.07	10.51	0.49	-0.08
10.67	12.50	-0.13	11.50	0.54	-0.01
11.66	12.07	-0.16	12.50	0.60	+0.07
12.66	11.65	-0.17	13.50	0.67	+0.13
13.66	11.24	-0.14	14.50	0.75	+0.16
14.66	10.83	-0.09	15.49	0.83	+0.14
15.65	10.43	-0.01	16.49	0.93	+0.10
16.65	10.03	+0.06	17.49	1.03	+0.03
17.65	9.65	+0.12	18.48	1.14	-0.04
18.65	9.26	+0.15	19.48	1.26	-0.10
19.64	8.89	+0.14	20.48	1.38	-0.13
20.64	8.52	+0.10	21.48	1.52	-0.12
21.64	8.16	+0.04	22.47	1.66	-0.08
22.63	7.81	-0.03	23.47	1.82	-0.03
23.63	7.47	-0.09	24.47	1.98	+0.03
24.63	7.13	-0.12	25.47	2.14	+0.08
25.63	6.80	-0.12	26.46	2.32	+0.12
26.62	6.48	-0.10	27.46	2.51	+0.14
27.62	6.16	-0.05	28.46	2.70	+0.14
28.62	5.86	+0.01	29.45	2.90	+0.11
29.62	5.56	+0.06	30.45	3.11	+0.07
30.61	5.27	+0.11	31.45	3.32	+0.01
31.61	4.98	+0.14	4 1.45	3.55	-0.05
2 1.61	4.71	+0.14	2.44	3.78	-0.11
2.60	4.44	+0.12	3.44	4.02	-0.16
3.60	4.18	+0.08	4.44	4.27	-0.17
4.60	3.93	+0.02	5.44	4.53	-0.16
5.60	3.69	-0.04	6.43	4.79	-0.11
6.59	3.45	-0.11	7.43	5.06	-0.04
7.59	3.23	-0.15	8.43	5.34	+0.03
8.59	3.01	-0.17	9.42	5.63	+0.10
9.59	2.80	-0.16	10.42	5.92	+0.15
10.58	2.60	-0.12	11.42	6.22	+0.15
11.58	2.41	-0.05	12.42	6.53	+0.12
12.58	2.22	+0.03	13.41	6.84	+0.06
13.57	2.05	+0.10	14.41	7.17	-0.02
14.57	1.88	+0.15	15.41	7.50	-0.08
15.57	1.72	+0.15	16.41	7.83	-0.12
16.57	1.57	+0.13	17.40	8.18	-0.13
17.56	1.43	+0.07	18.40	8.53	-0.10
18.56	1.30	0.00	19.40	8.88	-0.05
19.56	1.18	-0.07	20.39	9.25	+0.01
20.56	1.06	-0.11	21.39	9.62	+0.07
21.55	0.96	-0.13	22.39	9.99	+0.12
22.55	0.86	-0.11	23.39	10.37	+0.14
23.55	0.77	-0.07	24.38	10.76	+0.14
24.54	0.69	-0.01	25.38	11.16	+0.12
25.54	0.62	+0.05	26.38	11.56	+0.08
26.54	0.56	+0.10	27.38	11.97	+0.03
27.54	0.50	+0.13	28.37	12.38	-0.03
28.53	0.46	+0.14	29.37	12.80	-0.09
3 1.53	0.42	+0.13	30.37	13.23	-0.14
			5 1.36	13.66	-0.17

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h ₂₃ ^m ₂₀ ^s _{短週期項}	[°] ₋₈₇ ['] ₄₆ ^{"/} _{短週期項}	月 日	^h ₂₃ ^m ₂₀ ^s _{短週期項}	[°] ₋₈₇ ['] ₄₆ ^{"/} _{短週期項}
5 1.36	13.66	-0.17	7 1.20	46.44	+0.14
2.36	14.09	-0.17	2.20	47.00	+0.15
3.36	14.54	-0.13	3.19	47.56	+0.12
4.36	14.99	-0.08	4.19	48.11	+0.07
5.35	15.44	0.00	5.19	48.67	0.00
6.35	15.90	+0.07	6.18	49.21	-0.07
7.35	16.36	+0.13	7.18	49.76	-0.12
8.35	16.83	+0.15	8.18	50.31	-0.14
9.34	17.30	+0.13	9.18	50.85	-0.12
10.34	17.78	+0.08	10.17	51.38	-0.08
11.34	18.26	+0.01	11.17	51.92	-0.01
12.33	18.75	-0.06	12.17	52.45	+0.05
13.33	19.25	-0.11	13.17	52.97	+0.11
14.33	19.74	-0.14	14.16	53.50	+0.15
15.33	20.24	-0.12	15.16	54.01	+0.16
16.32	20.75	-0.08	16.16	54.53	+0.14
17.32	21.26	-0.02	17.15	55.04	+0.10
18.32	21.77	+0.05	18.15	55.54	+0.04
19.32	22.29	+0.10	19.15	56.04	-0.02
20.31	22.81	+0.14	20.15	56.54	-0.09
21.31	23.34	+0.15	21.14	57.03	-0.14
22.31	23.87	+0.14	22.14	57.51	-0.17
23.30	24.40	+0.10	23.14	57.99	-0.17
24.30	24.94	+0.05	24.14	58.47	-0.14
25.30	25.47	-0.01	25.13	58.94	-0.08
26.30	26.01	-0.07	26.13	59.40	-0.01
27.29	26.56	-0.12	27.13	59.86	+0.07
28.29	27.11	-0.16	28.12	60.31	+0.12
29.29	27.66	-0.17	29.12	60.76	+0.15
30.29	28.21	-0.15	30.12	61.19	+0.14
31.28	28.76	-0.10	31.12	61.63	+0.09
6 1.28	29.32	-0.03	8 1.11	62.05	+0.03
2.28	29.88	+0.05	2.11	62.47	-0.04
3.27	30.44	+0.11	3.11	62.89	-0.10
4.27	31.01	+0.14	4.11	63.29	-0.13
5.27	31.57	+0.14	5.10	63.69	-0.13
6.27	32.14	+0.11	6.10	64.08	-0.10
7.26	32.71	+0.04	7.10	64.47	-0.04
8.26	33.28	-0.03	8.09	64.84	+0.03
9.26	33.85	-0.10	9.09	65.21	+0.09
10.26	34.42	-0.13	10.09	65.57	+0.13
11.25	35.00	-0.14	11.09	65.93	+0.15
12.25	35.57	-0.11	12.08	66.27	+0.15
13.25	36.14	-0.05	13.08	66.61	+0.12
14.24	36.72	+0.02	14.08	66.94	+0.07
15.24	37.30	+0.08	15.07	67.26	0.00
16.24	37.87	+0.13	16.07	67.58	-0.06
17.24	38.45	+0.15	17.07	67.88	-0.12
18.23	39.02	+0.15	18.07	68.18	-0.16
19.23	39.60	+0.12	19.06	68.46	-0.17
20.23	40.18	+0.08	20.06	68.74	-0.16
21.23	40.75	+0.02	21.06	69.01	-0.11
22.22	41.33	-0.05	22.06	69.27	-0.04
23.22	41.90	-0.10	23.05	69.52	+0.04
24.22	42.47	-0.15	24.05	69.76	+0.11
25.21	43.04	-0.16	25.05	70.00	+0.15
26.21	43.61	-0.15	26.04	70.22	+0.15
27.21	44.18	-0.11	27.04	70.43	+0.12
28.21	44.75	-0.05	28.04	70.64	+0.06
29.20	45.31	+0.02	29.04	70.83	-0.02
30.20	45.88	+0.09	30.03	71.02	-0.08
7 1.20	46.44	+0.14	31.03	71.19	-0.13
			9 1.03	71.36	-0.14

世界時	赤 經	赤 緯	世界時	赤 經	赤 緯
月 日	^h ₂₃ ^m ₂₁ ^s _{短週期項}	[°] ₋₈₇ ['] ₄₆ ^{"/} _{短週期項}	月 日	^h ₂₃ ^m ₂₀ ^s _{短週期項}	[°] ₋₈₇ ['] ₄₇ ^{"/} _{短週期項}
9 1.03	11.36	-0.14	11 1.86	62.04	+0.15
2.03	11.51	-0.11	2.86	61.61	+0.12
3.02	11.66	-0.06	3.85	61.17	+0.07
4.02	11.79	0.00	4.85	60.73	+0.02
5.02	11.92	+0.07	5.85	60.28	-0.05
6.01	12.04	+0.12	6.85	59.83	-0.10
7.01	12.14	+0.15	7.84	59.37	-0.15
8.01	12.24	+0.15	8.84	58.90	-0.17
9.01	12.32	+0.13	9.84	58.43	-0.16
10.00	12.39	+0.09	10.83	57.95	-0.12
11.00	12.46	+0.03	11.83	57.47	-0.06
12.99	12.51	-0.03	12.83	56.98	+0.01
13.99	12.55	-0.10	13.83	56.49	+0.08
14.99	12.59	-0.15	14.82	56.00	+0.13
15.99	12.61	-0.17	15.82	55.50	+0.15
16.98	12.62	-0.14	16.82	54.99	+0.13
17.98	12.62	-0.07	17.82	54.49	+0.07
18.98	12.60	0.00	18.81	53.98	0.00
19.98	12.57	+0.08	19.81	53.46	-0.08
20.97	12.53	+0.13	20.81	52.94	-0.13
21.97	12.48	+0.15	21.80	52.42	-0.15
22.97	12.42	+0.14	22.80	51.90	-0.13
23.97	12.35	+0.08	23.80	51.37	-0.07
24.96	12.26	+0.01	24.80	50.84	0.00
25.96	12.17	-0.06	25.79	50.31	+0.07
26.96	12.07	-0.11	26.79	49.78	+0.13
27.95	11.96	-0.14	27.79	49.24	+0.16
28.95	11.83	-0.12	28.79	48.71	+0.16
29.95	11.70	-0.08	29.78	48.17	+0.14
30.95	11.55	-0.02	30.78	47.63	+0.10
10 1.94	11.40	+0.05	12 1.78	47.09	+0.04
2.94	11.23	+0.11	2.77	46.54	-0.02
3.94	11.06	+0.14	3.77	46.00	-0.08
4.94	10.87	+0.16	4.77	45.46	-0.13
5.93	10.68	+0.14	5.77	44.91	-0.16
6.93	10.48	+0.11	6.76	44.37	-0.16
7.93	10.26	+0.05	7.76	43.83	-0.14
8.92	10.04	-0.01	8.76	43.28	-0.08
9.92	9.81	-0.07	9.76	42.74	-0.02
10.92	9.56	-0.12	10.75	42.20	+0.06
11.92	9.31	-0.16	11.75	41.66	+0.11
12.91	9.05	-0.17	12.75	41.12	+0.15
13.91	8.78	-0.15	13.74	40.58	+0.14
14.91	8.50	-0.10	14.74	40.04	+0.10
15.91	8.22	-0.03	15.74	39.51	+0.03
16.90	7.92	+0.04	16.74	38.98	-0.05
17.90	7.61	+0.11	17.73	38.44	-0.11
18.90	7.30	+0.15	18.73	37.92	-0.15
19.89	6.97	+0.15	19.73	37.39	-0.15
20.89	6.64	+0.11	20.73	36.87	-0.11
21.89	6.30	+0.04	21.72	36.34	-0.04
22.89	5.95	-0.03	22.72	35.83	+0.04
23.88	5.59	-0.10	23.72	35.31	+0.11
24.88	5.23	-0.14	24.71	34.80	+0.15
25.88	4.86	-0.14	25.71	34.29	+0.17
26.88	4.48	-0.10	26.71	33.79	+0.16
27.87	4.09	-0.04	27.71	33.29	+0.12
28.87	3.69	+0.03	28.70	32.79	+0.06
29.87	3.29	+0.09	29.70	32.30	0.00
30.86	2.88	+0.14	30.70	31.81	-0.06
31.86	2.46	+0.16	31.70	31.33	-0.12
11 1.86	2.04	+0.15	12 32.69	30.85	-0.15

日 月 食

昭和 20 年ニハ日食 2 回、月食 2 回併セテ 4 回ノ食アリ。

1. 日食 (金環食) 1 月 14 日

アフリカ東南部、印度洋南部、南極地方、濠洲、太平洋西南部ニテ見エ、我國ニテハ見エズ。

Table with 4 columns: 食ノ要素, 1月14日, 世界時, 經度, 緯度. Rows include 赤經ノ合, 太陽及月ノ赤經, 太陽ノ赤緯, 月ノ赤緯, 太陽ノ赤道地平視差, 月ノ赤道地平視差.

Table with 4 columns: 食ノ狀況, 世界時, 經度, 緯度. Rows include 食ノ始, 金環食ノ始, 正午金環食, 金環食ノ終, 食ノ終.

2. 月食 (部分食) 6 月 25 日

初虧ハ太平洋 (東部ヲ除ク)、亞細亞東部、太平洋諸島、印度 (西部ヲ除ク)、濠洲、南極地方ニテ見エ、復圓ハ太平洋中部以西、亞細亞 (北部ヲ除ク)、濠洲、印度洋、アフリカ (西北部ヲ除ク)、南極地方ニテ見エ、我國ニテハ初虧ヨリ復圓マデ見ユ。

Table with 4 columns: 食ノ要素, 6月25日, 世界時, 經度, 緯度. Rows include 赤經ノ衝, 太陽ノ赤經, 月ノ赤經, 太陽ノ赤緯, 月ノ赤緯, 太陽ノ赤道地平視差, 月ノ赤道地平視差.

Table with 6 columns: 食ノ狀況, 世界時, 方向角 (北極基準), 月天頂 (經度, 緯度). Rows include 半影食ノ始, 初虧, 食甚, 復圓, 半影食ノ終, 最大食分.

3. 日食 (皆虧食) 7 月 9 日

北米、大西洋北部、アフリカ北部、歐羅巴、亞細亞西部、北極地方ニテ見エ、我國ニテハ見エズ。

食ノ要素

Table with 4 columns: 食ノ要素, 7月9日, 世界時, 經度, 緯度. Rows include 赤經ノ合, 太陽及月ノ赤經, 太陽ノ赤緯, 月ノ赤緯, 太陽ノ赤道地平視差, 月ノ赤道地平視差.

食ノ狀況

Table with 4 columns: 食ノ狀況, 世界時, 經度, 緯度. Rows include 食ノ始, 皆虧食ノ始, 正午皆虧食, 皆虧食ノ終, 食ノ終.

4. 月食 (皆虧食) 12 月 19 日

初虧ハ亞細亞西部、印度、歐羅巴、アフリカ、大西洋、北米 (アラスカ西南部ヲ除ク)、南米 (南端ヲ除ク)、北極地方ニテ見エ、

復圓ハ歐羅巴、アフリカ (東部ヲ除ク)、大西洋、北米、南米、太平洋東部、北極地方ニテ見エ、我國ニテハ見エズ。

食ノ要素

Table with 4 columns: 食ノ要素, 12月19日, 世界時, 經度, 緯度. Rows include 赤經ノ衝, 太陽ノ赤經, 月ノ赤經, 太陽ノ赤緯, 月ノ赤緯, 太陽ノ赤道地平視差, 月ノ赤道地平視差.

食ノ狀況

Table with 6 columns: 食ノ狀況, 世界時, 方向角 (北極基準), 月天頂 (經度, 緯度). Rows include 半影食ノ始, 初虧, 皆虧食甚, 生光, 復圓, 半影食ノ終.

最大食分 1.348 (月ノ直徑ヲ 1.000 トス。)

世界時	影ノ座標		影ノ方向			影ノ半徑	
	x	y	sin d	cos d	μ	l_1	l_2
2 0	-1.632953	-0.614124	-0.364706	+0.931123	-152 14 39.7	+0.551104	+0.005161
10	540910	607494	686	131	149 44 41.1	096	153
20	448862	600854	667	138	147 14 42.6	087	144
30	356811	594204	647	146	144 44 44.0	078	135
40	264757	587544	628	153	142 14 45.5	068	125
50	172698	580874	608	161	139 44 46.9	057	114
3 0	-1.080636	-0.574193	-0.364589	+0.931168	-137 14 48.4	+0.551046	+0.005103
10	0.988568	567503	569	176	134 44 49.8	034	091
20	896497	560802	550	183	132 14 51.3	022	079
30	804422	554092	530	191	129 44 52.7	0.551009	066
40	712344	547371	511	199	127 14 54.2	0.550995	052
50	620263	540640	491	206	124 44 55.6	980	037
4 0	-0.528178	-0.533899	-0.364472	+0.931214	-122 14 57.1	+0.550965	+0.005022
10	436090	527148	453	222	119 44 58.5	949	0.005006
20	344000	520387	433	229	117 14 59.9	932	0.004990
30	251907	513616	414	237	114 45 1.3	915	973
40	159812	506835	395	245	112 15 2.8	897	955
50	-0.067717	500044	375	252	109 45 4.2	878	936
5 0	+0.024378	-0.493242	-0.364356	+0.931260	-107 15 5.6	+0.550859	+0.004917
10	116474	486431	336	268	104 45 7.0	839	897
20	208571	479609	317	275	102 15 8.4	819	877
30	300668	472778	297	283	99 45 9.8	798	856
40	392764	465936	278	290	97 15 11.3	776	834
50	484858	459084	258	298	94 45 12.7	753	812
6 0	+0.576950	-0.452222	-0.364239	+0.931305	-92 15 14.1	+0.550730	+0.004789
10	669040	445350	219	313	89 45 15.5	706	765
20	761127	438468	200	320	87 15 17.0	682	741
30	853212	431576	180	328	84 45 18.4	657	716
40	0.945293	424673	161	336	82 15 19.8	631	690
50	1.037371	417761	141	343	79 45 21.3	604	664
7 0	+1.129447	-0.410838	-0.364122	+0.931351	-77 15 22.7	+0.550577	+0.004637
10	221517	403906	102	359	74 45 24.1	549	609
20	313583	396963	083	366	72 15 25.5	521	581
30	405645	390010	063	374	69 45 26.9	492	552
40	497704	383047	044	382	67 15 28.4	462	522
50	589759	376074	024	389	64 45 29.8	432	492
8 0	+1.681810	-0.369091	-0.364005	+0.931397	-62 15 31.2	+0.550401	+0.004461

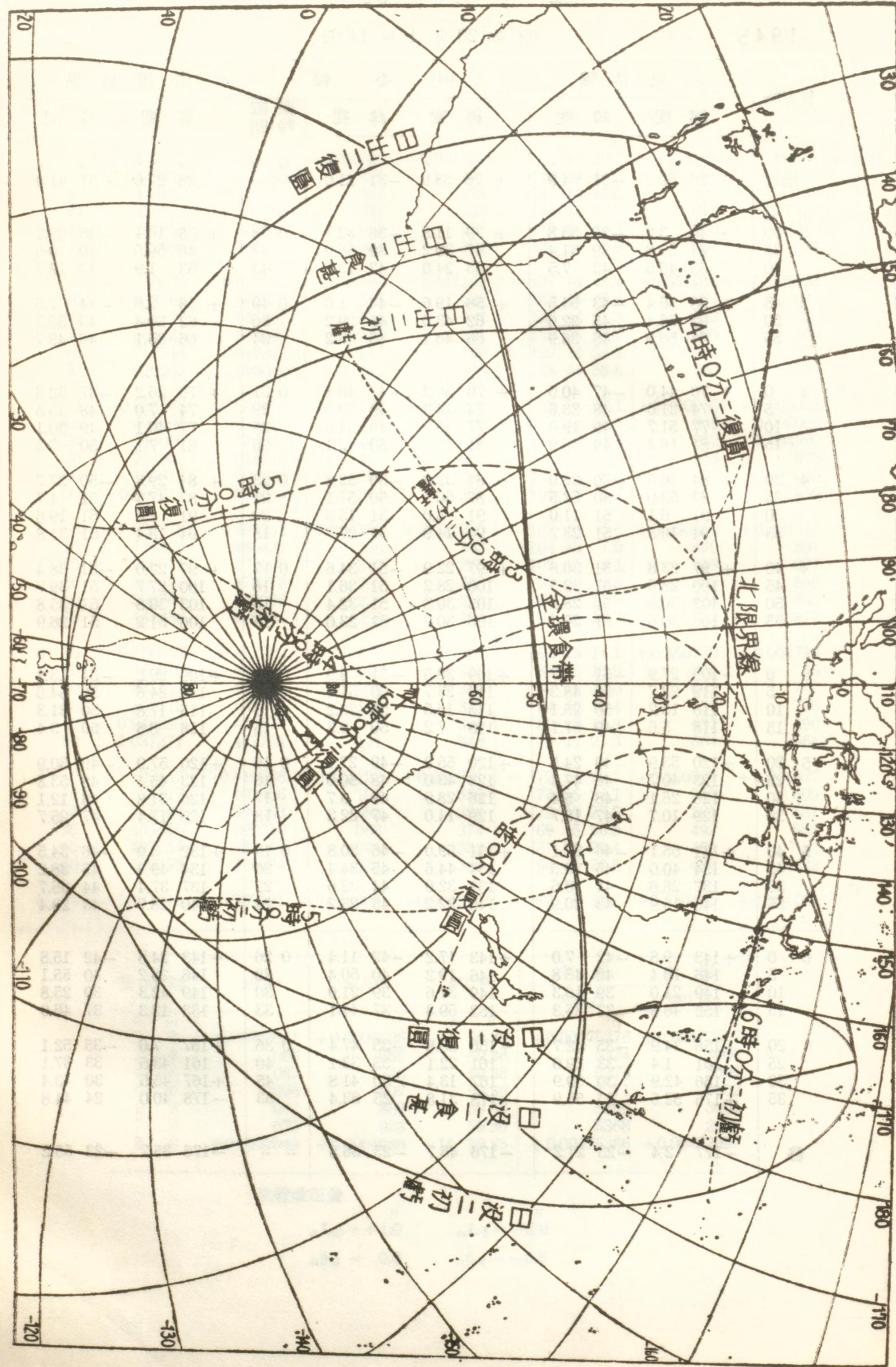
世界時	x/lm	y/lm	μ/lm	半影 本影	
				tan f_1	tan f_2
2 0	+0.0092041	+0.0006625	+14 59.86	+0.00475376	+0.00473007
3 0	065	686	59.86	5374	3006
4 0	087	746	59.86	5373	3004
5 0	096	807	59.86	5371	3002
6 0	091	867	59.86	5369	3001
7 0	073	928	59.86	5368	2999
8 0	+0.0092049	+0.0006988	+14 59.86	+0.00475366	+0.00472997

位置改正量

$$\Delta L_{\odot} = +1.0 \quad \Delta L_{\ominus} = -2.0$$

$$\Delta \beta_{\odot} = 0.0 \quad \Delta \beta_{\ominus} = -0.5$$

世界時	北限界線		中心線		繼續時間	南限界線	
	經度	緯度	經度	緯度		經度	緯度
始	+26 59.2	-31 4.9	+26 38.9	-31 21.0	.. ..	+26 27.6	-31 41.0
3 30	+40 3.2	-36 33.8	+39 11.8	-36 32.1	0 53	+38 16.1	-36 29.2
35	47 59.8	39 51.4	47 30.2	39 56.0	47	46 59.5	40 0.6
40	53 45.5	42 7.5	53 24.0	42 13.6	43	53 1.9	42 19.7
3 45	+58 36.4	-43 54.5	+58 19.6	-44 1.0	0 40	+58 2.6	-44 7.5
50	62 56.4	45 22.6	62 43.0	45 29.2	36	62 29.4	45 35.7
55	66 56.9	46 36.9	66 46.1	46 43.2	34	66 35.1	46 49.7
4 0	+70 44.0	-47 40.0	+70 35.2	-47 46.1	0 31	+70 26.2	-47 52.3
5	74 21.5	48 33.6	74 14.3	48 39.5	29	74 7.0	48 45.3
10	77 51.7	49 19.0	77 45.9	49 24.5	26	77 40.1	49 30.1
15	81 16.4	49 56.9	81 11.7	50 2.1	25	81 7.1	50 7.3
4 20	+84 36.5	-50 28.0	+84 32.9	-50 32.8	0 23	+84 29.3	-50 37.7
25	87 53.0	50 52.5	87 50.2	50 57.1	21	87 47.4	51 1.7
30	91 6.1	51 11.0	91 4.0	51 15.3	20	91 2.0	51 19.6
35	94 16.3	51 23.7	94 14.9	51 27.7	18	94 13.4	51 31.8
4 40	+97 23.8	-51 30.8	+97 22.9	-51 34.6	0 17	+97 22.0	-51 38.4
45	100 28.6	51 32.5	100 28.2	51 36.1	16	100 27.7	51 39.7
50	103 30.9	51 28.9	103 30.8	51 32.4	16	103 30.8	51 35.8
55	106 30.6	51 20.3	106 30.9	51 23.6	15	106 31.2	51 26.9
5 0	+109 27.9	-51 6.7	+109 28.5	-51 9.9	0 15	+109 29.2	-51 13.2
5	112 22.7	50 48.3	112 23.7	50 51.4	15	112 24.6	50 54.6
10	115 15.2	50 25.1	115 16.5	50 28.2	15	115 17.8	50 31.3
15	118 5.6	49 57.1	118 7.2	50 0.3	15	118 8.8	50 3.4
5 20	+120 53.9	-49 24.5	+120 55.9	-49 27.7	0 16	+120 57.9	-49 30.9
25	123 40.7	48 47.3	123 43.0	48 50.6	16	123 45.4	48 53.8
30	126 26.1	48 5.4	126 28.9	48 8.7	17	126 31.8	48 12.1
35	129 10.7	47 18.7	129 14.0	47 22.2	18	129 17.4	47 25.7
5 40	+131 55.1	-46 27.1	+131 59.0	-46 30.8	0 19	+132 3.0	-46 34.5
45	134 40.0	45 30.5	134 44.6	45 34.4	20	134 49.3	45 38.2
50	137 26.6	44 28.6	137 32.0	44 32.6	22	137 37.4	44 36.7
55	140 15.9	43 20.9	140 22.2	43 25.2	24	140 28.7	43 29.4
6 0	+143 9.8	-42 7.0	+143 17.2	-42 11.4	0 26	+143 24.8	-42 15.8
5	146 10.4	40 45.8	146 19.2	40 50.4	28	146 28.2	40 55.1
10	149 21.0	39 16.3	149 31.6	39 21.0	30	149 42.3	39 25.8
15	152 46.5	37 36.3	152 59.3	37 41.1	33	153 12.3	37 46.0
6 20	+156 34.9	-35 42.7	+156 50.8	-35 47.4	0 36	+157 7.0	-35 52.1
25	161 1.4	33 29.0	161 22.1	33 33.1	40	161 43.5	33 37.1
30	166 42.9	30 39.9	167 13.4	30 41.8	45	+167 45.5	30 43.4
35	+176 52.5	25 55.9	+178 31.8	25 33.4	53	-178 40.0	24 44.8
終	-177 2.4	-23 21.2	-176 45.7	-23 36.8	.. ..	-176 35.7	-23 55.2



昭和20年1月14日ノ金環日食圖

1945 昭和20年7月9日

世界時	影ノ座標		影ノ方向			影ノ半徑	
	x	y	sin d	cos d	μ	l ₁	l ₂
9 10 0	-1.883947	+0.784658	+0.380849	+0.924637	- 31 15 15.3	+0.543615	-0.002291
10	792139	782374	836	643	28 45 15.4	648	258
20	700331	780079	823	648	26 15 15.4	680	226
30	608522	777773	809	654	23 45 15.5	711	195
40	516712	775456	796	659	21 15 15.6	741	165
50	424901	773127	783	665	18 45 15.6	771	135
11 0	-1.333089	+0.770788	+0.380770	+0.924670	- 16 15 15.7	+0.543800	-0.002106
10	241274	768440	757	675	13 45 15.8	829	077
20	149458	766082	744	681	11 15 15.9	857	049
30	1.057640	763713	730	686	8 45 16.0	885	0.002022
40	0.965820	761334	717	691	6 15 16.1	911	0.001995
50	873999	758945	704	697	3 45 16.2	938	969
12 0	-0.782176	+0.756546	+0.380691	+0.924702	- 1 15 16.3	+0.543963	-0.001944
10	690349	754137	678	708	+ 1 14 43.6	0.543988	919
20	598522	751717	664	713	3 44 43.5	0.544012	895
30	506694	749287	651	719	6 14 43.4	036	871
40	414865	746847	638	724	8 44 43.2	059	849
50	323035	744397	624	730	11 14 43.1	081	826
13 0	-0.231204	+0.741937	+0.380611	+0.924735	+ 13 44 43.0	+0.544103	-0.001805
10	139373	739467	598	741	16 14 42.9	124	784
20	-0.047542	736987	584	746	18 44 42.9	145	764
30	+0.044289	734497	571	752	21 14 42.8	165	744
40	136119	731997	558	757	23 44 42.7	184	725
50	227946	729487	544	763	26 14 42.7	202	707
14 0	+0.319772	+0.726966	+0.380531	+0.924768	+ 28 44 42.6	+0.544220	-0.001689
10	411595	724435	518	774	31 14 42.5	238	671
20	503416	721894	504	779	33 44 42.4	255	654
30	595234	719343	491	785	36 14 42.3	271	638
40	687049	716781	478	790	38 44 42.2	286	623
50	778859	714209	464	796	41 14 42.1	301	608
15 0	+0.870665	+0.711626	+0.380451	+0.924801	+ 43 44 42.0	+0.544315	-0.001594
10	0.962465	709033	438	807	46 14 42.0	329	581
20	1.054260	706430	424	812	48 44 41.9	342	568
30	146050	703816	411	818	51 14 41.9	354	556
40	237835	701191	398	823	53 44 41.8	365	545
50	329616	698556	384	829	56 14 41.8	376	534
16 0	+1.421392	+0.695910	+0.380371	+0.924834	+ 58 44 41.7	+0.544386	-0.001524
10	513161	693254	358	840	61 14 41.6	396	514
20	604925	690588	344	845	63 44 41.5	405	505
30	696686	687910	331	851	66 14 41.4	414	497
40	788442	685221	318	856	68 44 41.3	422	489
50	880195	682522	304	862	71 14 41.2	429	482
17 0	+1.971943	+0.679811	+0.380291	+0.924867	+ 73 44 41.1	+0.544436	-0.001475

世界時	x'/l _m	y'/l _m	μ'/l _m	半影 本影	
				tan f ₁	tan f ₂
9 10 0	+0.0091808	-0.0002279	+14 59.99	+0.00459894	+0.00457603
11 0	814	344	59.99	895	604
12 0	825	404	59.99	896	605
13 0	831	465	59.99	897	606
14 0	825	526	14 59.99	898	606
15 0	803	588	15 0.00	899	607
16 0	773	651	14 59.99	900	608
17 0	+0.0091747	-0.0002717	+14 59.99	+0.00459901	+0.00457609

位置改正量

$$\begin{aligned} \Delta L_{\odot} &= +1.0 & \Delta L_{\text{月}} &= -2.0 \\ \Delta \beta_{\odot} &= 0.0 & \Delta \beta_{\text{月}} &= -0.5 \end{aligned}$$

昭和 20 年 7 月 9 日

昭和 20 年

世界時	北 限 界 線		中 心 線			南 限 界 線	
	經 度	緯 度	經 度	緯 度	繼 續 時 間	經 度	緯 度
始	-116 0.9	+44 34.2	-115 57.3	+44 22.6	.. ..	-115 39.1	+44 17.7
12 15	-109 13.5	+47 47.2	-107 50.6	+48 9.7	0 30	-106 33.1	+48 28.9
20	98 15.0	53 10.7	97 19.0	53 14.7	0 40	96 23.5	53 18.0
25	91 23.0	56 26.9	90 29.8	56 25.5	0 47	89 37.0	56 23.6
12 30	- 85 33.2	+59 1.6	- 84 40.6	+58 56.4	0 52	- 83 48.5	+58 50.8
35	80 7.5	61 11.8	79 15.2	61 3.5	0 57	78 23.5	60 54.8
40	74 49.4	63 4.3	73 57.6	62 53.3	1 1	73 6.7	62 41.8
12 45	- 69 29.4	+64 42.3	- 68 38.8	+64 28.8	1 4	- 67 49.2	+64 14.9
50	64 1.5	66 7.6	63 13.1	65 51.7	1 7	62 25.8	65 35.5
55	58 21.9	67 20.8	57 36.8	67 2.8	1 9	56 52.9	66 44.5
13 0	- 52 28.6	+68 22.3	- 51 48.1	+68 2.3	1 11	- 51 8.9	+67 42.2
5	46 20.9	69 11.9	45 46.6	68 50.3	1 13	45 13.4	68 28.5
10	40 0.2	69 49.4	39 33.4	69 26.5	1 14	39 7.6	69 3.4
15	33 29.3	70 14.7	33 11.1	69 50.7	1 15	32 53.8	69 26.7
13 20	- 26 52.4	+70 27.4	- 26 43.8	+70 2.9	1 15	- 26 35.7	+69 38.4
25	20 14.9	70 27.6	20 16.0	70 3.0	1 16	20 17.3	69 38.3
30	13 42.1	70 15.4	13 52.8	69 51.1	1 15	14 3.3	69 26.8
35	7 19.1	69 51.2	7 38.5	69 27.6	1 15	7 57.5	69 4.0
13 40	- 1 9.8	+69 15.5	- 1 36.9	+68 53.0	1 14	- 2 3.3	+68 30.4
45	+ 4 43.2	68 28.8	+ 4 9.8	68 7.7	1 13	+ 3 37.2	67 46.4
50	10 18.8	67 31.8	9 40.5	67 12.3	1 11	9 3.1	66 52.6
55	15 37.3	66 24.8	14 55.5	66 7.1	1 9	14 14.4	65 49.2
14 0	+ 20 40.4	+65 8.3	+ 19 56.1	+64 52.5	1 7	+ 19 12.6	+64 36.4
5	25 30.6	63 42.1	24 44.9	63 28.4	1 4	23 59.8	63 14.3
10	30 11.5	62 6.0	29 25.0	61 54.4	1 1	28 39.1	61 42.5
15	34 47.8	60 19.0	34 1.2	60 9.7	0 58	33 15.0	60 0.0
14 20	+ 39 25.9	+58 19.3	+ 38 39.5	+58 12.5	0 54	+ 37 53.4	+58 5.2
25	44 15.3	56 3.6	43 29.2	55 59.5	0 49	42 43.3	55 55.0
30	49 32.9	53 25.0	48 46.7	53 24.1	0 43	48 0.5	53 22.9
35	55 57.6	50 6.1	55 9.1	50 10.0	0 36	54 20.9	50 13.4
14 40	+ 66 55.5	+44 32.8	+ 65 39.3	+44 55.0	0 25	+ 64 28.3	+45 13.9
終	+ 72 34.9	+41 53.3	+ 72 32.8	+41 43.2	.. ..	+ 72 17.3	+41 39.1

昭和 20 年 7 月 9 日 / 皆虧日食圖

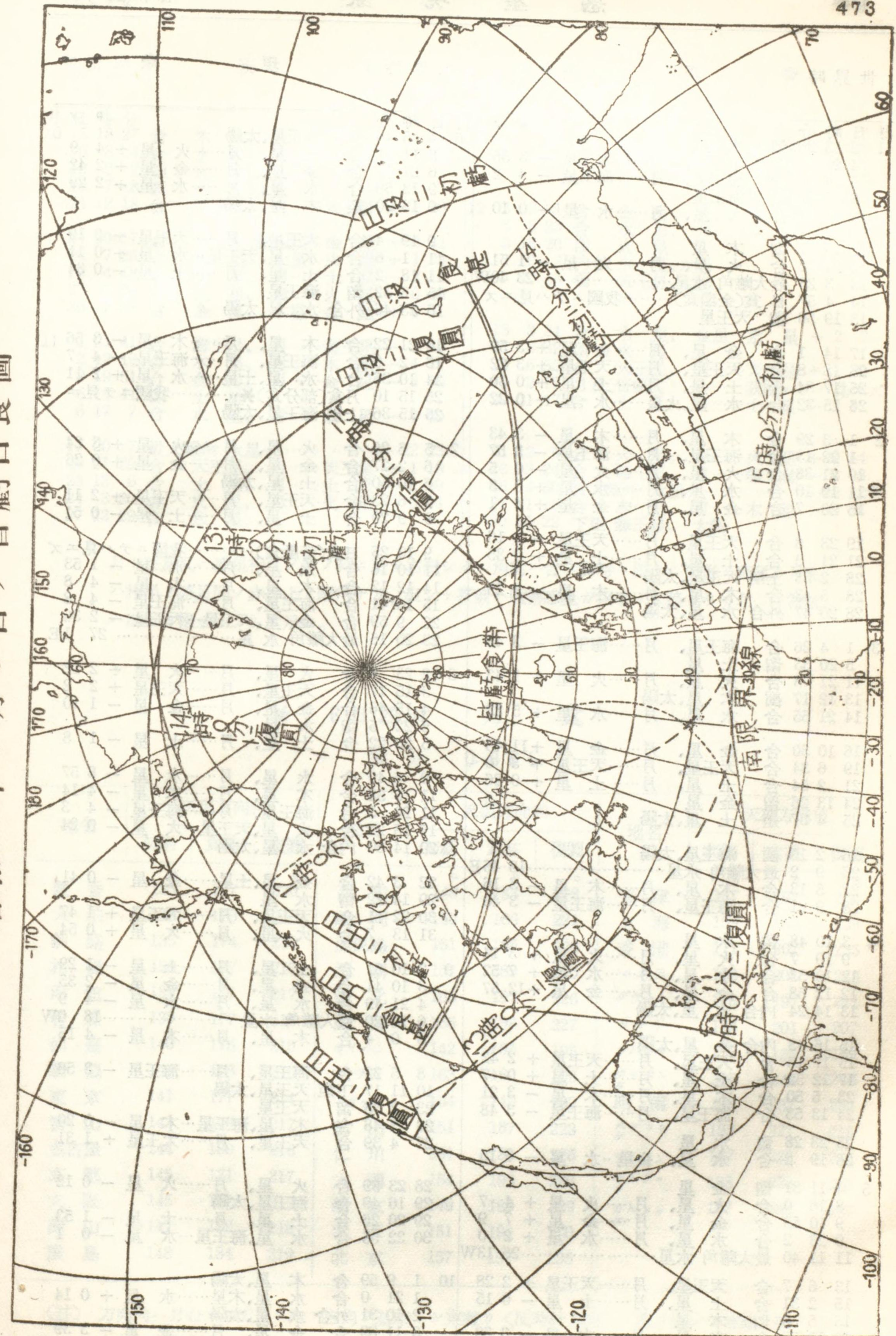


Table of planetary phenomena for 1945 (昭和20年) on page 474. Columns include 'World Time' (世界時), 'Phenomenon' (現象), and 'Magnitude' (等級). Rows list various celestial events such as conjunctions (合), oppositions (衝), and eclipses (食) for planets like Mercury (水星), Venus (金星), Earth (地球), Mars (火星), Jupiter (木星), Saturn (土星), Uranus (天王星), Neptune (海王星), and the Sun (太陽) and Moon (月).

Table of planetary phenomena for 1945 (昭和20年) on page 475. Columns include 'World Time' (世界時), 'Phenomenon' (現象), and 'Magnitude' (等級). Rows list various celestial events for planets like Mercury (水星), Venus (金星), Earth (地球), Mars (火星), Jupiter (木星), Saturn (土星), Uranus (天王星), Neptune (海王星), and the Sun (太陽) and Moon (月).

月ト惑星又ハ惑星相互ノ合ノ列ニ於テ右記シタル角度ハ合ノ瞬時ニ於ケル頭書ノ惑星ト月又ハ相手ノ惑星間ノ赤緯上ノ離角ナリ。但シ+符號ハ頭書惑星ガ相手ノ天體ヨリモ北、-符號ハ同ジク南ナルコトヲ示ス。

* 6月25日 月食 食分 0.865

Table showing the visibility of the June 25th lunar eclipse from various locations. Columns include 'Location' (地名), 'Azimuth' (天頂方向角), and 'Eclipse Phases' (初虧, 食甚, 復圓). Locations listed include Tokyo (東京), Osaka (大阪), and others.

(註) 方向角ハ月心ヨリ天頂ニ向フ方向ヲ基準トシ東廻リ(反時計方向)ニ測リ何レモ地球ノ影ノ中心ノ存在方向ヲ示ス。

Table of sunrise and twilight times for various latitudes (0 to 60 degrees North) from January 1 to December 31, 1945. Columns include month, day, and time in hours and minutes for each latitude.

南緯ニ對スル改正數

南緯日沒時=北緯日出時+南緯ニ對スル改正數

薄明時間

Table of twilight times for various latitudes (0 to 60 degrees North) from January 1 to December 31, 1945. Columns include month, day, and time in hours and minutes for each latitude.

Table of sunset and twilight times for various latitudes (0 to 60 degrees North) from January 1 to December 31, 1945. Columns include month, day, and time in hours and minutes for each latitude.

南緯ニ對スル改正數

南緯日出時=北緯日沒時-南緯ニ對スル改正數

薄明時間

Table of twilight times for various latitudes (0 to 60 degrees North) from January 1 to December 31, 1945. Columns include month, day, and time in hours and minutes for each latitude.

月 日	緯						度						
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60
1 1	20 49	20 35	20 21	20 5	19 56	19 45	19 32	19 17	19 9	19 1	18 52	18 42	18 30
1 2	21 35	21 25	21 14	21 1	20 53	20 45	20 35	20 23	20 18	20 11	20 4	19 57	19 48
1 3	22 19	22 12	22 4	21 55	21 50	21 44	21 37	21 29	21 25	21 21	21 16	21 11	21 5
1 4	23 1	22 57	22 53	22 48	22 45	22 42	22 38	22 33	22 31	22 29	22 26	22 24	22 20
1 5	23 42	23 41	23 41	23 40	23 39	23 39	23 38	23 37	23 37	23 36	23 35	23 35	23 35
1 6	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
1 7	0 23	0 26	0 29	0 32	0 34	0 35	0 38	0 41	0 42	0 44	0 46	0 47	0 50
1 8	1 5	1 11	1 17	1 25	1 29	1 33	1 39	1 46	1 49	1 52	1 56	2 0	2 5
1 9	1 49	1 58	2 7	2 19	2 25	2 33	2 41	2 50	2 57	3 2	3 8	3 15	3 23
1 10	2 35	2 47	3 0	3 15	3 24	3 33	3 45	4 0	4 6	4 14	4 22	4 31	4 42
1 11	3 25	3 39	3 55	4 13	4 24	4 36	4 50	5 8	5 16	5 26	5 39	5 48	6 2
1 12	4 18	4 34	4 52	5 13	5 24	5 38	5 54	6 15	6 24	6 35	6 47	7 2	7 18
1 13	5 14	5 32	5 50	6 11	6 24	6 38	6 56	7 17	7 27	7 38	7 51	8 6	8 24
1 14	6 13	6 29	6 47	7 8	7 20	7 34	7 51	8 11	8 20	8 31	8 44	8 58	9 14
1 15	7 11	7 26	7 42	8 1	8 12	8 24	8 38	8 56	9 4	9 14	9 24	9 36	9 50
1 16	8 8	8 21	8 34	8 49	8 58	9 8	9 19	9 33	9 40	9 47	9 55	10 4	10 14
1 17	9 3	9 12	9 21	9 32	9 39	9 46	9 54	10 4	10 8	10 13	10 19	10 25	10 32
1 18	9 56	10 1	10 6	10 12	10 16	10 20	10 24	10 30	10 32	10 35	10 38	10 42	10 45
1 19	10 47	10 48	10 49	10 50	10 51	10 52	10 53	10 54	10 54	10 55	10 56	10 56	10 57
1 20	11 37	11 34	11 31	11 27	11 25	11 23	11 20	11 17	11 16	11 14	11 12	11 11	11 8
1 21	12 27	12 21	12 13	12 5	12 0	11 55	11 49	11 41	11 38	11 34	11 30	11 26	11 20
1 22	13 19	13 8	12 57	12 45	12 37	12 29	12 20	12 8	12 3	11 57	11 51	11 43	11 35
1 23	14 12	13 58	13 44	13 27	13 18	13 7	12 55	12 39	12 32	12 24	12 15	12 5	11 54
1 24	15 6	14 50	14 34	14 14	14 3	13 50	13 35	13 16	13 8	12 58	12 47	12 35	12 25
1 25	16 1	15 44	15 26	15 5	14 53	14 39	14 22	14 2	13 51	13 42	13 29	13 15	12 58
1 26	16 56	16 39	16 21	16 0	15 47	15 32	15 16	14 56	14 46	14 35	14 22	14 8	13 50
1 27	17 49	17 33	17 16	16 56	16 44	16 31	16 15	15 56	15 47	15 36	15 25	15 11	14 55
1 28	18 40	18 26	18 11	17 53	17 43	17 31	17 18	17 1	16 53	16 44	16 34	16 23	16 9
1 29	19 28	19 16	19 4	18 50	18 41	18 32	18 21	18 7	18 1	17 54	17 46	17 37	17 27
1 30	20 13	20 5	19 55	19 45	19 39	19 32	19 24	19 14	19 9	19 4	18 59	18 52	18 46
1 31	20 56	20 51	20 45	20 38	20 35	20 30	20 25	20 19	20 16	20 13	20 10	20 6	20 2
2 1	21 38	21 36	21 33	21 31	21 30	21 28	21 26	21 24	21 22	21 21	21 20	21 19	21 17
2 2	22 19	22 20	22 21	22 23	22 24	22 25	22 26	22 27	22 28	22 29	22 30	22 31	22 32
2 3	23 0	23 4	23 9	23 15	23 18	23 22	23 26	23 31	23 34	23 36	23 38	23 44	23 46
2 4	23 42	23 50	23 58	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
2 5	.. ..	.. ..	.. ..	0 8	0 13	0 20	0 27	0 36	0 40	0 45	0 50	0 56	1 2
2 6	0 26	0 37	0 49	1 2	1 10	1 19	1 29	1 42	1 48	1 55	2 2	2 10	2 20
2 7	1 13	1 27	1 41	1 58	2 8	2 19	2 32	2 49	2 56	3 5	3 14	3 25	3 38
2 8	2 4	2 20	2 36	2 56	3 7	3 21	3 36	3 55	4 4	4 15	4 26	4 39	4 55
2 9	2 58	3 15	3 33	3 54	4 7	4 21	4 38	4 59	5 9	5 21	5 33	5 48	6 5
2 10	3 55	4 12	4 31	4 52	5 4	5 19	5 36	5 57	6 7	6 18	6 31	6 46	7 3
2 11	4 54	5 10	5 27	5 47	5 59	6 12	6 27	6 47	6 56	7 6	7 17	7 30	7 46
2 12	5 52	6 6	6 21	6 38	6 48	6 59	7 12	7 28	7 35	7 44	7 53	8 3	8 15
2 13	6 50	7 0	7 12	7 25	7 32	7 41	7 50	8 2	8 7	8 13	8 20	8 28	8 36
2 14	7 45	7 52	7 59	8 7	8 12	8 18	8 23	8 31	8 34	8 38	8 42	8 46	8 52
2 15	8 39	8 41	8 44	8 47	8 49	8 50	8 54	8 56	8 58	8 59	9 1	9 2	9 4
2 16	9 31	9 30	9 28	9 26	9 25	9 24	9 22	9 21	9 20	9 19	9 18	9 17	9 16
2 17	10 23	10 17	10 11	10 4	10 1	9 56	9 51	9 45	9 42	9 39	9 36	9 32	9 27
2 18	11 15	11 6	10 56	10 44	10 38	10 30	10 22	10 11	10 7	10 1	9 56	9 49	9 42
2 19	12 8	11 56	11 42	11 26	11 18	11 7	10 56	10 41	10 34	10 27	10 19	10 10	9 59
2 20	13 2	12 47	12 31	12 12	12 1	11 49	11 34	11 17	11 8	10 59	10 49	10 37	10 23
2 21	13 57	13 40	13 22	13 1	12 49	12 35	12 19	11 59	11 50	11 39	11 27	11 13	10 56
2 22	14 51	14 34	14 15	13 54	13 42	13 27	13 10	12 49	12 39	12 28	12 15	12 1	11 43
2 23	15 44	15 27	15 10	14 49	14 37	14 23	14 7	13 47	13 37	13 27	13 15	13 0	12 44
2 24	16 35	16 20	16 4	15 46	15 35	15 22	15 8	14 50	14 42	14 32	14 21	14 9	13 54
2 25	17 23	17 11	16 57	16 42	16 33	16 22	16 10	15 56	15 48	15 41	15 32	15 22	15 11
2 26	18 9	17 59	17 49	17 37	17 30	17 22	17 13	17 2	16 56	16 51	16 44	16 37	16 29
2 27	18 53	18 46	18 39	18 31	18 26	18 21	18 15	18 7	18 4	18 0	17 56	17 51	17 46
2 28	19 35	19 31	19 28	19 24	19 22	19 19	19 16	19 12	19 11	19 9	19 7	19 5	19 2
3 1	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 17	20 17	20 17

月 日	緯						度						
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60
1 1	8 22	8 37	8 52	9 9	9 20	9 31	9 45	10 1	10 8	10 17	10 27	10 37	10 50
1 2	9 11	9 23	9 35	9 49	9 58	10 7	10 18	10 31	10 36	10 41	10 51	11 0	11 9
1 3	9 56	10 5	10 15	10 25	10 31	10 38	10 46	10 56	11 0	11 5	11 11	11 17	11 23
1 4	10 39	10 45	10 51	10 58	11 2	11 6	11 11	11 17	11 20	11 23	11 27	11 30	11 35
1 5	11 21	11 23	11 26	11 29	11 31	11 32	11 35	11 37	11 38	11 39	11 41	11 42	11 44
1 6	12 2	12 1	12 0	11 59	11 58	11 58	11 57	11 56	11 56	11 55	11 54	11 54	11 53
1 7	12 43	12 39	12 35	12 30	12 27	12 23	12 20	12 16	12 13	12 11	12 8	12 5	12 2
1 8	13 26	13 19	13 11	13 2	12 57	12 51	12 44	12 36	12 32	12 28	12 23	12 18	12 12
1 9	14 11	14 1	13 49	13 37	13 29	13 21	13 11	12 59	12 54	12 48	12 41	12 33	12 25
1 10	14 59	14 46	14 32	14 15	14 6	13 55	15 43	13 27	13 20	13 12	13 3	12 54	12 42
1 11	15 51	15 35	15 18	15 0	14 48	14 35	14 20	14 2	13 53	13 44	13 33	13 20	13 6
1 12	16 45	16 28	16 8	15 49	15 37	15 23	15 6	14 46	14 36	14 25	14 12	13 58	13 41
1 13	17 42	17 25	17 7	16 45	16 33	16 18	16 1	15 40	15 30	15 19	15 6	14 51	14 33
1 14	18 40	18 24	18 7	17 47	17 35	17 22	17 6	16 46	16 36	16 26	16 14	16 0	15 44
1 15	19 38	19 24	19 4	18 52	18 42	18 30	18 17	18 0	17 52	17 43	17 33	17 22	17 9
1 16	20 34	20 23	20 12	19 58	19 51	19 42	19 31	19 18	19 12	19 2	18 59	18 50	18 41
1 17	21 28	21 21	21 13	21 5	20 59	20 54	20 47	20 39	20 35	20 31	20 26	20 21	20 15
1 18	22 20	22 17	22 14	22 10	22 8	22 5	22 2	21 58	21 57	21 55	21 53	21 51	21 48
1 19	23 11	23 12	23 13	23 14	23 15	23 16	23 16	23 17	23 18	23 18	23 19	23 21	23 21
1 20	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
1 21	0 1	0 6	0 12	0 18	0 21	0 25	0 30	0 36	0 38	0 41	0 44	0 48	0 52
1 22	0 52	1 1	1 10	1 21	1 27	1 35	1 43	1 53	1 58	2 3	2 8	2 15	2 22
1 23	1 44	1 56	2 9	2 24	2 33	2 43	2 54	3 9	3 13	3 23	3 31	3 40	3 51
1 24	2 38	2 53	3 8	3 27	3 37	3 50	4 4	4 22	4 30	4 39	4 50	5 2	5 16
1 25	3 33	3 49	4 7	4 27	4 39	4 53	5 9	5 29	5 39	5 49	6 2	6 16	6 32
1 26	4 27	4 44	5 3	5 23	5 36	5 51	6 8	6 28	6 38	6 49	7 2	7 17	7 34
1 27	5 21	5 38	5 56	6 16	6 28	6 43							

月 日	緯 度						緯 度						
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60
3 1	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	20 17	20 17	20 17
3 2	20 57	21 0	21 4	21 8	21 10	21 13	21 16	21 20	21 22	21 24	21 26	21 29	21 32
3 3	21 38	21 45	21 52	22 0	22 5	22 11	22 17	22 25	22 28	22 32	22 36	22 41	22 47
3 4	22 21	22 31	22 41	22 53	23 1	23 9	23 18	23 29	23 35	23 41	23 47	23 54	.. ..
3 5	23 6	23 19	23 32	23 48	23 57	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 4
3 6	23 54	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 8	0 20	0 35	0 42	0 50	0 59	1 9	1 20
3 7	.. ..	0 9	0 25	0 44	0 55	1 7	1 22	1 40	1 49	1 59	2 10	2 22	2 37
3 8	0 45	1 2	1 20	1 41	1 53	2 7	2 23	2 44	2 54	3 5	3 17	3 32	3 50
3 9	1 39	1 57	2 16	2 37	2 50	3 4	3 22	3 43	3 53	4 5	4 18	4 33	4 53
3 10	2 36	2 53	3 11	3 32	3 44	3 58	4 15	4 35	4 45	4 56	5 8	5 22	5 41
3 11	3 34	3 49	4 5	4 24	4 35	4 47	5 2	5 20	5 28	5 37	5 48	6 0	6 14
3 12	4 31	4 44	4 57	5 12	5 21	5 31	5 42	5 56	6 3	6 10	6 19	6 28	6 38
3 13	5 28	5 37	5 46	5 54	6 3	6 10	6 18	6 28	6 32	6 37	6 42	6 49	6 55
3 14	6 23	6 28	6 33	6 39	6 42	6 46	6 50	6 55	6 57	7 0	7 3	7 6	7 9
3 15	7 18	7 18	7 18	7 19	7 19	7 19	7 20	7 20	7 20	7 21	7 21	7 21	7 21
3 16	8 12	8 8	8 3	7 59	7 56	7 53	7 49	7 45	7 43	7 41	7 38	7 36	7 33
3 17	9 6	8 58	8 49	8 59	8 54	8 47	8 20	8 11	8 7	8 3	7 58	7 53	7 47
3 18	10 1	9 49	9 36	9 22	9 14	9 4	8 54	8 40	8 34	8 28	8 20	8 12	8 3
3 19	10 56	10 41	10 26	10 8	9 57	9 46	9 32	9 15	9 7	8 58	8 48	8 37	8 24
3 20	11 52	11 35	11 18	10 57	10 45	10 32	10 16	9 56	9 46	9 36	9 24	9 11	8 55
3 21	12 47	12 30	12 11	11 50	11 37	11 23	11 6	10 44	10 34	10 23	10 10	9 55	9 37
3 22	13 41	13 24	13 6	12 45	12 32	12 18	12 1	11 41	11 31	11 19	11 7	10 52	10 35
3 23	14 32	14 17	14 0	13 41	13 29	13 17	13 6	12 42	12 33	12 23	12 12	11 59	11 43
3 24	15 21	15 8	14 53	14 36	14 27	14 16	14 3	13 47	13 40	13 31	13 21	13 11	12 58
3 25	16 7	15 56	15 45	15 32	15 24	15 15	15 5	14 53	14 47	14 40	14 33	14 25	14 16
3 26	16 51	16 43	16 35	16 26	16 20	16 14	16 7	15 58	15 54	15 50	15 45	15 39	15 32
3 27	17 33	17 29	17 24	17 19	17 15	17 12	17 8	17 3	17 1	16 58	16 56	16 53	16 49
3 28	18 14	18 13	18 12	18 11	18 10	18 9	18 9	18 7	18 7	18 6	18 6	18 5	18 5
3 29	18 55	18 57	19 0	19 3	19 5	19 7	19 8	19 11	19 13	19 14	19 16	19 18	19 19
3 30	19 36	19 42	19 48	19 55	19 59	20 4	20 9	20 16	20 19	20 22	20 26	20 30	20 35
3 31	20 19	20 28	20 37	20 48	20 55	21 2	21 10	21 21	21 26	21 31	21 37	21 44	21 51
4 1	21 3	21 15	21 27	21 42	21 51	22 1	22 12	22 26	22 33	22 40	22 48	22 58	23 8
4 2	21 49	22 4	22 19	22 37	22 48	23 0	23 14	23 32	23 40	23 49	23 59	.. ..	.. ..
4 3	22 39	22 55	23 13	23 33	23 45	23 59	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 11	0 25
4 4	23 31	23 48	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 15	0 35	0 45	0 56	1 8	1 22	1 39
4 5	.. ..	.. ..	0 7	0 29	0 41	0 56	1 13	1 35	1 45	1 57	2 10	2 26	2 44
4 6	0 25	0 42	1 1	1 22	1 35	1 50	2 7	2 28	2 39	2 50	3 3	3 18	3 36
4 7	1 20	1 37	1 54	2 14	2 26	2 39	2 57	3 15	3 24	3 34	3 45	3 59	4 14
4 8	2 16	2 30	2 45	3 2	3 12	3 24	3 57	3 53	4 0	4 9	4 18	4 29	4 41
4 9	3 11	3 22	3 34	3 47	3 54	4 3	4 13	4 25	4 31	4 37	4 44	4 52	5 0
4 10	4 6	4 13	4 20	4 29	4 34	4 39	4 46	4 53	4 57	5 1	5 5	5 9	5 15
4 11	5 0	5 3	5 6	5 9	5 11	5 13	5 16	5 18	5 20	5 21	5 23	5 25	5 27
4 12	5 54	5 53	5 51	5 49	5 48	5 46	5 45	5 43	5 42	5 41	5 40	5 39	5 38
4 13	6 49	6 43	6 37	6 29	6 25	6 20	6 15	6 7	6 5	6 2	5 59	5 55	5 50
4 14	7 45	7 35	7 24	7 12	7 5	6 57	6 47	6 36	6 31	6 26	6 21	6 12	6 5
4 15	8 43	8 29	8 14	7 58	7 48	7 37	7 24	7 9	7 2	6 54	6 45	6 35	6 23
4 16	9 41	9 25	9 7	8 47	8 36	8 23	8 7	7 49	7 39	7 29	7 18	7 5	6 50
4 17	10 38	10 21	10 2	9 41	9 28	9 14	8 56	8 35	8 25	8 14	8 1	7 46	7 28
4 18	11 35	11 17	10 58	10 37	10 24	10 9	9 52	9 31	9 20	9 9	8 55	8 40	8 22
4 19	12 28	12 12	11 54	11 34	11 22	11 8	10 52	10 31	10 22	10 12	10 0	9 46	9 28
4 20	13 18	13 4	12 48	12 31	12 20	12 8	11 54	11 37	11 29	11 20	11 9	10 58	10 44
4 21	14 6	13 53	13 41	13 27	13 18	13 8	12 56	12 43	12 37	12 30	12 22	12 13	12 2
4 22	14 50	14 41	14 32	14 21	14 15	14 8	13 59	13 49	13 45	13 39	13 34	13 27	13 20
4 23	15 33	15 27	15 21	15 14	15 10	15 6	15 1	14 54	14 52	14 48	14 45	14 41	14 37
4 24	16 14	16 11	16 9	16 6	16 5	16 3	16 1	15 59	15 58	15 56	15 55	15 54	15 52
4 25	16 54	16 55	16 57	16 59	16 59	17 0	17 2	17 3	17 4	17 5	17 5	17 6	17 7
4 26	17 35	17 40	17 45	17 51	17 54	17 58	18 2	18 7	18 11	18 13	18 16	18 19	18 23
4 27	18 17	18 25	18 34	18 44	18 49	18 56	19 3	19 13	19 17	19 22	19 27	19 33	19 40
4 28	19 1	19 12	19 24	19 38	19 46	19 55	20 6	20 19	20 25	20 31	20 39	20 48	20 57
4 29	19 47	20 1	20 16	20 33	20 43	20 54	21 8	21 25	21 33	21 41	21 51	22 2	22 15
4 30	20 35	20 52	21 9	21 29	21 40	21 54	22 10	22 29	22 39	22 49	23 1	23 15	23 31
5 1	21 27	21 44	22 3	22 24	22 37	22 52	23 9	23 31	23 41	23 53	.. ..	.. ..	.. ..

月 日	緯 度						緯 度						
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60
3 1	7 54	7 56	7 58	7 59	8 0	8 2	8 3	8 4	8 5	8 6	8 7	8 8	8 9
3 2	8 35	8 33	8 32	8 30	8 28	8 27	8 25	8 23	8 22	8 21	8 20	8 19	8 18
3 3	9 17	9 12	9 6	9 0	8 57	8 53	8 48	8 42	8 40	8 37	8 34	8 31	8 28
3 4	9 59	9 51	9 42	9 32	9 26	9 19	9 12	9 3	8 58	8 54	8 49	8 43	8 37
3 5	10 43	10 32	10 20	10 6	9 58	9 49	9 39	9 26	9 20	9 14	9 7	8 59	8 49
3 6	11 30	11 16	11 1	10 44	10 34	10 23	10 10	9 54	9 46	9 38	9 29	9 18	9 6
3 7	12 19	12 3	11 46	11 27	11 15	11 2	10 47	10 28	10 19	10 9	9 58	9 45	9 29
3 8	13 12	12 54	12 36	12 14	12 2	11 48	11 31	11 10	11 0	10 49	10 37	10 22	10 3
3 9	14 7	13 49	13 31	13 9	12 57	12 42	12 24	12 4	11 53	11 42	11 29	11 14	10 54
3 10	15 4	14 47	14 30	14 10	13 58	13 44	13 28	13 8	12 58	12 48	12 36	12 22	12 2
3 11	16 1	15 47	15 32	15 14	15 4	14 53	14 39	14 22	14 14	14 5	13 55	13 43	13 30
3 12	16 58	16 47	16 36	16 22	16 14	16 6	15 54	15 42	15 36	15 30	15 22	15 15	15 5
3 13	17 54	17 47	17 40	17 31	17 26	17 21	17 14	17 6	17 2	16 53	16 54	16 49	16 43
3 14	18 49	18 47	18 44	18 41	18 39	18 37	18 34	18 31	18 30	18 28	18 26	18 25	18 23
3 15	19 43	19 45	19 47	19 49	19 51	19 52	19 54	19 56	19 57	19 58	19 59	20 0	20 1
3 16	20 37	20 44	20 50	20 58	21 2	21 7	21 13	21 20	21 23	21 27	21 30	21 35	21 40
3 17	21 32	21 42	21 53	22 5	22 13	22 21	22 30	22 42	22 47	22 53	23 0	23 8	23 16
3 18	22 27	22 40	22 55	23 11	23 21	23 32	23 45	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
3 19	23 23	23 38	23 56	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 1	0 8	0 17	0 26	0 37	0 49
3 20	.. ..	.. ..	.. ..	0 15	0 27	0 40	0 55	1 14	1 23	1 34	1 45	1 59	2 14
3 21	0 18	0 35	0 54	1 15	1 27	1 42	1 59	2 20	2 30	2 41	2 54	3 9	3 25
3 22	1 13	1 30	1 49	2 10	2 22	2 37	2 54	3 15	3 25	3 36	3 49	4 4	4 22
3 23	2 5	2 22	2 39	2 59	3 11	3 25	3 40	4 0	4 9	4 19	4 31	4 45	5 0
3 24	2 55	3 10	3 26	3 43	3 54	4 5	4 19	4 36	4 44	4 53	5 3	5 14	5 27
3 25	3 43	3 55	4 8	4 23	4 31	4 41	4 51	5 6	5 12	5 19	5 26	5 35	5 46
3 26	4 28	4 37	4 47	4 58	5 5	5 12	5 20</						

月 日	緯			度				緯				度													
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60
5 1	21 27	21 44	22 3	22 24	22 37	22 52	23 9	23 31	23 41	23 53	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
5 2	22 20	22 37	22 56	23 19	23 31	23 46	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
5 3	23 14	23 31	23 49	..	..	..	0 4	0 26	0 36	0 48	1 2	1 18	1 37	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
5 4	..	..	..	0 10	0 22	0 36	0 53	1 14	1 23	1 34	1 46	2 1	2 18	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
5 5	0 8	0 23	0 39	0 58	1 9	1 21	1 35	1 53	2 1	2 11	2 21	2 33	2 47	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 1	1 1	1 14	1 27	1 42	1 51	2 1	2 12	2 26	2 33	2 40	2 48	2 57	3 7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 2	1 54	2 3	2 13	2 23	2 30	2 37	2 45	2 54	2 59	3 4	3 9	3 15	3 22	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 3	2 47	2 52	2 57	3 3	3 6	3 10	3 14	3 20	3 22	3 25	3 28	3 31	3 34	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 4	3 39	3 40	3 40	3 41	3 41	3 42	3 42	3 43	3 43	3 44	3 44	3 45	3 45	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 5	4 32	4 29	4 24	4 20	4 17	4 14	4 11	4 7	4 5	4 3	4 1	3 59	3 56	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 6	5 27	5 19	5 10	5 1	4 55	4 49	4 41	4 33	4 29	4 24	4 20	4 14	4 8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 7	6 24	6 12	5 59	5 45	5 36	5 27	5 16	5 2	4 56	4 49	4 42	4 33	4 24	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 8	7 23	7 8	6 52	6 33	6 22	6 10	5 56	5 38	5 30	5 21	5 11	4 59	4 46	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 9	8 23	8 6	7 47	7 26	7 14	7 0	6 43	6 22	6 13	6 2	5 49	5 35	5 18	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 10	9 22	9 4	8 45	8 23	8 10	7 55	7 37	7 15	7 5	6 53	6 40	6 24	6 6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 11	10 18	10 1	9 43	9 21	9 9	8 55	8 37	8 16	8 5	7 55	7 42	7 27	7 9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 12	11 12	10 56	10 39	10 20	10 9	9 56	9 41	9 22	9 13	9 4	8 52	8 39	8 24	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 13	12 1	11 48	11 34	11 18	11 9	10 58	10 46	10 30	10 23	10 15	10 6	9 56	9 44	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 14	12 47	12 37	12 26	12 14	12 7	11 59	11 49	11 38	11 32	11 26	11 20	11 12	11 4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 15	13 31	13 24	13 17	13 8	13 3	12 58	12 51	12 44	12 40	12 36	12 32	12 27	12 22	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 16	14 12	14 9	14 5	14 1	13 58	13 56	13 53	13 49	13 47	13 45	13 43	13 41	13 38	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 17	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 18	15 34	15 37	15 41	15 45	15 47	15 50	15 53	15 57	15 59	16 1	16 3	16 6	16 9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 19	16 15	16 22	16 29	16 38	16 43	16 48	16 55	17 3	17 6	17 9	17 15	17 20	17 25	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 20	16 58	17 8	17 19	17 32	17 39	17 47	17 57	18 8	18 14	18 20	18 27	18 34	18 43	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 21	17 44	17 57	18 11	18 27	18 36	18 47	19 0	19 15	19 23	19 31	19 40	19 50	20 2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 22	18 32	18 47	19 4	19 23	19 34	19 47	20 3	20 22	20 31	20 41	20 52	21 5	21 20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 23	19 23	19 40	19 59	20 20	20 32	20 47	21 4	21 25	21 35	21 47	22 0	22 15	22 33	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 24	20 16	20 34	20 53	21 15	21 28	21 43	22 1	22 23	22 34	22 46	23 0	23 16	23 35	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 25	21 10	21 27	21 46	22 8	22 20	22 35	22 52	23 14	23 24	23 35	23 48	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 26	22 4	22 20	22 37	22 57	23 8	23 21	23 37	23 56	..	..	..	0 4	-0 22	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 27	22 57	23 11	23 25	23 42	23 51	..	..	..	0 5	0 15	0 26	0 39	0 54	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 28	23 50	24 0	..	..	..	0 2	0 15	0 30	0 37	0 45	0 54	1 4	1 16	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 29	..	..	0 11	0 23	0 30	0 38	0 48	0 59	1 4	1 10	1 17	1 24	1 32	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 30	0 40	0 47	0 54	1 2	1 6	1 11	1 17	1 24	1 27	1 31	1 35	1 39	1 44	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
6 31	1 31	1 33	1 36	1 39	1 40	1 43	1 44	1 47	1 48	1 49	1 51	1 52	1 54	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 1	2 22	2 20	2 18	2 16	2 14	2 13	2 11	2 9	2 9	2 8	2 7	2 5	2 4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 2	3 14	3 8	3 1	2 54	2 50	2 45	2 40	2 33	2 30	2 27	2 23	2 19	2 15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 3	4 8	3 58	3 47	3 35	3 28	3 20	3 11	3 0	2 54	2 49	2 43	2 36	2 28	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 4	5 5	4 51	4 37	4 20	4 10	4 0	3 47	3 31	3 24	3 16	3 7	2 57	2 46	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 5	6 4	5 48	5 30	5 10	4 59	4 46	4 30	4 11	4 2	3 51	3 40	3 27	3 12	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 6	7 4	6 47	6 28	6 6	5 53	5 38	5 21	4 59	4 49	4 38	4 25	4 9	3 51	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 7	8 3	7 46	7 27	7 5	6 52	6 37	6 19	5 58	5 47	5 35	5 22	5 6	4 47	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 8	9 0	8 43	8 26	8 5	7 53	7 39	7 23	7 3	6 53	6 43	6 30	6 16	6 0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 9	9 52	9 38	9 23	9 5	8 55	8 43	8 29	8 12	8 4	7 55	7 45	7 33	7 20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 10	10 41	10 30	10 17	10 3	9 55	9 46	9 35	9 21	9 14	9 8	9 1	8 52	8 42	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 11	11 26	11 18	11 9	10 59	10 53	10 47	10 39	10 29	10 25	10 20	10 15	10 9	10 3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 12	12 9	12 4	11 59	11 53	11 50	11 46	11 41	11 36	11 33	11 31	11 28	11 24	11 20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 13	12 50	12 49	12 47	12 46	12 45	12 44	12 42	12 41	12 40	12 39	12 39	12 38	12 37	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 14	13 31	13 33	13 35	13 38	13 39	13 40	13 43	13 45	13 46	13 48	13 49	13 50	13 52	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 15	14 12	14 17	14 23	14 30	14 34	14 38	14 44	14 50	14 53	14 56	15 0	15 4	15 8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 16	14 54	15 3	15 12	15 23	15 30	15 37	15 45	15 55	16 0	16 5	16 11	16 18	16 25	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 17	15 39	15 50	16 3	16 18	16 27	16 36	16 48	17 2	17 9	17 16	17 24	17 33	17 44	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 18	16 26	16 40	16 56	17 14	17 25	17 37	17 51	18 9	18 18	18 27	18 37	18 49	19 4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 19	17 16	17 33	17 51	18 11	18 24	18 37	18 54	19 15	19 22	19 35	19 48	20 3	20 20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 20	18 9	18 28	18 46	19 8	19 21	19 36	19 54	20 16	20 27	20 40	20 52	21 8	21 28	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 21	19 4	19 22	19 41	20 3	20 16	20 31	20 48	21 10	21 21	21 33	21 46	22 2	22 21	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 22	19 59	20 16	20 34	20 54	21 7	21 20	21 36	21 56	22 5	22 16	22 28	22 42	22 58	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
7 23	20 54	21 8	21 24	21 41																					

月 日	緯 度			緯 度			緯 度			緯 度			緯 度		
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60		
7 1	23 28	23 32	23 36	23 40	23 43	23 46	23 49	23 53	23 55	23 57	23 59	.. ..	.. ..
2	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	0 2	0 4
3	0 18	0 17	0 17	0 16	0 16	0 16	0 15	0 15	0 15	0 15	0 14	0 14	0 14		
4	1 8	1 3	0 58	0 53	0 50	0 46	0 42	0 37	0 35	0 33	0 30	0 27	0 24		
5	2 0	1 51	1 42	1 31	1 25	1 19	1 11	1 2	0 57	0 52	0 47	0 42	0 35		
6	2 54	2 42	2 28	2 13	2 5	1 55	1 44	1 30	1 24	1 17	1 9	1 0	0 50		
7	3 50	3 35	3 19	3 0	2 49	2 37	2 22	2 5	1 56	1 47	1 37	1 25	1 11		
8	4 49	4 32	4 13	3 52	3 40	3 26	3 9	2 48	2 38	2 27	2 15	2 0	1 43		
9	5 48	5 30	5 11	4 49	4 36	4 21	4 3	3 41	3 31	3 19	3 6	2 50	2 31		
10	6 47	6 29	6 10	5 49	5 36	5 22	5 5	4 44	4 34	4 22	4 9	3 54	3 36		
11	7 41	7 25	7 9	6 50	6 38	6 26	6 11	5 52	5 43	5 33	5 22	5 9	4 54		
12	8 32	8 19	8 5	7 47	7 40	7 30	7 17	7 2	6 55	6 47	6 39	6 29	6 17		
13	9 19	9 9	8 59	8 47	8 40	8 32	8 23	8 12	8 7	8 1	7 55	7 48	7 40		
14	10 3	9 57	9 50	9 43	9 37	9 33	9 27	9 20	9 16	9 13	9 6	9 5	9 0		
15	10 46	10 43	10 40	10 36	10 34	10 32	10 28	10 27	10 25	10 24	10 22	10 20	10 18		
16	11 27	11 27	11 28	11 29	11 29	11 30	11 31	11 31	11 32	11 32	11 33	11 33	11 34		
17	12 8	12 12	12 16	12 21	12 24	12 28	12 31	12 36	12 39	12 41	12 43	12 46	12 50		
18	12 49	12 56	13 4	13 14	13 19	13 26	13 32	13 41	13 45	13 50	13 54	14 0	14 6		
19	13 32	13 43	13 54	14 8	14 15	14 24	14 34	14 47	14 53	14 59	15 6	15 15	15 24		
20	14 18	14 32	14 46	15 3	15 13	15 24	15 37	15 54	16 1	16 10	16 19	16 30	16 43		
21	15 7	15 23	15 40	16 0	16 11	16 25	16 40	17 0	17 9	17 20	17 31	17 45	18 1		
22	15 59	16 16	16 35	16 57	17 9	17 24	17 42	18 3	18 14	18 25	18 39	18 54	19 13		
23	16 54	17 12	17 31	17 53	18 6	18 21	18 39	19 1	19 12	19 24	19 38	19 54	20 13		
24	17 50	18 7	18 25	18 47	19 0	19 13	19 30	19 51	20 1	20 12	20 25	20 40	20 57		
25	18 46	19 1	19 18	19 36	19 47	20 0	20 15	20 32	20 41	20 50	21 1	21 14	21 27		
26	19 40	19 53	20 6	20 21	20 30	20 40	20 52	21 6	21 13	21 20	21 28	21 37	21 47		
27	20 34	20 43	20 52	21 3	21 9	21 16	21 24	21 34	21 38	21 43	21 49	21 55	22 2		
28	21 25	21 30	21 35	21 41	21 45	21 48	21 53	21 58	22 1	22 3	22 6	22 10	22 13		
29	22 15	22 16	22 17	22 18	22 18	22 19	22 20	22 21	22 21	22 22	22 22	22 23	22 24		
30	23 5	23 2	22 58	22 54	22 52	22 49	22 46	22 43	22 41	22 39	22 37	22 35	22 33		
31	23 56	23 49	23 41	23 32	23 27	23 21	23 15	23 6	23 3	22 58	22 54	22 49	22 43		
8 1	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 55	23 45	23 32	23 27	23 21	23 13	23 6	22 57
2	0 49	0 38	0 26	0 12	0 4	.. ..	.. ..	.. ..	23 55	23 48	23 39	23 27	23 15
3	1 43	1 29	1 14	0 56	0 46	0 35	0 21	0 4	.. ..	.. ..	.. ..	23 58	23 42
4	2 40	2 23	2 5	1 45	1 33	1 19	1 3	0 43	0 34	0 23	0 11	.. ..	.. ..
5	3 38	3 20	3 1	2 39	2 26	2 11	1 53	1 32	1 21	1 10	0 56	0 41	0 22		
6	4 35	4 17	3 58	3 36	3 24	3 9	2 51	2 30	2 19	2 8	1 54	1 40	1 20		
7	5 30	5 14	4 56	4 36	4 25	4 11	3 55	3 35	3 25	3 15	3 3	2 49	2 33		
8	6 22	6 8	5 53	5 36	5 26	5 15	5 1	4 44	4 37	4 23	4 18	4 7	3 54		
9	7 11	7 0	6 49	6 35	6 27	6 18	6 8	5 55	5 49	5 42	5 35	5 27	5 17		
10	7 57	7 49	7 41	7 32	7 26	7 20	7 13	7 4	7 0	6 56	6 50	6 45	6 39		
11	8 40	8 36	8 32	8 26	8 22	8 20	8 16	8 12	8 9	8 7	8 3	8 2	7 58		
12	9 22	9 21	9 21	9 21	9 19	9 19	9 18	9 18	9 17	9 17	9 16	9 16	9 16		
13	10 3	10 6	10 9	10 12	10 14	10 17	10 19	10 22	10 24	10 26	10 27	10 30	10 32		
14	10 44	10 50	10 57	11 5	11 9	11 14	11 20	11 27	11 31	11 34	11 38	11 43	11 48		
15	11 26	11 36	11 46	11 58	12 5	12 12	12 21	12 33	12 38	12 37	12 50	12 57	13 5		
16	12 10	12 23	12 36	12 52	13 1	13 11	13 23	13 38	13 45	13 53	14 2	14 12	14 23		
17	12 57	13 13	13 29	13 47	13 58	14 11	14 26	14 44	14 53	15 2	15 13	15 26	15 41		
18	13 47	14 4	14 23	14 44	14 56	15 10	15 27	15 48	15 58	16 10	16 22	16 37	16 55		
19	14 40	14 58	15 18	15 40	15 53	16 8	16 26	16 48	16 59	17 11	17 25	17 42	18 1		
20	15 36	15 53	16 12	16 34	16 47	17 2	17 20	17 42	17 52	18 4	18 17	18 33	18 51		
21	16 32	16 49	17 6	17 26	17 38	17 51	18 7	18 27	18 36	18 46	18 58	19 11	19 27		
22	17 28	17 42	17 57	18 14	18 24	18 35	18 48	19 4	19 11	19 19	19 29	19 39	19 51		
23	18 23	18 34	18 45	18 58	19 6	19 13	19 23	19 34	19 40	19 46	19 52	20 0	20 8		
24	19 17	19 23	19 30	19 38	19 42	19 48	19 54	20 1	20 4	20 7	20 11	20 16	20 21		
25	20 9	20 11	20 14	20 16	20 18	20 20	20 22	20 24	20 25	20 26	20 28	20 29	20 31		
26	21 1	20 58	20 56	20 54	20 52	20 51	20 49	20 47	20 45	20 45	20 44	20 42	20 41		
27	21 52	21 46	21 39	21 32	21 27	21 22	21 17	21 10	21 7	21 3	21 0	20 56	20 51		
28	22 45	22 35	22 24	22 11	22 4	21 56	21 47	21 36	21 30	21 25	21 19	21 11	21 3		
29	23 40	23 26	23 11	22 55	22 45	22 34	22 21	22 6	21 58	21 50	21 41	21 31	21 20		
30	.. ..	.. ..	.. ..	23 42	23 30	23 17	23 1	22 42	22 33	22 23	22 12	21 59	21 43
31	0 35	0 19	0 2	.. ..	.. ..	.. ..	23 49	23 27	23 17	23 6	22 52	22 37	22 19
9 1	1 33	1 15	0 56	0 34	0 21	0 6	.. ..	.. ..	.. ..	23 59	23 45	23 29	23 10

月 日	緯 度			緯 度			緯 度			緯 度			緯 度		
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60		
7 1	11 2	10 56	10 50	10 43	10 39	10 34	10 29	10 22	10 19	10 16	10 12	10 8	10 3		
2	11 52	11 50	11 49	11 46	11 45	11 44	11 42	11 40	11 40	11 39	11 37	11 36	11 35		
3	12 42	12 44	12 47	12 50	12 52	12 54	12 57	12 59	13 1	13 2	13 4	13 5	13 7		
4	13 33	13 40	13 47	13 55	14 0	14 5	14 12	14 19	14 23	14 27	14 31	14 36	14 41		
5	14 26	14 36	14 48	15 1	15 8	15 17	15 27	15 40	15 46	15 52	15 59	16 7	16 16		
6	15 21	15 35	15 50	16 7	16 17	16 29	16 43	16 59	17 7	17 16	17 26	17 37	17 50		
7	16 19	16 35	16 53	17 13	17 25	17 39	17 55	18 15	18 25	18 36	18 47	19 2	19 19		
8	17 17	17 35	17 54	18 16	18 29	18 44	19 1	19 23	19 34	19 46	19 59	20 15	20 34		
9	18 16	18 33	18 52	19 14	19 27	19 42	19 59	20 21	20 31	20 42	20 55	21 11	21 29		
10	19 12	19 28	19 46	20 6	20 17	20 31	20 47	21 6	21 15	21 25	21 37	21 50	22 6		
11	20 5	20 19	20 34	20 51	21 1	21 12	21 26	21 42	21 49	21 58	22 7	22 18	22 30		
12	20 54	21 5	21 17	21 31	21 39	21 47	21 58	22 10	22 16	22 22	22 29	22 37	22 46		
13	21 40	21 48	21 56	22 6	22 11	22 18	22 25	22 33	22 37	22 42	22 47	22 52	22 58		
14	22 23	22 28	22 33	22 38	22 41	22 45	22 49	22 54	22 56	22 58	23 1	23 4	23 7		
15	23 5	23 6	23 7	23 9	23 9	23 10	23 11	23 12	23 13	23 13	23 14	23 14	23 15		
16	23 46	23 44	23 41	23 38	23 37	23 35	23 33	23 30	23 30	23 27	23 26	23 24	23 23		
17	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 55	23 48	23 45	23 42	23 39	23 35	23 31
18	0 28	0 22	0 16	0 9	0 5	0 0	.. ..	.. ..	.. ..	23 59	23 53	23 47	23 40
19	1 10	1 1	0 51	0 40	0 34	0 27	0 19	0 9	0 4	.. ..	.. ..	.. ..	23 52
20	1 54	1 43	1 30	1 15	1 6	0 57	0 45	0 32	0 25	0 18	0 10	0 2	.. ..	
21	2 42	2 27	2 12	1 53	1 43	1 31	1 17	1 0	0 52	0 43	0 33	0 21	0 8		
22	3 32	3 15	2 58	2 37	2 25	2 11	1 55	1 35	1 25	1 14	1 2	0 48	0 32		
23	4 25	4 7	3 48	3 26	3 14	2 58	2 41	2 19	2 8	1 57	1 43	1 27	1 8		
24	5 21	5 3	4 44	4 22	4 9	3 54	3 36	3 14	3 3	2 51	2 38	2 22	2 2		

月 日	緯 度						緯 度							
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60	
9 1	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	
2	1 33	1 15	0 56	0 34	0 21	0 6	..	..	..	23 59	23 45	23 29	23 10
3	2 29	2 11	1 52	1 30	1 17	1 1	0 44	0 22	0 11	..	..	..	..
4	3 24	3 7	2 49	2 28	2 15	2 2	1 44	1 24	1 14	1 3	0 50	0 35	0 18	
5	4 16	4 2	3 46	3 27	3 16	3 4	2 49	2 31	2 23	2 14	2 3	1 51	1 36	
6	5 6	4 54	4 41	4 25	4 17	4 7	3 55	3 41	3 34	3 27	3 19	3 9	2 59	
7	5 52	5 43	5 34	5 23	5 16	5 9	5 1	4 50	4 46	4 40	4 35	4 28	4 21	
8	6 35	6 30	6 25	6 18	6 14	6 11	6 5	5 58	5 56	5 52	5 49	5 45	5 41	
9	7 18	7 16	7 14	7 12	7 11	7 9	7 7	7 5	7 4	7 3	7 2	7 0	6 59	
10	7 59	8 1	8 3	8 4	8 6	8 7	8 9	8 11	8 11	8 12	8 13	8 15	8 15	
11	8 40	8 45	8 51	8 57	9 1	9 5	9 10	9 16	9 18	9 21	9 24	9 28	9 32	
12	9 22	9 30	9 39	9 50	9 57	10 3	10 11	10 20	10 25	10 30	10 36	10 42	10 49	
13	10 5	10 17	10 29	10 43	10 52	11 1	11 12	11 26	11 32	11 39	11 47	11 56	12 6	
14	10 50	11 5	11 20	11 38	11 48	12 0	12 14	12 31	12 39	12 48	12 59	13 10	13 24	
15	11 38	11 55	12 12	12 33	12 45	12 59	13 15	13 35	13 45	13 56	14 8	14 23	14 39	
16	12 29	12 47	13 6	13 28	13 41	13 56	14 18	14 36	14 47	14 59	15 13	15 29	15 48	
17	13 22	13 40	14 0	14 22	14 36	14 51	15 9	15 31	15 42	15 53	16 8	16 25	16 44	
18	14 17	14 34	14 53	15 14	15 27	15 41	15 58	16 18	16 29	16 40	16 53	17 8	17 25	
19	15 12	15 28	15 44	16 3	16 14	16 26	16 41	16 59	17 7	17 17	17 27	17 38	17 53	
20	16 8	16 20	16 33	16 48	16 57	17 7	17 18	17 32	17 38	17 46	17 54	18 3	18 13	
21	17 2	17 11	17 20	17 30	17 36	17 43	17 50	18 0	18 4	18 9	18 14	18 20	18 27	
22	17 56	18 0	18 4	18 10	18 13	18 16	18 20	18 25	18 27	18 29	18 32	18 35	18 38	
23	18 49	18 49	18 48	18 48	18 48	18 48	18 48	18 48	18 48	18 48	18 48	18 48	18 48	
24	19 42	19 37	19 32	19 27	19 24	19 20	19 16	19 11	19 9	19 6	19 4	19 1	18 58	
25	20 36	20 23	20 18	20 7	20 1	19 54	19 46	19 36	19 32	19 27	19 22	19 16	19 9	
26	21 32	21 19	21 6	20 50	20 41	20 31	20 19	20 5	19 59	19 51	19 43	19 34	19 24	
27	22 29	22 14	21 57	21 38	21 27	21 14	20 59	20 40	20 32	20 22	20 11	19 59	19 45	
28	23 27	23 10	22 51	22 29	22 17	22 2	21 45	21 23	21 13	21 2	20 49	20 34	20 16	
29	..	..	23 47	23 25	23 11	22 56	22 37	22 15	22 5	21 53	21 39	21 22	21 3
30	0 25	0 7	..	..	..	23 55	23 38	23 16	23 6	22 54	22 41	22 25	22 6
31	1 21	1 3	0 44	0 22	0 10	..	..	..	..	..	23 51	23 38	23 23
10 1	2 14	1 58	1 41	1 21	1 10	0 57	0 41	0 22	0 13	0 3	..	..	..
2	3 3	2 50	2 36	2 20	2 10	1 59	1 47	1 31	1 24	1 15	1 6	0 56	0 44	
3	3 50	3 40	3 29	3 17	3 9	3 1	2 52	2 40	2 35	2 29	2 22	2 14	2 6	
4	4 34	4 27	4 20	4 12	4 7	4 2	3 56	3 48	3 45	3 41	3 36	3 32	3 26	
5	5 16	5 12	5 10	5 6	5 4	5 1	4 58	4 55	4 53	4 51	4 49	4 47	4 45	
6	5 57	5 58	5 58	5 59	5 59	6 0	6 0	6 0	6 1	6 1	6 1	6 2	6 2	
7	6 35	6 42	6 46	6 51	6 54	6 57	7 2	7 6	7 9	7 10	7 13	7 15	7 19	
8	7 20	7 27	7 35	7 44	7 49	7 55	8 2	8 11	8 15	8 19	8 24	8 29	8 35	
9	8 2	8 13	8 24	8 37	8 44	8 54	9 4	9 16	9 22	9 29	9 36	9 44	9 53	
10	8 46	9 0	9 15	9 31	9 41	9 51	10 5	10 22	10 30	10 38	10 47	10 58	11 11	
11	9 33	9 49	10 6	10 26	10 38	10 51	11 7	11 26	11 35	11 46	11 58	12 12	12 28	
12	10 22	10 40	10 58	11 20	11 33	11 48	12 6	12 28	12 38	12 50	13 4	13 20	13 39	
13	11 13	11 32	11 51	12 14	12 27	12 43	13 1	13 23	13 35	13 48	14 2	14 19	14 39	
14	12 6	12 24	12 43	13 6	13 19	13 34	13 52	14 14	14 24	14 36	14 50	15 6	15 25	
15	13 0	13 16	13 34	13 54	14 6	14 20	14 36	14 53	15 5	15 15	15 27	15 41	15 57	
16	13 53	14 7	14 22	14 39	14 49	15 1	15 14	15 30	15 38	15 46	15 55	16 6	16 18	
17	14 47	14 57	15 8	15 21	15 29	15 37	15 47	15 59	16 4	16 11	16 17	16 25	16 33	
18	15 39	15 46	15 53	16 1	16 6	16 11	16 17	16 24	16 28	16 31	16 35	16 40	16 45	
19	16 32	16 34	16 37	16 39	16 41	16 43	16 45	16 47	16 48	16 50	16 51	16 53	16 54	
20	17 25	17 23	17 21	17 18	17 16	17 15	17 13	17 10	17 9	17 8	17 7	17 5	17 4	
21	18 20	18 13	18 6	17 58	17 53	17 48	17 42	17 34	17 31	17 27	17 24	17 19	17 14	
22	19 17	19 6	18 54	18 40	18 33	18 24	18 14	18 3	17 56	17 50	17 43	17 35	17 27	
23	20 16	20 1	19 45	19 27	19 17	19 5	18 51	18 35	18 27	18 18	18 8	17 57	17 44	
24	21 16	20 59	20 40	20 19	20 7	19 53	19 36	19 15	19 5	18 55	18 42	18 28	18 11	
25	22 16	21 58	21 38	21 15	21 2	20 47	20 28	20 7	19 55	19 43	19 29	19 12	18 52	
26	23 15	22 56	22 37	22 14	22 1	21 46	21 28	21 5	20 55	20 42	20 28	20 12	19 52	
27	..	23 53	23 35	23 15	23 4	22 49	22 32	22 12	22 2	21 51	21 39	21 24	21 7	
28	0 10	..	..	..	..	23 51	23 38	23 21	23 13	23 4	22 54	22 42	22 29
29	1 1	0 47	0 32	0 14	0 4	..	..	..	..	..	..	..	23 52
30	1 49	1 38	1 26	1 12	1 4	0 55	0 44	0 31	0 23	0 18	0 10	0 2	..	
31	2 33	2 25	2 17	2 7	2 2	1 55	1 48	1 39	1 35	1 30	1 25	1 20	1 13	
11 1	3 16	3 11	3 7	3 1	2 58	2 55	2 51	2 46	2 44	2 40	2 38	2 35	2 32	

月 日	緯 度						緯 度							
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60	
9 1	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	
2	13 59	14 17	14 37	14 59	15 12	15 27	15 45	16 7	16 17	16 30	16 44	17 0	17 19	
3	14 55	15 13	15 31	15 53	16 6	16 20	16 38	16 59	17 9	17 20	17 33	17 48	18 6	
4	15 49	16 5	16 22	16 42	16 53	17 6	17 21	17 40	17 49	17 59	18 10	18 23	18 37	
5	16 40	16 53	17 8	17 24	17 34	17 45	17 57	18 13	18 20	18 28	18 37	18 47	18 58	
6	17 28	17 38	17 50	18 2	18 10	18 18	18 28	18 39	18 45	18 50	18 57	19 4	19 12	
7	18 13	18 20	18 28	18 37	18 42	18 48	18 54	19 1	19 5	19 9	19 13	19 18	19 23	
8	18 56	19 1	19 4	19 8	19 11	19 14	19 17	19 21	19 23	19 24	19 27	19 29	19 31	
9	19 38	19 38	19 38	19 38	19 39	19 39	19 39	19 39	19 39	19 39	19 39	19 39	19 39	
10	20 19	20 16	20 12	20 8	20 6	20 3	20 0	19 57	19 55	19 53	19 51	19 49	19 46	
11	21 1	20 54	20 47	20 38	20 34	20 28	20 22	20 15	20 12	20 8	20 4	19 59	19 54	
12	21 43	21 33	21 22	21 10	21 3	20 55	20 46	20 35	20 30	20 24	20 18	20 11	20 3	
13	22 27	22 14	22 0	21 45	21 36	21 25	21 13	20 59	20 52	20 44	20 36	20 26	20 15	
14	23 14	22 58	22 42	22 23	22 12	22 0	21 45	21 27	21 18	21 8	20 58	20 46	20 32	
15	..	23 46	23 27	23 6	22 54	22 40	22 23	22 2	21 52	21 41	21 28	21 14	20 56	
16	0 3	..	..	23 55	23 42	23 26	23 8	22 46	22 34	22 23	22 9	21 53	21 33
17	0 55	0 37	0 17	..	..	..	..	23 41	23 30	23 18	23 4	22 48	22 28
18	1 49	1 31	1 11	0 49	0 36	0 21	0 3	..	..	..	..	23 58	23 41
19	2 44	2 27	2 9	1 49	1 37	1 23	1 6	0 46	0 36	0 25	0 13	..	..
20	3 39	3 25	3 10	2 52	2 42	2 30	2 17	2 0	1 52	1 43	1 33	1 21	1 7	
21	4 34	4 23	4 12	3 59	3 51	3 42	3 32	3 19	3 14	3 7	3 0	2 52	2 42	
22	5 27	5 21	5 14	5 6	5 1	4 56	4 50	4 42	4 38	4 35	4 30	4 26	4 20	
23	6 21	6 19	6 17	6 14	6 12	6 11	6 9	6 6	6 5	6 4	6 2	6 0	5 59	
24	7 14	7 17	7 19	7 22	7 24	7 26	7 28	7 31	7 32	7 33	7 35	7 36	7 38	
25	8 8	8 15	8 22	8 31	8 36	8 41	8 48	8 55	8 59	9 3	9 7	9 12	9 18	
26	9 3	9 14	9 26	9 40	9 47	9 56	10 7	10 20	10 26	10 32	10 41	10		

月 日	緯			度									
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60
11 1	3 16	3 11	3 7	3 1	2 58	2 55	2 51	2 46	2 44	2 40	2 38	2 35	2 32
2	3 57	3 56	3 55	3 54	3 54	3 53	3 52	3 52	3 51	3 51	3 50	3 50	3 49
3	4 37	4 40	4 43	4 47	4 49	4 51	4 54	4 57	4 58	5 0	5 2	5 4	5 6
4	5 18	5 25	5 31	5 39	5 44	5 49	5 55	6 2	6 5	6 9	6 13	6 18	6 23
5	6 0	6 10	6 20	6 31	6 39	6 47	6 56	7 8	7 13	7 19	7 25	7 32	7 40
6	6 44	6 57	7 11	7 26	7 35	7 46	7 58	8 14	8 21	8 29	8 37	8 47	8 59
7	7 30	7 45	8 2	8 21	8 32	8 45	9 0	9 19	9 28	9 38	9 49	10 2	10 17
8	8 18	8 36	8 54	9 16	9 29	9 43	10 0	10 22	10 32	10 44	10 57	11 13	11 32
9	9 9	9 27	9 47	10 10	10 23	10 39	10 57	11 20	11 32	11 44	11 59	12 16	12 36
10	10 0	10 19	10 39	11 2	11 15	11 30	11 49	12 12	12 23	12 35	12 50	13 6	13 27
11	10 53	11 10	11 29	11 50	12 3	12 17	12 34	12 55	13 5	13 17	13 29	13 44	14 2
12	11 45	12 0	12 17	12 35	12 46	12 59	13 13	13 31	13 39	13 49	13 59	14 11	14 25
13	12 37	12 49	13 2	13 17	13 26	13 35	13 47	14 1	14 7	14 14	14 22	14 31	14 41
14	13 27	13 36	13 45	13 56	14 2	14 9	14 17	14 26	14 31	14 35	14 41	14 48	14 53
15	14 18	14 23	14 27	14 33	14 36	14 40	14 44	14 49	14 51	14 53	14 56	14 59	15 3
16	15 9	15 9	15 10	15 10	15 10	15 10	15 10	15 10	15 11	15 11	15 11	15 11	15 11
17	16 2	15 58	15 53	15 48	15 45	15 41	15 37	15 33	15 31	15 29	15 26	15 23	15 20
18	16 57	16 48	16 39	16 28	16 22	16 15	16 7	15 56	15 53	15 48	15 43	15 37	15 31
19	17 55	17 42	17 28	17 13	17 4	16 53	16 41	16 27	16 20	16 12	16 5	15 55	15 45
20	18 56	18 40	18 23	18 3	17 52	17 38	17 23	17 4	16 55	16 45	16 34	16 21	16 6
21	19 59	19 40	19 21	18 59	18 45	18 30	18 12	17 51	17 40	17 28	17 15	16 59	16 40
22	21 0	20 42	20 22	19 59	19 45	19 30	19 11	18 48	18 37	18 24	18 10	17 52	17 32
23	21 59	21 42	21 23	21 1	20 48	20 34	20 16	19 54	19 44	19 32	19 19	19 3	18 44
24	22 54	22 39	22 22	22 3	21 52	21 39	21 24	21 5	20 57	20 47	20 35	20 23	20 7
25	23 45	23 32	23 19	23 3	22 54	22 44	22 32	22 17	22 10	22 3	21 54	21 44	21 33
26	..	..	..	..	23 54	23 47	23 38	23 28	23 23	23 16	23 11	23 5	22 57
27	0 31	0 22	0 12	0 1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
28	1 15	1 9	1 3	0 56	0 52	0 47	0 42	0 36	0 33	0 30	0 26	0 22	0 18
29	1 56	1 54	1 52	1 49	1 48	1 46	1 45	1 42	1 41	1 40	1 39	1 37	1 36
30	2 37	2 38	2 40	2 42	2 43	2 44	2 45	2 47	2 48	2 49	2 50	2 51	2 52
12 1	3 17	3 22	3 28	3 34	3 38	3 42	3 47	3 52	3 55	3 58	4 1	4 5	4 9
2	3 59	4 7	4 16	4 27	4 33	4 40	4 49	4 58	5 2	5 8	5 13	5 19	5 27
3	4 42	4 54	5 6	5 21	5 30	5 39	5 50	6 4	6 11	6 18	6 26	6 35	6 45
4	5 27	5 42	5 57	6 15	6 26	6 38	6 53	7 9	7 18	7 28	7 38	7 50	8 4
5	6 15	6 32	6 50	7 11	7 23	7 37	7 54	8 14	8 25	8 36	8 49	9 4	9 21
6	7 5	7 23	7 43	8 6	8 20	8 34	8 53	9 16	9 27	9 39	9 54	10 10	10 31
7	7 57	8 16	8 36	8 59	9 12	9 28	9 47	10 10	10 21	10 34	10 48	11 6	11 27
8	8 50	9 8	9 27	9 49	10 2	10 17	10 34	10 56	11 7	11 19	11 32	11 48	12 7
9	9 42	9 58	10 15	10 35	10 46	11 0	11 15	11 34	11 43	11 53	12 5	12 18	12 33
10	10 33	10 46	11 0	11 17	11 26	11 37	11 50	12 5	12 12	12 20	12 29	12 39	12 50
11	11 22	11 33	11 43	11 55	12 2	12 10	12 20	12 31	12 36	12 42	12 48	12 55	13 3
12	12 12	12 18	12 24	12 32	12 36	12 41	12 47	12 53	12 57	13 0	13 4	13 8	13 13
13	13 0	13 2	13 4	13 7	13 8	13 10	13 12	13 14	13 15	13 16	13 18	13 19	13 21
14	13 51	13 48	13 45	13 43	13 41	13 39	13 37	13 35	13 34	13 33	13 31	13 30	13 29
15	14 41	14 35	14 28	14 20	14 15	14 10	14 4	13 57	13 54	13 50	13 47	13 42	13 37
16	15 36	15 25	15 14	15 1	14 53	14 45	14 35	14 23	14 17	14 11	14 5	13 58	13 49
17	16 34	16 20	16 4	15 47	15 36	15 25	15 11	14 54	14 47	14 38	14 29	14 18	14 9
18	17 36	17 19	17 0	16 39	16 26	16 12	15 56	15 35	15 25	15 14	15 2	14 48	14 32
19	18 39	18 20	18 0	17 37	17 24	17 9	16 50	16 27	16 16	16 4	15 50	15 33	15 13
20	19 41	19 23	19 3	18 40	18 27	18 11	17 53	17 30	17 19	17 7	16 53	16 38	16 16
21	20 40	20 23	20 5	19 45	19 32	19 19	19 2	18 42	18 32	18 21	18 8	17 59	17 37
22	21 34	21 20	21 5	20 48	20 38	20 26	20 13	19 56	19 48	19 39	19 29	19 18	19 5
23	22 24	22 13	22 2	21 49	21 41	21 32	21 22	21 10	21 4	20 58	20 50	20 42	20 33
24	23 10	23 3	22 55	22 46	22 41	22 35	22 29	22 21	22 17	22 13	22 8	22 3	21 57
25	23 53	23 49	23 46	23 41	23 39	23 36	23 33	23 29	23 27	23 25	23 23	23 21	23 18
26	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
27	0 34	0 34	0 35	0 35	0 35	0 35	0 35	0 35	0 36	0 36	0 35	0 36	0 36
28	1 15	1 19	1 23	1 27	1 30	1 33	1 36	1 41	1 43	1 45	1 47	1 50	1 53
29	1 56	2 3	2 11	2 20	2 25	2 31	2 38	2 46	2 49	2 54	2 58	3 4	3 10
30	2 38	2 49	3 0	3 13	3 21	3 29	3 40	3 52	3 58	4 4	4 11	4 19	4 28
31	3 23	3 36	3 51	4 7	4 18	4 29	4 42	4 58	5 6	5 14	5 23	5 35	5 48
32	4 10	4 26	4 43	5 3	5 15	5 28	5 44	6 4	6 13	6 24	6 36	6 50	7 6

月 日	緯			度									
	0	+10	+20	+30	+35	+40	+45	+50	+52	+54	+56	+58	+60
11 1	15 35	15 38	15 41	15 44	15 46	15 47	15 50	15 53	15 54	15 55	15 56	15 58	16 0
2	16 16	16 15	16 14	16 13	16 12	16 11	16 11	16 10	16 9	16 8	16 8	16 7	16 6
3	16 57	16 53	16 48	16 42	16 39	16 36	16 32	16 27	16 24	16 22	16 19	16 16	16 13
4	17 39	17 31	17 22	17 13	17 7	17 1	16 53	16 45	16 41	16 37	16 32	16 26	16 20
5	18 22	18 11	17 59	17 45	17 37	17 28	17 18	17 6	17 0	16 53	16 46	16 39	16 29
6	19 7	18 53	18 38	18 20	18 11	17 59	17 46	17 30	17 22	17 14	17 4	16 54	16 41
7	19 54	19 37	19 20	18 59	18 48	18 34	18 19	17 59	17 50	17 39	17 28	17 20	16 59
8	20 43	20 25	20 6	19 43	19 30	19 16	18 58	18 36	18 29	18 13	18 0	17 44	17 25
9	21 34	21 15	20 55	20 32	20 19	20 3	19 44	19 21	19 10	18 57	18 43	18 26	18 5
10	22 26	22 8	21 48	21 26	21 13	20 57	20 39	20 16	20 5	19 53	19 39	19 22	19 2
11	23 18	23 1	22 44	22 23	22 11	21 57	21 41	21 20	21 11	21 0	20 47	20 33	20 15
12	..	..	..	23 23	23 13	23 2	22 48	22 31	22 23	22 14	22 4	21 53	21 39
13	0 10	..	..	..	..	..	23 59	23 46	23 41	23 34	23 27	23 19	23 10
14	1 1	0 50	0 39	0 26	0 18	0 9	..	..	..	..	..	..	..
15	1 52	1 45	1 38	1 30	1 25	1 19	1 13	1 5	1 1	0 57	0 53	0 48	0 43
16	2 43	2 40	2 38	2 35	2 33	2 31	2 29	2 26	2 25	2 23	2 22	2 20	2 17
17	3 34	3 37	3 39	3 41	3 43	3 45	3 47	3 49	3 50	3 51	3 52	3 54	3 55
18	4 28	4 35	4 42	4 50	4 55	5 1	5 7	5 14	5 18	5 22	5 26	5 31	5 36
19	5 25	5 36	5 48	6 1	6 9	6 18	6 29	6 42	6 48	6 54	7 2	7 10	7 20
20	6 24	6 39	6 55	7 13	7 24	7 36	7 50	8 8	8 17	8 26	8 37	8 49	9 3
21	7 26	7 43	8 2	8 23	8 36	8 51	9 12	9 30	9 40	9 51	10 5	10 20	10 38
22	8 28	8 46	9 6	9 30	9 43	9 58	10 17	10 40	10 51	11 4	11 18	11 35	11 56
23	9 28	9 46	10 6	10 28	10 42	10 57	11 15	11 37	11 48	12 0	12 14	12 30	12 49
24	10 25	10 42	11 0	11 20	11 32	11 45	12 1	12 21	12 30	12 40	12 52	13 5	13 21
25	11 18	11 32	11 47	12 4	12 14	12 25	12 38	12 54	13 1	13 10	13 19	13 29	13 41
26	12 7	12 18	12 29	12 42	12 50	12 58	13 8	13 20	13 26	13 32	13 38		

Table with columns for month/day, longitude (緯), and time (度) for sunrise. Includes data for months 1, 2, and 3.

Table with columns for month/day, longitude (緯), and time (度) for sunset. Includes data for months 1, 2, and 3.

月 日	緯						度						
	0	-10	-20	-30	-35	-40	-45	-50	-52	-54	-56	-58	-60
3 1	20 16	20 16	20 16	20 15	20 15	20 15	20 15	20 15	20 15	20 15	20 15	20 15	20 15
3 2	20 57	20 53	20 49	20 45	20 43	20 40	20 37	20 35	20 32	20 30	20 29	20 26	20 24
3 3	21 38	21 31	21 24	21 16	21 12	21 6	21 0	20 53	20 50	20 46	20 43	20 38	20 33
3 4	22 21	22 11	22 1	21 49	21 42	21 34	21 26	21 15	21 10	21 4	20 58	20 52	20 44
3 5	23 6	22 53	22 40	22 25	22 16	22 6	21 54	21 40	21 34	21 26	21 18	21 9	20 59
3 6	23 54	23 39	23 23	23 5	22 54	22 42	22 28	22 11	22 2	21 53	21 43	21 32	21 18
3 7	..	..	..	23 50	23 38	23 25	23 9	22 49	22 39	22 29	22 17	22 4	21 47
3 8	0 45	0 29	0 11	..	..	..	23 58	23 37	23 27	23 16	23 3	22 48	22 30
3 9	1 39	1 22	1 3	0 42	0 30	0 15	..	..	..	..	..	23 53	23 31
3 10	2 36	2 19	2 2	1 40	1 28	1 14	0 57	0 36	0 27	0 16	0 3	..	..
3 11	3 34	3 18	3 2	2 43	2 32	2 20	2 5	1 46	1 31	1 28	1 17	1 5	0 50
3 12	4 31	4 19	4 5	3 50	3 41	3 31	3 19	3 4	2 58	2 50	2 41	2 32	2 21
3 13	5 28	5 19	5 10	4 58	4 53	4 45	4 37	4 27	4 22	4 17	4 12	4 5	3 58
3 14	6 23	6 19	6 14	6 8	6 5	6 1	5 57	5 52	5 49	5 46	5 44	5 40	5 37
3 15	7 18	7 17	7 17	7 17	7 17	7 17	7 17	7 16	7 16	7 16	7 16	7 16	7 16
3 16	8 12	8 16	8 20	8 25	8 23	8 32	8 36	8 41	8 43	8 45	8 48	8 51	8 54
3 17	9 6	9 14	9 23	9 33	9 39	9 46	9 54	10 4	10 8	10 13	10 19	10 25	10 32
3 18	10 1	10 13	10 25	10 40	10 49	10 59	11 10	11 24	11 31	11 38	11 47	11 57	12 7
3 19	10 56	11 11	11 27	11 45	11 56	12 8	12 23	12 41	12 50	12 59	13 10	13 22	13 37
3 20	11 52	12 9	12 27	12 47	12 59	13 13	13 30	13 51	14 1	14 13	14 24	14 39	14 56
3 21	12 47	13 5	13 23	13 45	13 58	14 12	14 30	14 51	15 1	15 13	15 26	15 41	16 0
3 22	13 41	13 58	14 16	14 37	14 49	15 4	15 20	15 41	15 51	16 2	16 14	16 29	16 46
3 23	14 32	14 48	15 5	15 24	15 35	15 48	16 3	16 21	16 30	16 40	16 51	17 3	17 18
3 24	15 21	15 34	15 49	16 5	16 15	16 26	16 38	16 54	17 1	17 8	17 18	17 28	17 40
3 25	16 7	16 18	16 29	16 42	16 50	16 58	17 8	17 20	17 26	17 31	17 39	17 47	17 55
3 26	16 51	16 59	17 7	17 16	17 21	17 28	17 35	17 43	17 47	17 51	17 56	18 1	18 7
3 27	17 33	17 38	17 41	17 48	17 51	17 54	17 58	18 3	18 5	18 7	18 10	18 13	18 16
3 28	18 14	18 15	18 16	18 18	18 18	18 19	18 20	18 21	18 22	18 23	18 23	18 24	18 25
3 29	18 55	18 53	18 50	18 47	18 46	18 44	18 42	18 39	18 38	18 37	18 36	18 34	18 34
3 30	19 36	19 31	19 25	19 18	19 14	19 9	19 4	18 58	18 55	18 52	18 49	18 45	18 41
3 31	20 19	20 10	20 0	19 49	19 43	19 36	19 28	19 19	19 14	19 9	18 58	18 51	18 51
4 1	21 3	20 50	20 38	20 24	20 16	20 6	19 55	19 42	19 36	19 29	19 22	19 13	19 4
4 2	21 49	21 35	21 20	21 2	20 52	20 40	20 27	20 10	20 2	19 54	19 44	19 33	19 21
4 3	22 39	22 22	22 5	21 45	21 33	21 20	21 4	20 45	20 36	20 25	20 14	20 1	19 45
4 4	23 31	23 13	22 54	22 33	22 20	22 6	21 49	21 28	21 18	21 6	20 54	20 39	20 21
4 5	..	..	23 48	23 27	23 14	23 0	22 43	22 21	22 11	21 59	21 46	21 31	21 13
4 6	0 25	0 7	..	..	..	..	23 45	23 25	23 16	23 5	22 54	22 39	22 23
4 7	1 20	1 4	0 46	0 26	0 14	0 1	..	..	..	..	..	..	23 46
4 8	2 16	2 2	1 47	1 29	1 19	1 8	0 54	0 37	0 29	0 21	0 11	0 0	..
4 9	3 11	3 0	2 49	2 35	2 28	2 19	2 9	1 56	1 50	1 44	1 36	1 28	1 19
4 10	4 6	3 59	3 52	3 43	3 38	3 33	3 26	3 18	3 14	3 11	3 6	3 1	2 55
4 11	5 0	4 57	4 55	4 52	4 50	4 48	4 45	4 42	4 41	4 39	4 38	4 33	4 31
4 12	5 54	5 56	5 58	6 0	6 2	6 3	6 5	6 7	6 8	6 10	6 11	6 12	6 14
4 13	6 49	6 55	7 2	7 10	7 15	7 20	7 26	7 33	7 36	7 40	7 44	7 49	7 54
4 14	7 45	7 56	8 7	8 20	8 27	8 36	8 46	8 58	9 4	9 10	9 17	9 25	9 34
4 15	8 43	8 56	9 11	9 28	9 38	9 50	10 3	10 20	10 28	10 37	10 47	10 58	11 11
4 16	9 41	9 57	10 14	10 35	10 47	11 0	11 16	11 36	11 46	11 57	12 9	12 23	12 40
4 17	10 38	10 56	11 15	11 36	11 49	12 4	12 22	12 43	12 54	13 5	13 19	13 34	13 54
4 18	11 35	11 52	12 9	12 33	12 45	13 0	13 17	13 39	13 49	14 1	14 14	14 29	14 48
4 19	12 28	12 45	13 2	13 22	13 34	13 48	14 4	14 23	14 32	14 43	14 55	15 8	15 24
4 20	13 18	13 33	13 48	14 6	14 16	14 28	14 42	14 58	15 6	15 15	15 25	15 36	15 49
4 21	14 6	14 17	14 30	14 44	14 53	15 2	15 13	15 26	15 33	15 39	15 47	15 56	16 5
4 22	14 50	15 0	15 8	15 19	15 25	15 32	15 40	15 50	15 54	15 59	16 4	16 11	16 17
4 23	15 33	15 38	15 44	15 51	15 55	15 59	16 4	16 10	16 13	16 16	16 19	16 23	16 27
4 24	16 14	16 16	16 18	16 21	16 22	16 24	16 26	16 28	16 29	16 31	16 32	16 33	16 35
4 25	16 54	16 53	16 52	16 50	16 50	16 48	16 47	16 46	16 46	16 45	16 44	16 44	16 43
4 26	17 35	17 30	17 26	17 20	17 17	17 13	17 8	17 4	17 2	17 0	16 57	16 54	16 51
4 27	18 17	18 9	18 1	17 51	17 46	17 40	17 32	17 24	17 20	17 16	17 11	17 6	17 0
4 28	19 1	18 50	18 38	18 25	18 17	18 8	17 58	17 46	17 41	17 34	17 27	17 20	17 11
4 29	19 47	19 33	19 18	19 2	18 52	18 41	18 28	18 12	18 5	17 57	17 48	17 37	17 26
4 30	20 35	20 19	20 2	19 43	19 32	19 19	19 3	18 44	18 36	18 26	18 16	18 2	17 47
5 1	21 27	21 9	20 51	20 29	20 17	20 2	19 45	19 24	19 14	19 3	18 50	18 36	18 18

月 日	緯						度						
	0	-10	-20	-30	-35	-40	-45	-50	-52	-54	-56	-58	-60
3 1	7 54	7 53	7 51	7 49	7 48	7 46	7 45	7 43	7 42	7 41	7 40	7 39	7 38
3 2	8 35	8 37	8 39	8 41	8 42	8 44	8 45	8 47	8 48	8 49	8 50	8 51	8 53
3 3	9 17	9 22	9 27	9 34	9 37	9 41	9 46	9 51	9 54	9 57	10 0	10 4	10 7
3 4	9 59	10 7	10 16	10 26	10 32	10 39	10 47	10 56	11 1	11 5	11 11	11 17	11 23
3 5	10 43	10 54	11 6	11 20	11 28	11 37	11 48	12 1	12 8	12 14	12 22	12 30	12 40
3 6	11 30	11 44	11 58	12 16	12 26	12 37	12 50	13 7	13 15	13 23	13 33	13 45	13 57
3 7	12 19	12 35	12 52	13 12	13 23	13 37	13 52	14 11	14 21	14 31	14 43	14 56	15 12
3 8	13 12	13 29	13 47	14 8	14 21	14 35	14 52	15 13	15 23	15 34	15 47	16 2	16 19
3 9	14 7	14 24	14 42	15 4	15 16	15 30	15 47	16 8	16 18	16 29	16 42	16 57	17 14
3 10	15 4	15 20	15 37	15 57	16 8	16 22	16 37	16 56	17 5	17 15	17 27	17 40	17 55
3 11	16 1	16 15	16 30	16 47	16 57	17 8	17 21	17 37	17 44	17 52	18 1	18 11	18 23
3 12	16 58	17 10	17 20	17 33	17 40	17 49	17 58	18 10	18 15	18 21	18 28	18 35	18 43
3 13	17 54	18 1	18 8	18 16	18 21	18 26	18 32	18 39	18 42	18 46	18 50	18 54	18 59
3 14	18 49	18 52	18 54	18 57	18 59	19 1	19 2	19 5	19 6	19 7	19 9	19 10	19 12
3 15	19 43	19 41	19 39	19 37	19 36	19 34	19 32	19 30	19 29	19 28	19 27	19 25	19 24
3 16	20 37	20 31	20 25	20 17	20 13	20 8	20 2	19 55	19 52	19 49	19 45	19 41	19 36
3 17	21 32	21 22	21 11	20 59	20 52	20 44	20 34	20 23	20 18	20 12	20 6	19 59	19 51
3 18	22 27	22 14	21 59	21 43	21 33	21 23	21 10	20 55	20 47	20 39	20 31	20 21	20 9
3 19	23 23	23 7	22 50	22 30	22 19	22 6	21 51	21 32	21 23	21 13	21 2	20 49	20 34
3 20	..	..	23 43	23 21	23 9	22 55	22 38	22 17	22 7	21 55	21 43	21 28	21 10
3 21	0 18	0 1	..	..	..	23 48	23 30	23 9	22 59	22 47	22 34	22 19	22 0
3 22	1 13	0 55	0 37	0 15	0 2	..	..	..	23 58	23 48	23 35	23 21	23 4
3 23	2 5	1 49	1 31	1 11	0 59	0 45	0 28	0 5	..	..	..	..	..
3 24	2 55	2 41	2 25	2 6	1 56	1 44	1 29	1 12	1 3	0 54	0 43	0 31	0 17

月 日	緯 度												
	0	-10	-20	-30	-35	-40	-45	-50	-52	-54	-56	-58	-60
5 1	21 27	21 9	20 51	20 29	20 17	20 2	19 45	19 24	19 14	19 3	18 50	18 36	18 18
5 2	22 20	22 2	21 43	21 21	21 8	20 53	20 36	20 14	20 3	19 52	19 38	19 23	19 4
5 3	23 14	22 57	22 38	22 17	22 5	21 51	21 34	21 13	21 3	20 52	20 39	20 24	20 7
5 4	.. ..	23 53	23 36	23 17	23 6	22 54	22 39	22 21	22 12	22 2	21 52	21 39	21 24
5 5	0 8	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 50	23 35	23 28	23 21	23 12	23 3	22 51
6 1	1 1	0 49	0 36	0 20	0 12	0 1	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
6 2	1 54	1 45	1 36	1 25	1 19	1 12	1 3	0 53	0 47	0 43	0 37	0 31	0 24
6 3	2 47	2 42	2 37	2 31	2 27	2 24	2 19	2 14	2 11	2 9	2 6	2 2	1 59
6 4	3 39	3 39	3 38	3 38	3 37	3 37	3 37	3 36	3 36	3 36	3 36	3 35	3 35
6 5	4 32	4 36	4 41	4 46	4 48	4 51	4 56	5 0	5 2	5 5	5 7	5 10	5 13
6 6	5 27	5 35	5 44	5 55	6 1	6 7	6 15	6 25	6 30	6 35	6 40	6 46	6 53
6 7	6 24	6 36	6 49	7 5	7 13	7 23	7 35	7 50	7 57	8 7	8 13	8 22	8 33
6 8	7 23	7 38	7 55	8 14	8 25	8 38	8 53	9 12	9 20	9 30	9 42	9 55	10 10
6 9	8 23	8 40	8 59	9 20	9 33	9 47	10 4	10 26	10 36	10 48	11 1	11 16	11 35
6 10	9 22	9 40	9 59	10 21	10 34	10 49	11 7	11 29	11 40	11 52	12 5	12 21	12 41
6 11	10 18	10 36	10 54	11 15	11 28	11 42	11 59	12 20	12 30	12 41	12 54	13 8	13 26
6 12	11 12	11 27	11 44	12 3	12 14	12 26	12 41	13 0	13 8	13 18	13 28	13 41	13 55
6 13	12 1	12 14	12 28	12 44	12 53	13 4	13 16	13 31	13 38	13 45	13 54	14 3	14 15
6 14	12 47	12 57	13 8	13 20	13 27	13 35	13 45	13 56	14 1	14 7	14 13	14 20	14 28
6 15	13 31	13 37	13 45	13 53	13 58	14 3	14 9	14 17	14 20	14 24	14 28	14 33	14 38
6 16	14 12	14 16	14 19	14 24	14 26	14 29	14 32	14 36	14 37	14 39	14 41	14 44	14 46
6 17	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 53	14 54	14 54	14 54
6 18	15 34	15 30	15 27	15 23	15 20	15 18	15 15	15 11	15 9	15 8	15 6	15 4	15 1
6 19	16 15	16 8	16 1	15 53	15 48	15 42	15 37	15 30	15 26	15 23	15 19	15 14	15 9
6 20	16 58	16 48	16 39	16 26	16 19	16 11	16 1	15 51	15 46	15 40	15 34	15 27	15 19
6 21	17 44	17 31	17 17	17 1	16 52	16 42	16 30	16 14	16 8	16 1	15 53	15 43	15 33
6 22	18 32	18 17	18 0	17 41	17 30	17 18	17 3	16 45	16 37	16 28	16 17	16 5	15 51
6 23	19 23	19 6	18 47	18 26	18 14	18 0	17 43	17 23	17 13	17 2	16 50	16 35	16 18
6 24	20 16	19 58	19 39	19 17	19 4	18 50	18 31	18 9	17 59	17 47	17 34	17 18	16 59
6 25	21 10	20 52	20 34	20 12	19 59	19 45	19 27	19 6	18 55	18 44	18 31	18 15	17 57
6 26	22 4	21 48	21 31	21 11	21 0	20 46	20 31	20 11	20 2	19 52	19 40	19 26	19 10
6 27	22 57	22 44	22 29	22 12	22 3	21 52	21 39	21 23	21 15	21 7	20 58	20 48	20 35
6 28	23 50	23 39	23 28	23 16	23 9	23 0	22 51	22 39	22 33	22 27	22 20	22 13	22 4
6 29	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 56	23 53	23 49	23 45	23 41	23 36
6 30	0 40	0 34	0 27	0 19	0 15	0 10	0 4	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
6 31	1 31	1 29	1 26	1 23	1 22	1 20	1 18	1 15	1 14	1 13	1 12	1 10	1 8
7 1	2 22	2 24	2 26	2 28	2 30	2 31	2 33	2 36	2 36	2 38	2 39	2 41	2 43
7 2	3 14	3 20	3 27	3 35	3 39	3 45	3 50	3 57	4 1	4 5	4 9	4 14	4 19
7 3	4 8	4 19	4 30	4 42	4 50	4 59	5 9	5 21	5 26	5 33	5 40	5 48	5 57
7 4	5 5	5 19	5 34	5 51	6 1	6 13	6 27	6 43	6 51	7 0	7 10	7 21	7 35
7 5	6 4	6 21	6 39	6 59	7 11	7 25	7 41	8 2	8 12	8 22	8 35	8 49	9 5
7 6	7 4	7 22	7 42	8 4	8 17	8 32	8 51	9 12	9 22	9 34	9 48	10 4	10 24
7 7	8 3	8 21	8 40	9 3	9 15	9 30	9 48	10 10	10 20	10 32	10 45	11 1	11 20
7 8	9 0	9 16	9 34	9 54	10 6	10 20	10 36	10 56	11 5	11 15	11 27	11 41	11 57
7 9	9 52	10 7	10 22	10 39	10 50	11 1	11 15	11 31	11 39	11 47	11 57	12 8	12 21
7 10	10 41	10 52	11 5	11 18	11 26	11 36	11 46	11 59	12 5	12 12	12 19	12 27	12 36
7 11	11 26	11 35	11 43	11 53	11 59	12 5	12 13	12 22	12 26	12 47	12 50	12 53	12 57
7 12	12 9	12 14	12 19	12 25	12 28	12 32	12 37	12 42	12 44	13 1	13 2	13 3	13 4
7 13	12 50	12 52	12 53	12 55	12 56	12 57	13 2	13 0	13 1	13 1	13 2	13 3	13 4
7 14	13 31	13 29	13 27	13 24	13 23	13 21	13 19	13 17	13 16	13 15	13 14	13 13	13 11
7 15	14 12	14 6	14 1	13 54	13 50	13 46	13 41	13 35	13 33	13 30	13 27	13 23	13 19
7 16	14 54	14 45	14 36	14 25	14 19	14 13	14 5	13 55	13 51	13 46	13 41	13 35	13 28
7 17	15 39	15 27	15 14	15 0	14 52	14 42	14 31	14 18	14 12	14 5	13 58	13 49	13 40
7 18	16 26	16 11	15 56	15 38	15 28	15 16	15 2	14 45	14 38	14 29	14 20	14 9	13 56
7 19	17 16	16 59	16 42	16 21	16 10	15 56	15 40	15 20	15 11	15 1	14 49	14 35	14 19
7 20	18 9	17 51	17 32	17 11	16 58	16 43	16 25	16 4	15 54	15 42	15 29	15 14	14 55
7 21	19 4	18 46	18 27	18 5	17 52	17 37	17 20	16 58	16 47	16 36	16 22	16 6	15 48
7 22	19 59	19 43	19 25	19 4	18 52	18 38	18 22	18 2	17 52	17 43	17 29	17 14	16 57
7 23	20 54	20 39	20 24	20 6	19 56	19 44	19 30	19 13	19 5	18 57	18 45	18 34	18 20
7 24	21 47	21 36	21 23	21 10	21 1	20 52	20 41	20 28	20 22	20 15	20 8	19 59	19 49
7 25	22 38	22 30	22 22	22 13	22 7	22 1	21 54	21 45	21 40	21 37	21 32	21 27	21 21
7 26	23 28	23 25	23 21	23 16	23 14	23 12	23 7	23 3	23 1	23 0	22 57	22 55	22 52

月 日	緯 度												
	0	-10	-20	-30	-35	-40	-45	-50	-52	-54	-56	-58	-60
5 1	9 0	9 17	9 35	9 56	10 8	10 22	10 39	10 59	11 9	11 20	11 33	11 47	12 0
5 2	9 52	10 10	10 29	10 51	11 4	11 18	11 36	11 58	12 8	12 20	12 33	12 49	13 7
5 3	10 46	11 3	11 22	11 43	11 56	12 11	12 28	12 49	12 59	13 10	13 23	13 38	13 53
5 4	11 40	11 56	12 13	12 33	12 44	12 58	13 13	13 32	13 41	13 51	14 3	14 16	14 31
5 5	12 33	12 47	13 2	13 19	13 29	13 40	13 53	14 9	14 16	14 24	14 33	14 43	14 55
5 6	13 27	13 37	13 49	14 2	14 9	14 17	14 27	14 39	14 44	14 50	14 56	15 4	15 12
5 7	14 19	14 26	14 34	14 42	14 46	14 52	14 58	15 5	15 8	15 12	15 16	15 20	15 25
5 8	15 12	15 14	15 17	15 20	15 22	15 24	15 26	15 29	15 30	15 32	15 33	15 35	15 37
5 9	16 5	16 3	16 1	15 59	15 58	15 56	15 55	15 53	15 52	15 51	15 50	15 49	15 47
5 10	16 59	16 53	16 46	16 39	16 35	16 30	16 24	16 17	16 14	16 11	16 7	16 3	15 59
5 11	17 54	17 44	17 33	17 21	17 14	17 6	16 56	16 45	16 40	16 34	16 27	16 20	16 12
5 12	18 52	18 38	18 24	18 7	17 57	17 46	17 33	17 17	17 10	17 1	16 52	16 42	16 30
5 13	19 51	19 35	19 17	18 57	18 45	18 32	18 16	17 57	17 47	17 37	17 25	17 12	16 56
5 14	20 51	20 33	20 14	19 51	19 39	19 24	19 6	18 45	18 34	18 23	18 9	17 54	17 35
5 15	21 48	21 31	21 12	20 49	20 37	20 22	20 4	19 43	19 31	19 19	19 6	18 50	18 31
5 16	22 43	22 27	22 9	21 49	21 37	21 23	21 6	20 46	20 36	20 25	20 13	19 57	19 41
5 17	23 35	23 21	23 5	22 47	22 37	22 25	22 11	21 53	21 45	21 37	21 26	21 14	21 0
5 18	.. ..	.. ..	23 59	23 45	23 36	23 27	23 15	23 1	22 55	22 48	22 40	22 31	22 21
5 19	0 23	0 11	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..	23 59	23 54	23 47	23 40
5 20	1 8	0 59	0 50	0 40	0 34	0 27	0 19	0 9	0 4	.. ..	.. ..	.. ..	.. ..
5 21	1 51	1 45	1 40	1 33	1 30	1 26	1 21	1 15	1 12	1 9	1 6	1 2	0 58
5 22	2 32	2 30	2 28	2 26	2 25	2 23	2 22	2 20	2 19	2 18	2 17	2 15	2 14
5 23	3 13	3 14	3 16	3 18	3 19	3 21	3 22	3 24	3 25	3 26	3 27	3 28	3 29
5 24	3 54	3 59	4 4	4 11	4 14	4 18	4 23	4 29	4 32	4 34	4 38	4 41	

Table with columns for month (月), day (日), and longitude (緯度). Rows show sunrise times for days 1 through 31 of months 7, 8, and 9.

Table with columns for month (月), day (日), and longitude (緯度). Rows show sunset times for days 1 through 31 of months 7, 8, and 9.

月 日	緯			度										
	0	-10	-20	-30	-35	-40	-45	-50	-52	-54	-56	-58	-60	
9 1	1 33	1 50	2 10	2 32	2 45	3 0	3 18	3 40	3 50	4 3	4 16	4 32	4 52	
9 2	2 29	2 47	3 6	3 29	3 42	3 57	4 15	4 36	4 48	5 0	5 13	5 29	5 49	
9 3	3 24	3 41	3 59	4 20	4 32	4 46	5 3	5 23	5 33	5 44	5 56	6 10	6 27	
9 4	4 16	4 32	4 47	5 6	5 16	5 28	5 42	6 0	6 8	6 17	6 27	6 39	6 52	
9 5	5 6	5 18	5 31	5 46	5 54	6 4	6 15	6 29	6 35	6 42	6 50	6 59	7 9	
9 6	5 52	6 1	6 11	6 21	6 28	6 35	6 43	6 53	6 57	7 2	7 8	7 14	7 21	
9 7	6 36	6 42	6 47	6 54	6 58	7 2	7 7	7 12	7 16	7 19	7 22	7 26	7 30	
9 8	7 18	7 20	7 22	7 25	7 26	7 28	7 29	7 32	7 33	7 33	7 35	7 36	7 38	
9 9	7 59	7 58	7 56	7 54	7 53	7 52	7 51	7 49	7 48	7 48	7 47	7 46	7 45	
9 10	8 40	8 35	8 30	8 24	8 20	8 17	8 12	8 7	8 4	8 2	7 59	7 56	7 52	
9 11	9 22	9 14	9 5	8 55	8 49	8 42	8 35	8 26	8 22	8 17	8 12	8 6	8 0	
9 12	10 5	9 54	9 41	9 28	9 19	9 10	9 0	8 47	8 41	8 35	8 28	8 20	8 10	
9 13	10 50	10 36	10 21	10 4	9 54	9 42	9 29	9 13	9 5	8 57	8 47	8 37	8 24	
9 14	11 38	11 22	11 4	10 44	10 33	10 19	10 4	9 45	9 36	9 25	9 13	9 0	8 45	
9 15	12 29	12 11	11 52	11 30	11 17	11 3	10 45	10 24	10 13	10 2	9 49	9 33	9 15	
9 16	13 22	13 4	12 45	12 22	12 9	11 54	11 36	11 13	11 3	10 51	10 37	10 21	10 1	
9 17	14 17	14 0	13 41	13 19	13 7	12 52	12 35	12 14	12 4	11 52	11 39	11 24	11 6	
9 18	15 12	14 57	14 41	14 22	14 11	13 58	13 43	13 24	13 15	13 6	12 55	12 42	12 27	
9 19	16 8	15 55	15 42	15 27	15 18	15 8	14 56	14 42	14 35	14 27	14 19	14 9	13 58	
9 20	17 2	16 54	16 44	16 34	16 28	16 21	16 13	16 3	16 0	15 54	15 48	15 42	15 35	
9 21	17 56	17 51	17 47	17 42	17 39	17 35	17 31	17 27	17 24	17 22	17 19	17 16	17 13	
9 22	18 49	18 49	18 49	18 49	18 50	18 50	18 50	18 51	18 51	18 51	18 51	18 52	18 52	
9 23	19 42	19 47	19 52	19 58	20 1	20 5	20 10	20 16	20 18	20 21	20 24	20 28	20 32	
9 24	20 36	20 46	20 55	21 7	21 13	21 21	21 29	21 40	21 45	21 51	21 57	22 4	22 11	
9 25	21 32	21 45	21 59	22 15	22 24	22 36	22 48	23 3	23 10	23 19	23 28	23 38	23 50	
9 26	22 29	22 45	23 2	23 22	23 34	23 47	..	..	..	..	..	..	..
9 27	23 27	23 45	..	..	..	..	0 3	0 23	0 32	0 42	0 54	1 8	1 24
9 28	..	..	0 4	0 26	0 39	0 54	1 12	1 34	1 45	1 57	2 11	2 27	2 46
9 29	0 25	0 43	1 3	1 25	1 39	1 54	2 12	2 35	2 46	2 59	3 12	3 29	3 49	
9 30	1 21	1 38	1 57	2 19	2 31	2 46	3 3	3 25	3 35	3 46	3 59	4 15	4 33	
10 1	2 14	2 29	2 46	3 6	3 18	3 30	3 45	4 3	4 12	4 22	4 33	4 47	5 0	
10 2	3 3	3 17	3 31	3 47	3 56	4 7	4 19	4 34	4 41	4 49	4 57	5 7	5 18	
10 3	3 50	4 0	4 11	4 23	4 30	4 38	4 47	4 59	5 4	5 9	5 16	5 23	5 31	
10 4	4 34	4 41	4 48	4 56	5 1	5 6	5 12	5 20	5 22	5 26	5 30	5 35	5 40	
10 5	5 16	5 19	5 23	5 27	5 29	5 31	5 34	5 38	5 39	5 41	5 43	5 45	5 48	
10 6	5 57	5 57	5 57	5 56	5 56	5 56	5 56	5 55	5 55	5 55	5 55	5 54	5 54	
10 7	6 38	6 34	6 30	6 26	6 23	6 20	6 16	6 12	6 10	6 8	6 6	6 4	6 1	
10 8	7 20	7 12	7 4	6 56	6 51	6 45	6 38	6 30	6 27	6 23	6 19	6 14	6 8	
10 9	8 2	7 51	7 40	7 27	7 20	7 11	7 2	6 50	6 45	6 39	6 33	6 25	6 17	
10 10	8 46	8 33	8 19	8 2	7 53	7 42	7 29	7 14	7 7	6 59	6 50	6 40	6 29	
10 11	9 33	9 17	9 0	8 41	8 30	8 17	8 1	7 43	7 34	7 24	7 13	7 1	6 46	
10 12	10 22	10 4	9 46	9 24	9 11	8 57	8 40	8 18	8 8	7 57	7 44	7 29	7 11	
10 13	11 13	10 55	10 35	10 12	9 59	9 44	9 26	9 3	8 52	8 40	8 26	8 9	7 50	
10 14	12 6	11 47	11 28	11 6	10 53	10 38	10 20	9 58	9 47	9 35	9 20	9 5	8 45	
10 15	13 0	12 43	12 25	12 5	11 53	11 39	11 22	11 2	10 52	10 42	10 30	10 15	9 58	
10 16	13 53	13 39	13 24	13 7	12 57	12 45	12 31	12 15	12 7	11 58	11 48	11 37	11 24	
10 17	14 47	14 36	14 24	14 11	14 4	13 56	13 45	13 33	13 27	13 20	13 13	13 5	12 56	
10 18	15 39	15 33	15 26	15 18	15 13	15 7	15 1	14 54	14 50	14 47	14 42	14 38	14 32	
10 19	16 32	16 30	16 28	16 25	16 23	16 22	16 20	16 17	16 16	16 15	16 14	16 12	16 11	
10 20	17 25	17 28	17 30	17 34	17 35	17 37	17 40	17 43	17 44	17 45	17 47	17 49	17 51	
10 21	18 20	18 27	18 35	18 43	18 48	18 54	19 1	19 9	19 14	19 17	19 22	19 27	19 33	
10 22	19 17	19 28	19 40	19 54	20 3	20 12	20 23	20 36	20 43	20 50	20 57	21 6	21 16	
10 23	20 16	20 31	20 47	21 5	21 16	21 28	21 43	22 1	22 10	22 20	22 31	22 43	22 58	
10 24	21 16	21 33	21 52	22 14	22 26	22 41	22 59	23 20	23 31	23 42	23 56	..	..
10 25	22 16	22 35	22 55	23 18	23 31	23 47	..	..	..	..	..	0 12	0 30
10 26	23 15	23 33	23 50	..	..	..	0 5	0 28	0 39	0 52	1 7	1 24	1 45
10 27	..	..	..	0 15	0 28	0 43	1 1	1 24	1 35	1 46	2 0	2 16	2 36
10 28	0 10	0 26	0 44	1 5	1 17	1 30	1 47	2 6	2 16	2 26	2 38	2 52	3 8	
10 29	1 1	1 15	1 31	1 48	1 58	2 9	2 23	2 39	2 47	2 56	3 5	3 16	3 28	
10 30	1 49	2 0	2 12	2 26	2 34	2 42	2 53	3 5	3 11	3 18	3 25	3 33	3 42	
10 31	2 33	2 41	2 49	2 59	3 5	3 11	3 18	3 27	3 31	3 35	3 40	3 45	3 51	
11 1	3 16	3 20	3 25	3 30	3 33	3 36	3 41	3 45	3 47	3 50	3 52	3 56	3 59	

月 日	緯			度										
	0	-10	-20	-30	-35	-40	-45	-50	-52	-54	-56	-58	-60	
9 1	13 59	13 41	13 22	12 59	12 46	12 31	12 13	11 51	11 40	11 28	11 14	10 58	10 38	
9 2	14 55	14 37	14 20	13 56	13 44	13 29	13 11	12 49	12 39	12 27	12 13	11 57	11 38	
9 3	15 49	15 33	15 15	14 55	14 44	14 30	14 14	13 54	13 45	13 34	13 22	13 8	12 52	
9 4	16 40	16 26	16 11	15 55	15 45	15 33	15 20	15 4	14 56	14 47	14 37	14 26	14 13	
9 5	17 28	17 17	17 6	16 53	16 45	16 36	16 26	16 13	16 8	16 1	15 54	15 46	15 37	
9 6	18 13	18 6	17 58	17 49	17 44	17 38	17 31	17 23	17 19	17 14	17 10	17 4	16 58	
9 7	18 56	18 53	18 48	18 44	18 41	18 38	18 34	18 31	18 28	18 26	18 23	18 21	18 18	
9 8	19 38	19 38	19 38	19 37	19 37	19 37	19 37	19 36	19 36	19 36	19 36	19 36	19 35	
9 9	20 19	20 23	20 26	20 30	20 32	20 35	20 38	20 42	20 44	20 45	20 47	20 50	20 52	
9 10	21 1	21 7	21 15	21 23	21 28	21 33	21 39	21 47	21 50	21 54	21 59	22 3	22 8	
9 11	21 43	21 53	22 4	22 16	22 23	22 31	22 41	22 52	22 58	23 3	23 10	23 18	23 26	
9 12	22 27	22 40	22 54	23 10	23 19	23 30	23 42	23 58	..	..	..	..	..
9 13	23 14	23 29	23 46	..	..	..	..	..	0 5	0 13	0 22	0 32	0 43
9 14	..	..	..	0 5	0 16	0 29	0 44	1 3	1 11	1 21	1 32	1 45	2 0
9 15	0 3	0 20	0 39	1 0	1 12	1 27	1 44	2 5	2 15	2 27	2 40	2 55	3 13	
9 16	0 55	1 13	1 32	1 55	2 8	2 23	2 41	3 3	3 14	3 26	3 40	3 56	4 16	
9 17	1 49	2 6	2 26	2 48	3 0	3 15	3 33	3 54	4 5	4 17	4 30	4 45	5 4	
9 18	2 44	3 0	3 18	3 38	3 49	4 3	4 19	4 38	4 47	4 57	5 7	5 22	5 37	
9 19	3 39	3 53	4 7	4 24	4 34	4 44	4 58	5 14	5 21	5 29	5 38	5 49	6 0	
9 20	4 34	4 44	4 55	5 8	5 15	5 23	5 33	5 44	5 49	5 55	6 2	6 9	6 17	
9 21	5 27	5 34	5 41	5 48	5 53	5 58	6 3	6 10	6 12	6 17	6 20	6 24	6 29	
9 22	6 21	6 23	6 25	6 27	6 29	6 30	6 32	6 34	6 35	6 36	6 37	6 38	6 40	
9 23	7 14	7 12	7 9	7 6	7 4	7 2	7 0	6 57	6 56	6 54	6 53	6 51	6 49	
9 24	8 8	8 1	7 54	7 45	7 41	7 35	7 29	7 21	7 18	7 14	7 10	7 5	7 0	
9 25	9 3	8 52	8 40	8 27	8 19	8 10	8 0	7 48	7 42	7 36	7 29	7 22	7 13	
9 26	9 59	9 45	9 30	9 12	9 2	8 50	8 37	8 20	8 12	8 3	7 54	7 42	7 30	
9														

月 日	緯				度				緯				度												
	0	-10	-20	-30	-35	-40	-45	-50	-52	-54	-56	-58	-60	0	-10	-20	-30	-35	-40	-45	-50	-52	-54	-56	-58	-60
11 1	3 16	3 20	3 25	3 30	3 33	3 36	3 41	3 45	3 47	3 50	3 52	3 56	3 59	4 0	4 0	4 1	4 2	4 3	4 3	4 4	4 4	4 3	4 5	4 5	
11 2	3 57	3 58	3 59	4 0	4 0	4 1	4 2	4 3	4 3	4 4	4 3	4 5	4 5	4 7	4 7	4 8	4 9	4 9	4 9	4 9	4 8	4 11	4 11	4 11	
11 3	4 37	4 35	4 32	4 29	4 27	4 25	4 22	4 19	4 18	4 17	4 15	4 13	4 11	4 18	4 18	4 19	4 20	4 20	4 20	4 19	4 18	4 18	4 18	4 18	
11 4	5 18	5 12	5 6	4 58	4 54	4 49	4 43	4 37	4 33	4 30	4 27	4 23	4 18	4 26	4 26	4 27	4 28	4 28	4 28	4 27	4 26	4 26	4 26	4 26	
11 5	6 0	5 51	5 41	5 29	5 22	5 15	5 6	4 56	4 51	4 46	4 40	4 33	4 26	4 36	4 36	4 37	4 38	4 38	4 37	4 36	4 36	4 36	4 36	4 36	
11 6	6 44	6 31	6 18	6 3	5 54	5 44	5 32	5 18	5 11	5 4	4 56	4 47	4 36	4 51	4 51	4 52	4 53	4 53	4 52	4 51	4 51	4 51	4 51	4 51	
11 7	7 30	7 15	6 58	6 40	6 29	6 17	6 2	5 45	5 36	5 27	5 16	5 4	4 51	5 12	5 12	5 13	5 14	5 14	5 13	5 12	5 12	5 12	5 12	5 12	
11 8	8 18	8 1	7 43	7 22	7 9	6 55	6 38	6 17	6 8	5 57	5 44	5 30	5 12	5 45	5 45	5 46	5 47	5 47	5 46	5 45	5 45	5 45	5 45	5 45	
11 9	9 9	8 50	8 30	8 8	7 55	7 39	7 21	6 59	6 48	6 36	6 22	6 5	5 45	6 34	6 34	6 35	6 36	6 36	6 35	6 34	6 34	6 34	6 34	6 34	
11 10	10 0	9 42	9 22	8 59	8 46	8 30	8 12	7 49	7 38	7 26	7 11	6 55	6 34	7 40	7 40	7 41	7 42	7 42	7 41	7 40	7 40	7 40	7 40	7 40	
11 11	10 53	10 35	10 17	9 55	9 43	9 28	9 11	8 49	8 39	8 27	8 14	8 0	7 40	9 0	9 0	9 1	9 2	9 2	9 1	9 0	9 0	9 0	9 0	9 0	
11 12	11 45	11 30	11 13	10 54	10 43	10 31	10 16	9 57	9 48	9 38	9 27	9 15	9 0	10 27	10 27	10 28	10 29	10 29	10 28	10 27	10 27	10 27	10 27	10 27	
11 13	12 37	12 24	12 11	11 56	11 47	11 37	11 25	11 11	11 4	10 56	10 48	10 38	10 27	11 59	11 59	12 0	12 1	12 1	12 0	11 59	11 59	11 59	11 59	11 59	
11 14	13 27	13 19	13 9	12 59	12 53	12 46	12 37	12 28	12 23	12 18	12 12	12 6	11 59	13 33	13 33	13 34	13 35	13 35	13 34	13 33	13 33	13 33	13 33	13 33	
11 15	14 18	14 13	14 9	14 4	14 0	13 56	13 52	13 47	13 45	13 42	13 40	13 36	13 33	15 9	15 9	15 10	15 11	15 11	15 10	15 9	15 9	15 9	15 9	15 9	
11 16	15 9	15 9	15 9	15 9	15 9	15 9	15 9	15 9	15 9	15 9	15 9	15 9	15 9	16 49	16 49	16 50	16 51	16 51	16 50	16 49	16 49	16 49	16 49	16 49	
11 17	16 2	16 6	16 11	16 17	16 23	16 24	16 28	16 33	16 36	16 39	16 43	16 45	16 49	18 31	18 31	18 32	18 33	18 33	18 32	18 31	18 31	18 31	18 31	18 31	
11 18	16 57	17 6	17 16	17 27	17 33	17 41	17 49	18 0	18 5	18 10	18 17	18 23	18 31	20 16	20 16	20 17	20 18	20 18	20 17	20 16	20 16	20 16	20 16	20 16	
11 19	17 55	18 8	18 22	18 39	18 48	18 59	19 12	19 28	19 35	19 43	19 53	20 3	20 16	21 57	21 57	21 58	21 59	21 59	21 58	21 57	21 57	21 57	21 57	21 57	
11 20	18 56	19 12	19 30	19 50	20 2	20 16	20 32	20 53	21 2	21 13	21 25	21 40	21 57	23 25	23 25	23 26	23 27	23 27	23 26	23 25	23 25	23 25	23 25	23 25	
11 21	19 59	20 17	20 40	20 59	21 13	21 28	21 47	22 10	22 21	22 33	22 48	23 5	23 25	25 11	25 11	25 12	25 13	25 13	25 12	25 11	25 11	25 11	25 11	25 11	
11 22	21 0	21 19	21 39	22 2	22 16	22 32	22 50	23 14	23 25	23 37	23 52	..	..	27 11	27 11	27 12	27 13	27 13	27 12	27 11	27 11	27 11	27 11	27 11
11 23	21 59	22 17	22 37	22 58	23 10	23 24	23 42	..	..	..	..	0 9	0 30	29 11	29 11	29 12	29 13	29 13	29 12	29 11	29 11	29 11	29 11	29 11
11 24	22 54	23 10	23 26	23 45	23 56	..	..	0 4	0 13	0 27	0 38	0 54	1 11	31 11	31 11	31 12	31 13	31 13	31 12	31 11	31 11	31 11	31 11	31 11
11 25	23 45	23 57	..	..	..	0 9	0 23	0 41	0 50	0 59	1 10	1 22	1 36	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
11 26	..	..	0 11	0 26	0 35	0 45	0 56	1 10	1 17	1 24	1 32	1 42	1 52	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
11 27	0 31	0 41	0 50	1 1	1 8	1 15	1 23	1 34	1 38	1 43	1 48	1 55	2 3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
11 28	1 15	1 20	1 26	1 33	1 37	1 42	1 47	1 53	1 56	1 59	2 2	2 6	2 10	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
11 29	1 56	1 58	2 1	2 3	2 5	2 6	2 8	2 10	2 11	2 13	2 14	2 15	2 17	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
11 30	2 37	2 35	2 34	2 32	2 31	2 30	2 28	2 27	2 26	2 25	2 25	2 24	2 24	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 1	3 17	3 12	3 8	3 1	2 58	2 54	2 49	2 44	2 41	2 39	2 36	2 33	2 28	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 2	3 59	3 50	3 41	3 31	3 25	3 19	3 11	3 2	2 58	2 53	2 48	2 42	2 36	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 3	4 42	4 30	4 18	4 4	3 55	3 46	3 36	3 23	3 17	3 13	3 3	2 55	2 45	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 4	5 27	5 13	4 57	4 40	4 29	4 18	4 4	3 47	3 40	3 31	3 21	3 10	2 58	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 5	6 15	5 58	5 40	5 20	5 8	4 54	4 36	4 18	4 9	3 58	3 46	3 33	3 17	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 6	7 5	6 47	6 28	6 5	5 52	5 37	5 19	4 57	4 46	4 35	4 21	4 4	3 45	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 7	7 57	7 38	7 18	6 55	6 42	6 26	6 8	5 45	5 33	5 21	5 6	4 49	4 29	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 8	8 50	8 32	8 12	7 50	7 37	7 22	7 3	6 42	6 31	6 19	6 5	5 49	5 30	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 9	9 42	9 26	9 8	8 48	8 36	8 23	8 7	7 47	7 38	7 28	7 16	7 2	6 46	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 10	10 33	10 19	10 4	9 48	9 38	9 27	9 14	8 58	8 51	8 42	8 32	8 22	8 9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 11	11 22	11 12	11 1	10 49	10 42	10 34	10 24	10 13	10 7	10 1	9 54	9 47	9 39	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 12	12 12	12 5	11 58	11 51	11 47	11 42	11 36	11 29	11 25	11 22	11 17	11 14	11 9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 13	13 0	12 58	12 56	12 54	12 52	12 51	12 49	12 47	12 46	12 45	12 43	12 42	12 40	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 14	13 51	13 52	13 55	13 58	13 59	14 1	14 4	14 6	14 8	14 9	14 10	14 12	14 14	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 15	14 41	14 48	14 56	15 4	15 9	15 14	15 21	15 29	15 32	15 36	15 41	15 46	15 52	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 16	15 36	15 47	15 59	16 13	16 21	16 30	16 40	16 54	17 0	17 6	17 14	17 23	17 32	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 17	16 34	16 49	17 5	17 23	17 34	17 46	18 1	18 19	18 27	18 37	18 48	19 0	19 15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 18	17 36	17 53	18 12	18 34	18 47	19 1	19 19	19 41	19 51	20 3	20 16	20 32	20 51	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 19	18 39	18 58	19 18	19 41	19 55	20 11	20 29	20 53	21 4	21 17	21 33	21 49	22 11	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 20	19 41	20 3	20 19	20 42	20 55	21 11	21 29	21 52	22 2	22 15	22 29	22 45	23 5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 21	20 40	20 57	21 14	21 35	21 47	22 1	22 17	22 37	22 46	22 58	23 9	23 22	23 38	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 22	21 34	21 48	22 3	22 20	22 30	22 41	22 55	23 10	23 18	23 27	23 36	23 46	23 58	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 23	22 24	22 35	22 46	22 59	23 7	23 15	23 25	23 37	23 42	23 48	23 55	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 24	23 10	23 17	23 25	23 33	23 38	23 44	23 50	23 58	..	..	..	0 3	0 11	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 25	23 53	23 56	..	..	..	..	..	..	0 2	0 6	0 10	0 15	0 20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
12 26	..	..	0 0	0 4	0 7																			

時角	赤			緯			時角
	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	
	89 0 0	89 0 10	89 0 20	89 0 30	89 0 40	89 0 50	
0 0	-60 0	-59 50	-59 40	-59 30	-59 20	-59 10	24 0
3	60 0	59 50	59 40	59 30	59 20	59 10	23 57
6	59 59	59 49	59 39	59 29	59 19	59 9	54
9	59 57	59 47	59 37	59 27	59 17	59 7	51
12	59 55	59 45	59 35	59 25	59 15	59 5	48
0 15	-59 52	-59 42	-59 32	-59 22	-59 12	-59 2	23 45
18	59 49	59 39	59 29	59 19	59 9	58 59	42
21	59 45	59 35	59 25	59 15	59 5	58 55	39
24	59 40	59 30	59 20	59 10	59 0	58 50	36
27	59 35	59 25	59 15	59 5	58 55	58 45	33
0 30	-59 29	-59 19	-59 9	-58 59	-58 49	-58 39	23 30
33	59 22	59 12	59 2	58 52	58 43	58 33	27
36	59 15	59 5	58 55	58 45	58 35	58 26	24
39	59 7	58 57	58 47	58 38	58 28	58 18	21
42	58 59	58 49	58 39	58 29	58 19	58 10	18
0 45	-58 50	-58 40	-58 30	-58 20	-58 10	-58 1	23 15
48	58 40	58 30	58 20	58 11	58 1	57 51	12
51	58 30	58 20	58 10	58 0	57 51	57 41	9
54	58 19	58 9	57 59	57 50	57 40	57 30	6
57	58 7	57 58	57 48	57 38	57 29	57 19	3
1 0	-57 55	-57 46	-57 36	-57 26	-57 17	-57 7	23 0
3	57 43	57 33	57 23	57 14	57 4	56 54	22 57
6	57 29	57 20	57 10	57 1	56 51	56 41	54
9	57 15	57 6	56 56	56 47	56 37	56 28	51
12	57 1	56 51	56 42	56 32	56 23	56 13	48
1 15	-56 46	-56 36	-56 27	-56 17	-56 8	-55 58	22 45
18	56 30	56 21	56 11	56 2	55 53	55 43	42
21	56 14	56 5	55 55	55 46	55 36	55 27	39
24	55 57	55 48	55 38	55 29	55 20	55 10	36
27	55 40	55 30	55 21	55 12	55 2	54 53	33
1 30	-55 22	-55 12	-55 3	-54 54	-54 45	-54 35	22 30
33	55 3	54 54	54 45	54 35	54 26	54 17	27
36	54 44	54 35	54 25	54 16	54 7	53 58	24
39	54 24	54 15	54 6	53 57	53 48	53 39	21
42	54 4	53 55	53 46	53 37	53 28	53 19	18
1 45	-53 43	-53 34	-53 25	-53 16	-53 7	-52 58	22 15
48	53 21	53 12	53 4	52 55	52 46	52 37	12
51	52 59	52 50	52 42	52 33	52 24	52 15	9
54	52 37	52 28	52 19	52 10	52 2	51 53	6
57	52 14	52 5	51 56	51 48	51 39	51 30	3
2 0	-51 50	-51 41	-51 33	-51 24	-51 15	-51 7	22 0
3	51 26	51 17	51 9	51 0	50 52	50 43	21 57
6	51 1	50 53	50 44	50 36	50 27	50 19	54
9	50 36	50 27	50 19	50 11	50 2	49 54	51
12	50 10	50 2	49 53	49 45	49 37	49 28	48
2 15	-49 44	-49 35	-49 27	-49 19	-49 11	-49 2	21 45
18	49 17	49 9	49 1	48 52	48 44	48 36	42
21	48 50	48 42	48 33	48 25	48 17	48 9	39
24	48 22	48 14	48 6	47 58	47 50	47 42	36
27	47 53	47 46	47 38	47 30	47 22	47 14	33
2 30	-47 25	-47 17	-47 9	-47 1	-46 53	-46 45	21 30
33	46 55	46 47	46 40	46 32	46 24	46 16	27
36	46 25	46 18	46 10	46 2	45 55	45 47	24
39	45 55	45 48	45 40	45 32	45 25	45 17	21
2 42	-45 24	-45 17	-45 9	-45 2	-44 54	-44 47	21 18

時角	赤			緯			時角
	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	
	89 0 0	89 0 10	89 0 20	89 0 30	89 0 40	89 0 50	
2 42	-45 24	-45 17	-45 9	-45 2	-44 54	-44 47	21 18
45	44 53	44 46	44 38	44 31	44 23	44 16	15
48	44 21	44 14	44 7	43 59	43 52	43 45	12
51	43 49	43 42	43 35	43 27	43 20	43 13	9
54	43 17	43 10	43 2	42 55	42 48	42 41	6
2 57	-42 44	-42 37	-42 29	-42 22	-42 15	-42 8	21 3
3 0	42 10	42 3	41 56	41 49	41 42	41 35	21 0
3	41 36	41 29	41 22	41 15	41 9	41 2	20 57
6	41 2	40 55	40 48	40 41	40 35	40 28	54
9	40 27	40 20	40 13	40 7	40 0	39 53	51
3 12	-39 52	-39 45	-39 38	-39 32	-39 25	-39 19	20 48
15	39 16	39 10	39 3	38 57	38 50	38 44	45
18	38 40	38 34	38 27	38 21	38 14	38 8	42
21	38 4	37 57	37 51	37 45	37 38	37 32	39
24	37 27	37 21	37 14	37 8	37 2	36 56	36
3 27	-36 50	-36 43	-36 37	-36 31	-36 25	-36 19	20 33
30	36 12	36 6	36 0	35 54	35 48	35 42	30
33	35 34	35 28	35 22	35 16	35 10	35 5	27
36	34 56	34 50	34 44	34 38	34 33	34 27	24
39	34 17	34 11	34 6	34 0	33 54	33 49	21
3 42	-33 38	-33 32	-33 27	-33 21	-33 16	-33 10	20 18
45	32 59	32 53	32 48	32 42	32 37	32 31	15
48	32 19	32 13	32 8	32 3	31 58	31 52	12
51	31 39	31 34	31 28	31 23	31 18	31 13	9
54	30 58	30 53	30 48	30 43	30 38	30 33	6
3 57	-30 18	-30 13	-30 8	-30 3	-29 58	-29 53	20 3
4 0	29 37	29 32	29 27	29 22	29 17	29 12	20 0
3	28 55	28 50	28 46	28 41	28 36	28 32	19 57
6	28 14	28 9	28 4	28 0	27 55	27 51	54
9	27 32	27 27	27 23	27 18	27 14	27 9	51
4 12	-26 50	-26 45	-26 41	-26 36	-26 32	-26 28	19 48
15	26 7	26 3	25 59	25 54	25 50	25 46	45
18	25 24	25 20	25 16	25 12	25 8	25 4	42
21	24 41	24 37	24 33	24 29	24 25	24 21	39
24	23 58	23 54	23 50	23 46	23 43	23 39	36
4 27	-23 15	-23 11	-23 7	-23 3	-23 0	-22 56	19 33
30	22 31	22 27	22 24	22 20	22 16	22 13	30
33	21 47	21 43	21 40	21 36	21 33	21 29	27
36	21 3	20 59	20 56	20 53	20 49	20 46	24
39	20 18	20 15	20 12	20 9	20 5	20 2	21
4 42	-19 34	-19 31	-19 28	-19 24	-19 21	-19 18	19 18
45	18 49	18 46	18 43	18 40	18 37	18 34	15
48	18 4	18 1	17 58	17 55	17 52	17 50	12
51	17 19	17 16	17 14	17 11	17 8	17 5	9
54	16 34	16 31	16 28	16 26	16 23	16 20	6
4 57	-15 48	-15 46	-15 43	-15 41	-15 38	-15 36	19 3
5 0	15 3	15 0	14 58	14 55	14 53	14 50	19 0
3	14 17	14 15	14 12	14 10	14 8	14 5	18 57
6	13 31	13 29	13 26	13 24	13 22	13 20	54
9	12 45	12 43	12 41	12 39	12 37	12 35	51
5 12	-11 59	-11 57	-11 55	-11 53	-11 51	-11 49	18 48
15	11 12	11 11	11 9	11 7	11 5	11 3	45
18	10 26	10 24	10 23	10 21	10 19	10 18	42
21	9 39	9 38	9 36	9 35	9 33	9 32	39
5 24	-8 53	-8 51	-8 50	-8 49	-8 47	-8 46	18 36

時角	赤			緯			時角
	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	
	89 0 0	89 0 10	89 0 20	89 0 30	89 0 40	89 0 50	
5 24	- 8 53	- 8 51	- 8 50	- 8 49	- 8 47	- 8 46	18 36
27	8 6 47	8 5 46	8 3 47	8 2 47	8 1 46	8 0 46	33
30	7 19 47	7 18 47	7 17 46	7 16 46	7 15 46	7 13 47	30
33	6 32 47	6 31 47	6 30 47	6 29 47	6 28 47	6 27 46	27
36	5 45 47	5 44 47	5 44 46	5 43 46	5 42 46	5 41 46	24
5 39	- 4 58	- 4 58	- 4 57	- 4 56	- 4 55	- 4 55	18 21
42	4 11 47	4 11 47	4 10 47	4 10 46	4 9 46	4 8 47	18
45	3 24 47	3 24 47	3 23 47	3 23 47	3 22 47	3 22 46	15
48	2 37 47	2 37 47	2 37 46	2 36 47	2 36 46	2 35 47	12
51	1 50 47	1 50 47	1 50 47	1 50 46	1 49 47	1 49 46	9
5 54	- 1 3	- 1 3	- 1 3	- 1 3	- 1 3	- 1 3	18 6
5 57	- 0 16 47	- 0 16 47	- 0 16 47	- 0 16 47	- 0 16 47	- 0 16 47	18 3
6 0	+ 0 31 47	+ 0 31 47	+ 0 31 47	+ 0 31 47	+ 0 31 47	+ 0 31 47	18 0
3	1 19 48	1 18 47	1 18 47	1 18 47	1 17 46	1 17 46	17 57
6	2 6 47	2 5 47	2 5 47	2 4 47	2 4 47	2 4 46	54
6 9	+ 2 53	+ 2 52	+ 2 52	+ 2 51	+ 2 51	+ 2 50	17 51
12	3 40 47	3 39 47	3 38 46	3 38 47	3 37 46	3 36 46	48
15	4 27 47	4 26 47	4 25 47	4 24 46	4 23 46	4 23 46	45
18	5 14 47	5 13 47	5 12 47	5 11 47	5 10 47	5 9 46	42
21	6 1 47	6 0 47	5 58 46	5 57 46	5 56 46	5 55 46	39
6 24	+ 6 47	+ 6 46	+ 6 45	+ 6 44	+ 6 43	+ 6 41	17 36
27	7 34 47	7 33 47	7 31 46	7 30 46	7 29 46	7 27 46	33
30	8 21 47	8 19 46	8 18 47	8 16 46	8 15 46	8 13 46	30
33	9 8 47	9 6 47	9 4 46	9 3 47	9 1 46	8 59 46	27
36	9 54 46	9 52 47	9 51 47	9 49 46	9 47 46	9 45 46	24
6 39	+ 10 40	+ 10 39	+ 10 37	+ 10 35	+ 10 33	+ 10 31	17 21
42	11 27 47	11 25 46	11 23 46	11 21 46	11 19 46	11 17 45	18
45	12 13 46	12 11 45	12 8 45	12 6 45	12 4 45	12 2 45	15
48	12 59 46	12 56 45	12 54 46	12 52 46	12 50 46	12 47 45	12
51	13 45 45	13 42 46	13 40 45	13 37 46	13 35 45	13 33 45	9
6 54	+ 14 30	+ 14 28	+ 14 25	+ 14 23	+ 14 20	+ 14 18	17 6
6 57	15 16 46	15 13 45	15 11 46	15 8 45	15 5 45	15 3 45	3
7 0	16 1 45	15 58 45	15 56 45	15 53 45	15 50 45	15 47 44	17 0
3	16 47 46	16 44 46	16 41 45	16 38 45	16 35 45	16 32 45	16 57
6	17 32 45	17 29 45	17 26 45	17 23 45	17 19 44	17 17 45	54
7 9	+ 18 16	+ 18 13	+ 18 10	+ 18 7	+ 18 4	+ 18 1	16 51
12	19 1 45	18 58 45	18 55 45	18 51 44	18 48 44	18 45 44	48
15	19 45 44	19 42 44	19 39 44	19 35 44	19 32 44	19 29 44	45
18	20 30 45	20 26 44	20 23 44	20 19 44	20 16 43	20 12 43	42
21	21 14 44	21 10 44	21 7 43	21 3 43	20 59 44	20 56 43	39
7 24	+ 21 58	+ 21 54	+ 21 50	+ 21 46	+ 21 43	+ 21 39	16 36
27	22 41 43	22 37 43	22 33 43	22 30 44	22 26 43	22 22 43	33
30	23 25 44	23 21 44	23 17 44	23 13 43	23 9 43	23 5 43	30
33	24 8 43	24 4 43	24 0 43	23 55 42	23 51 42	23 47 42	27
36	24 51 43	24 46 43	24 42 43	24 38 43	24 34 42	24 30 42	24
7 39	+ 25 33	+ 25 29	+ 25 25	+ 25 20	+ 25 16	+ 25 12	16 21
42	26 16 43	26 11 42	26 7 42	26 2 42	25 58 42	25 53 41	18
45	26 58 42	26 53 42	26 49 41	26 44 42	26 39 41	26 35 42	15
48	27 39 41	27 35 42	27 30 41	27 25 41	27 21 42	27 16 41	12
51	28 21 42	28 16 41	28 11 41	28 6 41	28 2 41	27 57 41	9
7 54	+ 29 2	+ 28 57	+ 28 52	+ 28 47	+ 28 42	+ 28 38	16 6
7 57	29 43 41	29 38 41	29 33 41	29 28 41	29 23 41	29 18 40	3
8 0	30 24 41	30 19 40	30 14 40	30 8 40	30 3 40	29 58 40	16 0
3	31 4 40	30 59 40	30 54 40	30 48 40	30 43 40	30 38 40	15 57
8 6	+ 31 44	+ 31 39	+ 31 33	+ 31 28	+ 31 23	+ 31 17	15 54

時角	赤			緯			時角
	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	
	89 0 0	89 0 10	89 0 20	89 0 30	89 0 40	89 0 50	
8 6	+ 31 44	+ 31 39	+ 31 33	+ 31 28	+ 31 23	+ 31 17	15 54
9	32 24 40	32 18 39	32 13 40	32 7 39	32 2 39	31 56 39	51
12	33 3 39	32 57 39	32 52 39	32 46 39	32 41 39	32 35 39	48
15	33 42 39	33 36 39	33 31 39	33 25 39	33 19 38	33 14 39	45
18	34 21 38	34 15 38	34 9 38	34 3 38	33 57 38	33 52 38	42
8 21	+ 34 59	+ 34 53	+ 34 47	+ 34 41	+ 34 35	+ 34 29	15 39
24	35 37 38	35 31 38	35 25 38	35 19 38	35 13 38	35 7 38	36
27	36 14 37	36 8 37	36 2 37	35 56 37	35 50 37	35 44 37	33
30	36 52 36	36 45 37	36 39 37	36 33 37	36 27 37	36 20 36	30
33	37 28 37	37 22 36	37 16 36	37 9 37	37 3 36	36 57 36	27
8 36	+ 38 5	+ 37 58	+ 37 52	+ 37 46	+ 37 39	+ 37 33	15 24
39	38 41 36	38 34 36	38 28 36	38 21 36	38 15 36	38 8 35	21
42	39 16 35	39 10 35	39 3 35	38 57 36	38 50 35	38 43 35	18
45	39 52 36	39 45 35	39 38 35	39 31 34	39 25 35	39 18 35	15
48	40 26 34	40 20 35	40 13 35	40 6 35	39 59 34	39 52 34	12
8 51	+ 41 1	+ 40 54	+ 40 47	+ 40 40	+ 40 33	+ 40 26	15 9
54	41 35 34	41 28 34	41 21 34	41 14 34	41 7 34	41 0 34	6
8 57	42 8 33	42 1 33	41 54 33	41 47 33	41 40 33	41 33 33	3
9 0	42 41 33	42 34 33	42 27 33	42 20 33	42 13 33	42 6 33	15 0
3	43 14 32	43 7 32	43 0 32	42 52 32	42 45 32	42 38 32	14 57
9 6	+ 43 46	+ 43 39	+ 43 32	+ 43 24	+ 43 17	+ 43 10	14 54
9	44 18 32	44 11 32	44 3 31	43 56 32	43 49 31	43 41 31	51
12	44 50 32	44 42 31	44 35 32	44 27 31	44 20 31	44 12 31	48
15	45 20 30	45 13 31	45 5 30	44 58 31	44 50 30	44 42 30	45
18	45 51 30	45 43 30	45 35 30	45 28 30	45 20 30	45 12 30	42
9 21	+ 46 21	+ 46 13	+ 46 5	+ 45 57	+ 45 50	+ 45 42	14 39
24	46 50 29	46 42 29	46 35 30	46 27 30	46 19 29	46 11 29	36
27	47 19 29	47 11 29	47 3 28	46 56 29	46 48 29	46 40 29	33
30	47 48 29	47 40 29	47 32 29	47 24 28	47 16 28	47 8 28	30
33	48 16 27	48 8 27	48 0 27	47 52 27	47 44 27	47 36 27	27
9 36	+ 48 43	+ 48 35	+ 48 27	+ 48 19	+ 48 11	+ 48 3	14 24
39	49 11 28	49 2 27	48 54 27	48 46 27	48 38 26	48 29 26	21
42	49 37 26	49 29 27	49 21 27	49 12 26	49 4 26	48 56 27	18
45	50 3 26	49 55 26	49 46 25	49 38 25	49 30 26	49 21 25	15
48	50 29 25	50 20 25	50 12 25	50 3 25	49 55 25	49 46 25	12
9 51	+ 50 54	+ 50 45	+ 50 37	+ 50 28	+ 50 20	+ 50 11	14 9
54	51 18 24	51 10 25	51 1 24	50 52 24	50 44 24	50 35 24	6
9 57	51 42 24	51 34 24	51 25 24	51 16 24	51 8 24	50 59 24	3
10 0	52 6 23	51 57 23	51 48 23	51 40 22	51 31 23	51 22 23	14 0
3	52 29 22	52 20 22	52 11 22	52 2 22	51 54 22	51 45 22	13 57
10 6	+ 52 51	+ 52 42	+ 52 33	+ 52 25	+ 52 16	+ 52 7	13 54
9	53 13 22	53 4 22	52 55 22	52 46 21	52 37 21	52 28 21	51
12	53 34 21	53 25 21	53 16 21	53 7 21	52 59 22	52 49 21	48
15	53 55 21	53 46 21	53 37 21	53 28 20	53 19 20	53 10 20	45
18	54 15 20	54 6 20	53 57 20	53 48 20	53 39 19	53 30 19	42
10 21	+ 54 35	+ 54 26	+ 54 17	+ 54 8	+ 53 58	+ 53 49	13 39
24	54 54 19	54 45 19	54 36 18	54 27 19	54 17 19	54 8 18	36
27	55 13 19	55 3 18	54 54 18	54 45 18	54 36 18	54 26 18	33
30	55 31 18	55 21 18	55 12 18	55 3 18	54 54 18	54 44 18	30
33	55 48 17	55 39 17	55 30 16	55 20 17	55 11 17	55 1 17	27
10 36	+ 56 5	+ 55 56	+ 55 46	+ 55 37	+ 55 28	+ 55 18	13 24
39	56 21 16	56 12 16	56 3 15	55 53 16	55 44 15	55 34 16	21
42	56 37 16	56 28 16	56 18 15	56 9 15	55 59 15	55 50 15	18
45	56 52 15	56 43 15	56 33 15	56 24 15	56 14 15	56 5 15	15
10 48	+ 57 7	+ 56 57	+ 56 48	+ 56 38	+ 56 29	+ 56 19	13 12

時角	緯						時角
	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	° / ' / "	
	89 0 0	89 0 10	89 0 20	89 0 30	89 0 40	89 0 50	
10 48	+57 7	+56 57	+56 48	+56 38	+56 29	+56 19	13 12
51	57 21	57 11	57 2	56 52	56 43	56 33	9
54	57 34	57 25	57 15	57 5	56 56	56 46	6
10 57	57 47	57 37	57 28	57 18	57 9	56 59	3
11 0	57 59	57 50	57 40	57 30	57 21	57 11	0
11 3	+58 11	+58 1	+57 52	+57 42	+57 32	+57 23	12 57
6	58 22	58 12	58 3	57 53	57 43	57 34	54
9	58 33	58 23	58 13	58 3	57 54	57 44	51
12	58 43	58 33	58 23	58 13	58 3	57 54	48
15	58 52	58 42	58 32	58 23	58 13	58 3	45
11 18	+59 1	+58 51	+58 41	+58 31	+58 21	+58 12	12 42
21	59 9	58 59	58 49	58 39	58 29	58 20	39
24	59 16	59 7	58 57	58 47	58 37	58 27	36
27	59 23	59 13	59 4	58 54	58 44	58 34	33
30	59 30	59 20	59 10	59 0	58 50	58 40	30
11 33	+59 36	+59 26	+59 16	+59 6	+58 56	+58 46	12 27
36	59 41	59 31	59 21	59 11	59 1	58 51	24
39	59 45	59 35	59 25	59 15	59 5	58 55	21
42	59 49	59 39	59 29	59 19	59 9	58 59	18
45	59 53	59 42	59 33	59 23	59 12	59 3	15
11 48	+59 55	+59 45	+59 35	+59 25	+59 15	+59 5	12 12
51	59 57	59 47	59 37	59 27	59 17	59 7	9
54	59 59	59 49	59 39	59 29	59 19	59 9	6
11 57	60 0	59 50	59 40	59 30	59 20	59 10	3
12 0	+60 0	+59 50	+59 40	+59 30	+59 20	+59 10	0

I a 表 北極星緯度表 (第2改正)

時角	高 度							時角
	°	°	°	°	°	°	°	
	10	20	30	40	50	60	70	
0 0	12 0	0	0	0	0	0	0	12 0
30	11 0	- 2	- 1	- 1	0	0	+	11 0
1 0	30	4	3	2	- 1	+ 1	3	30
2 0	10 0	- 6	- 5	- 3	- 1	+ 1	6	10 0
30	30	10	7	5	2	2	8	30
3 0	9 0	13	10	7	3	3	11	9 0
30	30	16	12	8	3	4	14	30
4 0	8 0	- 19	- 15	- 10	- 4	+ 4	17	8 0
30	30	22	17	11	4	5	19	30
5 0	7 0	24	19	12	5	6	21	7 0
30	30	25	20	13	5	6	22	30
6 0	6 0	- 26	- 20	- 13	- 5	+ 6	23	6 0
							55	

時角	緯 度									時角
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	
	10	15	20	22	24	26	28	30	32	
0 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0
10	2.7	2.7	2.8	2.8	2.8	2.9	3.0	3.1	3.1	24 0
20	5.3	5.4	5.6	5.6	5.7	5.8	5.9	6.1	6.2	23 50
30	7.9	8.1	8.3	8.4	8.5	8.7	8.9	9.1	9.3	40
40	10.5	10.8	11.1	11.2	11.3	11.6	11.8	12.1	12.3	30
50	13.1	13.5	13.8	14.0	14.1	14.5	14.7	15.1	15.4	20
1 0	0 15.7	0 16.1	0 16.5	0 16.7	0 17.0	0 17.3	0 17.6	0 18.0	0 18.4	23 0
10	18.2	18.7	19.2	19.4	19.7	20.1	20.5	20.9	21.4	22 50
20	20.7	21.2	21.8	22.1	22.4	22.9	23.3	23.8	24.3	40
30	23.2	23.7	24.4	24.7	25.1	25.6	26.1	26.6	27.2	30
40	25.6	26.2	26.9	27.3	27.7	28.3	28.8	29.4	30.0	20
50	28.0	28.6	29.4	29.8	30.3	30.9	31.4	32.1	32.8	10
2 0	0 30.3	0 31.0	0 31.9	0 32.3	0 32.8	0 33.4	0 34.0	0 34.7	0 35.5	22 0
10	32.6	33.3	34.3	34.7	35.3	35.9	36.5	37.3	38.1	21 50
20	34.8	35.5	36.6	37.0	37.7	38.3	38.9	39.8	40.7	40
30	36.9	37.7	38.8	39.3	40.0	40.7	41.3	42.2	43.2	30
40	39.0	39.8	40.9	41.5	42.2	42.9	43.6	44.6	45.6	20
50	41.0	41.8	43.0	43.6	44.3	45.1	45.8	46.8	47.9	10
3 0	0 42.9	0 43.8	0 45.0	0 45.7	0 46.4	0 47.2	0 48.0	0 49.0	0 50.1	21 0
10	44.7	45.7	46.9	47.6	48.4	49.2	50.1	51.1	52.2	20 50
20	46.5	47.4	48.8	49.5	50.2	51.1	52.1	53.1	54.2	40
30	48.1	49.1	50.5	51.2	52.0	52.8	54.1	55.0	56.2	30
40	49.7	50.7	52.1	52.9	53.7	54.5	55.8	56.7	57.9	20
50	51.1	52.1	53.7	54.4	55.2	56.1	57.5	58.4	59.6	10
4 0	0 52.5	0 53.5	0 55.1	0 55.9	0 56.7	0 57.6	0 59.1	0 59.9	1 1.2	20 0
10	53.8	54.8	56.4	57.2	58.0	59.0	1 0.4	1 1.3	2.7	19 50
20	54.9	56.0	57.6	58.4	59.3	1 0.2	1 1.7	2.6	4.0	40
30	56.0	57.1	58.8	59.6	1 0.4	1.4	2.8	3.8	5.2	30
40	56.9	58.0	59.7	1 0.5	1.4	2.4	3.7	4.9	6.3	20
50	57.8	58.9	1 0.6	1.4	2.3	3.4	4.6	5.8	7.3	10
5 0	0 58.5	0 59.6	1 1.4	1 2.2	1 3.1	1 4.2	1 5.3	1 6.6	1 8.1	19 0
10	59.1	1 0.2	2.0	2.9	3.8	4.9	6.0	7.3	8.8	18 50
20	0 59.6	0.7	2.6	3.4	4.3	5.4	6.5	7.8	9.4	40
30	1 0.0	1.2	3.0	3.8	4.7	5.8	7.0	8.3	9.8	30
40	0.3	1.4	3.2	4.1	5.0	6.1	7.3	8.6	10.1	20
50	0.4	1.6	3.4	4.3	5.2	6.3	7.4	8.7	10.3	10
6 0	1 0.5	1 1.7	1 3.4	1 4.3	1 5.2	1 6.3	1 7.5	1 8.8	1 10.3	18 0
10	0.4	1.6	3.3	4.2	5.1	6.2	7.4	8.7	10.2	17 50
20	0.2	1.4	3.2	4.0	4.9	6.0	7.2	8.5	9.9	40
30	1 0.0	1.1	2.9	3.7	4.6	5.7	6.8	8.1	9.6	30
40	0 59.5	0.7	2.4	3.3	4.2	5.2	6.3	7.6	9.1	20
50	59.0	1 0.1	1.9	2.7	3.6	4.6	5.7	7.0	8.4	10
7 0	0 58.4	0 59.5	1 1.2	1 2.0	1 2.9	1 3.9	1 5.0	1 6.3	1 7.7	17 0
10	57.7	58.7	1 0.4	1.2	2.1	3.1	4.1	5.4	6.8	16 50
20	56.8	57.9	0 59.5	1 0.3	1.1	2.1	3.2	4.5	5.8	40
30	55.9	56.9	58.5	0 59.3	1 0.1	1.1	2.1	3.4	4.7	30
40	54.8	55.8	57.3	58.1	0 58.9	0 59.9	1 0.9	2.1	3.4	20
50	53.6	54.6	56.1	56.9	57.7	58.6	0 59.6	1 0.8	2.0	10
8 0	0 52.3	0 53.3	0 54.7	0 55.5	0 56.3	0 57.2	0 58.2	0 59.3	1 0.5	16 0
10	50.9	51.9	53.3	54.0	54.8	55.7	56.6	57.7	0 58.9	15 50
20	49.4	50.4	51.8	52.5	53.2	54.1	55.0	56.0	57.2	40
30	47.9	48.8	50.1	50.8	51.5	52.3	53.2	54.2	55.3	30
40	46.2	47.2	48.4	49.0	49.8	50.5	51.4	52.4	53.4	20
50	44.5	45.4	46.6	47.2	47.9	48.6	49.4	50.4	51.4	10
9 0	0 42.7	0 43.5	0 44.7	0 45.2	0 45.9	0 46.6	0 47.4	0 48.3	0 49.3	15 0

時角	緯 度									時角
	10	15	20	22	24	26	28	30	32	
9 0	0 42.7	0 43.5	0 44.7	0 45.2	0 45.9	0 46.6	0 47.4	0 48.3	0 49.3	15 0
10 0	0 30.2	0 30.7	0 31.5	0 31.9	0 32.4	0 32.9	0 33.5	0 34.1	0 34.8	14 0
11 0	0 15.6	0 15.9	0 16.3	0 16.5	0 16.7	0 17.0	0 17.3	0 17.6	0 18.0	13 0
12 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	12 0

時角	緯 度									時角
	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
0 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	24 0
1 0	0 18.4	0 18.8	0 19.3	0 19.8	0 20.4	0 21.1	0 21.8	0 22.6	0 23.5	23 0
2 0	0 35.5	0 36.3	0 37.2	0 38.2	0 39.4	0 40.6	0 42.0	0 43.6	0 45.3	22 0
3 0	0 50.1	0 51.5	0 52.6	0 54.0	0 55.6	0 57.3	0 59.3	1 1.4	1 3.8	21 0
4 0	1 1.2	1 2.6	1 4.2	1 5.9	1 7.9	1 10.0	0 12.3	1 15.0	1 17.9	20 0
5 0	1 8.1	1 9.6	1 11.4	1 13.3	1 15.4	1 17.7	1 20.4	1 23.2	1 26.4	19 0

時角	緯 度									時角
	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
5 0	1 8.1	1 9.6	1 11.4	1 13.3	1 15.4	1 17.7	1 20.4	1 23.2	1 26.4	19 0
6 0	1 10.3	1 11.9	1 13.7	1 15.6	1 17.8	1 20.2	1 22.8	1 25.8	1 29.0	18 0
7 0	1 7.7	1 9.2	1 10.9	1 12.8	1 14.8	1 17.1	1 19.7	1 22.5	1 25.6	17 0
8 0	1 0.5	1 1.9	1 3.4	1 5.1	1 6.9	1 8.9	1 11.2	1 13.6	1 16.4	16 0
9 0	0 49.3	0 50.4	0 51.6	0 53.0	0 54.4	0 56.1	0 57.9	0 59.9	1 2.1	15 0
10 0	0 34.8	0 35.6	0 36.4	0 37.4	0 38.4	0 39.6	0 40.8	0 42.2	0 43.8	14 0
11 0	0 18.0	0 18.4	0 18.8	0 19.3	0 19.9	0 20.5	0 21.1	0 21.8	0 22.6	13 0
12 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	12 0

時角	緯 度									時角
	48	50	52	54	56	58	60	61	62	
0 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	24 0
1 0	0 23.5	0 24.5	0 25.6	0 26.8	0 28.3	0 29.9	0 31.8	0 32.8	0 33.9	23 0

時角	緯 度									時角
	48	50	52	54	56	58	60	61	62	
1 0	0 23.5	0 24.5	0 25.6	0 26.8	0 28.3	0 29.9	0 31.8	0 32.8	0 33.9	23 0
1 10	27.3	28.5	29.7	31.2	32.9	34.7	36.9	38.1	39.4	22 50
1 20	31.0	32.4	33.8	35.5	37.4	39.5	42.0	43.3	44.8	40
1 30	34.7	36.2	37.8	39.7	41.8	44.1	46.9	48.4	50.0	30
1 40	38.3	40.0	41.7	43.8	46.1	48.7	51.8	53.4	55.2	20
1 50	41.8	43.7	45.5	47.8	50.3	53.2	56.5	58.3	1 0.3	10
2 0	0 45.3	0 47.3	0 49.3	0 51.8	0 54.5	0 57.6	1 1.2	1 3.1	1 5.3	22 0
2 10	48.7	50.8	52.9	55.6	58.5	1 1.9	5.7	7.8	10.1	21 50
2 20	51.9	54.1	56.5	59.3	1 2.4	6.0	10.1	12.3	14.8	40
2 30	55.1	0 57.4	0 59.9	1 2.9	6.2	10.0	14.3	16.6	19.3	30
2 40	0 58.1	1 0.5	1 3.2	6.4	9.8	13.8	18.4	20.8	23.6	20
2 50	1 1.0	3.6	6.4	9.7	13.3	17.5	22.3	24.9	27.8	10
3 0	1 3.8	1 6.5	1 9.5	1 12.9	1 16.7	1 21.1	1 26.1	1 28.8	1 31.8	21 0
3 10	6.5	9.3	12.4	16.0	19.9	24.5	29.7	32.5	35.6	20 50
3 20	9.1	11.9	15.2	18.9	23.0	27.7	33.1	36.0	39.3	40
3 30	11.5	14.4	17.8	21.7	25.9	30.7	36.3	39.3	42.7	30
3 40	13.8	16.8	20.3	24.2	28.6	33.6	39.3	42.4	45.9	20
3 50	15.9	19.0	22.6	26.7	31.1	36.2	42.2	45.4	48.9	10
4 0	1 17.9	1 21.1	1 24.8	1 28.9	1 33.5	1 38.7	1 44.8	1 48.1	1 51.7	20 0
4 10	19.7	23.0	26.8	31.0	35.7	41.0	47.2	50.6	54.3	19 50
4 20	21.4	24.7	28.6	32.8	37.6	43.1	49.4	52.9	56.6	40
4 30	22.9	26.3	30.2	34.5	39.4	45.0	51.4	54.9	1 58.7	30
4 40	24.2	27.7	31.7	36.0	41.0	46.7	53.2	56.7	2 0.6	20
4 50	25.4	28.9	32.9	37.4	42.4	48.1	54.7	58.3	2.2	10
5 0	1 26.4	1 30.0	1 34.0	1 38.5	1 43.6	1 49.4	1 56.0	1 59.7	2 3.6	19 0
5 10	27.3	30.9	34.9	39.5	44.6	50.4	57.1	2 0.8	4.7	18 50
5 20	27.9	31.6	35.6	40.2	45.3	51.2	57.9	1.7	5.6	40
5 30	28.5	32.2	36.2	40.8	45.9	51.8	58.6	2.3	6.3	30
5 40	28.8	32.5	36.5	41.2	46.3	52.2	59.0	2.7	6.7	20
5 50	29.0	32.7	36.7	41.4	46.5	52.4	59.1	2.9	6.9	10
6 0	1 29.0	1 32.7	1 36.7	1 41.4	1 46.5	1 52.4	1 59.1	2 2.8	2 6.9	18 0
6 10	28.9	32.5	36.5	41.2	46.3	52.2	58.8	2.5	6.6	17 50
6 20	28.5	32.2	36.2	40.8	45.8	51.7	58.4	2.0	6.0	40
6 30	28.1	31.7	35.6	40.2	45.2	51.0	57.7	1.3	5.3	30
6 40	27.4	31.0	34.9	39.4	44.4	50.2	56.7	2 0.3	4.2	20
6 50	26.6	30.1	34.0	38.4	43.4	49.1	55.6	1 59.1	3.0	10
7 0	1 25.6	1 29.1	1 32.9	1 37.3	1 42.2	1 47.8	1 54.2	1 57.7	2 1.5	17 0
7 10	24.4	27.9	31.7	36.0	40.8	46.3	52.6	56.1	1 59.8	16 50
7 20	23.1	26.5	30.2	34.5	39.2	44.6	50.8	54.2	57.9	40
7 30	21.7	25.0	28.7	32.8	37.4	42.7	48.8	52.2	55.7	30
7 40	20.1	23.3	26.9	31.0	35.5	40.7	46.6	49.9	53.4	20
7 50	18.3	21.5	25.0	29.0	33.3	38.4	44.3	47.5	50.9	10
8 0	1 16.4	1 19.5	1 22.9	1 26.8	1 31.0	1 36.0	1 41.7	1 44.8	1 48.1	16 0
8 10	14.3	17.4	20.7	24.4	28.5	33.4	38.9	41.9	45.2	15 50
8 20	12.1	15.1	18.3	21.9	25.9	30.6	36.0	38.9	42.0	40
8 30	9.8	12.7	15.8	19.3	23.2	27.7	32.9	35.7	38.7	30
8 40	7.4	10.1	13.1	16.5	20.3	24.6	29.6	32.3	35.2	20
8 50	4.8	7.4	10.3	13.6	17.2	21.4	26.1	28.7	31.6	10
9 0	1 2.1	1 4.6	1 7.4	1 10.5	1 14.0	1 18.0	1 22.5	1 25.0	1 27.7	15 0
9 10	0 59.3	1 1.7	4.4	7.3	10.6	14.5	18.7	21.1	23.7	14 50
9 20	56.4	0 58.6	1 1.2	4.0	7.1	10.8	14.9	17.1	19.6	40
9 30	53.4	55.5	0 58.0	1 0.6	1 3.6	7.0	10.9	13.0	15.2	30
9 40	50.3	52.3	54.6	0 57.1	0 59.8	1 3.1	6.7	8.7	10.9	20
9 50	47.1	48.9	51.1	53.4	56.0	0 59.1	1 2.5	1 4.3	6.4	10
10 0	0 43.8	0 45.5	0 47.5	0 49.7	0 52.1	0 54.9	0 58.1	0 59.8	1 1.7	14 0

時角	緯 度									時角
	48	50	52	54	56	58	60	61	62	
10 0	0 43.8	0 45.5	0 47.5	0 49.7	0 52.1	0 54.9	0 58.1	0 59.8	1 1.7	14 0
10 10	40.4	42.0	43.8	45.9	48.1	50.7	53.6	55.2	0 56.9	13 50
10 20	37.0	38.4	40.1	41.9	44.0	46.3	49.1	50.5	52.1	40
10 30	33.5	34.8	36.3	38.0	39.8	42.0	44.4	45.7	47.1	30
10 40	29.9	31.1	32.4	33.9	35.6	37.5	39.7	40.9	42.1	20
10 50	26.3	27.3	28.5	29.8	31.3	33.0	34.9	35.9	37.0	10
11 0	0 22.6	0 23.5	0 24.5	0 25.6	0 26.9	0 28.4	0 30.0	0 30.9	0 31.8	13 0
11 10	18.9	19.7	20.5	21.4	22.5	23.7	25.1	25.8	26.6	12 50
11 20	15.1	15.8	16.4	17.1	18.0	19.0	20.1	20.7	21.3	40
11 30	11.4	11.9	12.3	12.9	13.6	14.3	15.1	15.6	16.0	30
11 40	7.6	7.9	8.2	8.6	9.1	9.6	10.1	10.4	10.7	20
11 50	3.8	4.0	4.1	4.3	4.6	4.8	5.1	5.2	5.4	10
12 0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	12 0

II a 表 任意時角ニ於ケル北極星方位角表 (第2改正)

赤 緯	方 位 角								赤 緯		
	0	20	40	60	80	100	120	140		160	180
89 0 0	0.0	+0.1	+0.3	+0.4	+0.6	+0.7	+0.8	+1.0	+1.1	+1.3	89 0 0
0 5	0	1	2	3	4	6	7	8	9	1.0	0 5
0 10	0	1	2	3	3	4	5	6	7	0.8	0 10
0 15	0	+ 1	1	2	2	3	3	4	4	5	0 15
0 20	0.0	0	+ 1	+ 1	+ 1	+ 1	+ 2	+ 2	+ 2	+ 3	0 20
89 0 25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89 0 25
89 0 30	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.3	89 0 30
0 35	0	- 1	1	2	2	3	3	4	4	5	0 35
0 40	0	1	2	3	3	4	5	6	7	0.8	0 40
0 45	0	1	2	3	4	6	7	8	9	1.0	0 45
89 0 50	0.0	-0.1	-0.3	-0.4	-0.6	-0.7	-0.8	-1.0	-1.1	-1.3	89 0 50

緯度	赤 緯						緯度 1	赤緯 1
	89 0 0	89 0 10	89 0 20	89 0 30	89 0 40	89 0 50		
10 0	1 0 55.6	1 0 45.4	1 0 35.3	1 0 25.1	1 0 14.9	1 0 4.8	+0.19	-1.02
10 20	0 59.4	0 49.2	0 39.0	0 28.9	0 18.7	0 8.6	20	02
10 40	1 3.3	0 53.1	0 43.0	0 32.8	0 22.6	0 12.4	20	02
11 0	1 7.4	0 57.2	0 47.0	0 36.8	0 26.7	0 16.5	21	02
11 20	1 11.6	1 1.4	0 51.2	0 41.0	0 30.8	0 20.6	22	02
11 40	1 16.0	1 5.7	0 55.5	0 45.3	0 35.1	0 24.9	23	02
12 0	1 1 20.4	1 1 10.2	1 1 0.0	1 0 49.8	1 0 39.5	1 0 29.3	+0.23	-1.02
12 20	1 25.0	1 14.8	1 4.6	0 54.3	0 44.1	0 33.9	24	02
12 40	1 29.8	1 19.6	1 9.3	0 59.1	0 48.8	0 38.6	24	02
13 0	1 34.7	1 24.4	1 14.2	1 3.9	0 53.6	0 43.4	25	03
13 20	1 39.7	1 29.4	1 19.2	1 8.9	0 58.6	0 48.3	26	03
13 40	1 44.9	1 34.6	1 24.3	1 14.0	1 3.7	0 53.4	27	03
14 0	1 1 50.2	1 1 39.9	1 1 29.6	1 1 19.3	1 1 9.0	1 0 58.7	+0.27	-1.03
14 20	1 55.7	1 45.3	1 35.0	1 24.7	1 14.4	1 4.1	28	03
14 40	2 1.3	1 50.9	1 40.6	1 30.3	1 19.9	1 9.6	29	03
15 0	2 7.0	1 56.7	1 46.3	1 36.0	1 25.6	1 15.2	29	03
15 20	2 12.9	2 2.5	1 52.2	1 41.8	1 31.4	1 21.0	30	04
15 40	2 18.9	2 8.5	1 58.2	1 47.8	1 37.4	1 27.0	31	04
16 0	1 2 25.1	1 2 14.7	1 2 4.3	1 1 53.9	1 1 43.5	1 1 33.1	+0.32	-1.04
16 20	2 31.4	2 21.0	2 10.6	2 0.2	1 49.7	1 39.3	32	04
16 40	2 37.9	2 27.5	2 17.0	2 6.6	1 56.1	1 45.7	33	04
17 0	2 44.5	2 34.1	2 23.6	2 13.1	2 2.7	1 52.2	34	04
17 20	2 51.3	2 40.8	2 30.3	2 19.9	2 9.4	1 58.9	34	05
17 40	2 58.2	2 47.7	2 37.2	2 26.7	2 16.2	2 5.7	35	05
18 0	1 3 5.3	1 2 54.8	1 2 44.3	1 2 33.7	1 2 23.2	1 2 12.7	+0.36	-1.05
18 20	3 12.5	3 2.0	2 51.4	2 40.9	2 30.4	2 19.9	37	05
18 40	3 19.9	3 9.4	2 58.8	2 48.2	2 37.7	2 27.1	38	06
19 0	3 27.5	3 16.9	3 6.3	2 55.7	2 45.2	2 34.6	39	06
19 20	3 35.2	3 24.6	3 14.0	3 3.4	2 52.8	2 42.2	39	06
19 40	3 43.1	3 32.4	3 21.8	3 11.2	3 0.6	2 50.0	40	06
20 0	1 3 51.1	1 3 40.4	1 3 29.8	1 3 19.2	1 3 8.5	1 2 57.9	+0.41	-1.07
20 20	3 59.3	3 48.6	3 37.9	3 27.3	3 16.6	3 5.9	42	07
20 40	4 7.6	3 56.9	3 46.3	3 35.6	3 24.9	3 14.2	42	07
21 0	4 16.2	4 5.4	3 54.7	3 44.0	3 33.3	3 22.6	43	07
21 20	4 24.8	4 14.1	4 3.4	3 52.6	3 41.9	3 31.2	44	08
21 40	4 33.7	4 22.9	4 12.2	4 1.4	3 50.7	3 39.9	45	08
22 0	1 4 42.7	1 4 32.0	1 4 21.2	1 4 10.4	1 3 59.6	1 3 48.8	+0.46	-1.08
22 20	4 52.0	4 41.1	4 30.3	4 19.5	4 8.7	3 57.9	47	08
22 40	5 1.4	4 50.5	4 39.7	4 28.8	4 18.0	4 7.2	48	09
23 0	5 10.9	5 0.1	4 49.2	4 38.3	4 27.5	4 16.6	49	09
23 20	5 20.7	5 9.8	4 58.9	4 48.0	4 37.1	4 26.2	50	09
23 40	5 30.6	5 19.7	5 8.8	4 57.9	4 47.0	4 36.0	50	09
24 0	1 5 40.7	1 5 29.8	1 5 18.9	1 5 7.9	1 4 57.0	1 4 46.0	+0.51	-1.10
24 20	5 51.0	5 40.1	5 29.1	5 18.1	5 7.1	4 56.2	52	10
24 40	6 1.5	5 50.5	5 39.5	5 28.5	5 17.5	5 6.5	53	10
25 0	6 12.2	6 1.2	5 50.2	5 39.1	5 28.1	5 17.0	54	11
25 20	6 23.1	6 12.0	6 1.0	5 49.9	5 38.8	5 27.8	55	11
25 40	6 34.2	6 23.1	6 12.0	6 0.9	5 49.8	5 38.7	56	11
26 0	1 6 45.4	1 6 34.3	1 6 23.2	1 6 12.0	1 6 0.9	1 5 49.8	+0.57	-1.12
26 20	6 56.9	6 45.7	6 34.6	6 23.4	6 12.2	6 1.1	58	12
26 40	7 8.6	6 57.4	6 46.2	6 35.0	6 23.8	6 12.6	59	12
27 0	7 20.4	7 9.2	6 58.0	6 46.8	6 35.5	6 24.3	60	13
27 20	7 32.5	7 21.3	7 10.0	6 58.7	6 47.5	6 36.2	61	13
27 40	7 44.8	7 33.5	7 22.2	7 10.9	6 59.6	6 48.4	62	13
28 0	1 7 57.3	1 7 46.0	1 7 34.7	1 7 23.3	1 7 12.0	1 7 0.7	+0.63	-1.14
28 20	8 10.0	7 58.7	7 47.3	7 35.9	7 24.6	7 13.2	64	14
28 40	8 23.0	8 11.6	8 0.2	7 48.8	7 37.4	7 26.0	65	14
29 0	8 36.1	8 24.7	8 13.3	8 1.8	7 50.4	7 39.0	66	15
29 20	8 49.5	8 38.1	8 26.6	8 15.1	8 3.7	7 52.2	67	15
29 40	9 3.1	8 51.6	8 40.1	8 28.6	8 17.1	8 5.6	68	15
30 0	1 9 17.0	1 9 5.4	1 8 53.9	1 8 42.4	1 8 30.8	1 8 19.3	+0.69	-1.15

緯度	赤 緯						緯度 1	赤緯 1
	89 0 0	89 0 10	89 0 20	89 0 30	89 0 40	89 0 50		
30 0	1 9 17.0	1 9 5.4	1 8 53.9	1 8 42.4	1 8 30.8	1 8 19.3	+0.69	-1.15
30 10	9 24.0	9 12.4	9 0.9	8 49.3	8 37.7	8 26.2	70	16
30 20	9 31.1	9 19.5	9 7.9	8 56.3	8 44.7	8 33.2	71	16
30 30	9 38.2	9 26.6	9 15.0	9 3.4	8 51.8	8 40.2	71	16
30 40	9 45.4	9 33.8	9 22.1	9 10.5	8 58.9	8 47.3	72	16
30 50	9 52.6	9 41.0	9 29.4	9 17.7	9 6.1	8 54.4	73	16
31 0	1 10 0.0	1 9 48.3	1 9 36.6	1 9 25.0	1 9 13.3	1 9 1.6	+0.73	-1.17
31 10	10 7.3	9 55.7	9 44.0	9 32.3	9 20.6	9 8.9	74	17
31 20	10 14.8	10 3.1	9 51.4	9 39.7	9 27.9	9 16.2	74	17
31 30	10 22.3	10 10.5	9 58.8	9 47.1	9 35.4	9 23.6	75	17
31 40	10 29.8	10 18.1	10 6.3	9 54.6	9 42.8	9 31.1	76	17
31 50	10 37.5	10 25.7	10 13.9	10 2.1	9 50.4	9 38.6	77	18
32 0	1 10 45.1	1 10 33.3	1 10 21.6	1 10 9.8	1 9 58.0	1 9 46.2	+0.77	-1.18
32 10	10 52.9	10 41.1	10 29.3	10 17.4	10 5.6	9 53.8	78	18
32 20	11 0.7	10 48.9	10 37.0	10 25.2	10 13.4	10 1.5	78	18
32 30	11 8.6	10 56.7	10 44.9	10 33.0	10 21.2	10 9.3	79	19
32 40	11 16.5	11 4.6	10 52.8	10 40.9	10 29.0	10 17.1	79	19
32 50	11 24.5	11 12.6	11 0.7	10 48.8	10 36.9	10 25.0	80	19
33 0	1 11 32.6	1 11 20.7	1 11 8.8	1 10 56.8	1 10 44.9	1 10 33.0	+0.81	-1.19
33 10	11 40.8	11 28.8	11 16.9	11 4.9	10 53.0	10 41.0	82	20
33 20	11 49.0	11 37.0	11 25.0	11 13.1	11 1.1	10 49.1	82	20
33 30	11 57.2	11 45.3	11 33.3	11 21.3	11 9.3	10 57.3	83	20
33 40	12 5.6	11 53.6	11 41.6	11 29.5	11 17.5	11 5.5	84	20
33 50	12 14.0	12 2.0	11 49.9	11 37.9	11 25.9	11 13.8	84	20
34 0	1 12 22.5	1 12 10.4	1 11 58.4	1 11 46.3	1 11 34.2	1 11 22.2	+0.85	-1.21
34 10	12 31.0	12 19.0	12 6.9	11 54.8	11 42.7	11 30.6	85	21
34 20	12 39.7	12 27.6	12 15.5	12 3.3	11 51.2	11 39.1	86	21
34 30	12 48.4	12 36.2	12 24.1	12 12.0	11 59.8	11 47.7	87	21
34 40	12 57.2	12 45.0	12 32.8	12 20.7	12 8.5	11 56.4	87	21
34 50	13 6.0	12 53.8	12 41.6	12 29.4	12 17.3	12 5.1	88	22
35 0	1 13 14.9	1 13 2.7	1 12 50.5	1 12 38.3	1 12 26.1	1 12 13.9	+0.89	-1.22
35 10	13 23.9	13 11.7	12 59.4	12 47.2	12 35.0	12 22.7	90	22
35 20	13 33.0	13 20.7	13 8.4	12 56.2	12 43.9	12 31.7	91	22
35 30	13 42.1	13 29.8	13 17.5	13 5.2	12 53.0	12 40.7	92	23
35 40	13 51.3	13 39.0	13 26.7	13 14.4	13 2.1	12 49.8	92	23
35 50	14 0.6	13 48.3	13 35.9	13 23.6	13 11.3	12 58.9	93	23
36 0	1 14 10.0	1 13 57.6	1 13 45.3	1 13 32.9	1 13 20.5	1 13 8.2	+0.94	-1.24
36 10	14 19.4	14 7.0	13 54.6	13 42.3	13 29.9	13 17.5	94	24
36 20	14 28.9	14 16.5	14 4.1	13 51.7	13 39.3	13 26.9	95	24
36 30	14 38.5	14 26.1	14 13.7	14 1.2	13 48.8	13 36.3	96	25
36 40	14 48.2	14 35.8	14 23.3	14 10.8	13 58.4	13 45.9	97	25
36 50	14 58.0	14 45.5	14 33.0	14 20.5	14 8.0	13 55.5	98	25
37 0	1 15 7.8	1 14 55.3	1 14 42.8	1 14 30.3	1 14 17.7	1 14 5.2	+0.98	-1.25
37 10	15 17.7	15 5.2	14 52.7	14 40.1	14 27.6	14 15.0	0.99	26
37 20	15 27.7	15 15.2	15 2.6	14 50.0	14 37.4	14 24.9	1.00	26
37 30	15 37.8	15 25.2	15 12.6	15 0.0	14 47.4	14 34.8	0.1	26
37 40	15 48.0	15 35.4	15 22.8					

緯度	赤緯					緯度 1	赤緯 1	=對スル變化
	89 0 0	89 0 10	89 0 20	89 0 30	89 0 40				89 0 50
40 0	1 18 19.7	1 18 6.6	1 17 53.5	1 17 40.5	1 17 27.4	1 17 14.4	+1.14	-1.30
10	18 31.2	18 18.1	18 5.0	17 51.9	17 38.8	17 25.7	15	31
20	18 42.8	18 29.7	18 16.5	18 3.4	17 50.3	17 37.2	16	31
30	18 54.5	18 41.3	18 28.2	18 15.0	18 1.9	17 48.7	17	31
40	19 6.3	18 53.1	18 39.9	18 26.7	18 13.6	18 0.4	18	32
50	19 18.2	19 5.0	18 51.8	18 38.6	18 25.3	18 12.1	19	32
41 0	1 19 30.2	1 19 17.0	1 19 3.7	1 18 50.5	1 18 37.2	1 18 24.0	+1.20	-1.32
10	19 42.4	19 29.1	19 15.8	19 2.5	18 49.2	18 35.9	21	33
20	19 54.6	19 41.2	19 27.9	19 14.6	19 1.3	18 48.0	22	33
30	20 6.9	19 53.5	19 40.2	19 26.8	19 13.5	19 0.1	23	34
40	20 19.3	20 5.9	19 52.5	19 39.1	19 25.8	19 12.4	24	34
50	20 31.8	20 18.4	20 5.0	19 51.6	19 38.2	19 24.7	25	34
42 0	1 20 44.5	1 20 31.0	1 20 17.6	1 20 4.1	1 19 50.6	1 19 37.2	+1.26	-1.35
10	20 57.2	20 43.7	20 30.2	20 16.7	20 3.3	19 49.8	27	35
20	21 10.1	20 56.5	20 43.0	20 29.5	20 16.0	20 2.4	28	35
30	21 23.0	21 9.5	20 55.9	20 42.3	20 28.8	20 15.2	30	36
40	21 36.1	21 22.5	21 8.9	20 55.3	20 41.7	20 28.1	31	36
50	21 49.3	21 35.6	21 22.0	21 8.4	20 54.7	20 41.1	32	36
43 0	1 22 2.6	1 21 48.9	1 21 35.2	1 21 21.6	1 21 7.9	1 20 54.2	+1.33	-1.37
10	22 16.0	22 2.3	21 48.6	21 34.9	21 21.2	21 7.4	34	37
20	22 29.5	22 15.8	22 2.0	21 48.3	21 34.5	21 20.8	35	37
30	22 43.2	22 29.4	22 15.6	22 1.8	21 48.0	21 34.2	36	38
40	22 56.9	22 43.1	22 29.3	22 15.5	22 1.6	21 47.8	37	38
50	23 10.8	22 57.0	22 43.1	22 29.2	22 15.4	22 1.5	39	39
44 0	1 23 24.8	1 23 10.9	1 22 57.0	1 22 43.1	1 22 29.2	1 22 15.3	+1.40	-1.39
10	23 39.0	23 25.0	23 11.1	22 57.1	22 43.2	22 29.2	41	40
20	23 53.2	23 39.2	23 25.2	23 11.2	22 57.3	22 43.3	43	40
30	24 7.6	23 53.6	23 39.5	23 25.5	23 11.5	22 57.5	44	40
40	24 22.0	24 8.0	23 53.9	23 39.9	23 25.8	23 11.7	45	41
50	24 36.7	24 22.6	24 8.5	23 54.4	23 40.3	23 26.2	46	41
45 0	1 24 51.4	1 24 37.3	1 24 23.1	1 24 9.0	1 23 54.9	1 23 40.7	+1.47	-1.41
10	25 6.3	24 52.1	24 37.9	24 23.8	24 9.6	23 55.4	48	42
20	25 21.3	25 7.1	24 52.9	24 38.6	24 24.4	24 10.2	50	42
30	25 36.5	25 22.2	25 7.9	24 53.6	24 39.4	24 25.1	52	43
40	25 51.7	25 37.4	25 23.1	25 8.8	24 54.5	24 40.2	53	43
50	26 7.2	25 52.8	25 38.4	25 24.1	25 9.7	24 55.4	54	43
46 0	1 26 22.7	1 26 8.3	1 25 53.9	1 25 39.5	1 25 25.1	1 25 10.7	+1.56	-1.44
10	26 38.4	26 23.9	26 9.5	25 55.1	25 40.6	25 26.2	57	44
20	26 54.2	26 39.7	26 25.2	26 10.7	25 56.3	25 41.8	58	45
30	27 10.2	26 55.6	26 41.1	26 26.6	26 12.1	25 57.5	59	45
40	27 26.3	27 11.7	26 57.1	26 42.5	26 28.0	26 13.4	61	46
50	27 42.5	27 27.9	27 13.3	26 58.7	26 44.1	26 29.4	62	46
47 0	1 27 58.9	1 27 44.3	1 27 29.6	1 27 14.9	1 27 0.3	1 26 45.6	+1.64	-1.47
10	28 15.5	28 0.8	27 46.0	27 31.3	27 16.6	27 1.9	66	47
20	28 32.2	28 17.4	28 2.6	27 47.9	27 33.1	27 18.4	67	48
30	28 49.0	28 34.2	28 19.4	28 4.6	27 49.8	27 35.0	68	48
40	29 6.0	28 51.2	28 36.3	28 21.4	28 6.6	27 51.8	70	49
50	29 23.2	29 8.3	28 53.4	28 38.5	28 23.6	28 8.7	71	49
48 0	1 29 40.5	1 29 25.5	1 29 10.6	1 28 55.6	1 28 40.7	1 28 25.7	+1.73	-1.50
10	29 57.9	29 42.9	29 27.9	29 12.9	28 58.0	28 43.0	75	50
20	30 15.6	30 0.5	29 45.5	29 30.4	29 15.4	29 0.3	76	51
30	30 33.3	30 18.2	30 3.1	29 48.0	29 33.0	29 17.9	78	51
40	30 51.3	30 36.1	30 21.0	30 5.8	29 50.7	29 35.5	80	52
50	31 9.4	30 54.2	30 39.0	30 23.8	30 8.6	29 53.4	81	52
49 0	1 31 27.7	1 31 12.4	1 30 57.2	1 30 41.9	1 30 26.7	1 30 11.4	+1.83	-1.53
10	31 46.1	31 30.8	31 15.5	31 0.2	30 44.9	30 29.6	85	53
20	32 4.7	31 49.4	31 34.0	31 18.7	31 3.3	30 48.0	86	54
30	32 23.5	32 8.1	31 52.7	31 37.3	31 21.9	31 6.5	88	54
40	32 42.5	32 27.1	32 11.6	31 56.1	31 40.7	31 25.2	90	55
50	33 1.7	32 46.2	32 30.7	32 15.1	31 59.6	31 44.1	92	55
50 0	1 33 21.0	1 33 5.4	1 32 49.9	1 32 34.3	1 32 18.8	1 32 3.2	+1.94	-1.56

緯度	赤緯					緯度 1	赤緯 1	=對スル變化
	89 0 0	89 0 10	89 0 20	89 0 30	89 0 40				89 0 50
50 0	1 33 21.0	1 33 5.4	1 32 49.9	1 32 34.3	1 32 18.8	1 32 3.2	+1.94	-1.56
10	33 40.5	33 24.9	33 9.3	32 53.7	32 38.1	32 22.4	95	56
20	34 0.2	33 44.5	33 28.9	33 13.2	32 57.5	32 41.8	97	57
30	34 20.1	34 4.4	33 48.6	33 32.9	33 17.2	33 1.5	1.99	57
40	34 40.2	34 24.4	34 8.6	33 52.8	33 37.0	33 21.2	2.01	58
50	35 0.4	34 44.6	34 28.7	34 12.9	33 57.1	33 41.2	03	58
51 0	1 35 20.9	1 35 5.0	1 34 49.1	1 34 33.2	1 34 17.3	1 34 1.4	+2.05	-1.59
10	35 41.5	35 25.6	35 9.6	34 53.7	34 37.7	34 21.8	07	59
20	36 2.4	35 46.4	35 30.4	35 14.4	34 58.3	34 42.3	09	60
30	36 23.5	36 7.4	35 51.3	35 35.2	35 19.2	35 3.1	11	61
40	36 44.7	36 28.6	36 12.5	35 56.3	35 40.2	35 24.1	13	62
50	37 6.2	36 50.0	36 33.8	36 17.6	36 1.4	35 45.3	15	62
52 0	1 37 27.9	1 37 11.6	1 36 55.4	1 36 39.1	1 36 22.9	1 36 6.6	+2.17	-1.63
10	37 49.7	37 33.4	37 17.1	37 0.8	36 44.5	36 28.2	19	63
20	38 11.8	37 55.5	37 39.1	37 22.7	37 6.4	36 50.0	21	64
30	38 34.2	38 17.7	38 1.3	37 44.9	37 28.4	37 12.0	23	64
40	38 56.7	38 40.2	38 23.7	38 7.2	37 50.7	37 34.2	26	65
50	39 19.4	39 2.9	38 46.3	38 29.8	38 13.2	37 56.7	28	65
53 0	1 39 42.4	1 39 25.8	1 39 9.2	1 38 52.6	1 38 35.9	1 38 19.3	+2.30	-1.66
10	40 5.6	39 48.9	39 32.3	39 15.6	38 58.9	38 42.2	32	67
20	40 29.1	40 12.3	39 55.6	39 38.8	39 22.1	39 5.3	35	68
30	40 52.8	40 36.0	40 19.1	40 2.3	39 45.5	39 28.7	37	68
40	41 16.7	40 59.8	40 42.9	40 26.0	40 9.2	39 52.3	40	69
50	41 40.9	41 23.9	41 7.0	40 50.0	40 33.1	40 16.1	42	70
54 0	1 42 5.3	1 41 48.3	1 41 31.2	1 41 14.2	1 40 57.2	1 40 40.2	+2.45	-1.70
10	42 29.9	42 12.8	41 55.8	41 38.7	41 21.6	41 4.5	47	71
20	42 54.8	42 37.7	42 20.5	42 3.3	41 46.2	41 29.0	50	72
30	43 20.0	43 2.7	42 45.5	42 28.3	42 11.1	41 53.8	52	72
40	43 45.4	43 28.1	43 10.8	42 53.5	42 36.2	42 18.9	55	73
50	44 11.1	43 53.7	43 36.3	43 19.0	43 1.6	42 44.2	57	73
55 0	1 44 37.0	1 44 19.6	1 44 2.1	1 43 44.7	1 43 27.3	1 43 9.8	+2.60	-1.74
10	45 3.2	44 45.7	44 28.2	44 10.7	43 53.2	43 35.7	63	75
20	45 29.7	45 12.1	44 54.6	44 37.0	44 19.4	44 1.8	65	76
30	45 56.5	45 38.9	45 21.2	45 3.5	44 46.0	44 28.2	68	77
40	46 23.6	46 5.8	45 48.1	45 30.4	45 12.6	44 54.9	71	77
50	46 50.9	46 33.1	46 15.3	45 57.5	45 39.7	45 22.0	74	78
56 0	1 47 18.6	1 47 0.7	1 46 42.8	1 46 24.9	1 46 7.0	1 45 49.1	+2.77	-1.79
10	47 46.5	47 28.5	47 10.5	46 52.6	46 34.6	46 16.7	80	79
20	48 14.7	47 56.6	47 38.6	47 20.5	47 2.5	46 44.5	83	80
30	48 43.2	48 25.1	48 6.9	47 48.8	47 30.7	47 12.6	86	81
40	49 12.0	48 53.8	48 35.6	48 17.4	47 59.2	47 41.0	89	82
50	49 41.2	49 23.0	49 4.6	48 46.3	48 28.0	48 9.7	92	83
57 0	1 50 10.6	1 49 52.3	1 49 33.9	1 49 15.5	1 48 57.2	1 48 38.8	+2.95	-1.84
10	50 40.4	50 22.0	50 3.5	49 45.1	49 26.6	49 8.2	2.98	84
20	51 10.5	50 52.0	50 33.5	50 14.9	49 56.4	49 37.8	3.02	85
30	51 41.0	51 22.4	51 3.7	50 45.1	50 26.5	50 7.9	05	86
40	52 11.8	51 53.1	51 34.4	51 15.6	50 57.0	50 38.2	09	87
50	52 42.9	52 24.1	52 5.3	51 46.5	51 27.7	51 8.9	12	88
58 0	1 53 14.4	1 52 55.5	1 52 36.6	1 52 17.7	1 51 58.9	1 51 40.0	+3.16	-1.89
10	53 46.2	53 27.2	53 8.2	52 49.3	52 30.3	52 11.5	19	90
20	54 18.3	53 59.3	53 40.2	53 21.2	53 2.1	52 43.1	22	91
30	54 50.9	54 31.7	54 12.6	53 53.4	53 34.3	53 15.1	26	92
40	55 23.8	55 4.5	54 45.3	54 26.0	54 6.8	53 47.6	30	93
50	55 57.0	55 37.7	55 18.4	54 59.0	54 39.7	54 20.4	34	94
59 0	1 56 30.7	1 56 11.3	1 55 51.9	1 55 32.4	1 55 13.0	1 54 53.6	+3.38	-1.95
10	57 4.8	56 45.2	56 25.7	56 6.2	55 46.7	55 27.1	42	96
20	57 39.2	57 19						

(改正表) 昭和20年

最大離隔時 カラノ 恒星時間	最大離隔時ノ方位角								最大離隔時 カラノ 恒星時間										
	10		110		120		130			140		150		20		210			
	°	'	°	'	°	'	°	'		°	'	°	'	°	'	°	'	°	'
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1	0.0	0.0	0.0	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1
2	+0.1	+0.2	+0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
5	+0.9	+1.0	+1.1	+1.3	+1.4	+1.6	+1.7	+1.9	+1.7	+1.9	+1.9	+2.0	+2.1	+2.2	+2.3	+2.4	+2.5	+2.6	+2.7
6	1.3	1.4	1.6	1.8	2.1	2.3	2.5	2.7	2.5	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
7	1.7	2.0	2.2	2.5	2.8	3.1	3.4	3.7	3.4	3.7	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
8	2.2	2.6	2.9	3.3	3.7	4.0	4.4	4.8	4.4	4.8	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6
9	2.8	3.2	3.7	4.2	4.6	5.1	5.6	6.0	5.6	6.0	6.0	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8
10	+3.4	+4.0	+4.6	+5.1	+5.7	+6.3	+6.9	+7.4	+6.9	+7.4	+7.4	7.5	7.6	7.7	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2
11	4.1	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.3	9.0	8.3	9.0	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8
12	4.9	5.8	6.6	7.4	8.2	9.0	9.9	10.7	9.9	10.7	10.7	10.8	10.9	11.0	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5
13	5.8	6.8	7.7	8.7	9.7	10.6	11.6	12.6	11.6	12.6	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4
14	6.7	7.8	9.0	10.1	11.2	12.3	13.4	14.6	13.4	14.6	14.6	14.7	14.8	14.9	15.0	15.1	15.2	15.3	15.4
15	+7.7	+9.0	+10.3	+11.6	+12.8	+14.1	+15.4	+16.7	+15.4	+16.7	+16.7	16.8	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5
16	8.8	10.2	11.7	13.2	14.6	16.1	17.5	19.0	17.5	19.0	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8
17	9.9	11.5	13.2	14.9	16.5	18.2	19.8	21.5	19.8	21.5	21.5	21.6	21.7	21.8	21.9	22.0	22.1	22.2	22.3
18	11.1	12.9	14.8	16.7	18.5	20.4	22.2	24.1	22.2	24.1	24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.6	24.7	24.8	24.9
19	12.4	14.4	16.5	18.6	20.6	22.7	24.7	26.8	24.7	26.8	26.8	26.9	27.0	27.1	27.2	27.3	27.4	27.5	27.6
20	+13.7	+16.0	+18.3	+20.6	+22.8	+25.1	+27.4	+29.7	+27.4	+29.7	+29.7	29.8	29.9	30.0	30.1	30.2	30.3	30.4	30.5
21	15.1	17.6	20.1	22.7	25.2	27.7	30.2	32.7	30.2	32.7	32.7	32.8	32.9	33.0	33.1	33.2	33.3	33.4	33.5
22	16.6	19.3	22.1	24.9	27.6	30.4	33.2	35.9	33.2	35.9	35.9	36.0	36.1	36.2	36.3	36.4	36.5	36.6	36.7
23	18.1	21.1	24.2	27.2	30.2	33.2	36.2	39.3	36.2	39.3	39.3	39.4	39.5	39.6	39.7	39.8	39.9	40.0	40.1
24	19.7	23.0	26.3	29.6	32.9	36.2	39.5	42.8	39.5	42.8	42.8	42.9	43.0	43.1	43.2	43.3	43.4	43.5	43.6
25	+21.4	+25.0	+28.5	+32.1	+35.7	+39.2	+42.8	+46.4	+42.8	+46.4	+46.4	46.5	46.6	46.7	46.8	46.9	47.0	47.1	47.2

最大離隔時 カラノ 恒星時間	最大離隔時ノ方位角								最大離隔時 カラノ 恒星時間						
	210		220		230		240			250		30		320	
	°	'	°	'	°	'	°	'		°	'	°	'	°	'
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1	+0.1		
2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5		
3	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
4	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8		
5	+1.9	+2.0	+2.1	+2.3	+2.4	+2.6	+2.7	+2.9	+2.7	+2.9	+2.9	3.0	3.1		
6	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	3.9	4.1	4.1	4.2	4.3		
7	3.7	3.9	4.2	4.5	4.8	5.0	5.3	5.6	5.3	5.6	5.6	5.7	5.8		
8	4.8	5.1	5.5	5.9	6.2	6.6	7.0	7.3	7.0	7.3	7.3	7.4	7.5		
9	6.0	6.5	7.0	7.4	7.9	8.3	8.8	9.3	8.8	9.3	9.3	9.4	9.5		
10	+7.4	+8.0	+8.6	+9.2	+9.7	+10.3	+10.9	+11.4	+10.9	+11.4	+11.4	11.5	11.6		
11	9.0	9.7	10.4	11.1	11.8	12.4	13.1	13.8	13.1	13.8	13.8	13.9	14.0		
12	10.7	11.5	12.3	13.2	14.0	14.8	15.6	16.5	15.6	16.5	16.5	16.6	16.7		
13	12.6	13.5	14.5	15.4	16.4	17.4	18.4	19.3	18.4	19.3	19.3	19.4	19.5		
14	14.6	15.7	16.8	17.9	19.0	20.2	21.3	22.4	21.3	22.4	22.4	22.5	22.6		
15	+16.7	+18.0	+19.3	+20.6	+21.9	+23.1	+24.4	+25.7	+24.4	+25.7	+25.7	25.8	25.9		
16	19.0	20.5	21.9	23.4	24.9	26.3	27.8	29.3	27.8	29.3	29.3	29.4	29.5		
17	21.5	23.1	24.8	26.4	28.1	29.7	31.4	33.0	31.4	33.0	33.0	33.1	33.2		
18	24.1	25.9	27.8	29.6	31.5	33.3	35.2	37.0	35.2	37.0	37.0	37.1	37.2		
19	26.8	28.9	30.9	33.0	35.1	37.1	39.2	41.2	39.2	41.2	41.2	41.3	41.4		
20	+29.7	+32.0	+34.3	+36.6	+38.8	+41.1	+43.4	+45.7	+43.4	+45.7	+45.7	45.8	45.9		
21	32.7	35.2	37.8	40.3	42.8	45.3	47.9	50.4	47.9	50.4	50.4	50.5	50.6		
22	35.9	38.7	41.5	44.2	47.0	49.8	52.5	55.3	52.5	55.3	55.3	55.4	55.5		
23	39.3	42.3	45.3	48.3	51.4	54.4	57.4	60.4	57.4	60.4	60.4	60.5	60.6		
24	42.8	46.0	49.3	52.6	55.9	59.2	62.5	65.8	62.5	65.8	65.8	65.9	66.0		
25	+46.4	+49.9	+53.5	+57.1	+60.7	+64.2	+67.8	+71.4	+67.8	+71.4	+71.4	71.5	71.6		

1945

恒星時間ヨリ減

恒星時	恒星時間ヨリ減															
	0		1		2		3		4		5		6		7	
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
0	0.000	0.9830	0.19659	0.29489	0.39318	0.49148	0.58977	1.8807	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1	0.164	9.993	19.823	29.653	39.482	49.312	59.141	8.971	0.003	0.164	1.644	3.283	4.922	6.561	8.200	9.839
2	0.328	10.157	19.987	29.816	39.646	49.475	59.305	9.135	0.005	0.328	3.308	6.616	9.924	13.232	16.540	19.848
3	0.491	10.321	20.151	29.980	39.810	49.639	59.469	9.298	0.008	0.491	6.616	13.232	19.848	26.464	33.080	39.696
4	0.655	10.485	20.314	30.144	39.974	49.803	59.633	9.462	0.011	0.655	9.924	16.540	23.156	29.772	36.388	43.004
5	0.819	0.10649	0.20478	0.30308	0.40137	0.49967	0.59796	1.9626	0.014	0.819	13.232	19.848	26.464	33.080	39.696	46.312
6	0.983	10.813	20.642	30.472	40.301	50.131	59.960	9.790	0.016	0.983	16.540	23.156	29.772	36.388	43.004	49.620
7	1.147	10.976	20.806	30.635	40.465	50.295	1.0124	9.954	0.019	1.147	19.848	26.464	33.080	39.696	46.312	52.928
8	1.311	11.140	20.970	30.799	40.629	50.458	0.288	10.118	0.022	1.311	23.156	29.772	36.388	43.004	49.620	55.944
9	1.474	11.304	21.134	30.963	40.793	50.622	0.452	10.281	0.025	1.474	26.464	33.080	39.696	46.312	52.928	58.960
10	1.638	0.11468	0.21297	0.31127	0.40956	0.50786	1.0616	10.445	0.027	1.638	29.772	36.388	43.004	49.620	55.944	61.960
11	1.802	11.632	21.461	31.291	41.120	50.950	0.779	10.609	0.030	1.802	33.080	39.696	46.312	52.928	58.960	64.976
12	1.966	11.795	21.625	31.455	41.284	51.114	0.943	10.773	0.033	1.966	36.388	43.004	49.620	55.944	61.960	67.992
13	2.130	11.959	21.789	31.618	41.448	51.278	1.107	10.937	0.035	2.130	39.696	46.312	52.928	58.960	64.976	70.008
14	2.294	12.123	21.953	31.782	41.612	51.441	1.271	11.100	0.038	2.294	43.004	49.620	55.944	61.960	67.992	73.024
15	0.2457	0.12287	0.22117	0.31946	0.41776	0.51605	1.1435	11.264	0.041	0.2457	46.312	52.928	58.960	64.976	70.008	75.040
16	2.621	12.451	22.280	32.110	41.939	51.769	1.599	11.428	0.044	2.621	49.620	55.944	61.960	67.992	73.024	78.056
17	2.785	12.615	22.444	32.274	42.103	51.933	1.762	11.592	0.046	2.785	52.928	58.960	64.976	70.008	75.040	80.072
18	2.949	12.778	22.608	32.438	42.267	52.097	1.926	11.756	0.049	2.949	56.236	61.960	67.992	73.024	78.056	82.088
19	3.113															

恒星時間ヨリ減

昭和20年

恒星時	8				9				10				11				12				13				14				15			
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
0	118.636	128.466	138.296	148.125	157.955	2 7.784	2 17.614	2 27.443	0	0.000																						
1	18.800	28.630	38.459	48.289	58.119	7.948	17.778	27.607	1	0.003																						
2	18.964	28.794	38.623	48.453	58.282	8.112	17.941	27.771	2	0.005																						
3	19.128	28.958	38.787	48.617	58.446	8.276	18.105	27.935	3	0.008																						
4	19.292	29.121	38.951	48.780	58.610	8.440	18.269	28.099	4	0.011																						
5	119.456	129.285	139.115	148.944	158.774	2 8.603	2 18.433	2 28.263	5	0.014																						
6	19.619	29.449	39.279	49.108	58.938	8.767	18.597	28.426	6	0.016																						
7	19.783	29.613	39.442	49.272	59.101	8.931	18.761	28.590	7	0.019																						
8	19.947	29.777	39.606	49.436	59.265	9.095	18.924	28.754	8	0.022																						
9	20.111	29.940	39.770	49.600	59.429	9.259	19.088	28.918	9	0.025																						
10	120.275	130.104	139.934	149.763	159.593	2 9.423	2 19.252	2 29.082	10	0.027																						
11	20.439	30.268	40.098	49.927	59.757	9.586	19.416	29.245	11	0.030																						
12	20.602	30.432	40.261	50.091	1 59.921	9.750	19.580	29.409	12	0.033																						
13	20.766	30.596	40.425	50.255	2 0.084	9.914	19.744	29.573	13	0.035																						
14	20.930	30.760	40.589	50.419	0.248	10.078	19.907	29.737	14	0.038																						
15	121.094	130.923	140.753	150.583	2 0.412	2 10.242	2 20.071	2 29.901	15	0.041																						
16	21.258	31.087	40.917	50.746	0.576	10.405	20.235	30.065	16	0.044																						
17	21.422	31.251	41.081	50.910	0.740	10.569	20.399	30.228	17	0.046																						
18	21.585	31.415	41.244	51.074	0.904	10.733	20.563	30.392	18	0.049																						
19	21.749	31.579	41.408	51.238	1.067	10.897	20.727	30.556	19	0.052																						
20	121.913	131.743	141.572	151.402	2 1.231	2 11.061	2 20.890	2 30.720	20	0.055																						
21	22.077	31.906	41.736	51.565	1.395	11.225	21.054	30.884	21	0.057																						
22	22.241	32.070	41.900	51.729	1.559	11.388	21.218	31.048	22	0.060																						
23	22.404	32.234	42.064	51.893	1.723	11.552	21.382	31.211	23	0.063																						
24	22.568	32.398	42.227	52.057	1.887	11.716	21.546	31.375	24	0.066																						
25	122.732	132.562	142.391	152.221	2 2.050	2 11.880	2 21.709	2 31.539	25	0.068																						
26	22.896	32.726	42.555	52.385	2.214	12.044	21.873	31.703	26	0.071																						
27	23.060	32.889	42.719	52.548	2.378	12.208	22.037	31.867	27	0.074																						
28	23.224	33.053	42.883	52.712	2.542	12.371	22.201	32.031	28	0.076																						
29	23.387	33.217	43.047	52.876	2.706	12.535	22.365	32.194	29	0.079																						
30	123.551	133.381	143.210	153.040	2 2.869	2 12.699	2 22.529	2 32.358	30	0.082																						
31	23.715	33.545	43.374	53.204	3.033	12.863	22.692	32.522	31	0.085																						
32	23.879	33.708	43.538	53.368	3.197	13.027	22.856	32.686	32	0.087																						
33	24.043	33.872	43.702	53.531	3.361	13.191	23.020	32.850	33	0.090																						
34	24.207	34.036	43.866	53.695	3.525	13.354	23.184	33.013	34	0.093																						
35	124.370	134.200	144.029	153.859	2 3.689	2 13.518	2 23.348	2 33.177	35	0.096																						
36	24.534	34.364	44.193	54.023	3.852	13.682	23.512	33.341	36	0.098																						
37	24.698	34.528	44.357	54.187	4.016	13.846	23.675	33.505	37	0.101																						
38	24.862	34.691	44.521	54.351	4.180	14.010	23.839	33.669	38	0.104																						
39	25.026	34.855	44.685	54.514	4.344	14.173	24.003	33.833	39	0.106																						
40	125.190	135.019	144.849	154.678	2 4.508	2 14.337	2 24.167	2 33.996	40	0.109																						
41	25.353	35.183	45.012	54.842	4.672	14.501	24.331	34.160	41	0.112																						
42	25.517	35.347	45.176	55.006	4.835	14.665	24.495	34.324	42	0.115																						
43	25.681	35.511	45.340	55.170	4.999	14.829	24.658	34.488	43	0.117																						
44	25.845	35.674	45.504	55.333	5.163	14.993	24.822	34.652	44	0.120																						
45	126.009	135.838	145.668	155.497	2 5.327	2 15.156	2 24.986	2 34.816	45	0.123																						
46	26.172	36.002	45.832	55.661	5.491	15.320	25.150	34.979	46	0.126																						
47	26.336	36.166	45.995	55.825	5.655	15.484	25.314	35.143	47	0.128																						
48	26.500	36.330	46.159	55.989	5.818	15.648	25.477	35.307	48	0.131																						
49	26.664	36.493	46.323	56.153	5.982	15.812	25.641	35.471	49	0.134																						
50	126.828	136.657	146.487	156.316	2 6.146	2 15.976	2 25.805	2 35.635	50	0.137																						
51	26.992	36.821	46.651	56.480	6.310	16.139	25.969	35.798	51	0.139																						
52	27.155	36.985	46.815	56.644	6.474	16.303	26.133	35.962	52	0.142																						
53	27.319	37.149	46.978	56.808	6.637	16.467	26.297	36.126	53	0.145																						
54	27.483	37.313	47.142	56.972	6.801	16.631	26.460	36.290	54	0.147																						
55	127.647	137.476	147.306	157.136	2 6.965	2 16.795	2 26.624	2 36.454	55	0.150																						
56	27.811	37.640	47.470	57.299	7.129	16.959	26.788	36.618	56	0.153																						
57	27.975	37.804	47.634	57.463	7.293	17.122	26.952	36.781	57	0.156																						
58	28.138	37.968	47.797	57.627	7.457	17.286	27.116	36.945	58	0.158																						
59	128.302	138.132	147.961	157.911	2 7.620	2 17.450	2 27.280	2 37.109	59	0.161																						

恒星時間ヨリ減

1945

恒星時	16				17				18				19				20				21				22				23			
	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s	m	s
0	237.273	247.102	256.932	3 6.762	3 16.591	3 26.421	3 36.250	3 46.080	0	0.000																						
1	37.437	47.266	57.096	6.925	16.755	26.585	36.414	46.244	1	0.003																						
2	37.601	47.430	57.260	7.089	16.919	26.748	36.578	46.407	2	0.005																						
3	37.764	47.594	57.424	7.253	17.083	26.912	36.742	46.571	3	0.008																						
4	37.928	47.758	57.587	7.417	17.246	27.076	36.906	46.735	4	0.011																						
5	238.092	247.922	257.751	3 7.581	3 17.410	3 27.240	3 37.069	3 46.899	5	0.014																						
6	38.256	48.085	57.915	7.745	17.574	27.404	37.233	47.063	6	0.016																						
7	38.420	48.249	58.079	7.908	17.738	27.568	37.397	47.227	7	0.019																						
8	38.584	48.413	58.243	8.072	17.902	27.731	37.561	47.390	8	0.022																						
9	38.747	48.577	58.406	8.236	18.066	27.895	37.725	47.554	9	0.025																						
10	238.911	248.741	258.570	3 8.400	3 18.229	3 28.059	3 37.889	3 47.718	10	0.027																						
11	39.075	48.905	58.734	8.564	18.393	28.223	38.052	47.882	11	0.030																						
12	39.239	49.068	58.898	8.728	18.557	28.387	38.216	48.046	12	0.033																						
13	39.403	49.232	59.062	8.891	18.721	28.550	38.380	48.210	13	0.035																						
14	39.566	49.396	59.226	9.055	18.885	28.714	38.544	48.373	14	0.038																						
15	239.730	249.560	259.389	3 9.219	3 19.049	3 28.878	3 38.708	3 48.537	15	0.041																						
16	39.894	49.724	59.553	9.383	19.212	29.042	38.871	48.701	16	0.044																						
17	40.058	49.888	59.717	9.547	19.376	29.206	39.035	48.865	17	0.046																						
18	40.222	50.051	59.881	9.710	19.540	29.370	39.199	49.029	18	0.049																						
19	40.386	50.215	3 0.045	9.874	19.704	29.533	39.363	49.193	19	0.052																						
20	240.549	250.379	3 0.209	3 10.038	3 19.868	3 29.697	3 39.527	3 49.356	20	0.055																						
21	40.713	50.543	0.372	10.202	20.032	29.861	39.691	49.520	21	0.057																						
22	40.877	50.707	0.536	10.366	20.195	30.025	39.854	49.684	22	0.060																						
23	41.041	50.870	0.700	10.530	20.359	30.189	40.018	49.848	23	0.063																						
24	41.205	51.034	0.864	10.693	20.523	30.353	40.182	50.012	24	0.066																						
25	241.369	251.198	3 1.028	3 10.857	3 20.687	3 30.516	3 40.346	3 50.175	25	0.068																						
26	41.532	51.362	1.192	11.021	20.851	30.680	40.510	50.339	26	0.071																						
27	41.696	51.526	1.355	11.185	21.014	30.844	40.674	50.503	27	0.074																						
28	41.860	51.690	1.519	11.349	21.178	31.008	40.837	50.667	28	0.076																						
29	42.024	51.853	1.683	11.513	21.342	31.172	41.001	50.831	29	0.079																						
30	242.188	252.017	3 1.847	3 11.676	3 21.506	3 31.336	3 41.165	3 50.995	30	0.082																						
31	42.352	52.181	2.011	11.840	21.670	31.499	41.329	51.158	31	0.085																						
32	42.515	52.345	2.174	12.004	21.834	31.663	41.493	51.322	32	0.087																						
33	42.679	52.509	2.338	12.168	21.997	31.827	41.657	51.486	33	0.090																						
34	42.843	52.673	2.502	12.332	22.161	31.991	41.820	51.650	34	0.093																						
35	243.007	252.836	3 2.666	3 12.496	3 22.325	3 32.155	3 41.984	3 51.814	35	0.096																						
36	43.171	53.000	2.83																													

平時間 = 加 昭和20年

Table with columns for hours (16-25) and minutes (0-59). Each cell contains a 3-digit number representing the conversion value for that specific time.

天文略説

時

1. 日

時ハ規則正シキ運動ニ依リテ測ル。天文學ニテハ此ノ基準運動トシテ地球ノ自轉運動ヲ採リ、地球ガ一回自轉ヲ完了スル時間ヲ1日ト稱ス。

此ノ際自轉ヲ測ル基準點トシテ太陽、月、春分點等ヲ採ルニ從ヒ、1日=1太陽日、1太陰日、1恒星日等ノ區別ヲ生ズ。

基準天體、又ハ基準點ガ空間ニ於テ相互ニ方向ヲ變ゼザル場合ニハ之等3種ノ日ノ長サハ何レモ同一ナルベキモ、事實ハ然ラズ。春分點ハ空間ニ於テ殆ド方向ヲ變ゼザル故ニ1恒星日ノ長サハ殆ド一定ナレドモ、地球ハ太陽ノ周リヲ其ノ自轉ノ方向ニ公轉スルヲ以テ、1太陽日ハ1恒星日ヨリモ長ク、月ハ約27日半ノ週期ヲ以テ地球ノ周リヲ公轉スル故ニ1太陰日ハ前2者ト又其ノ長サ異ニス。

2. 太陰日

太陰日ハ月ガ某地ノ子午線ヲ極上正中スル瞬時ニ始マリ、次ニ再ビ同子午線ヲ極上正中スル瞬時ニ終ル。1太陰日ヲ24時間ニ分割ス。斯クシテ生ジタル時ヲ太陰時ト稱ス。太陰時ハ月ノ時角ヲ以テ測ル。即チ月ガ子午線ヲ極上正中シタル瞬時ヲ太陰時ノ0時、極上正中後月ノ時角ガ15°(=360°/24)ニ達シタル瞬時ヲ太陰時ノ1時、時角30°ニ達シタル瞬時ヲ同2時ト言ヒ、以下同様ニ稱ス。

月ノ運行ハ極メテ不規則ナルヲ以テ、1太陰日及1太陰時ノ長サハ一定セザルノミナラズ、其ノ始終ハ晝夜ト合致セズ。故ニ日常生活ニ用フルヲ得ズ。僅カニ潮汐學其ノ他ニテ用フルニ止マル。

3. 恒星日

恒星日ハ春分點ガ某地ノ子午線ヲ極上正中スル瞬時ニ始マリ、次ニ再ビ同子午線ヲ極上正中スル瞬時ニ終ル。1恒星日ヲ24時間ニ分割シ、斯クシテ生ジタル時ヲ恒星時ト稱ス。恒星時ハ春分點ノ時角ヲ以テ測ル。即チ春分點ガ子午線ヲ極上正中スル瞬時ヲ恒星日ノ0時トシ、春分點ノ時角ガ15°ニ達シタル瞬時ヲ恒星時ノ1時、30°ニ達シタル瞬時ヲ同2時、以下同様ニ稱ス。

春分點ハ空間ニ於テ殆ド不動ナルヲ以テ1恒星日ノ長サモ殆ド一定ナレドモ、其ノ始終ハ太陽ト無關係ニシテ晝夜ト合致セズ。從ツテ日常生活ニ用フルヲ得ザレドモ天文學上極メテ重要ナル時ナリトス。

4. 視陽日、平陽日

太陽ガ某地ノ子午線ヲ極上正中スル瞬時ヲ視正午、極下正中スル瞬時ヲ視正子ト言フ。1太陽日ハ視正子ニ始マリ視正子ニ終ル。此ノ太陽日ヲ後述ノ平陽日ト區別スル爲ニ視陽日ト稱ス。1視陽日ヲ24時間ニ分割シ、斯クシテ生ジタル時ヲ視時ト言フ。即チ視時ハ太陽ノ時角ニ12時ヲ加ヘタルモノニ等シ。

地球ノ公轉軌道ハ圓ニアラズシテ橢圓ナルコト及地球ノ赤道面ハ公轉軌道面(黃道面)ト一致セズシテ約23.5ノ傾斜ヲナスコト等ノ理由ニ依リ太陽ノ赤經ハ一様ニ増加セズ、從ツテ視陽日ノ長サモ亦一定ナラズ。從ツテ視時ヲ正確ニ示ス時計ハ製作シ難キヲ以テ、日常生活ニハ視時ト大差ナク而モ均速ニ進ム時ヲ制定スル必要アリ。斯クシテ制定セラレタル時ヲ平時ト稱ス。其ノ定義次ノ如シ。

黃道上ニ於ケル太陽ノ平均速度ト全ク同一ノ速度ヲ以テ赤道上ヲ均速ニ進ム假想天體ヲ考ヘ、之ヲ平均太陽ト名付ク。平均太陽ガ某地ノ子午線ヲ極下正中及極上正中スル瞬時ヲ夫々平正子及平正午ト稱ス。平正子ヨリ始マリ次ノ平正子ニ終ル1日ヲ平陽日ト名ヅク。1平陽日ヲ24時間ニ分割シ、斯クシテ生ジタル時ヲ平時ト言フ。平時ハ平均太陽ノ時角ニ12時ヲ加ヘタルモノニ等シ。

大正14年1月1日(西曆1925年)以前ノ天文曆ニ於テハ視陽日及平陽日ハ夫々視正午及平正午ヨリ始マル如ク規定セラレシモ、同日以後ハ前述ノ如ク視正子及平正子ヨリ始マル如ク改正セラレタリ。同日以前ノ曆ヲ使用スル際ニハ注意ヲ要ス。

5. 地方時

前述ノ如ク時ハ子午線ニ依リテ定メラル。從ツテ子午線ヲ異ニスレバ時モ亦異ル。某子午線ニ基準シテ定メタル時ヲ該子午線ノ地方時ト稱ス。時ノ種類ニ依リ之ニ地方恒星時、地方視時、地方平時等ノ別アリ。而シテ緯威ニ於ケル時ヲ緯威時ト稱シ、之ニ緯威恒星時、緯威視時、緯威平時等ノ別アリ。本書ニ於テハ緯威平時ヲ指シテ特ニ世界時ト稱ス。

前述セル時ノ定義ニ依リテ明ラカナル如ク、任意ノ2地點ニ於ケル時ノ差ハ、此ノ時ヲ定ムル基準天體ガ兩地點ノ子午線ニ對シテナス時角ノ差ニ等シ。時角ノ差ハ即チ經度ノ差ニ等シ。特ニ一方ノ地點トシテ緯度ヲ採レバ其ノ經度ハ0ナルヲ以テ次式ヲ得。

地方時 = 緯度時 + λ

但シλハ所與地點ノ東經ヲ示ス。此ノ關係ハ同一種類ノ時ナラバ何レノ時ニ就キテモ成立ス。特ニ平時ニアリテハ次式ヲ得。

地方平時 = 世界時 + λ

6. 標準時

地方時ハ子午線ニ依ツテ異ルヲ以テ、各地ニ於テ夫々地方時ヲ使用セバ交通、通信等頻繁ナル今日日常生活ニ於テ蒙ル不便尠カラズ。依リテ1國、1地方等適當ナル區域ヲ限リテ特定ノ子午線ニ基準スル時ヲ用フルヲ便トス。斯ク選定セル時ヲ該國、或ハ該地方ノ標準時ト稱ス。標準子午線トシテハ如何ナル子午線ヲ採ルモ差支ナシト雖モ、相互ノ便益ノタメ本初子午線ト15°ノ整数倍(稀ニ7°30'ノ端數アリ)ノ差ヲ有スル子午線ヲ採ルヲ通常トス。斯ク規定セル標準時ハ世界時ト1時間ノ整数倍(場合ニ依リ30分)ノ差ヲ有ス。斯クノ如キ標準時ヲ特ニ經帶時ト稱ス。例ヘバ本邦ニ於テハ東經135°ノ子午線ニ於ケル地方平時ヲ標準時トシテ用ヒ、之ヲ中央標準時ト稱ス。中央標準時ハ經帶時ナリ。

世界各地(大西洋沿岸ヲ除ク)ノ標準時ハ當部刊行燈臺表ニ掲記シアリ。

7. 時刻帶及艦船使用時

海上ニ於テモ所在ヲ異ニスル各艦船ガ其ノ使用時ヲ異ニスルトキハ上述同様ノ不便アルヲ以テ、地球表面ヲ15°ヲ隔ツル子午線ニ依リテ區分シタルモノヲ時刻帶ト稱シ、我海軍艦船ニアリテハ大正11年4月1日以降海軍艦船使用時規則ニ據リ公海ニ在ルトキハ其ノ所在時刻帶ノ時ヲ使用スベキコトニ規定セラレタリ。斯クシテ艦船ニ於テ使用スル時刻帶ノ時ヲ艦船使用時ト稱ス。時刻帶ノ時ト世界時トノ差ハ時間ノ整数倍ニシテ、個々ノ時刻帶ハ-12, -11, -10, ..., -1, 0, +1, ..., +11, +12ヲ以テ區別シ、之ヲ時刻帶名ト稱ス。之等時刻帶名ハ其數ノ示ス時數丈ケ其ノ記號ニ從ヒ時刻帶ノ時即チ艦船使用時ニ加減スルトキハ直チニ其ノ瞬時ノ世界時ヲ得。時刻帶ノ圖及海軍艦船使用時規則ハ共ニ當部刊行海圖6016號或ハ燈臺表ニ掲記シアリ。

8. 夏時

歐米諸國中ニハ夏季一定期間ヲ限リテ標準時ヲ一定時間(普通1時間)進メテ使用スル所アリ。斯クノ如キ時刻ヲ夏時ト言フ。夏時ハ觀測記錄、其ノ他學用ニ使用スベカラズ。

9. 時差率

視時ト平時トノ差ヲ時差率ト言フ。之ハ又視太陽ト平均太陽トノ時角ノ差或ハ其ノ赤經ノ差ニ等シ。時差率制定當初ハ太陽觀測ヨリ得タル時刻又ハ日時計ヨリ得タル時刻即チ視時ヨリ平時ヲ得ントセシニアリシヲ以テ、時差率モ(平時-視時)ト定義サレシガ、現在ハ陸上ニ在リテハ恒星觀測ニ依リテ得タル恒星時ヨリ平時ヲ導キ、洋上ノ艦船ニ在リテハ無線電信時報ニ依リテ正シキ平時ヲ知り得ルニ依リ視時ヨリ平時ヲ知ルノ必要ナク、寧ろ平時ヨリ視時ヲ得ルノ用ニ供セラルルヲ以テ、時差率モ其ノ符號ヲ逆變シテ(視時-平時)ト定義セラルルニ至レリ。

10. 平時ト恒星時トノ關係

春分點ノ極上正中以後或天體ノ極上正中マデ經過セル時間ヲ恒星時ニテ測リタルモノヲ該天體ノ赤經ト言フ。從ツテ天體ガ極上正中スル瞬時ノ恒星時ハ該天體ノ赤經ニ等シ。之ヲ平均太陽ニ就イテ言ヘバ、平均太陽ガ極上正中スル瞬時ノ恒星時即チ平正午ノ恒星時ハ平均太陽ノ赤經ニ等シク、平正午ノ恒星時ハ平均太陽ノ赤經ニ12時ヲ加ヘタルモノニ等シ。斯クシテ算出セル世界時0時ノ恒星時ハ本書2—12頁ニ掲記シアリ。任意ノ世界時ニ對スル恒星時ヲ求ムルニハ世界時0時以後經過セル平時ノ間隔ヲ本書第V表ニ依リテ恒星時ノ間隔ニ換算シ、然ル後ニ之ヲ世界時0時ニ對スル恒星時ニ加フベシ(24節參照)。

3—13頁ニハ春分點ノ本初子午線正中瞬時ノ世界時即チ恒星時0時ニ對スル世界時ヲ掲記ス。任意ノ恒星時ニ對スル世界時ヲ求ムルニハ該恒星時間ヲ本書第IV表ニ依リテ平時ニ換算シ、然ル後ニ之ヲ恒星時0時ニ對スル世界時ニ加フベシ(25, 26節參照)。

11. 平均恒星時

春分點ハ不動ナルモノニ非ズシテ常ニ其ノ位置ヲ變ズ。其ノ運動ヲ週期的部分ト然ラザル部分トニ分チ、前者

ヲ章動、後者ヲ歲差ト稱ス。便宜上歲差ノミヲ受ケテ章動ヲ受ケザル假想春分點ヲ考ヘ之ヲ平均春分點ト稱ス。章動ヲ受ケザルヲ以テ平均春分點ノ運動ハ一樣ナリ(永年變化ヲ含ム)。眞ノ春分點ヨリ計リタル平均春分點ノ赤經ヲ赤經ノ章動ト言フ。赤經ノ章動ハ±1.2ニ達ス。

眞ノ春分點ヨリ測リシ平均太陽ノ赤經(視赤經)ハ一樣ニ増加セズシテ週期的變動ヲ伴フ。從ツテ世界時0時ニ於ケル恒星時ノ増加モ毎日一樣ナラス。

世界時0時ニ於ケル恒星時ヲ90日毎ニ本書2頁以降ヨリ抜記スレバ次ノ如シ。

Table with columns for date (昭和20年 1月, 4月, 6月, 9月, 12月) and time (1日, 1日, 30日, 28日, 27日). It shows the difference between world time 0h and sidereal time at various dates, with values like 6 41 7.074 and 5 54 49.882.

斯ク恒星時ハ一樣ニ進行セザルヲ以テ現用ノ精密天文時計ニテハ正確ニ保時スルヲ得ズ。因ツテ恒星時ヨリ章動ヲ省キタルモノ即チ平均春分點ノ示ス恒星時ヲ考ヘ、之ヲ平均恒星時ト名付ク。恒星時計ノ示ス時ハ乃チ平均恒星時ナリトス。

平均恒星時 = 恒星時 - 赤經ノ章動

平均恒星時ニ對シ區別スル必要アルトキハ眞ノ春分點ニ依ル恒星時ヲ視恒星時ト言フ。平均恒星時ト視恒星時トノ關係ハ平時ト視時トノ關係ニ同ジ。

Table comparing solar time (太陽時) and sidereal time (恒星時). It lists observation (觀測), clock (時計), and difference (差) for both, along with conversion rates (時差率) and sidereal motion (赤經ノ章動).

本書3—13頁ニハ赤經ノ章動ヲ長短兩週期部分ニ分チテ秒位以下3位マデ掲記シアリ。之ニ依リテ平均恒星時ト視恒星時ト換算ヲ容易ニ行フコトヲ得。

任意ノ平均恒星時ニ對スル平時ハ

所與ノ平均恒星時 + 世界時0時ノ赤經ノ章動 - 世界時0時ノ視恒星時 = 相應スル平時ニ等シ。

12. 赤經ノ章動

章動ハ便宜上之ヲ長短兩週期部分ニ分ツヲ常トス。長週期部分ハ即チ月ノ昇交點黃經、太陽ノ黃經、太陽ノ近地點黃經ニ關係スル項ヨリ成リ、其ノ主要項ノ週期ハ約19年ニシテ ±1.2ニ達スルコトアリ。短週期部分ハ月ノ黃經ニ關係スル項ヨリ成リ、其ノ主要項ノ週期ハ約14日ニシテ ±0.020ニ達スルコトアリ。

13. 時ノ一様性

現在ニ於テハ時ハ一樣ニ進ムモノ即チ平陽日モ平均恒星日モ其ノ長サヲ變化セザルモノト假定シテ(微細ナル永年變化ハアリ)總テ天體位置ヲ推算スト雖モ、地球ノ自轉速度ハ一樣ナルモノニ非ズシテ多少變動シ、從ツテ1日ノ長サモ多少變動スルコト明ラカトナレリ。斯クノ如キ變化ハ短時日ノ間ハ無視シ得ラルレドモ、長年月ノ間ニハ相當ノ量ニ達シ、時計ノ示ス時(觀測ニ依ツテ調整ス)ハ太陰表、太陽表、惑星表等ノ作成者ガ1日ヲ不變トシテ豫定セル時ヨリ數秒乃至數十秒ノ差ヲ示スニ至ル。此ノ差ハ時計ノ見掛ケ上ノ誤差トシテ現ハレズ却ツテ、月、太陽、惑星ノ推算位置ノ差トシテ現ハル。

本書ニ掲記セル天體位置ハ夫々太陰表、太陽表、惑星表等ヨリ推算シタル其ノ儘ノ位置ニシテ、日月食ノ場合ヲ除キ近時ノ觀測ト適合セシムル爲メ改正ヲ施シアラス。其ノ理由ニ2アリ。年々異ル改正量ヲ加フルコトハ理論ト觀測トヲ比較スル際ニ面倒ナルコト其ノ1、天體位置ノ推算ハ本書刊行ノ5年乃至10年前ニ行フヲ以テ觀測ニ依リ定メタル適切ナル改正ヲ施スコト困難ナルコト其ノ2ナリ。小惑星其ノ他ノ軌道決定等特ニ精度ヲ要スル場合ニハ近時ノ觀測ヨリ定メタル改正ヲ施ス可トス。月及太陽ノ場合ニハ此ノ改正ハ簡單ニシテ次ノ如クニシテ施スヲ得ベシ。平均黃經ノ改正値 Δλヲ知リ、本書ヨリ天體位置ヲ求ムル場合ニハ、天體ガ Δλ(單位ハ角度ノ秒)ヲ通過スルニ要スル時間

即チ 0.000282 Δλ。太陽ニ對シテ

0.000506 $\Delta\lambda$ 月=對シテ
 ヲ算出シテ之ヲ所與ノ世界時ニ加ヘ、此ノ時刻ニ對スル位置ヲ以テ所與ノ世界時ニ對スル位置トナス。昭和19年ニ於ケル $\Delta\lambda$ 及 $\Delta\lambda'$ ハ夫々約 +1.0 及 -2.0 卜見做シ得ベシ。

春分點

14. 視春分點ト平均春分點

黃道ト天ノ赤道トノ交點ノ内太陽ガ赤道ノ南側ヨリ北側ニ通過スル點ヲ春分點ト言フ。太陽、月、惑星ノ攝動ニ依リ黃道モ赤道モ常ニ位置ヲ變ジ、從ツテ春分點モ絶エズ位置ヲ變ズ。其ノ運動ノ内、週期ノ部分ヲ章動ト言ヒ殘餘ヲ歲差ト言フ。章動ヲ受ケズ單ニ歲差ノミ受クル春分點ヲ假想スレバ此ノ春分點ハ略黃道ニ沿フテ毎年約 50'' 宛一様ニ後退スベシ。此ノ假想春分點ヲ平均春分點ト言フ。眞ノ春分點ハ平均春分點ノ周圍ニ最大 $\pm 9''$ ノ振動ヲ行フ。

平均春分點ニ對シ特ニ區別スル必要アル場合ニハ眞ノ春分點ヲ視春分點ト稱ス。ベツセル年初ノ平均春分點ヲ單ニ年初ノ平均春分點ト言ヒ 1944.0 ノ平均春分點ノ如ク記ス。

15. ベツセル年初

太陽年ノ長サハ 365.2422 ニシテ日ノ整数倍ナラザルヲ以テ曆年ト到底一致セシムルヲ得ズ。依ツテ曆推算ノ便宜上一様ニ經過スル年ヲ考ヘ之ヲベツセル年ト名ヅク。ベツセル年ノ長サハ
 $365.24219879 - 0.00000614 T$

ナリ (Tハ1900.0ヨリ經過セル時間ヲ100太陽年ヲ單位ニシテ測ル)。ベツセル年ノ初ハ平均太陽ノ赤經ガ18時40分ニ達シタル瞬時ナリトス。但シ此ノ赤經ハ平均春分點ヨリ計リ光行差ヲ受クルモノトス。此ノ年初ヲベツセル年初ト言ヒ、1945年ノ場合ニハ1945.0ト記ス。T²ノ項ヲ省略スレバベツセル年初ハ亦光行差ヲ受ケタル太陽ノ平均黃經ガ280°ニ達スル瞬時ナリト定義スルコトヲ得。ベツセル年初ハ常ニ曆年初ニ近シ。本書ニ掲記セル太陽ノ平均黃經ハ光行差ヲ受ケザル値ナリ。パリ協定(1896年)ニ依レバ光行差常數ハ20.47ナルヲ以テ光行差ヲ受ケザル平均黃經ヲ使用スル場合ニハ平均黃經ガ280.00569ニ達スル瞬時ヲ以テベツセル年初トナス事ヲ得。

昭和20年ノベツセル年初ハ1月0.7124日ナリ。

16. 黃道ノ廻轉

太陽及月ハ天ノ赤道ヲ移動セシメ以テ章動ヲ起セドモ黃道ヲ變化セシムルコトナシ。從ツテ天體ノ黃緯ハ章動ニ因ツテ變化セズ。然シ乍ラ黃道ハ不變ナルモノニ非ズシテ惑星ノ攝動ヲ受ケテ徐々ニ其ノ位置ヲ變ズ。1900+T年ノ黃道ニ對シ次ノ瞬時ノ黃道ノ昇交點黃經(1900+T年ノ平均春分點ヨリ測ル)及交角ノ年變化率ヲ夫々 Π , π トスレバ其ノ値次ノ如シ。

$$\Pi = 173 \text{ } 57.06 + 54.77 T$$

$$\pi = 0.4711 - 0.0007 T \text{ (Tノ意義前述ノ通)}$$

17. 平均赤道

天ノ赤道ト黃道トノ交角ヲ黃道傾角ト言フ。天ノ赤道ハ章動ヲ行フヲ以テ黃道傾角モ亦章動ヲ行フ。章動ヲ除キタル天ノ赤道ヲ考ヘ、之ヲ平均赤道ト言フ。平均赤道ト黃道トノ交角ヲ平均黃道傾角ト稱シ、眞ノ黃道傾角ヨリ平均黃道傾角ヲ減ジタルモノヲ黃道傾角ノ章動ト言フ。視赤道ト平均赤道トガ黃道ニ上テ夾ム角ヲ黃經ノ章動ト言ヒ、視赤道ヨリ平均赤道ニ向ツテ計ル。即チ其ノ符號ハ天體ノ平均黃經ニ章動ヲ加ヘテ視黃經ヲ得ル如ク定ム。前述ノ赤經ノ章動ハ黃經ノ章動ニ黃道傾角ノ餘弦ヲ乘ジタルモノニ等シ(要スレバ弧ヲ時間ニ換算ス)。平均黃道傾角及黃道傾角ノ章動ハ本書ニ掲記シアラザレドモ其ノ値次ノ如シ。(Tハベツセル年初ヨリ起算セル時間、單位ハ1太陽年)

$$\text{所要時ノ平均黃道傾角} = 23 \text{ } 26 \text{ } 47.18 - 0.468 T$$

$$\text{黃道傾角ノ章動(長週期部分)} = - \Delta B \text{ (150—155頁)}$$

$$\text{同 上(短週期部分)} = - dB \text{ (150—155頁)}$$

18. 章動ノ改正

章動ハ通常之ヲニツニ分ケ、月ノ黃經ヲ含ム短週期部分ト然ラザル長週期部分トナス。斯クスル理由次ノ如シ。

第1ニ短週期部分ハ微小ニシテ單回觀測ノ公算誤差ニ比較シテ省略シ得ベシ。斯カル場合長短兩週期部分ニ分割シアラバ長週期部分ノ挿入計算ハ甚ダ簡單ナリ。

第2ニ恒星ノ視位ハ通常10日毎ニ推算スレドモ、斯カル廣間隔ニテハ短週期部分ノ挿入計算ハ不能ナルヲ以テ短週期部分ハ之ヲ省略シ、要スレバ之ヲ改正シ得ルニ足ル資料ヲ掲ゲ置クヲ常トス。近時ノ觀測ハ精密ヲ極ムルヲ以テ、特ニ時刻測定及經緯度測定ニ於テ短週期項ハ考慮スル必要アリ。改正量ノ算式次ノ如シ。

$$\Delta\alpha = f' + \frac{1}{15} g' \sin(G' + \alpha) \tan \delta = dA \cdot a + dB \cdot b$$

$$\Delta\delta = g' \cos(G' + \alpha) = dA \cdot a' + dB \cdot b'$$

$$a = \frac{1}{15} (\cos \epsilon + \sin \alpha \tan \delta \sin \epsilon) \quad b = \frac{1}{15} \cos \alpha \tan \delta$$

$$a' = \cos \alpha \sin \epsilon \quad b' = - \sin \alpha$$

f', g', G'ハ獨立恒星常數ノ短週期部分ニシテ150—155頁ニ、dA, dBハ恒星日々常數ノ短週期部分ニシテ150—155頁ニ、各恒星ノa, a', b, b'ハ恒星視位ノ下方ニ掲記シアリ。

表ノ説明

19. 本書ニハ經緯度測量其ノ他、精密天文作業ニ必要ナル太陽、月、惑星及恒星ノ位置其ノ他ノ量ヲ掲グ。推算ハ總テ水路部ノ獨立推算ニ係リ、其ノ精度ハ原表ヨリ得ラルベキ最高ノ精度ナリ。時刻ハ特ニ斷リナキ限リ世界時ヲ用フ。推算ニ使用セル原表ハ次ノ如シ。

- 太陽.....S. Newcomb: Tables of the Motion of the Earth on its Axis and Around the Sun
月.....E. W. Brown: Tables of the Motion of the Moon
水星.....S. Newcomb: Tables of the Heliocentric Motion of Mercury
金星.....S. Newcomb: Tables of the Heliocentric Motion of Venus
火星.....S. Newcomb: Tables of the Heliocentric Motion of Mars
木星.....G. W. Hill: Tables of Jupiter
土星.....G. W. Hill: Tables of Saturn
天王星.....S. Newcomb: Tables of the Heliocentric Motion of Uranus
海王星.....S. Newcomb: Tables of the Heliocentric Motion of Neptune
恒星.....A. Kopff: Dritter Fundamentalkatalog des Berliner Astronomischen Jahrbuchs, I. Teil

太陽 (2-20頁)

20. 2-13頁ニハ毎日世界時0時ニ於ケル太陽ノ赤經、赤緯、視半徑、地平視差、時差率、恒星時、黃經、黃緯、地球ノ動徑、黃經ノ歲差、黃經ノ章動、赤經ノ章動及恒星時0時ニ對スル世界時ヲ掲記シ其ノ内ノ若干量ニハ1差ヲモ附記ス。尙本書全般ヲ通ジテ赤緯、黃緯又ハ緯度ニ附記シタル+符號ハ其レガ北ナルコトヲ、-符號ハ其レガ南ナルコトヲ示ス。

21. 掲記ノ赤經赤緯ハ光行差及長週期章動ヲ含ム、從ツテ眞ノ太陽ノ視位置ヲ示ス。短週期章動ノ改正ヲ要スルトキハ18節記載ノ方法ニ依リテ改正スルヲ要ス。

【例1】 1月9日東經8時52分21秒ノ地ニ於テ地方平時14時31分43秒ニ於ケル太陽ノ赤經赤緯ヲ求ム。

Table with 2 columns: Time/Location and Value. Rows include 地方平時, 東經, 世界時.

9日ノ赤經毎日差ハ +261.50.2差ノ和ハ -1.06ニシテ、赤緯ノ場合ニハ夫々 +509.9, +52.0ナリ (本書2頁掲記。2差ノ和ヲ簡單ニ得ルニハ所要ノ1差ノ次日ノ値ト前日ノ値トノ差ヲ採ルベシ。此ノ場合ニハ10日11日間ノ1差ヨリ8日9日間ノ1差ヲ減ズベシ)。依ツテ Bessel ノ挿入式

Fn = F0 + nΔ'1/2 + (n(n-1)/4)(Δ''0 + Δ''1) + ...

ヲ用ヒ次ノ如ク計算ス(n = 0.23567 = 對スル2差ノ係數ハ-0.0450ナリ)。

Table with 2 columns: 赤經 and 赤緯. Rows include (1差挿入), (2差挿入), 0.23567間ノ變化, 1月9日0U.T.ノ値, 1月9日5 39 22 U.T.ノ値.

之所要ノ値ナリ、尙1月10日ノ値ヲ基準トシテ算出スレバ次ノ如シ。 9.23567ハ10日ヨリ0.76433前ナルヲ以テ

Table with 2 columns: 赤經 and 赤緯. Rows include (1差挿入), (2差挿入), 0.76433間ノ變化.

Table with 2 columns: Time/Value and Value. Rows include -0.76433間ノ變化, 1月10日0U.T.ノ値, 1月9日5 39 22 U.T.ノ値.

挿入ハ常ニ檢算ノ意味ニ於テ上記ノ如ク雙方ヨリ行フ可トス。若シ雙方ノ結果ガ最後ノ桁ニ於テ相異スルトキハ1差ノ挿入係數ノ小ナル方ヲ以テ正シトスベシ。

22. 視半徑ハ太陽ノ半徑ガ地球ノ中心ニ於テ張ル角ニシテ平均距離ニ於ケル視半徑ヲ961.50トシテ計算シ、地平視差ハ地球ノ赤道半徑ガ太陽中心ニ於テ張ル角ニシテ平均距離ニ於ケル値ヲ8.80トシテ計算セリ。

23. 時差率ハ視時-平時即チ平時ニ加ヘテ視時ヲ得ベキ量ナリ。視時ヨリ平時ヲ得ルニハ視時ヨリ時差率ヲ減ズベシ。

【例2】 1月3日 世界時 8 36 54ニ於ケル視時ヲ求ム。

世界時 1月3日 8 36 54 = 1月 3.35896

時差率ノ1差ハ -27.61ニシテ2差ノ和ハ +0.72ナリ。Besselノ挿入式ニ依リテ挿入スルコト次ノ如シ。

Table with 2 columns: (1差挿入), (2差挿入). Rows include 0.3590間ノ時差率ノ變化, 1月3日0U.T.ノ時差率, 1月3日8 36 54 U.T.ノ時差率, 所與平時, 1月3日8 36 54 U.T.ノ視時.

【例3】 1月3日視時 8 32 26.78ニ於ケル平時ヲ求ム。

本書ニ掲記セル時差率ノ見出シハ世界時ナルヲ以テ、視時ヲ與ヘラレテ時差率ヲ求ムル場合ニハ、漸近法ニ依ルヲ可トス。先ツ所與ノ視時ヲ平時ト見做シテ其レニ相應スル時差率ヲ求メ、之ヲ視時ヨリ減ジテ平時ノ第一近似値ヲ得。次ニ此ノ平時ニ相應スル時差率ヲ求メテ視時ヨリ減ジテ第2近似値ヲ求メ、以下同様ニ進ミテ前同近似値トノ差ナキニ至リテ止ム。所要ノ計算次ノ如シ。

1月3日 8 32 26.78 = 1月 3.35587

Table with 2 columns: (1差挿入), (2差挿入). Rows include 0.35587間ノ時差率ノ變化, 1月3日0U.T.ノ時差率, 1月3日8 32 26.78 U.T.ノ時差率, 所與視時, 視時1月3日8 32 26.78ノ平時, 1月3日8 36 53.92 = 1月 3.35896, (1差挿入), (2差挿入), 0.3590間ノ時差率ノ變化, 1月3日0U.T.ノ時差率, 1月3日8 36 53.92 U.T.ノ時差率, 所與視時, 視時1月3日8 32 26.78ノ平時.

第2近似値ニ依リテ1差及2差ノ挿入係數ヲ求メテ夫々 0.3590及-0.058ヲ得タリ。此ノ値ハ第2近似値ヲ算

出スルニ用ヒタル挿入係數ニ等シク、從ツテ之ヲ用ヒテ第3近似値ヲ計算スレバ第2近似値ト同一ノ結果ヲ得ルコトハ明カナリ。即チ第2近似値ハ最終ノ値ニシテ求ムル値ナリ。

24. 世界時 Θ ニ於ケル恒星時ハ世界時 Θ ニ於ケル平均太陽ノ赤經ニ12ヲ加ヘタルモノニ等シク、瞬時ノ視春分點ニ基準セルモノヲ示ス。短週期章動ヲ加ヘアリ。

平均恒星時ヲ得ル爲ニハ所掲値ヨリ赤經ノ章動ヲ減ズベシ。任意ノ世界時ニ對スル恒星時ヲ得ル爲ニハ平均恒星時ニテ計算ヲ進メ、最後ニ赤經ノ章動ヲ加ヘテ視恒星時トスベシ。

標準時 T ヨリ平均恒星時 Θ ヲ得ル算式次ノ如シ。

$$\Theta = \Theta_0 + (T - L) + \nu(T - L) + \lambda \dots (24.1)$$

但シ Θ_0 ハ世界時 Θ ニ於ケル平均恒星時、 T ハ所與ノ標準時、 L ハ標準子午線ノ東經、 λ ハ所與地點ノ東經、 $\nu(T - L)$ ハ平時間ヲ恒星時間ニ直ス爲ノ改正ニシテ第V表ニ掲グ。 $T - L$ ヲ時間單位ニテ表セバ $\nu = +9.85646$ ナリ。

【例5】東經129°39'36"ノ地ニ於テ中央標準時1月4日17時58分30秒ニ對スル恒星時ヲ求ム。

1月4日	
$T = 17\ 58\ 30$	0 U.T.ノ視恒星時 = $6\ 52\ 56.740$
$L = 9\ 0\ 0$	同上赤經ノ章動 = $-0.963(-)$
$T - L = 8\ 58\ 30$	同上平均恒星時 = $6\ 52\ 57.703$
$\nu(T - L) = +\ 1\ 28.462$	.....第V表
$\lambda = 8\ 38\ 36.000$	
$\Theta_0 = 6\ 52\ 57.703(+)$	
$\Theta = 0\ 31\ 32.165$	.....所要瞬時ノ平均恒星時
-0.964$	.....T - L$ 時U.T.ノ赤經ノ章動
$0\ 31\ 31.201$	.....所要瞬時ノ視恒星時

Θ ハ24ヲ超過セルヲ以テ24ヲ減ジタリ。

地方平時ヲ T_p トスレバ $T_p = T - L + \lambda$ ナルヲ以テ之ヲ利用シテ(24.1)式ヲ書改ムレバ次式ヲ得。

$$\Theta = \Theta_0 + T_p + \nu T_p - \lambda \dots (24.2)$$

此ノ式ハ地方平時ヲ知リテ恒星時ヲ求ムル場合ニ便ナリ。

【例6】上記ノ例ニ就キテ計算例ヲ掲グ。東經8°38'36"ノ地ニ於テ中央標準時1月4日17時58分30秒ニ對スル地方平時ハ同日17時37分6秒ナリ。

$\Theta_0 = 6\ 52\ 57.703$	
$T_p = 17\ 37\ 6.000$	
$\nu T_p = 2\ 53.654$	.....第V表
$-\lambda = -1\ 25.193$"
$\Theta = 0\ 31\ 32.164$	.....所要瞬時ノ平均恒星時
-0.964$	.....T_p - \lambda$ 時U.T.ノ赤經ノ章動
$0\ 31\ 31.200$	.....所要瞬時ノ視恒星時

25. 地方恒星時ヲ知リテ地方平時ヲ得ルニハ次ノ算式ニ依ルベシ。

$$T_p = \Theta - \Theta_0 - \nu(\Theta - \Theta_0) + \lambda \dots (25.1)$$

Θ ガ Θ_0 ヨリ小ナル時ニハ $\Theta = 24$ ヲ加フベシ。 $\nu(\Theta - \Theta_0)$ ハ恒星時間ヲ平時間ニ直ス爲ノ改正ニシテ第IV表ニ掲グ。尙之ヲ計算ニ依リ求ムル場合ハ $\Theta - \Theta_0$ ヲ時間單位ニテ表セバ $\nu = 9.82954$ ナリ。標準時 T ヲ要スルトキハ T_p ニ所與經度ト標準子午線經度トノ差ヲ加減スベシ。

但シ所與經度ガ標準子午線經度ヨリ東ナルトキハ經差時ヲ減、西ナルトキハ加トス。

【例7】東經129°39'36"ノ地ニ於テ中央標準時1月4日18時頃ニ地方視恒星時 $0\ 31\ 31.200$ ヲ測得セリ。之ニ對スル地方平時及中央標準時ヲ求ム。

所與地方視恒星時 = $0\ 31\ 31.200$	
赤經ノ章動 = $-0.964(-)$	.....($T - L$ 時又ハ $T_p - \lambda$ 時U.T.ニ對シ)
地方平均恒星時 $\Theta = 0\ 31\ 32.164$	

$$\text{地方平均恒星時 } \Theta = 0\ 31\ 32.164$$

$$\Theta_0 = 6\ 52\ 57.703 \dots 4\ \text{日}\ 0\ \text{U.T.ノ平均恒星時}$$

$$\Theta - \Theta_0 = 17\ 38\ 34.461$$

$$-\nu(\Theta - \Theta_0) = -2\ 53.422 \dots \text{第IV表}$$

$$\nu\lambda = 1\ 24.960 (+) \dots "$$

$$T_p = 17\ 37\ 5.999 \dots \text{所要瞬時ノ地方平時}$$

$$L - \lambda = +0\ 21\ 24.000 \dots \text{經差時}$$

$$T = 17\ 58\ 29.999 \dots \text{所要瞬時ノ中央標準時}$$

若シ T_p 又ハ24 $-T_p$ ガ3°56'ヨリ小ナルトキニハ所與恒星時ニ對スル地方平時ハ同日ニ2箇アリ。1ハ0直後、他ハ之ニ續ク0直前ニシテ兩者ノ間隔ハ $23\ 56\ 4.091$ ニ等シ。所與恒星時ニ對スル地方平時ヲ概略知ルトキハ何レヲ採ルベキカ容易ニ知ルコトヲ得。

26. 奇數頁(3-13頁)ニ掲記セル「恒星時 Θ ニ對スル世界時」ハ春分點ガ本初子午線ニ正中スル瞬時ノ世界時ヲ示シ、短週期章動ヲ含マズ。

平均恒星時 Θ ニ對スル世界時ヲ要スル場合ニハ赤經ノ長週期章動ニ對スル改正ヲ加フルヲ要ス。

之ヲ利用シテ所與ノ地方恒星時ニ對スル地方平時ヲ求ムル算式次ノ如シ。

$$T_p = T_0 + \Theta - \nu\Theta + \lambda \dots (26.1)$$

但シ T_0 ハ恒星時 Θ ニ對スル世界時ヲ示ス。

【例8】例7ノ問題ニツキ計算例ヲ掲グ。

17 4 15.01	.....恒星時 Θ ニ對スル世界時
-0.96	.....赤經ノ章動
$T_0 = 17\ 4\ 14.05$	.....平均恒星時 Θ ニ對スル世界時
$\Theta = 0\ 31\ 32.16$	.....地方平均恒星時
$-\nu\Theta = -5.17$	.....第IV表
$\nu\lambda = 1\ 24.96(+)$"
$T_p = 17\ 37\ 6.00$	.....所要瞬時ノ地方平時

27. 太陽ノ視黃經ハ瞬時ノ春分點ニ基準シ、光行差ノ改正ヲ含ム。年初ノ平均春分點ニ基準セル視黃經ヲ要スルトキニハ歲差及黃經ノ章動ヲ減ズベシ。

幾何學的ノ眞黃經ヲ得ンニハ視黃經ヲ光行差ノ量ダケ増加セシムルヲ要ス。太陽ノ視位置即チ實際ニ觀測者ノ觀ル太陽ノ位置ハ、觀測セル光ガ太陽ヲ離レタル瞬時ノ位置即チ約8前ノ位置ナルヲ以テ、其ノ位置ハ觀測瞬時ノ實際ノ位置即チ眞位置ヨリモ西ニ在リ、從ツテ視黃經ハ眞黃經ヨリモ小ナリ。

黃緯ハ年初ノ黃道ニ基準セル平均黃緯ト瞬時ノ黃道ニ基準セル視黃緯トヲ掲グ。

視黃緯ハ平均黃緯ヨリ $0.4711 \tau \sin(\lambda - \Pi)$ ヲ減ジタルモノニ等シ。但シ τ ハベツセル年初ヨリ經過セル時間ヲ太陽年ニテ表セルモノ、 λ ハ太陽ノ黃經、 Π ハ黃道ノ昇交點黃經ナリ。

28. 地球ノ動徑ハ太陽及地球ノ中心間ノ距離ヲ天文單位ニテ測リタルモノニシテ春分點ニハ無關係ナリ。本書ニハ其ノ對數ヲ掲グ。

29. 黃經ノ歲差ハ黃道ノ1點ニ對シベツセル年初ヨリ起算シタル歲差ニシテ、之ヲベツセル年初ノ平均春分點ニ基準セル黃經ニ加フレバ、瞬時ノ平均春分點ニ基準セル黃經ヲ得。黃緯 β ナル天體ニアリテハ更ニ $+0.4711 \tau \cos(\lambda - \Pi) \tan \beta$ ヲ加フルヲ要ス。

30. 黃經ノ章動ハ長短兩週期部分ニ分チテ掲記ス。之ヲ瞬時ノ平均春分點ニ基準セル黃經ニ加フレバ瞬時ノ視春分點ニ基準セル黃經ヲ得。之ヨリ光行差ヲ減ズレバ則チ視黃經ヲ得。

31. 赤經ノ章動ハ長短兩週期部分ニ分チテ掲記ス。之ヲ瞬時ノ平均春分點ニ基準シテ測リタル赤道上ノ天體(例ヘバ平均太陽)ノ赤經ニ加フレバ瞬時ノ視春分點ニ基準セル赤經ヲ得。

32. 黃道傾角ハ黃道ガ赤道トナス角ニシテ、短週期章動ヲ含マズ。

之ガ改正ヲ要スルトキハ150-155頁ニ掲記セル $de(=+dB)$ ノ符號ヲ變ジテ加フベシ。

33. 光行差ハ光ガ太陽ヨリ地球ニ到達スル間ニ太陽ノ黃經ノ變化スル量ニシテ、視黃經ハ常ニ幾何學的ノ眞黃經ヨリ光行差ダケ小ナリ。採用セル光行差常數ハ20.47ニシテ、掲記セル數値ハ $20.47 + R$ ナル算式ニ依リテ計算

セリ。

但シRハ地球ノ動徑ナリ。

34. 平均黄經ハ黄道上ヲ平均速度ヲ以テ進ム假想太陽ノ黄經ヲ瞬時ノ平均春分點ヨリ測リシモノニシテ次式ニ依リテ算出セリ。

$$L = 279^{\circ} 41' 48.04'' + 129602768.13 T + 1.089 T^2$$

$$= 279.69668 + 0.9856473354 d + 0.000302 T^2$$

但シ元期ハ世界時1900年1月05日ニシテ、Tハ其レ以來經過セル時間ヲ36525日單位ニテ測リタルモノ、dハ1太陽日單位ニテ測リタルモノナリ。

35. 14—19頁ニハ地球ノ中心ヲ原點トスル太陽ノ赤道直角座標ヲ掲記ス。即チX軸ハ春分點ニ、Y軸ハ赤道上赤經6ノ點ニ、Z軸ハ天ノ北極ノ方向ニ向ケタル直角座標系ニ對スル太陽ノ座標ニシテ、其ノ算式次ノ如シ。但シλ, β, Rハ夫々太陽ノ黄經、黄緯及動徑、εハ黄道傾角ナリ。

$$X = R \cos \lambda$$

$$Y = R (\sin \lambda \cos \varepsilon - \sin \beta \sin \varepsilon)$$

$$Z = R (\sin \lambda \sin \varepsilon + \sin \beta \cos \varepsilon)$$

βハ數秒角程度ノ小角ナルヲ以テβ²以下ヲ省略スレバ上記算式ハ

$$X = R \cos \lambda$$

$$Y = R (\sin \lambda \cos \varepsilon - 19.3 \beta)$$

$$Z = R (\sin \lambda \sin \varepsilon + 44.5 \beta)$$

トナル。但シ數値係數ノ單位ハ小數第7位ナリ。

本書ニハハベツセル年初ノ平均赤道及平均春分點ニ對スル値ヲ掲記ス。

所與時刻ノ視春分點ニ對スル値ヲ求ムル場合ニハ右側ニ掲記スルΔX, ΔY, ΔZヲ加ベシ。右改正値ハ次式ニ依リ推算セリ。

$$\Delta X = -Y \sec \varepsilon \Delta \lambda \sin 1''$$

$$\Delta Y = -X \cos \varepsilon \Delta \lambda \sin 1'' - Z \Delta \varepsilon \sin 1'' - 9.1 \tau R \sin (\lambda + 6)$$

$$\Delta Z = +\lambda \sin \varepsilon \Delta \lambda \sin 1'' + Y \Delta \varepsilon \sin 1'' + 21.0 \tau R \sin (\lambda + 6)$$

但シΔλハハベツセル年初ヨリ所要瞬時ニ至ル黄經ノ歳差及章動ノ改正値、Δεハ同上黄道傾角ノ改正値ナリ。

月 (21—107頁)

36. 月ノ赤經、赤緯ハ瞬時ノ視赤道、視春分點ニ基準セルモノニシテ、毎時ノ値ヲ掲記シ短週期章動ヲ含マズ。短週期章動ノ改正ヲ要スルトキハ18項記載ノ方法ニ從ヒ改正スベシ。

【例9】世界時昭和20年1月5日4^h47^m35^sニ於ケル月ノ赤經赤緯ヲ求ム。

所與時刻ヲ時間單位ニ改ムレバ4.79306ヲ得。Besselノ挿入式ヲ用フレバn = 0.79306ニ對スル2差係數ハ-0.0410ニシテ、一方赤經赤緯ノ1差ハ夫々+110.27及-661.0、2差ノ和ハ夫々-0.16及-1.8ナルヲ以テ次ノ如ク計算ヲ行フ。

	赤經	赤緯
4ノ値	12 6 39.51	+ 4 44 9.7
(1差挿入)	+110.27 × 0.79306 + 1 27.451	-661.0 × 0.79306 - 8 44.21
(2差挿入)	- 0.16 × -0.0410 + 0.007	- 1.8 × -0.0410 + 0.07
所要瞬時ノ値	12 8 6.97	+ 4 35 25.6

37. 月ノ黄經、黄緯ハ瞬時ノ赤道及春分點ニ基準セルモノニシテ毎半日ノ値ヲ掲記シ、短週期章動ヲ含マズ。本書掲記ノ値ハBrown: Table of the Motion of the Moonニ依リ算出セル其ノ儘ノ値ニシテ何等ノ改正モ施シアラズ。之ニ關シテハ尙13節ヲ参照スベシ。

38. 月ノ地平視差ハ地球ノ赤道半徑ガ月ノ中心ニ於テ張ル角ニシテ月ノ距離ハ

$$\frac{\text{地球ノ赤道半徑}}{\text{地平視差ノ正弦}}$$

ニテ表ハサル。地球ノ赤道半徑トシテHayfordノ値即チ6378.388^{km}ヲ用フレバ距離ノ算式次ノ如シ。

$$\text{月ノ距離 (杆)} = \frac{1315697000}{\text{視差ヲ秒ニテ表シタル數}}$$

平均赤道地平視差 57' 2.70'' = 相當スル距離 384403 杆ヲ平均距離トシ、之ヲ單位ニシテ月ノ距離ヲ表ハセバ

$$\text{月ノ距離} = \frac{3422.70}{\text{視差ヲ秒ニテ表ハシタル數}}$$

39. 視半徑sハ赤道地平視差πヨリ次式ヲ用ヒテ算出セリ。

$$\frac{\sin s}{\sin 15' 32.58''} = \frac{\sin \pi}{\sin 57' 2.70''}$$

但シ15' 32.58''ハ平均距離ニ於ケル月ノ視半徑ナリ (Newcomb)。

上式ヲ書改ムレバ

$$\sin s = 0.272481 \sin \pi$$

ヲ得。或ハ0.001ノ範圍ニ於テハ

$$s = 0.079 + 0.272446 \pi$$

トナスコトヲ得。眩差ニ關シテハ何等ノ改正モ施シアラズ。

40. 月齡ハ朔以來經過セル時間ヲ24^hヲ單位トシテ表ハシタルモノニシテ、本書ニハ毎日世界時0ノ値ヲ掲グ。本初子午線正中時ハ、月ノ中心ノ極上正中時ナリ。

41. 月ノ朔望兩弦及遠近ヲ106頁ニ掲記ス。朔、上弦、望、下弦ノ時刻ハ夫々月ノ黄經ガ太陽ノ黄經ヨリ0°, 90°, 180°, 270°増加セル瞬時ナリ。

白道ハ黄道ニ對シ約5°8'傾斜セルヲ以テ朔ノ時刻ハ太陽、月ノ最接近時ト僅カニ異ルコトアリ。

月ノ遠近ハ夫々月ト地球ノ中心間ノ距離ガ最大又ハ最小ニ達シタル時、即チ月ノ地平視差ガ最小又ハ最大ニ達シタル瞬時ナリ。遠近ノ距離ハ平均距離ヲ單位トセリ。

42. 月ノ平均黄經ι、近地點ノ平均黄經ι'及昇交點ノ平均黄經Ωヲ107頁ニ掲記ス。何レモ瞬時ノ平均春分點ニ基準セル値ナリ。

其ノ算式次ノ如シ。

$$\begin{aligned} \iota &= 270^{\circ} 26' 11.71'' + 481267^{\circ} 53' 26.06'' T + 7.14 T^2 + 0.0068 T^3 \\ &= 270.436586 + 13.1763967302 d + 0.001983 T + 0.0000019 T^3 \\ \iota' &= 334^{\circ} 19' 46.40'' + 4069^{\circ} 2' 2.52'' T - 37.17 T^2 - 0.045 T^3 \\ &= 334.329556 + 0.1114040803 d - 0.010325 T^2 - 0.000012 T^3 \\ \Omega &= 259^{\circ} 10' 59.79'' - 1934^{\circ} 8' 31.23'' T + 7.48 T^2 + 0.008 T^3 \\ &= 259.183275 - 0.0529539222 d + 0.002078 T^2 + 0.000002 T^3 \end{aligned}$$

T, dノ意義ニ就キテハ34項ヲ参照スベシ。

惑星 (108—149頁)

43. 水星(108—113頁)、金星(114—119頁)、火星(120—125頁)、木星(126—131頁)、土星(132—137頁)、天王星(138—143頁)、海王星(144—149頁)ノ7惑星ニ對シ赤經、赤緯、地心距離、視半徑、地平視差、等級、本初子午線正中時ヲ掲記ス。

44. 赤經、赤緯ハ瞬時ノ視赤道、視春分點ニ基準シ、光行差ヲ含メドモ、短週期章動ヲ含マズ。任意ノ時刻ニ於ケル赤經赤緯ノ求メ方ハ太陽又ハ月ノ場合ニ準ズ。

恒星視位 (150—465頁)

45. 恒星視位ノ算式ハ次ノ如シ。

$$\alpha = \alpha_0 + \tau \mu + Aa + Bb + Cc + Dd + E$$

$$\delta = \delta_0 + \tau \mu' + Aa' + Bb' + Cc' + Dd'$$

但シα₀, δ₀ハハベツセル年初ニ於ケル平均赤經及赤緯、τハ同年初以來經過シタル時間(單位ハ太陽年)、μ, μ'ハ夫々赤經赤緯ノ固有運動、a, b, …, a', b', …ハ恒星常數、A, B, C, D, Eハ恒星日々常數ナリ。尙要スレバ上式ニ年週視

差ノ改正、連星ノ公轉運動ノ改正ヲ加フ。

恒星常數ノ定義ハ次ノ如シ。

$$\begin{aligned}
 a &= 0.153329 + \frac{1}{15} \sin \alpha \tan \delta & a' &= \cos \alpha \\
 b &= \frac{1}{15} \cos \alpha \tan \delta & b' &= -\sin \alpha \\
 c &= \frac{1}{15} \cos \alpha \sec \delta & c' &= \tan \epsilon \cos \delta - \sin \alpha \sin \delta \\
 d &= \frac{1}{15} \sin \alpha \sec \delta & d' &= \cos \alpha \sin \delta
 \end{aligned}$$

α, δ ハ視位、 ϵ ハ黄道傾角ナリ。 a, b, a', b' ノ計算ハ α, δ ハ歳差及章動ヲ含マズ、 c, d, c', d' ノ計算ハ α, δ ハ光行差ヲ含マザルベキモ、極メテ極ニ近キ恒星ヲ除キ總ジテ α, δ トシテ年初平位ヲ用フルモ差支ヲ生ズルコトナシ。上記ノ定義ノ a, a' ハ通常ノモノト稍異ル。即チ通常ハ之ニ赤緯ノ歳差 n ヲ乗ジタルモノヲ以テ a, a' トスレドモ、本書ニ於テハ故意ニ n ヲ脱シ、之ヲ日々常數 A ニ乗ゼリ。斯ク改メタルコトニ依リテ恒星常數ハ總テ無名數ニ、一方恒星日々常數ハ角変ノ秒ヲ單位トスル名數ニ統一セラレ、各計算精度ヲ檢スルニ便ナル一方、乗算 Aa, Aa' ニハ何等不便ヲ感ズルコトナシ。新定義ニ依ル A 及其ノ他ノ日々常數 B, C, D, E ノ算式ハ次ノ如シ。

長週期項	短週期項
$A = n\tau - 6.8590 \sin \Omega$	$-0.0812 \sin 2 \zeta$
$-0.00330 T \sin \Omega$	$+0.0046 \sin (\zeta + \Gamma')$
$+0.0832 \sin 2 \Omega$	$+0.0271 \sin (\zeta - \Gamma')$
$-0.5063 \sin 2 L$	$-0.0136 \sin (2 \zeta - \Omega)$
$+0.0503 \sin (L - \Gamma')$	$-0.0104 \sin (3 \zeta - \Gamma')$
$-0.0198 \sin (3 L - \Gamma')$	$+0.0060 \sin (\zeta - 2L + \Gamma')$
$+0.0084 \sin (L + \Gamma')$	$+0.0024 \sin 2 (\zeta - L)$
$+0.0050 \sin (2 L - \Omega)$	$+0.0024 \sin (\zeta - \Gamma' + \Omega)$
$+0.0020 \sin (2 \Gamma' - \Omega)$	$+0.0024 \sin (\zeta - \Gamma' - \Omega)$
$+0.0018 \sin 2 (L - \Gamma')$	$-0.0020 \sin (3 \zeta - 2L + \Gamma')$
	$-0.0016 \sin (3 \zeta - \Gamma' - \Omega)$
	$+0.0012 \sin 2 (\zeta - \Gamma')$
$B = -9.2100 \cos \Omega$	$-0.0880 \cos 2 \zeta$
$+0.0009 T \cos \Omega$	$-0.0180 \cos (2 \zeta - \Omega)$
$+0.0900 \cos 2 \Omega$	$-0.0110 \cos (3 \zeta - \Gamma')$
$-0.5510 \cos 2 L$	$+0.0050 \cos (\zeta + \Gamma')$
$-0.0220 \cos (3 L - \Gamma')$	$+0.0030 \cos (\zeta - \Gamma' + \Omega)$
$+0.0090 \cos (L + \Gamma')$	$-0.0030 \cos (\zeta - \Gamma' - \Omega)$
$+0.0070 \cos (2 L - \Omega)$	$-0.0020 \cos (3 \zeta - 2L + \Gamma')$
$+0.0030 \cos (2 \Gamma' - \Omega)$	$-0.0020 \cos (3 \zeta - \Gamma' - \Omega)$
$C = -20.4700 \cos \epsilon \cos \odot$	
$D = -20.4700 \sin \odot$	
$E = -0.00283 \sin \Omega + 0.00042 T \sin \Omega$	
$+ 0.00003 \sin 2 \Omega - 0.00020 \sin 2 L$	

但シ \odot ハ太陽ノ眞黄經(章動ヲ含ミ光行差ヲ含マズ)、 L ハ太陽ノ平均黄經、 Ω ハ月ノ昇交點黄經、 Γ' ハ太陽ノ近地點黄經、 Γ ハ月ノ近地點黄經、 ζ ハ月ノ平均黄經ナリ。

上式ニ依リテ算出セル日々常數ヲ150—155頁ニ掲記ス。長、短ト記シタルハ夫々長週期部分、短週期部分ノ意ニシテ、 B ノ長週期部分、短週期部分ノ符號ヲ變ジタルモノハ夫々黄道傾角ノ長週期章動及短週期章動ノ符號ヲ變ジタルモノニ等シ。

46. A, B ノ長週期部分、短週期部分ヲ夫々 $\Delta A, dA; \Delta B, dB$ トシ

$$f = 0.153329 \Delta A + E \quad f' = 0.153327 dA$$

$$\begin{aligned}
 g \sin G &= \Delta B & g' \sin G' &= dB \\
 g \cos G &= \Delta A & g' \cos G' &= dA \\
 h \sin H &= C \\
 h \cos H &= D \\
 i &= C \tan \epsilon
 \end{aligned}$$

ト置ケバ視位算式ハ次ノ如シ。

$$\alpha = \alpha_0 + \tau\mu + f + \frac{1}{15} g \sin (G + \alpha) \tan \delta + \frac{1}{15} h \sin (H + \alpha) \sec \delta + f' + \frac{1}{15} g' \sin (G' + \alpha) \tan \delta$$

$$\delta = \delta_0 + \tau\mu' + g \cos (G + \alpha) + h \cos (H + \alpha) \sin \delta + i \cos \delta + g' \cos (G' + \alpha)$$

ノ附シタルハ短週期項ナリ(μ' ヲ除ク)。極ニ極メテ近キ恒星ヲ除キ右項ノ α, δ ニハ年初平位ヲ用フルモ差支ヘナシ。 $f, f', g, g', h, G, G', H$ ヲ獨立恒星常數ト言ヒ、156—161頁ニ掲記ス。

同一星ノ視位ヲ長時日ニ亙リテ算出セントスル際ニハ日々常數ヲ用フル方簡便ナレドモ、同一日時ニ於テ多數ノ恒星視位ヲ求メントスル場合或ハ恒星ノ視位ヲ1,2要スル場合ニハ獨立恒星常數ヲ用フル方簡便ナリ。

47. 162頁ニハ世界時1月00日ヨリ起算セル毎10恒星日ノ恒星日々常數、 τ 及 P, Q (第48項参照)ノ値ヲ掲記ス。相當スル平均恒星時ハ $6^h 37^m 11^s$ ナリ。 A, B ハ長週期章動ヲ含メドモ短週期章動ヲ含マズ。

48. 163—178頁ニハDritter Fundamentalkatalog des Berliner Astronomischen Jahrduch(略記FK3)所掲ノ925星(南北周極星20星ヲ含ム)ノベツセル年初ニ於ケル平均赤經、平均赤緯、等級、年差、固有運動、固有角ヲ掲記ス。

昭和20年ノベツセル年初ハ世界時1月0.7124ナリ。

49. 179—405頁ニハ赤緯南北 80° 以内ノ恒星905星ノ本初子午線正中時ニ於ケル赤經赤緯ノ毎10日値ヲ掲記ス。短週期章動ヲ含マザルヲ以テ要スレバ第18節記載ノ方法ニ依リテ之ヲ改正スベシ。

赤緯ガ南北 60° ヲ超過スル恒星ニ對シテハ赤經ヲ秒位以下2位ニ止ム。

最左欄ニ掲記セルハ恒星ノ本初子午線正中時ノ世界時ニシテ、該頁掲記恒星ニ對スル平均値ナリ。日ノ小數2位ヲ4捨5入シテ1位ニ止メタレドモ、特ニ0.95乃至1.00未滿ノ部分ハ日附ノ混亂ヲ防グタメニ0.9トセリ。1日ニ2回正中スル日ハ下部ニ特記ス。

50. 年週視差ハ次表ニ掲グル26星ニ就キ改正セリ。F. Schlesingerニ依レバ次表ハFK3中三角視差ノ測定セラレタル恒星全部ヲ含ムト。

FK 3 番號	星 名	年 週 差	FK 3 番號	星 名	年 週 差	FK 3 番號	星 名	年 週 差
10	ζ Tucanae	0.133	291	α Canis Min.	0.291	699	α Lyrae	0.121
11	β Hydri	.143	295	β Geminorum	.100	745	α Aquilae	.208
59	τ Ceti	.298	445	β Virginis	.101	754	δ Pavonis	.174
119	82 G. Eridani	.159	470	β Can. Venat.	.108	793	61 Cygni	.299
127	ϵ Eridani	.305	492	β Com. Ber.	.121	805	γ Pavonis	.113
135	δ Eridani	.112	513	η Bootis	.112	825	ϵ Indi	.288
217	γ Leporis	.122	538	α Centauri	.756	867	α Pis. Aust.	.135
239	α Mensae	.118	667	μ Herculis	.109	875	Br. 3077 Cass.	.146
257	α Canis Maj.	.377	695	χ Draconis	.119			

視差ノ改正式ハ次ノ如シ。

$$\begin{aligned}
 \Delta \alpha &= \frac{\pi}{15} (cP + dQ) \\
 \Delta \delta &= \pi (c'P + d'Q)
 \end{aligned}
 \quad \left. \begin{aligned} P &= R \sin \odot \cos \epsilon \\ Q &= -R \cos \odot \end{aligned} \right\}$$

但シ π ハ恒星ノ年週視差、 c, d, c', d' ハ恒星常數、 R ハ天文單位ニテ表ハシタル地球ノ動徑ナリ。1月0.0日ヨリ起算セル毎10恒星日ノ P, Q ハ162頁ニ掲記ス。

51. 連星ノ公轉運動ハ次ノ4星ニ就キ改正セリ。本書掲記ノ視位ハ體系重心ノ視位ニ非ズシテ首星ノ視位ナリ。4星ノ名稱及改正量(首星一重心)ハ次ノ如シ。

年	No. 257 α CMaj A		No. 287 α Gem A		No. 291 α CMin A		No. 538 α Cent A	
	Δα	Δδ	Δα	Δδ	Δα	Δδ	Δα	Δδ
1945.0	+ 0.046	+ 0.68	+ 0.006	+ 0.85	- 0.001	- 1.20	- 0.079	- 3.93
1946.0	+ 0.030	+ 0.94	+ 0.002	+ 0.78	- 0.008	- 1.19	- 0.112	- 4.15

52. 恒星日々常數、獨立恒星常數ヲ用ヒテ恒星視位ヲ求ムル計算例ヲ次ニ掲グ。

〔例10〕 昭和20年1月9日 ε Taur ガ東經 9 19 5ノ地ニ正中スル瞬時ノ視位ヲ求ム。(日々常數ヲ用ヒル場合)

No. 164 ε Taur 等級 3.63
 $\alpha_0 = 4^{\text{h}} 25^{\text{m}} 24.068^{\text{s}}$ $\mu = + 0.00767$
 $\delta_0 = + 19^{\circ} 3' 36.45''$ $\mu' = - 0.0344$
 $a = + 0.17443$ $a' = + 0.4011$
 $b = + 0.00924$ $b' = - 0.9160$
 $c = + 0.02829$ $c' = + 0.1108$
 $d = + 0.06461$ $d' = + 0.1310$

地方平時 9 日 0ノ地方恒星時 = $7^{\text{h}} 12^{\text{m}} 40^{\text{s}} - 3^{\text{h}} 57^{\text{m}} \times \frac{9.318}{24} = 7^{\text{h}} 11^{\text{m}} 8^{\text{s}}$

正中時(地方平時) = $21^{\text{h}} 14^{\text{m}} 16^{\text{s}} - 3^{\text{h}} 29^{\text{m}} = 21^{\text{h}} 10^{\text{m}} 47^{\text{s}}$

"(世界時) = $11^{\text{h}} 51^{\text{m}} 42^{\text{s}} = 0.4942$

此ノ正中時ニ對スル日々常數ノ値次ノ如シ。

$\tau = + 0.0240$ $C = - 6.077$
 $A = - 5.755$ $D = + 19.368$
 $B = + 3.272$ $E = - 0.0024$

依ツテ次ノ如ク計算ス。

α_0 4 25 24.068	δ_0 + 19 3 36.45
Aa - 1.0038	Ad' - 2.308
Bb + 0.0302	Bb' - 2.997
Cc - 0.1719	Cc' - 0.673
Dd + 1.2514	Dd' + 2.537
E - 0.0024	$\tau\mu'$ - 0.001
$\tau\mu$ + 0.0002	
α 4 25 24.172	δ + 19 3 33.01
(24.1717)	(33.008)

A, Bノ短週期部分ヲ dA, dBトスレバ次ノ値ヲ得(2差ヲ考慮スベシ)

$dA = - 0.093$	$dB = + 0.010$
$dA.a = - 0.0162$	$dA.d' = - 0.037$
$dB.b = + 0.0001$	$dB.b' = - 0.009$
$d\alpha = - 0.0161$	$d\delta = - 0.046$

短週期章動ヲ加ヘタル ε Taurノ視位次ノ如シ。

$\alpha = 4^{\text{h}} 25^{\text{m}} 24.156^{\text{s}}$ $\delta = + 19^{\circ} 3' 32.96''$

〔例11〕 同上例ニ就キ獨立恒星常數ヲ用ヒタル場合ノ計算例ヲ示ス。

正中時(世界時) 9.4942ニ對シ獨立恒星常數ヲ求ムルコト次ノ如シ。

$f = - 0.8848$ $g = + 6.620$
 $G = 10 1.5$ $h = + 20.299$

$H = 22^{\text{h}} 50^{\text{m}} 3^{\text{s}}$ $i = - 2.636$
 $G + \alpha_0 = 14^{\text{h}} 26.9^{\text{m}} = 216^{\circ} 44'$
 $H + \alpha_0 = 3^{\text{h}} 15.7^{\text{m}} = 48^{\circ} 56'$
 $\sin(G + \alpha_0) = - 0.59809$ $\sin(H + \alpha_0) = + 0.75395$
 $\cos(G + \alpha_0) = - 0.80143$ $\cos(H + \alpha_0) = + 0.65694$
 $\tan \delta_0 = + 0.34550$ $\sin \delta_0 = + 0.32656$
 $\sec \delta_0 = + 1.0580$ $\cos \delta_0 = + 0.94518$
 $\alpha_0 = 4^{\text{h}} 25^{\text{m}} 24.068^{\text{s}}$ $\delta = + 19^{\circ} 3' 36.45''$
 $f = - 0.8848$ $i \cos \delta_0 = - 2.491$
 $\frac{1}{15} g \sin(G + \alpha_0) \tan \delta_0 = - 0.0912$ $g \cos(G + \alpha_0) = - 5.305$
 $\frac{1}{15} h \sin(H + \alpha_0) \sec \delta_0 = + 1.0795$ $h \cos(H + \alpha_0) \sin \delta_0 = + 4.355$
 $\tau\mu = + 0.0002$ $\tau\mu' = - 0.001$

短週期章動ノ計算次ノ如シ。(2差ヲ考慮スベシ)(4.1717)

$f' = - 0.0142$ $G' + \alpha_0 = 16^{\text{h}} 2^{\text{m}} = 240^{\circ} 30'$
 $g' = + 0.095$ $\sin(G' + \alpha_0) = - 0.870$
 $G' = 11^{\text{h}} 37^{\text{m}}$ $\cos(G' + \alpha_0) = - 0.492$
 $f' = - 0.0142$
 $\frac{1}{15} g' \sin(G' + \alpha_0) \tan \delta_0 = - 0.0019$ $g' \cos(G' + \alpha_0) = - 0.047$
 $d\alpha = - 0.0161$ $d\delta = - 0.047$

依ツテ短週期章動ヲ加ヘタル ε Taurノ視位次ノ如シ。

$\alpha = 4^{\text{h}} 25^{\text{m}} 4.155^{\text{s}}$ $\delta = + 19^{\circ} 3' 32.96''$

53. 406-465頁ニハ南北周極星20星ノ本初子午線正中時ノ視位置(毎日)ヲ掲記ス。本計算ニハ2次ノ項ヲモ考慮シ短週期章動ハ之ヲ切離シテ掲記セリ。

日 月 食 (466-473頁)

54. 466-473頁ニハ日月食ニ關スル資料ヲ掲記ス。食ノ要素トシテハ赤經ノ合又ハ面ノ時刻及其ノ瞬時ニ於ケル太陽及月ノ赤經赤緯、同每時變化、赤道地平視差、視半徑ヲ掲グ。赤經赤緯ノ每時變化ハ赤經ノ合又ハ面ノ時刻ニ於ケル値ナルヲ以テ他ノ時刻ニ於テハ之ト異リ、掲記ノ値ニ依リ他時刻ニ於ケル赤經赤緯ヲ算出スレバ2-93頁掲記ノ赤經赤緯ト異ルコトアルベシ。此ノ差ハ殊ニ月ニ於テ著シク、其ノ赤經ニ於テハ數秒時、赤緯ニアリテハ數十秒角ニ達スルコトアリ。

太陽ノ視半徑ハ平均距離ニ於ケル視半徑ヲ 959.63トシテ計算セリ。此ノ値ハ 1891年 Auwersニ依リ與ヘラレタルモノニシテ (Astronomische Nachrichten, 3046)、2-12頁ニ掲記セル視半徑ノ算出根據即チ平均距離ニ於ケル視半徑 961.50ト値ヲ異ニス。此ノ差ハ太陽ノ眩差ニシテ、日月食ニ於テハ除去スベキモノナリ。月ノ視半徑モ月ノ赤道半徑ト地球赤道半徑トノ比ヲ 0.272274トシテ次式ニ依リ算出セリ。

$\sin S = 0.272274 \sin \pi$

Sハ月ノ視半徑、πハ同赤道地平視差ヲ示ス。

55. 日食ノ狀況トシテ夫々分食ノ始、中心食ノ始、正午中心食、中心食ノ終、分食ノ終ノ時刻及其レノ見ユル地點ヲ示ス。分食ノ始トハ月影ガ初メテ地球ニ切スル時刻及地點ニシテ、地球全體トシテ初メテ日食ヲ見得ル時刻及地點ナリ。中心食ノ始トハ月影中心線ガ地球ニ切スル時刻及地點ニシテ、地球全體トシテ初メテ皆既食又ハ金環食ノ食甚ガ見得ル時刻及地點ナリ。正午中心食トハ月影中心線ト地球自轉軸トガ同一平面上ニアル時刻ニシテ、掲記ノ地點ニ於テ其ノ地方平正午ニ太陽及月ノ中心ガ重リテ見ユ。中心食ノ終及分食ノ終ハ夫々月影中心線及月影ガ最後ニ地球ニ切スル時刻及地點ニシテ、地球全體トシテ最後ニ皆既食又ハ金環食ノ食甚或ハ日食ヲ見得ル時刻及地點ナリ。

月食ノ狀況トシテハ夫々半影食始、初虧、食甚、復圓、半影食終等ノ時刻及食甚ニ於ケル食分ヲ掲グ。日食ノ

場合ニハ月ノ影ガ地球表面上ヲ移動スルヲ以テ日食ヲ見得ル時刻及其ノ状況ハ場所ニ依リテ異レドモ、月食ハ地球ノ影ガ月面ニ落ツル現象ナルヲ以テ月ガ地平線上ニ在ル區域ナラバ何レノ地點ニ於テモ同一瞬間ニ同一状況ノ食ヲ見ルコトヲ得。半影中ニハ多少日光ガ残存スルヲ以テ、月ガ半影ニ入りテモ通常其ノ明るサノ低下ニ氣付カズ(寫眞ニ依レバ檢出スルコトヲ得)、本影ニ入りテ初メテ普通ノ意味ノ月食トナル。

最大食分ハ食甚ノ瞬間ニ於テ本影ニ依ツテ蔽ハレタル月ノ直径ノ歩合ヲ示ス。

56. 食ノ状況ヲ正確ニ算出スル用ニ供スル爲 Bessel ノ日食要素ヲ掲記ス。其ノ幾何學的意義ハ次ノ如シ。

地心ヲ通り月影中心線ニ直角ナル平面ヲ基準面ト稱シ、此ノ面ト地球ノ赤道面トノ交線ヲX軸ニ採リテ東ニ向フ方向ヲ正トス。Y軸ハ基準面上X軸ト直交シ、北ニ向フ方向ヲ正トス。Z軸ハ地球ノ中心ヲ通り月影中心線ニ平行(即チ基準面ト直交)ナル直線トシ、月ニ向フ方向ヲ正トス。本書掲記ノ x, y ハ基準面上ニ於ケル月影中心ノ位置即チ基準面ト月影中心線トノ交點ノ位置ナリ。影ノ方向ハ d 及 μ ニテ示ス。月影中心線ヲ太陽ノ方向ニ延長シ、天球トノ交點ヲZトスレバ、 d ハZ點ノ赤緯ニシテ μ ハZ點ノ本初時角ナリ。 l_1 ハ半影ノ半径、 l_2 ハ本影ノ半径ナリ。其ノ算式ハ次ノ如シ。

$$b = \frac{\sin \pi'}{\sin \pi}$$

$$a = \alpha' - \frac{b}{1-b} \cos \delta \sec \delta' (\alpha - \alpha')$$

$$d = \delta' - \frac{b}{1-b} (\delta - \delta')$$

$$x = \operatorname{cosec} \pi \cos \delta \sin (\alpha - a)$$

$$y = \operatorname{cosec} \pi [\sin \delta \cos d - \cos \delta \sin d \cos (\alpha - a)]$$

$$z = \operatorname{cosec} \pi [\sin \delta \sin d + \cos \delta \cos d \cos (\alpha - a)]$$

$$\mu = \text{本初恒星時} - a$$

$$\tan f_1 = \frac{0.00466407}{R(1-b)} \quad l_1 = z \tan f_1 + 0.272277$$

$$\tan f_2 = \frac{0.00464083}{R(1-b)} \quad l_2 = z \tan f_2 - 0.272277$$

但シ α', δ', π' ハ太陽ノ赤緯赤緯及地平視差、 α, δ, π ハ月ニ關スル同種ノ量ニシテ、 R ハ天文單位ニテ表ハシタル地球太陽間ノ距離ナリ。

57. 採用セル赤經、赤緯ニ $\Delta\alpha, \Delta\delta$ ナル改正ヲナス結果 x, y ニ生ズル改正量 $\Delta x, \Delta y$ ハ次式ニ依リテ算出スルコトヲ得。

$$\Delta x = \frac{15 \cos \delta}{\pi} (\Delta\alpha - \Delta\alpha')$$

$$\Delta y = \frac{1}{\pi} (\Delta\delta - \Delta\delta')$$

眞黃經入、黃緯 β ノ改正量ガ與ヘラレタルトキハ次式ニ依リテ赤經、赤緯ノ改正量ニ換算スベシ。但シ S ハ $\pm 90^\circ$ 間ニ採ル。

$$\Delta\alpha \cos \delta = \cos S \cos \beta \Delta\lambda - \sin S \Delta\beta$$

$$\Delta\delta = \sin S \cos \beta \Delta\lambda + \cos S \Delta\beta$$

$$\sin S = \cos \lambda \sec \delta \sin \varepsilon = \cos \alpha \sec \beta \sin \varepsilon$$

平均黃經 L ノ改正量ガ與ヘラレタル場合ニハ次式ニ依リテ赤經赤緯ノ改正量ヲ算出スベシ。

$$\Delta\alpha' = 0.0067637 \Delta L' \times (\alpha' \text{ノ毎時變化})$$

$$\Delta\delta' = 0.0067637 \Delta L' \times (\delta' \text{ノ毎時變化})$$

$$\Delta\alpha = 0.0005060 \Delta L \times (\alpha \text{ノ毎時變化})$$

$$\Delta\delta = 0.0005060 \Delta L \times (\delta \text{ノ毎時變化})$$

58. 469 頁及 472 頁ニハ皆既食帯及金環食帯ノ位置ヲ5毎ニ掲記ス。

59. 本書掲記ノ要素ヲ用ヒテ所與地點ノ日食狀況ヲ算出センニハ次ノ如ク行フ。

(1) 所與地點ノ東經及北緯ヲ λ, μ トシ次式ニ依リ基準面上ニ於ケル所與地點ノ座標ヲ算出ス。

$$\xi = C \cos l \sin (\mu + \lambda)$$

$$\eta = S \sin l \cos d - C \cos l \sin d \cos (\mu + \lambda)$$

$$\zeta = S \sin l \sin d + C \cos l \cos d \cos (\mu + \lambda)$$

l	S	C	l	S	C
± 0	0.993277	1.000000	± 30	0.994113	1.000841
1	.993278 + I	.000001 + I	31	.994164 + 51	.000893 + 52
2	.993281 3	.000004 3	32	.994216 52	.000945 52
3	.993286 5	.000009 5	33	.994269 53	.000999 54
4	.993294 8	.000016 7	34	.994323 54	.001053 54
5	.993303	1.000026	35	.994378	1.001108
6	.993314 + 11	.000037 + 11	36	.994433 + 55	.001163 + 55
7	.993327 13	.000050 13	37	.994489 56	.001220 57
8	.993342 15	.000065 15	38	.994545 56	.001277 57
9	.993359 17	.000082 17	39	.994602 57	.001334 57
10	.993378	1.000101	40	.994660	1.001392
11	.993399 + 21	.000122 + 21	41	.994717 + 57	.001450 + 58
12	.993422 23	.000145 23	42	.994776 59	.001508 58
13	.993446 24	.000170 25	43	.994834 58	.001567 59
14	.993473 27	.000197 28	44	.994892 58	.001626 59
15	.993501	1.000225	45	.994951	1.001685
16	.993531 + 30	.000255 + 30	46	.995009 + 58	.001744 + 59
17	.993563 32	.000287 32	47	.995068 59	.001803 59
18	.993596 33	.000321 34	48	.995126 58	.001862 59
19	.993631 35	.000356 35	49	.995185 59	.001920 58
20	.993668	1.000393	50	.995242	1.001978
21	.993706 + 38	.000432 + 39	51	.995300 + 58	.002036 + 58
22	.993746 40	.000472 40	52	.995357 57	.002094 58
23	.993787 41	.000514 42	53	.995414 57	.002151 57
24	.993830 43	.000557 43	54	.995470 56	.002207 56
25	.993874	1.000601	55	.995525	1.002263
26	.993920 + 46	.000647 + 46	56	.995580 + 55	.002318 + 55
27	.993966 46	.000694 47	57	.995634 54	.002373 55
28	.994014 48	.000742 48	58	.995687 53	.002426 53
29	.994063 49	.000791 49	59	.995740 53	.002479 53
± 30	0.994113	1.000841	± 60	0.995791	1.002531

$$(2) \quad Li = \xi - \zeta \tan fi \quad (i = 1, 2)$$

$$Q = Li^2 - (x - \xi)^2 - (y - \eta)^2$$

初既、復圓ノ際ニハ $i = 1$ トシ、皆既、生光ノ際ニハ $i = 2$ トス。

初既、皆既等ノ推定時刻ヲ中心トシテ毎10又ハ毎1ノ Q ヲ計算シ、 $Q = 0$ トナル時刻ヲ求ムレバ之即チ初既、皆既等ノ時刻ナリ。

時刻 T_0 ト T_1 間ニ於テ $Q = 0$ トナルモノトスレバ、 $Q = 0$ トナル時刻 T ハ次ノ如シ。

$$n = \frac{1}{\Delta \frac{1}{2}} \left[-Q_0 - \frac{B''}{M_0 + M_1} - B \frac{1}{\Delta \frac{1}{2}} \right]$$

$$M_i = \Delta i - 0.184 \Delta i$$

$$B = \frac{n(n-1)}{4}$$

$$B = \frac{n(n-1)(n-\frac{1}{2})}{6}$$

時刻 Q 1差 2差 3差 4差

$$T_{-2} \quad Q_{-2}$$

$$\Delta_{-1\frac{1}{2}} \quad \Delta_{-1}$$

$$T_{-1} \quad Q_{-1} \quad \Delta_{-1}$$

$$\Delta_{-\frac{1}{2}} \quad \Delta_{-\frac{1}{2}} \quad \Delta_{-\frac{1}{2}} \quad \text{IV}$$

$$T_0 \quad Q_0 \quad \Delta_0 \quad \Delta_0$$

$$\Delta_{\frac{1}{2}} \quad \Delta_{\frac{1}{2}} \quad \text{IV}$$

$$T_1 \quad Q_1 \quad \Delta_1 \quad \Delta_1$$

$$\Delta_{\frac{1}{2}} \quad \Delta_{\frac{1}{2}} \quad \Delta_{\frac{1}{2}}$$

$$T_2 \quad Q_2 \quad \Delta_2$$

$$\Delta_{2\frac{1}{2}}$$

$$T_3 \quad Q_3$$

(3) 時刻 T 對スル $x - \xi, y - \eta$ ヲ求メ、次式ニ依リ方向角 P ヲ求ム。

$$\left. \begin{aligned} p \sin P &= x - \xi \\ p \cos P &= y - \eta \end{aligned} \right\} p > 0$$

P ハ太陽ノ中心ヨリ北極ニ向フ方向ヲ 0 トシ東廻リニ 360° マデ測ル。

天頂方向ヨリ東廻リニ測リタル方向角 P ヲ要スル場合ニハ次式ニ依ルベシ。

$$\tan C = \frac{\xi}{\eta} \quad V = P - C$$

(4) 初虧及復圓時刻ノ中央ヲ推定時刻トシ、毎10又ハ毎1ノQヲ前述ノ算式ニ依リテ算出シ、Qガ極小トナル時刻Tヲ求めレバ之即チ食甚ノ時刻ナリ。時刻T₀トT₁間ニ於テQガ極小トナルモノトスレバ、其ノ時刻ノ算式次ノ如シ。

$$n = \frac{1}{2} - \frac{2(D+CD)}{M_0+M_1}$$

$$C = \frac{1}{12} - \frac{1}{2}n + \frac{1}{2}n^2$$

$$T = T_0 + n(T_1 - T_0)$$

時刻Tニ對スルL₁x-ξ,y-ηヲ求めレバ食甚ノ食分次ノ如シ。

$$d_1^2 = (x-\xi)^2 + (y-\eta)^2 \quad d_1 > 0$$

$$\text{食甚ノ食分} = \frac{L_1 - d_1^2}{2L_1 - 0.5459}$$

食甚ノ方向角ノ計算ハ前述ノ通りナリ。

(5) ζ<0ナルトキハ太陽ガ地平線下ニ在ルコトヲ示ス。

$$\alpha = 34.23 + \text{太陽視半徑} - \text{太陽赤道地平視差}$$

$$R = \zeta + \sin \alpha$$

ナル式ニ依リテRヲ計算シR=0トナル時刻Tヲ求めレバ之日出又ハ日没ノ時刻ナリ。此ノ時刻ニ對スルL₁x-ξ,y-ηヲ求めレバ日出没時ノ食分ハ次式ニ依リ算出サル(日出帶食、日没帶食)

$$d_2^2 = (x-\xi)^2 + (y-\eta)^2 \quad d_2 > 0$$

$$\text{日出没時ノ食分} = \frac{L_1 - d_2^2}{2L_1 - 0.5459}$$

帶食ノ方向角ノ計算ハ前述ノ通りナリ。

惑星現象 (474-475頁)

60. 太陽、月、惑星相互間ノ現象ヲ掲記ス。太陽ニ對シテ惑星ノ合、矩或ハ衝トハ夫々惑星ト太陽トノ黃經差ガ0, 90或ハ180ニ達シタル瞬時ヲ云フ。月ニ對スル惑星又ハ惑星相互間ノ合トハ夫々2天體ノ赤經ガ等シクナリタル瞬時ヲ云フ。コノ場合ハ赤緯ノ差ヲモ掲記ス。

【例】 合 火星、月……………火星-1 51

月ニ對スル火星ノ合ニシテ、火星ノ赤緯ハ月ヨリ南へ1 51ナルヲ示ス。尙惑星ト月ノ赤緯ノ見掛ケ上ノ差ハ地表ヨリハ觀測者ノ位置ニ依リテ異ル。

惑星ノ留(惑星ノ赤經靜止)、水星ノ最大離角及日月食時等ヲモ掲記セリ。

日出没時及薄明時間 (476-477頁)

61. 赤道至北緯60ノ任意地點ニ於ケル日出没時及薄明時間ヲ求めル爲メ表ニシテ日出没時ハ地平氣差34.5, 視半徑16.0地平視差0.1, 眼高差3.8(眼高4.6米)即チ太陽ノ中心ノ天頂距離ガ90 54.2ニ達スル瞬時ニシテ太陽ノ上邊ガ視地平ニ切スル如ク見ユル時刻ナリ。

南緯地點ノ日出没時ヲ求めルニハ下端掲記南緯ニ對スル改正數ヲ北緯ノ時刻ニ加減スベシ。

薄明時間表ハ太陽ノ天頂距離ガ108°トナル瞬時ト出沒時刻トノ間隔ヲ示ス。北緯地點ニテハ北緯日附、南緯地點ニテハ南緯日附ヲ用フベシ。本表ノ値ヲ日出没時ニ加減スレバ拂曉ノ始又ハ黄昏ノ終ノ時刻ヲ得ベシ。

【例】 2月5日西經80度南緯38度ニ於ケル日出没時及薄明時ヲ時刻帶使用時ニテ求め。

	日出時及拂曉	日没時及黄昏
北緯38ノ日出没時	17 27 (北緯日没時)	7 1 (北緯日出時)
南緯ニ對スル改正數	-12 10	+12 10
使用時ヘノ改正 (基準子午線 75°W 所在經度 80°W)	+20	+20
所要日出没時	5 37	19 31

薄明時間	-) 1 41	+) 1 41
所要薄明時	3 56	21 12

月出沒時 (478-501頁)

62. 北緯60至南緯60間ノ任意ノ地點ニ於ケル月日出没時ヲ求めル爲メ表ニシテ、月ノ中心ノ天頂距離ガ90 34+S.D.-H.Pニ達スル瞬時ヲ示ス。即チ太陽ノ場合ト同様月ノ上邊ガ視地平線ニ切スル如ク見ユル瞬時ナリ。

經度ニ對シテ挿入ヲ行ヘバ該子午線ニ對スル地方平時ヲ得。但シ挿入ニ際シ所與經度ガ東經ナラバ前日値トノ差ヲ用ヒ、西經ナラバ翌日値トノ差ヲ用フベシ。

【例】 1月15日東經145度(9 40)南緯37 50ニ於ケル月日出没時ヲ時刻帶使用時ニテ求め。

	月出時	月没時
南緯37.8……………1月14日	4 57	19 52
1 15	6 3	20 39
1日差	66	47
1日差 × $-\frac{9.7}{24}$ (經度挿入)	-27	-19
地方平時(145°E) 1月15日	5 36	20 20
使用時ヘノ改正 (基準子午線 150°E 所在經度 145°E)	+20	+20
所要月出沒時	5 56	20 40

補助表 (502-522頁)

63. 第1補助表——北極星緯度表(502-506頁)ハ赤道以北ノ地ニ於テ北極星ノ高度ヲ測定シテ所在緯度ヲ知ルノ用ニ供ス。觀測ハ成ル可ク北極星正中時附近ニ於テ爲ス可トス。最大離隔時附近ニ行フトキハ能フル限り正シキ時刻ヲ用フルコトニ注意スルヲ要ス。緯度計算順序次ノ如シ。

- (1) 北極星ノ測得高度ニ器差、氣差ヲ改正シ、眞高度トナス。
- (2) 觀測時ヲ地方恒星時ニ換算ス。
- (3) 觀測時ニ對スル北極星ノ赤經赤緯ヲ取出ス(409-411頁)
- (4) 觀測地方恒星時ヨリ北極星ノ赤經ヲ減ズ。得タル値ハ北極星ノ時角ナリ。
- (5) 斯クシテ得タル時角及北極星ノ赤緯ヲ見出シトシテ北極星緯度表ヨリ第一改正値ヲ取出シ、附記シタル符號通りニ測得眞高度ニ加減ス。
- (6) 北極星緯度表末尾ニ附シタル補助表Iaヨリ第2改正値ヲ取り出シ、其ノ符號通りニ前記高度ニ加減スレバ即チ所要ノ緯度ヲ得。

【例12】 昭和20年1月2日23 10 51(中央標準時)ニ東經129 39(8 38 36)ノ地ニ於テ北極星ヲ觀測シ眞高度34 56 57ヲ得タリ。所在地ノ緯度ヲ求め。

中央標準時……………	23 10 51	
標準經度……………	9 0 0	
世界時……………	14 10 51	
14 10 51ニ對スル改正値……………	+ 2 20	…V表
世界時0ノ恒星時……………	6 45 4	} (+
經度……………	8 38 36	
地方恒星時……………	5 36 51	} (-
觀測時ノ北極星赤經……………	1 45 58	
北極星時角……………	3 50 53	
觀測時ノ北極星赤緯……………	+89 0 27	
眞高度……………	34 56 57	
改正値(1表ヨリ)……………	- 31 27	
改正値(1a表ヨリ)……………	- 7	
所要緯度……………	34 25 23	N

赤緯 N 80° 乃至 S 80° ノ 905 星ノ平位ハ 163—177 頁ニ、又周極星ノ 20 星ノ平位ハ 178 頁ニ 掲記シアリ。

Table of star indices for the left page, listing star names, FK 3 numbers, and page numbers for various constellations like Centauri, Cygni, Draconis, etc.

赤緯 N 80° 乃至 S 80° ノ 905 星ノ平位ハ 163—177 頁ニ、又周極星ノ 20 星ノ平位ハ 178 頁ニ 掲記シアリ。

Table of star indices for the right page, listing star names, FK 3 numbers, and page numbers for various constellations like Geminorum, Hydrae, Leonis, etc.

赤緯 N 80° 乃至 S 80° ノ 905 星ノ平位ハ 163-177 頁ニ、又周極星ノ 20 星ノ平位ハ 178 頁ニ 掲記シアリ。

Table of star indices for the left page, listing star names, FK 3 numbers, and page numbers for various constellations like Ophiuchi, Pegasi, etc.

赤緯 N 80° 乃至 S 80° ノ 905 星ノ平位ハ 163-177 頁ニ、又周極星ノ 20 星ノ平位ハ 178 頁ニ 掲記シアリ。

Table of star indices for the right page, continuing the list of constellations like Tauri, Ursae Majoris, etc.

記號説明

- List of symbols and their meanings: † AN 231 Nr. 5537 = 削除トシアルモノ, pr 先行星, sq 後續星, eg 二重星ノ重心位置, m 二重星ノ中分位置, A 二重星ノ首星

支店名	支店所在地	支店番地	支店名	支店所在地	支店番地
東京	丸の内	20番地	東京	丸の内	20番地
横濱	中區海岸	3丁目9番地	横濱	中區海岸	3丁目9番地
名古屋	西區御幸本町	9丁目8番地	名古屋	西區御幸本町	9丁目8番地
大阪	西區川口	26番地	大阪	西區川口	26番地
神戸	神戸區海岸	1丁目10番地	神戸	神戸區海岸	1丁目10番地
門司	門司字棧橋	1番地	門司	門司字棧橋	1番地
長崎	常盤町	4番地	長崎	常盤町	4番地
函館	船場町	19番地	函館	船場町	19番地
小樽	手宮町	1丁目15番地	小樽	手宮町	1丁目15番地
臺灣基隆	市明治町	1丁目8番地	臺灣基隆	市明治町	1丁目8番地
臺灣高雄	市湊町	1丁目14番地	臺灣高雄	市湊町	1丁目14番地
朝鮮釜山	府大橋	2丁目14番地	朝鮮釜山	府大橋	2丁目14番地
大連	市山縣	181番地	大連	市山縣	181番地
上海	特別市第1區黃浦灘	第31號	上海	特別市第1區黃浦灘	第31號
香港	中住吉	10番地	香港	中住吉	10番地
神戸	神戸區海岸	5番地	神戸	神戸區海岸	5番地
廣島	市宇品	3丁目328番地	廣島	市宇品	3丁目328番地
東京	日本橋區	蛸殼町1丁目36番地	東京	日本橋區	蛸殼町1丁目36番地

昭和十九年十月十日印刷
昭和十九年十月十五日發行

發行者 水路部
東京都京橋區築地5丁目
印刷者 (東東148) 川口印刷株式會社
東京都芝區西芝浦3丁目2番地

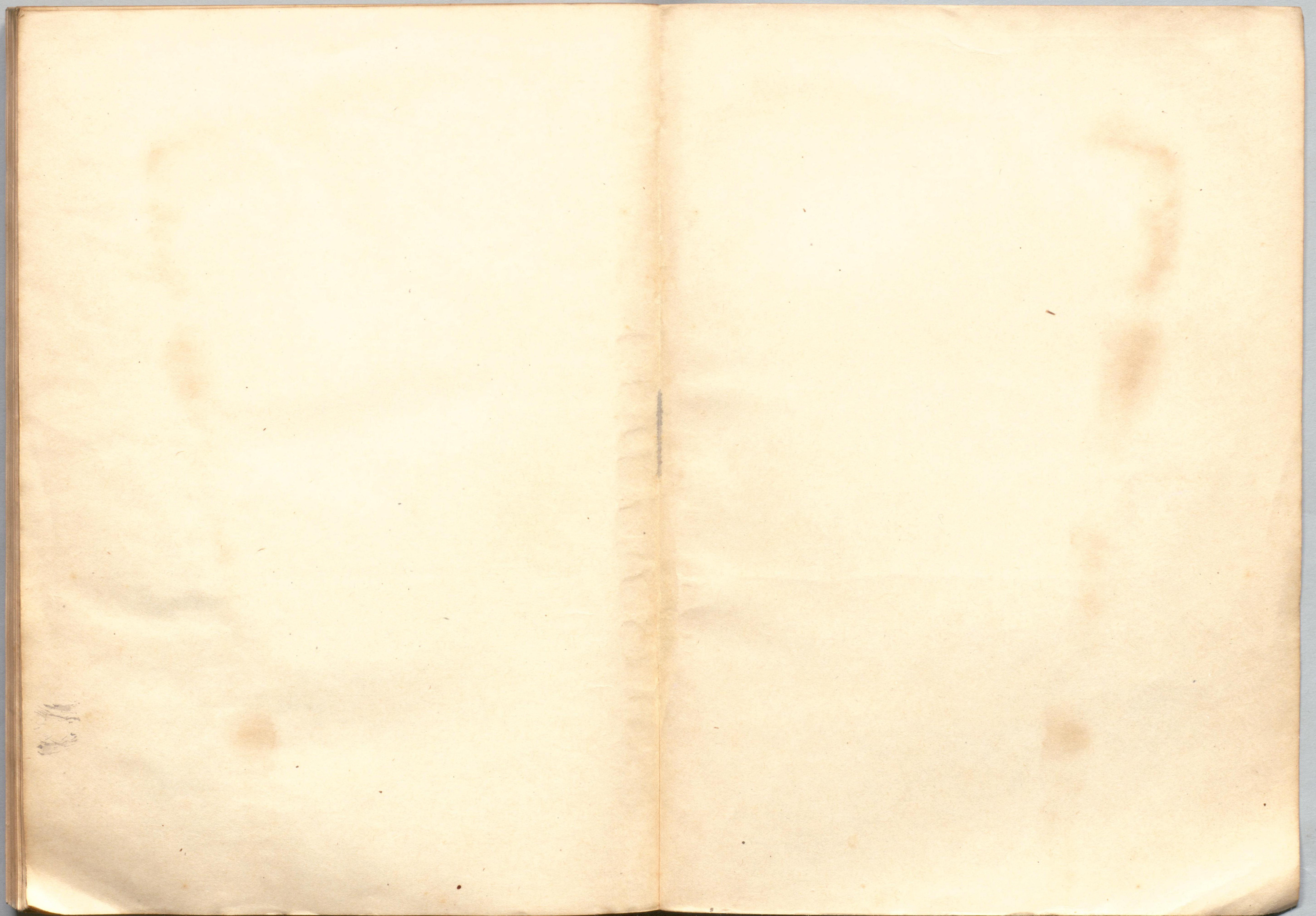
水路圖誌販賣所

東京都龜町區丸ノ内2丁目20番地ノ1	日本郵船株式會社
横濱市中區海岸通3丁目9番地	同 横濱支店
名古屋市西區御幸本町通9丁目8番地(日本徴兵館内)	同 名古屋支店
大阪市西區川口町26番地	同 大阪支店
神戸市神戸區海岸通1丁目10番地	同 神戸支店
門司市門司字棧橋通1番地ノ1	同 門司支店
長崎市常盤町4番地(東亞海運株式會社)	同 長崎代理店
函館市船場町19番地	同 函館支店
小樽市手宮町1丁目15番地	同 小樽支店
臺灣基隆市明治町1丁目8番地	同 基隆出張所
臺灣高雄市湊町1丁目14番地	同 高雄支店
朝鮮釜山府大橋通2丁目14番地(朝鮮郵船株式會社)	同 釜山代理店
大連市山縣通181番地	同 大連支店
中華民國上海特別市第1區黃浦灘路第31號	同 上海支店
香港中住吉通10番地	同 香港支部
神戸市神戸區海岸通5番地(商船ビル6階)	日本海運協會 神戸支部
廣島市宇品町3丁目328番地	同 宇品支部
東京都日本橋區蛸殼町1丁目36番地	木船海運協會

航空圖誌販賣所

東京都龜町區有樂町1丁目1番地	大日本航空輸送株式會社東京營業所
大阪市西區靱南通1丁目10番地	日清生命館 大阪營業所
福岡市上吳服町23番地	片倉ビルディング 福岡營業所
臺北市本町3丁目1番地	同 臺北營業所
京城府黃金町1丁目180番地ノ2	朝鮮ビルディング 京城營業所
大連市常盤町2番地	同 大連營業所

(定價 19 圓 50 錢)



118

水-99



1200701614120

