



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2184

tropical geocentric zodiac

contains Sun, Moon, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, Pluto, True Node, Moon's Node, Lilith, Chiron

Programming  
Dieter Koch and Alois Treindl  
based on Swiss Ephemeris  
Code D5EPH

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2184

## geocentric

JANUARY 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 41 36	10 <sup>3</sup> 12'33	16 <sup>0</sup> 17	29 <sup>7</sup> 14	13 <sup>7</sup> 29	14 <sup>3</sup> 22	16 <sup>1</sup> 55	1 <sup>0</sup> R44	18 <sup>7</sup> 53	16 <sup>1</sup> 46	0 <sup>0</sup> R11	15 <sup>0</sup> R 1	16 <sup>1</sup> 19	10 <sup>0</sup> 3	2 <sup>0</sup> R33	T 1
F 2	6 45 32	11 <sup>0</sup> 13'40	28 <sup>0</sup> 44	0 <sup>0</sup> 346	14 <sup>0</sup> 44	15 <sup>0</sup> 8	17 <sup>0</sup> 6	1 <sup>0</sup> 42	18 <sup>0</sup> 53	16 <sup>0</sup> 47	0 <sup>0</sup> 10	14 <sup>0</sup> 57	16 <sup>0</sup> 16	10 <sup>0</sup> 10	2 <sup>0</sup> II30	F 2
S 3	6 49 29	12 <sup>0</sup> 14'48	10 <sup>0</sup> 55	2 <sup>0</sup> 19	15 <sup>0</sup> 59	15 <sup>0</sup> 54	17 <sup>0</sup> 16	1 <sup>0</sup> 40	18 <sup>0</sup> 54	16 <sup>0</sup> 49	0 <sup>0</sup> 9	14 <sup>0</sup> D56	16 <sup>0</sup> 13	10 <sup>0</sup> 16	2 <sup>0</sup> 28	S 3
S 4	6 53 25	13 <sup>0</sup> 15'56	22 <sup>0</sup> 53	3 <sup>0</sup> 51	17 <sup>0</sup> 14	16 <sup>0</sup> 40	17 <sup>0</sup> 25	1 <sup>0</sup> 37	18 <sup>0</sup> 54	16 <sup>0</sup> 50	0 <sup>0</sup> 8	14 <sup>0</sup> 56	16 <sup>0</sup> 10	10 <sup>0</sup> 23	2 <sup>0</sup> 25	S 4
M 5	6 57 22	14 <sup>0</sup> 17'04	4 <sup>0</sup> 44	5 <sup>0</sup> 24	18 <sup>0</sup> 28	17 <sup>0</sup> 26	17 <sup>0</sup> 35	1 <sup>0</sup> 35	18 <sup>0</sup> 54	16 <sup>0</sup> 51	0 <sup>0</sup> 6	14 <sup>0</sup> 57	16 <sup>0</sup> 6	10 <sup>0</sup> 30	2 <sup>0</sup> 23	M 5
T 6	7 1 19	15 <sup>0</sup> 18'13	16 <sup>0</sup> 32	6 <sup>0</sup> 58	19 <sup>0</sup> 43	18 <sup>0</sup> 13	17 <sup>0</sup> 45	1 <sup>0</sup> 32	18 <sup>0</sup> 55	16 <sup>0</sup> 52	0 <sup>0</sup> 5	14 <sup>0</sup> R57	16 <sup>0</sup> 3	10 <sup>0</sup> 36	2 <sup>0</sup> 21	T 6
W 7	7 5 15	16 <sup>0</sup> 19'22	28 <sup>0</sup> 23	8 <sup>0</sup> 32	20 <sup>0</sup> 58	18 <sup>0</sup> 59	17 <sup>0</sup> 55	1 <sup>0</sup> 30	18 <sup>0</sup> 55	16 <sup>0</sup> 54	0 <sup>0</sup> 4	14 <sup>0</sup> 56	16 <sup>0</sup> 0	10 <sup>0</sup> 43	2 <sup>0</sup> 19	W 7
T 8	7 9 12	17 <sup>0</sup> 20'31	10 <sup>0</sup> 23	10 <sup>0</sup> 6	22 <sup>0</sup> 13	19 <sup>0</sup> 45	18 <sup>0</sup> 4	1 <sup>0</sup> 27	18 <sup>0</sup> 56	16 <sup>0</sup> 55	0 <sup>0</sup> 3	14 <sup>0</sup> 53	15 <sup>0</sup> 57	10 <sup>0</sup> 50	2 <sup>0</sup> 17	T 8
F 9	7 13 8	18 <sup>0</sup> 21'41	22 <sup>0</sup> 36	11 <sup>0</sup> 40	23 <sup>0</sup> 28	20 <sup>0</sup> 31	18 <sup>0</sup> 13	1 <sup>0</sup> 24	18 <sup>0</sup> 56	16 <sup>0</sup> 56	0 <sup>0</sup> 1	14 <sup>0</sup> 48	15 <sup>0</sup> 54	10 <sup>0</sup> 56	2 <sup>0</sup> 15	F 9
S 10	7 17 5	19 <sup>0</sup> 22'50	5 <sup>0</sup> 6	13 <sup>0</sup> 15	24 <sup>0</sup> 42	21 <sup>0</sup> 17	18 <sup>0</sup> 23	1 <sup>0</sup> 21	18 <sup>0</sup> 57	16 <sup>0</sup> 58	29 <sup>0</sup> 59	14 <sup>0</sup> 41	15 <sup>0</sup> 51	11 <sup>0</sup> 3	2 <sup>0</sup> 13	S 10
S 11	7 21 1	20 <sup>0</sup> 24'00	17 <sup>0</sup> 55	14 <sup>0</sup> 50	25 <sup>0</sup> 57	22 <sup>0</sup> 4	18 <sup>0</sup> 32	1 <sup>0</sup> 18	18 <sup>0</sup> 58	16 <sup>0</sup> 59	29 <sup>0</sup> 59	14 <sup>0</sup> 31	15 <sup>0</sup> 47	11 <sup>0</sup> 10	2 <sup>0</sup> 11	S 11
M 12	7 24 58	21 <sup>0</sup> 25'10	1 <sup>0</sup> 5	16 <sup>0</sup> 26	27 <sup>0</sup> 12	22 <sup>0</sup> 50	18 <sup>0</sup> 41	1 <sup>0</sup> 15	18 <sup>0</sup> 59	17 <sup>0</sup> 1	29 <sup>0</sup> 57	14 <sup>0</sup> 21	15 <sup>0</sup> 44	11 <sup>0</sup> 16	2 <sup>0</sup> 9	M 12
T 13	7 28 54	22 <sup>0</sup> 26'19	14 <sup>0</sup> 36	18 <sup>0</sup> 2	28 <sup>0</sup> 27	23 <sup>0</sup> 37	18 <sup>0</sup> 50	1 <sup>0</sup> 12	18 <sup>0</sup> 59	17 <sup>0</sup> 2	29 <sup>0</sup> 56	14 <sup>0</sup> 12	15 <sup>0</sup> 41	11 <sup>0</sup> 23	2 <sup>0</sup> 7	T 13
W 14	7 32 51	23 <sup>0</sup> 27'29	28 <sup>0</sup> 23	19 <sup>0</sup> 38	29 <sup>0</sup> 42	24 <sup>0</sup> 23	18 <sup>0</sup> 59	1 <sup>0</sup> 9	19 <sup>0</sup> 0	17 <sup>0</sup> 4	29 <sup>0</sup> 55	14 <sup>0</sup> 4	15 <sup>0</sup> 38	11 <sup>0</sup> 30	2 <sup>0</sup> 5	W 14
T 15	7 36 48	24 <sup>0</sup> 28'38	12 <sup>0</sup> 24	21 <sup>0</sup> 15	0 <sup>0</sup> 57	25 <sup>0</sup> 10	19 <sup>0</sup> 7	1 <sup>0</sup> 6	19 <sup>0</sup> 1	17 <sup>0</sup> 5	29 <sup>0</sup> 53	13 <sup>0</sup> 57	15 <sup>0</sup> 35	11 <sup>0</sup> 36	2 <sup>0</sup> 4	T 15
F 16	7 40 44	25 <sup>0</sup> 29'47	26 <sup>0</sup> 35	22 <sup>0</sup> 53	2 <sup>0</sup> 12	25 <sup>0</sup> 56	19 <sup>0</sup> 16	1 <sup>0</sup> 2	19 <sup>0</sup> 2	17 <sup>0</sup> 7	29 <sup>0</sup> 52	13 <sup>0</sup> 54	15 <sup>0</sup> 31	11 <sup>0</sup> 43	2 <sup>0</sup> 2	F 16
S 17	7 44 41	26 <sup>0</sup> 30'55	10 <sup>0</sup> 50	24 <sup>0</sup> 31	3 <sup>0</sup> 27	26 <sup>0</sup> 43	19 <sup>0</sup> 24	0 <sup>0</sup> 59	19 <sup>0</sup> 3	17 <sup>0</sup> 8	29 <sup>0</sup> 51	13 <sup>0</sup> D52	15 <sup>0</sup> 28	11 <sup>0</sup> 50	2 <sup>0</sup> 0	S 17
S 18	7 48 37	27 <sup>0</sup> 32'02	25 <sup>0</sup> 6	26 <sup>0</sup> 9	4 <sup>0</sup> 42	27 <sup>0</sup> 29	19 <sup>0</sup> 33	0 <sup>0</sup> 55	19 <sup>0</sup> 4	17 <sup>0</sup> 10	29 <sup>0</sup> 49	13 <sup>0</sup> 53	15 <sup>0</sup> 25	11 <sup>0</sup> 56	1 <sup>0</sup> 59	S 18
M 19	7 52 34	28 <sup>0</sup> 33'09	9 <sup>0</sup> 20	27 <sup>0</sup> 48	5 <sup>0</sup> 57	28 <sup>0</sup> 16	19 <sup>0</sup> 41	0 <sup>0</sup> 51	19 <sup>0</sup> 5	17 <sup>0</sup> 12	29 <sup>0</sup> 48	13 <sup>0</sup> 54	15 <sup>0</sup> 22	12 <sup>0</sup> 3	1 <sup>0</sup> 57	M 19
T 20	7 56 30	29 <sup>0</sup> 34'15	23 <sup>0</sup> 30	29 <sup>0</sup> 27	7 <sup>0</sup> 12	29 <sup>0</sup> 2	19 <sup>0</sup> 49	0 <sup>0</sup> 48	19 <sup>0</sup> 6	17 <sup>0</sup> 13	29 <sup>0</sup> 47	13 <sup>0</sup> R55	15 <sup>0</sup> 19	12 <sup>0</sup> 10	1 <sup>0</sup> 56	T 20
W 21	8 0 27	0 <sup>0</sup> 35'20	7 <sup>0</sup> 35	1 <sup>0</sup> 7	8 <sup>0</sup> 27	29 <sup>0</sup> 49	19 <sup>0</sup> 57	0 <sup>0</sup> 44	19 <sup>0</sup> 7	17 <sup>0</sup> 15	29 <sup>0</sup> 46	13 <sup>0</sup> 55	15 <sup>0</sup> 16	12 <sup>0</sup> 16	1 <sup>0</sup> 55	W 21
T 22	8 4 23	1 <sup>0</sup> 36'25	21 <sup>0</sup> 33	2 <sup>0</sup> 48	9 <sup>0</sup> 41	0 <sup>0</sup> 36	20 <sup>0</sup> 5	0 <sup>0</sup> 40	19 <sup>0</sup> 9	17 <sup>0</sup> 17	29 <sup>0</sup> 44	13 <sup>0</sup> 53	15 <sup>0</sup> 12	12 <sup>0</sup> 23	1 <sup>0</sup> 53	T 22
F 23	8 8 20	2 <sup>0</sup> 37'28	5 <sup>0</sup> II23	4 <sup>0</sup> 29	10 <sup>0</sup> 56	1 <sup>0</sup> 22	20 <sup>0</sup> 12	0 <sup>0</sup> 36	19 <sup>0</sup> 10	17 <sup>0</sup> 18	29 <sup>0</sup> 43	13 <sup>0</sup> 49	15 <sup>0</sup> 9	12 <sup>0</sup> 30	1 <sup>0</sup> 52	F 23
S 24	8 12 17	3 <sup>0</sup> 38'31	19 <sup>0</sup> 4	6 <sup>0</sup> 10	12 <sup>0</sup> 11	2 <sup>0</sup> 9	20 <sup>0</sup> 20	0 <sup>0</sup> 32	19 <sup>0</sup> 11	17 <sup>0</sup> 20	29 <sup>0</sup> 42	13 <sup>0</sup> 44	15 <sup>0</sup> 6	12 <sup>0</sup> 36	1 <sup>0</sup> 51	S 24
S 25	8 16 13	4 <sup>0</sup> 39'33	2 <sup>0</sup> 34	7 <sup>0</sup> 52	13 <sup>0</sup> 26	2 <sup>0</sup> 56	20 <sup>0</sup> 27	0 <sup>0</sup> 28	19 <sup>0</sup> 13	17 <sup>0</sup> 22	29 <sup>0</sup> 40	13 <sup>0</sup> 37	15 <sup>0</sup> 3	12 <sup>0</sup> 43	1 <sup>0</sup> 50	S 25
M 26	8 20 10	5 <sup>0</sup> 40'34	15 <sup>0</sup> 52	9 <sup>0</sup> 35	14 <sup>0</sup> 41	3 <sup>0</sup> 43	20 <sup>0</sup> 34	0 <sup>0</sup> 24	19 <sup>0</sup> 14	17 <sup>0</sup> 24	29 <sup>0</sup> 39	13 <sup>0</sup> 30	15 <sup>0</sup> 0	12 <sup>0</sup> 49	1 <sup>0</sup> 49	M 26
T 27	8 24 6	6 <sup>0</sup> 41'34	28 <sup>0</sup> 56	11 <sup>0</sup> 18	15 <sup>0</sup> 56	4 <sup>0</sup> 30	20 <sup>0</sup> 42	0 <sup>0</sup> 20	19 <sup>0</sup> 16	17 <sup>0</sup> 25	29 <sup>0</sup> 38	13 <sup>0</sup> 24	14 <sup>0</sup> 57	12 <sup>0</sup> 56	1 <sup>0</sup> 48	T 27
W 28	8 28 3	7 <sup>0</sup> 42'33	11 <sup>0</sup> 45	13 <sup>0</sup> 1	17 <sup>0</sup> 11	5 <sup>0</sup> 16	20 <sup>0</sup> 48	0 <sup>0</sup> 15	19 <sup>0</sup> 17	17 <sup>0</sup> 27	29 <sup>0</sup> 36	13 <sup>0</sup> 19	14 <sup>0</sup> 53	13 <sup>0</sup> 3	1 <sup>0</sup> 47	W 28
T 29	8 31 59	8 <sup>0</sup> 43'32	24 <sup>0</sup> 19	14 <sup>0</sup> 45	18 <sup>0</sup> 26	6 <sup>0</sup> 3	20 <sup>0</sup> 55	0 <sup>0</sup> 11	19 <sup>0</sup> 19	17 <sup>0</sup> 29	29 <sup>0</sup> 35	13 <sup>0</sup> 16	14 <sup>0</sup> 50	13 <sup>0</sup> 9	1 <sup>0</sup> 47	T 29
F 30	8 35 56	9 <sup>0</sup> 44'30	6 <sup>0</sup> 39	16 <sup>0</sup> 29	19 <sup>0</sup> 41	6 <sup>0</sup> 50	21 <sup>0</sup> 2	0 <sup>0</sup> 7	19 <sup>0</sup> 20	17 <sup>0</sup> 31	29 <sup>0</sup> 34	13 <sup>0</sup> 14	14 <sup>0</sup> 47	13 <sup>0</sup> 16	1 <sup>0</sup> 46	F 30
S 31	8 39 52	10 <sup>0</sup> 45'27	18 <sup>0</sup> 46	18 <sup>0</sup> 14	20 <sup>0</sup> 56	7 <sup>0</sup> 37	21 <sup>0</sup> 11	0 <sup>0</sup> 12	19 <sup>0</sup> 22	17 <sup>0</sup> 33	29 <sup>0</sup> 32	13 <sup>0</sup> D14	14 <sup>0</sup> 44	13 <sup>0</sup> 23	1 <sup>0</sup> 45	S 31

Delta T = 148.16 sec

FEBRUARY 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 43 49	11 <sup>0</sup> 46'23	0 <sup>0</sup> 43	19 <sup>0</sup> 59	22 <sup>0</sup> 11	8 <sup>0</sup> 24	21 <sup>0</sup> 15	29 <sup>0</sup> R58	19 <sup>0</sup> 24	17 <sup>0</sup> 35	29 <sup>0</sup> R31	13 <sup>0</sup> 15	14 <sup>0</sup> 41	13 <sup>0</sup> 29	1 <sup>0</sup> R45	S 1
M 2	8 47 46	12 <sup>0</sup> 47'18	12 <sup>0</sup> 34	21 <sup>0</sup> 44	23 <sup>0</sup> 26	9 <sup>0</sup> 11	21 <sup>0</sup> 21	29 <sup>0</sup> 153	19 <sup>0</sup> 26	17 <sup>0</sup> 37	29 <sup>0</sup> 30	13 <sup>0</sup> 17	14 <sup>0</sup> 37	13 <sup>0</sup> 36	1 <sup>0</sup> II44	M 2
T 3	8 51 42	13 <sup>0</sup> 48'13	24 <sup>0</sup> 22	23 <sup>0</sup> 29	24 <sup>0</sup> 41	9 <sup>0</sup> 58	21 <sup>0</sup> 27	29 <sup>0</sup> 49	19 <sup>0</sup> 27	17 <sup>0</sup> 39	29 <sup>0</sup> 29	13 <sup>0</sup> 19	14 <sup>0</sup> 34	13 <sup>0</sup> 43	1 <sup>0</sup> 44	T 3
W 4	8 55 39	14 <sup>0</sup> 49'07	6 <sup>0</sup> 13	25 <sup>0</sup> 15	25 <sup>0</sup> 56	10 <sup>0</sup> 45	21 <sup>0</sup> 33	29 <sup>0</sup> 44	19 <sup>0</sup> 29	17 <sup>0</sup> 41	29 <sup>0</sup> 27	13 <sup>0</sup> 20	14 <sup>0</sup> 31	13 <sup>0</sup> 49	1 <sup>0</sup> 43	W 4
T 5	8 59 35	15 <sup>0</sup> 50'01	18 <sup>0</sup> 12	27 <sup>0</sup> 0	27 <sup>0</sup> 11	11 <sup>0</sup> 32	21 <sup>0</sup> 39	29 <sup>0</sup> 39	19 <sup>0</sup> 31	17 <sup>0</sup> 43	29 <sup>0</sup> 26	13 <sup>0</sup> R20	14 <sup>0</sup> 28	13 <sup>0</sup> 56	1 <sup>0</sup> 43	T 5
F 6	9 3 32	16 <sup>0</sup> 50'53	0 <sup>0</sup> 24	28 <sup>0</sup> 44	28 <sup>0</sup> 26	12 <sup>0</sup> 19	21 <sup>0</sup> 45	29 <sup>0</sup> 35	19 <sup>0</sup> 33	17 <sup>0</sup> 45	29 <sup>0</sup> 25	13 <sup>0</sup> 19	14 <sup>0</sup> 25	14 <sup>0</sup> 3	1 <sup>0</sup> 43	F 6
S 7	9 7 28	17 <sup>0</sup> 51'45	12 <sup>0</sup> 53	0 <sup>0</sup> 28	29 <sup>0</sup> 41	13 <sup>0</sup> 6	21 <sup>0</sup> 50	29 <sup>0</sup> 30	19 <sup>0</sup> 35	17 <sup>0</sup> 47	29 <sup>0</sup> 24	13 <sup>0</sup> 17	14 <sup>0</sup> 22	14 <sup>0</sup> 9	1 <sup>0</sup> 43	S 7
S 8	9 11 25	18 <sup>0</sup> 52'36	25 <sup>0</sup> 43	2 <sup>0</sup> 12	0 <sup>0</sup> 56	13 <sup>0</sup> 53	21 <sup>0</sup> 56	29 <sup>0</sup> 25	19 <sup>0</sup> 37	17 <sup>0</sup> 49	29 <sup>0</sup> 22	13 <sup>0</sup> 14	14 <sup>0</sup> 18	14 <sup>0</sup> 16	1 <sup>0</sup> 43	S 8
M 9	9 15 21	19 <sup>0</sup> 53'26	8 <sup>0</sup> 56	3 <sup>0</sup> 54	2 <sup>0</sup> 11	14 <sup>0</sup> 40	22 <sup>0</sup> 1	29 <sup>0</sup> 21	19 <sup>0</sup> 39	17 <sup>0</sup> 51	29 <sup>0</sup> 21	13 <sup>0</sup> 11	14 <sup>0</sup> 15	14 <sup>0</sup> 23	1 <sup>0</sup> D43	M 9
T 10	9 19 18	20 <sup>0</sup> 54'15	22 <sup>0</sup> 34	5 <sup>0</sup> 34	3 <sup>0</sup> 26	15 <sup>0</sup> 28	22 <sup>0</sup> 6	29 <sup>0</sup> 16	19 <sup>0</sup> 41	17 <sup>0</sup> 53	29 <sup>0</sup> 20	13 <sup>0</sup> 7	14 <sup>0</sup> 12	14 <sup>0</sup> 29	1 <sup>0</sup> 43	T 10
W 11	9 23 15	21 <sup>0</sup> 55'03	6 <sup>0</sup> 36	7 <sup>0</sup> 13	4 <sup>0</sup> 41	16 <sup>0</sup> 15	22 <sup>0</sup> 11	29 <sup>0</sup> 11	19 <sup>0</sup> 43	17 <sup>0</sup> 55	29 <sup>0</sup> 19	13 <sup>0</sup> 4	14 <sup>0</sup> 9	14 <sup>0</sup> 36	1 <sup>0</sup> 43	W 11
T 12	9 27 11	22 <sup>0</sup> 55'50	20 <sup>0</sup> 57	8 <sup>0</sup> 49	5 <sup>0</sup> 56	17 <sup>0</sup> 2	22 <sup>0</sup> 15	29 <sup>0</sup> 6	19 <sup>0</sup> 45	17 <sup>0</sup> 57	29 <sup>0</sup> 17	13 <sup>0</sup> 2	14 <sup>0</sup> 6	14 <sup>0</sup> 43	1 <sup>0</sup> 43	T 12
F 13	9 31 8	23 <sup>0</sup> 56'36	5 <sup>0</sup> 32	10 <sup>0</sup> 22	7 <sup>0</sup> 11	17 <sup>0</sup> 49	22 <sup>0</sup> 20	29 <sup>0</sup> 1	19 <sup>0</sup> 48	17 <sup>0</sup> 59	29 <sup>0</sup> 16	13 <sup>0</sup> 1	14 <sup>0</sup> 3	14 <sup>0</sup> 49	1 <sup>0</sup> 43	F 13
S 14	9 35 4	24 <sup>0</sup> 57'20	20 <sup>0</sup> 15	11 <sup>0</sup> 52	8 <sup>0</sup> 26	18 <sup>0</sup> 36	22 <sup>0</sup> 24	28 <sup>0</sup> 57	19 <sup>0</sup> 50	18 <sup>0</sup> 1	29 <sup>0</sup> 15	13 <sup>0</sup> D 1	13 <sup>0</sup> 59	14 <sup>0</sup> 56	1 <sup>0</sup> 43	S 14
S 15	9 39 1	25 <sup>0</sup> 58'02	4 <sup>0</sup> 59	13 <sup>0</sup> 18	9 <sup>0</sup> 41	19 <sup>0</sup> 23	22 <sup>0</sup> 28	28 <sup>0</sup> 52	19 <sup>0</sup> 52	18 <sup>0</sup> 3	29 <sup>0</sup> 14	13 <sup>0</sup> 2	13 <sup>0</sup> 56	15 <sup>0</sup> 3	1 <sup>0</sup> 44	S 15
M 16	9 42 57	26 <sup>0</sup> 58'43	19 <sup>0</sup> 38	14 <sup>0</sup> 39	10 <sup>0</sup> 56	20 <sup>0</sup> 11	22 <sup>0</sup> 32	28 <sup>0</sup> 47	19 <sup>0</sup> 55	18 <sup>0</sup> 6	29 <sup>0</sup> 13	13 <sup>0</sup> 3	13 <sup>0</sup> 53	15 <sup>0</sup> 9	1 <sup>0</sup> 44	M 16
T 17	9 46 54	27 <sup>0</sup> 59'23	4 <sup>0</sup> 6	15 <sup>0</sup> 55	12 <sup>0</sup> 11	20 <sup>0</sup> 58	22 <sup>0</sup> 36	28 <sup>0</sup> 42	19 <sup>0</sup> 57	18 <sup>0</sup> 8	29 <sup>0</sup> 12	13 <sup>0</sup> 4	13 <sup>0</sup> 50	15 <sup>0</sup> 16	1 <sup>0</sup> 45	T 17
W 18	9 50 50	29 <sup>0</sup> 0'00	18 <sup>0</sup> 19	17 <sup>0</sup> 4	13 <sup>0</sup> 26	21 <sup>0</sup> 45	22 <sup>0</sup> 40	28 <sup>0</sup> 37	19 <sup>0</sup> 59	18 <sup>0</sup> 10	29 <sup>0</sup> 10	13 <sup>0</sup> 5	13 <sup>0</sup> 47	15 <sup>0</sup> 23	1 <sup>0</sup> 46	W 18
T 19	9 54 47	0 <sup>0</sup> 0'36	2 <sup>0</sup> 11	18 <sup>0</sup> 7	14 <sup>0</sup> 41	22 <sup>0</sup> 32	22 <sup>0</sup> 43	28 <sup>0</sup> 32	20 <sup>0</sup> 2	18 <sup>0</sup> 12	29 <sup>0</sup> 9	13 <sup>0</sup> R 5	13 <sup>0</sup> 43	15 <sup>0</sup> 29	1 <sup>0</sup> 46	T 19
F 20	9 58 44	1 <sup>0</sup> 1'11	15 <sup>0</sup> 58	19 <sup>0</sup> 2	15 <sup>0</sup> 56	23 <sup>0</sup> 20	22 <sup>0</sup> 46	28 <sup>0</sup> 27	20 <sup>0</sup> 4	18 <sup>0</sup> 14	29 <sup>0</sup> 8	13 <sup>0</sup> 5	13 <sup>0</sup> 40	15 <sup>0</sup> 36	1 <sup>0</sup> 47	F 20
S 21	10 2 40	2 <sup>0</sup> 1'43	29 <sup>0</sup> 23	19 <sup>0</sup> 49	17 <sup>0</sup> 11	24 <sup>0</sup> 7	22 <sup>0</sup> 49	28 <sup>0</sup> 23	20 <sup>0</sup> 7	18 <sup>0</sup> 17	29 <sup>0</sup> 7	13 <sup>0</sup> 4	13 <sup>0</sup> 37	15 <sup>0</sup> 43	1 <sup>0</sup> 48	S 21
S 22	10 6 37	3 <sup>0</sup> 2'14	12 <sup>0</sup> 33	20 <sup>0</sup> 27	18 <sup>0</sup> 26	24 <sup>0</sup> 54	22 <sup>0</sup> 52	28 <sup>0</sup> 18	20 <sup>0</sup> 9	18 <sup>0</sup> 19	29 <sup>0</sup> 6	13 <sup>0</sup> 2	13 <sup>0</sup> 34	15 <sup>0</sup> 49	1 <sup>0</sup> 49	S 22
M 23	10 10 33	4 <sup>0</sup> 2'43	25 <sup>0</sup> 32	20 <sup>0</sup> 56	19 <sup>0</sup> 41	25 <sup>0</sup> 41	22 <sup>0</sup> 55	28 <sup>0</sup> 13	20 <sup>0</sup> 12	18 <sup>0</sup> 21	29 <sup>0</sup> 5	13 <sup>0</sup> 1	13 <sup>0</sup> 31	15 <sup>0</sup> 56	1 <sup>0</sup> 50	M 23
T 24	10 14 30	5 <sup>0</sup> 3'10	8 <sup>0</sup> 8	21 <sup>0</sup> 15	20 <sup>0</sup> 56	26 <sup>0</sup> 29	22 <sup>0</sup> 58	28 <sup>0</sup> 8	20 <sup>0</sup> 15	18 <sup>0</sup> 23	29 <sup>0</sup> 4	13 <sup>0</sup> 0	13 <sup>0</sup> 28	16 <sup>0</sup> 3	1 <sup>0</sup> 51	T 24
W 25	10 18 26	6 <sup>0</sup> 3'36	20 <sup>0</sup> 37	21 <sup>0</sup> R25	22 <sup>0</sup> 10	27 <sup>0</sup> 16	23 <sup>0</sup> 0	28 <sup>0</sup> 3	20 <sup>0</sup> 17	18 <sup>0</sup> 25	29 <sup>0</sup> 3	12 <sup>0</sup> 59	13 <sup>0</sup> 24	16 <sup>0</sup> 9	1 <sup>0</sup> 52	W 25
T 26	10 22 23	7 <sup>0</sup> 4'00	2 <sup>0</sup> 54	21 <sup>0</sup> 24	23 <sup>0</sup> 25	28 <sup>0</sup> 3	23 <sup>0</sup> 2	27 <sup>0</sup> 58	20 <sup>0</sup> 20	18 <sup>0</sup> 28	29 <sup>0</sup> 2	12 <sup>0</sup> 59	13 <sup>0</sup> 21	16 <sup>0</sup> 16	1 <sup>0</sup> 53	T 26
F 27	10 26 19	8 <sup>0</sup> 4'22	1 <sup>0</sup> 2	21 <sup>0</sup> 13	24 <sup>0</sup> 40	28 <sup>0</sup> 51	23 <sup>0</sup> 4	27 <sup>0</sup> 54	20 <sup>0</sup> 23	18 <sup>0</sup> 30	29 <sup>0</sup> 1	12 <sup>0</sup> D58	13 <sup>0</sup> 18	16 <sup>0</sup> 23	1 <sup>0</sup> 54	F 27
S 28	10 30 16	9 <sup>0</sup> 4'42	27 <sup>0</sup> 2	20 <sup>0</sup> 52	25 <sup>0</sup> 55	29 <sup>0</sup> 38	23 <sup>0</sup> 6	27 <sup>0</sup> 49	20 <sup>0</sup> 25	18 <sup>0</sup> 32	29 <sup>0</sup> 0	12 <sup>0</sup> 59	13 <sup>0</sup> 15	16 <sup>0</sup> 29	1 <sup>0</sup> 55	S 28
S 29	10 34 13	10 <sup>0</sup> 5'01	8 <sup>0</sup> 55	20 <sup>0</sup> 22	27 <sup>0</sup> 10	0 <sup>0</sup> 25	23 <sup>0</sup> 8	27 <sup>0</sup> 44	20 <sup>0</sup> 28	18 <sup>0</sup> 34	28 <sup>0</sup> 59	12 <sup>0</sup> 59	13 <sup>0</sup> 12	16 <sup>0</sup> 36	1 <sup>0</sup> II57	S 29

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2184

geocentric

MARCH 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 38 9	11°51'18"	20°45'18"	19°44'44"	28°25'25"	1°12'12"	23°11'11"	27°40'40"	20°31'31"	18°37'37"	28°58'58"	12°59'59"	13°09'09"	16°43'43"	1°58'58"	M 1
T 2	10 42 6	12°53'34"	21°34'34"	18°58'58"	29°40'40"	2°0'0"	23°11'11"	27°40'40"	20°34'34"	18°39'39"	28°57'57"	12°59'59"	13°5'5"	16°49'49"	2°0'0"	T 2
W 3	10 46 2	13°54'48"	14°26'26"	18°7'07"	0°55'55"	2°47'47"	23°12'12"	27°30'30"	20°37'37"	18°41'41"	28°56'56"	12°59'59"	13°2'2"	16°56'56"	2°1'1"	W 3
T 4	10 49 59	14°6'01"	26°25'25"	17°10'10"	2°10'10"	3°34'34"	23°13'13"	27°26'26"	20°40'40"	18°43'43"	28°55'55"	12°59'59"	12°59'59"	17°3'3"	2°3'3"	T 4
F 5	10 53 55	15°6'12"	8°34'34"	16°10'10"	3°24'24"	4°22'22"	23°13'13"	27°21'21"	20°42'42"	18°46'46"	28°55'55"	12°59'59"	12°56'56"	17°9'9"	2°5'5"	F 5
S 6	10 57 52	16°6'22"	20°59'59"	15°8'8"	4°39'39"	5°9'9"	23°14'14"	27°17'17"	20°45'45"	18°48'48"	28°54'54"	12°59'59"	12°53'53"	17°16'16"	2°6'6"	S 6
S 7	11 1 48	17°6'30"	3°34'34"	14°6'6"	5°54'54"	5°56'56"	23°14'14"	27°12'12"	20°48'48"	18°50'50"	28°53'53"	12°59'59"	12°49'49"	17°23'23"	2°8'8"	S 7
M 8	11 5 45	18°6'37"	16°52'52"	13°4'4"	7°9'9"	6°44'44"	23°14'14"	27°8'8"	20°51'51"	18°53'53"	28°52'52"	13°0'0"	12°46'46"	17°29'29"	2°10'10"	M 8
T 9	11 9 41	19°6'42"	0°26'26"	12°5'5"	8°24'24"	7°31'31"	23°14'14"	27°4'4"	20°54'54"	18°55'55"	28°51'51"	13°0'0"	12°43'43"	17°36'36"	2°12'12"	T 9
W10	11 13 38	20°6'46"	14°27'27"	11°10'10"	9°39'39"	8°18'18"	23°14'14"	26°59'59"	20°57'57"	18°57'57"	28°50'50"	13°1'1"	12°40'40"	17°43'43"	2°14'14"	W10
T 11	11 17 35	21°6'47"	28°53'53"	10°19'19"	10°53'53"	9°6'6"	23°14'14"	26°55'55"	21°1'1"	18°59'59"	28°50'50"	13°2'2"	12°37'37"	17°49'49"	2°16'16"	T 11
F 12	11 21 31	22°6'47"	13°40'40"	9°33'33"	12°8'8"	9°53'53"	23°13'13"	26°51'51"	21°4'4"	19°2'2"	28°49'49"	13°R 2	12°34'34"	17°56'56"	2°18'18"	F 12
S 13	11 25 28	23°6'46"	28°42'42"	8°53'53"	13°23'23"	10°40'40"	23°12'12"	26°47'47"	21°7'7"	19°4'4"	28°48'48"	13°1'1"	12°30'30"	18°3'3"	2°20'20"	S 13
S 14	11 29 24	24°6'42"	13°48'48"	8°19'19"	14°38'38"	11°27'27"	23°11'11"	26°43'43"	21°10'10"	19°6'6"	28°48'48"	13°1'1"	12°27'27"	18°9'9"	2°23'23"	S 14
M15	11 33 21	25°6'36"	28°52'52"	7°52'52"	15°52'52"	12°15'15"	23°10'10"	26°39'39"	21°13'13"	19°9'9"	28°47'47"	12°59'59"	12°24'24"	18°16'16"	2°25'25"	M15
T 16	11 37 17	26°6'28"	13°43'43"	7°31'31"	17°7'7"	13°2'2"	23°9'9"	26°35'35"	21°16'16"	19°11'11"	28°46'46"	12°58'58"	12°21'21"	18°23'23"	2°27'27"	T 16
W17	11 41 14	27°6'18"	28°15'15"	7°17'17"	18°22'22"	13°49'49"	23°7'7"	26°31'31"	21°19'19"	19°13'13"	28°46'46"	12°56'56"	12°18'18"	18°29'29"	2°30'30"	W17
T 18	11 45 10	28°6'06"	12°24'24"	7°9'9"	19°37'37"	14°36'36"	23°6'6"	26°27'27"	21°23'23"	19°15'15"	28°45'45"	12°55'55"	12°14'14"	18°36'36"	2°32'32"	T 18
F 19	11 49 7	29°5'51"	26°9'9"	7°D 7	20°51'51"	15°24'24"	23°4'4"	26°23'23"	21°26'26"	19°18'18"	28°45'45"	12°D 54	12°11'11"	18°43'43"	2°35'35"	F 19
S 20	11 53 4	0°Y 5'34"	9°30'30"	7°11'11"	22°6'6"	16°11'11"	23°2'2"	26°20'20"	21°29'29"	19°20'20"	28°44'44"	12°55'55"	12°8'8"	18°49'49"	2°37'37"	S 20
S 21	11 57 0	1°5'15"	22°30'30"	7°21'21"	23°21'21"	16°58'58"	22°59'59"	26°16'16"	21°32'32"	19°22'22"	28°44'44"	12°56'56"	12°5'5"	18°56'56"	2°40'40"	S 21
M22	12 0 57	2°4'54"	5°11'11"	7°36'36"	24°35'35"	17°45'45"	22°57'57"	26°13'13"	21°36'36"	19°24'24"	28°43'43"	12°57'57"	12°2'2"	19°3'3"	2°43'43"	M22
T 23	12 4 53	3°4'30"	17°36'36"	7°57'57"	25°50'50"	18°32'32"	22°54'54"	26°9'9"	21°39'39"	19°27'27"	28°43'43"	12°59'59"	11°59'59"	19°10'10"	2°45'45"	T 23
W24	12 8 50	4°4'04"	29°49'49"	8°23'23"	27°5'5"	19°19'19"	22°51'51"	26°6'6"	21°42'42"	19°29'29"	28°42'42"	13°0'0"	11°55'55"	19°16'16"	2°48'48"	W24
T 25	12 12 46	5°3'36"	11°53'53"	8°53'53"	28°19'19"	20°7'7"	22°48'48"	26°3'3"	21°45'45"	19°31'31"	28°42'42"	13°R 0	11°52'52"	19°23'23"	2°51'51"	T 25
F 26	12 16 43	6°3'06"	23°50'50"	9°27'27"	29°34'34"	20°54'54"	22°45'45"	26°0'0"	21°49'49"	19°33'33"	28°41'41"	13°0'0"	11°49'49"	19°30'30"	2°54'54"	F 26
S 27	12 20 39	7°2'34"	5°42'42"	10°6'6"	0°Y 49	21°41'41"	22°42'42"	25°57'57"	21°52'52"	19°35'35"	28°41'41"	12°58'58"	11°46'46"	19°36'36"	2°57'57"	S 27
S 28	12 24 36	8°2'00"	17°33'33"	10°48'48"	2°3'3"	22°28'28"	22°38'38"	25°54'54"	21°55'55"	19°38'38"	28°41'41"	12°55'55"	11°43'43"	19°43'43"	3°0'0"	S 28
M29	12 28 32	9°1'24"	29°22'22"	11°34'34"	3°18'18"	23°15'15"	22°35'35"	25°51'51"	21°59'59"	19°40'40"	28°40'40"	12°51'51"	11°40'40"	19°50'50"	3°3'3"	M29
T 30	12 32 29	10°0'45"	11°14'14"	12°24'24"	4°32'32"	24°2'2"	22°31'31"	25°48'48"	22°2'2"	19°42'42"	28°40'40"	12°47'47"	11°36'36"	19°56'56"	3°6'6"	T 30
W31	12 36 26	11°Y 0'05"	23°11'11"	13°17'17"	5°Y 47	24°49'49"	22°11'11"	25°45'45"	22°Y 6	19°44'44"	28°40'40"	12°42'42"	11°33'33"	20°43'43"	3°11'11"	W31

Delta T = 148.31 sec

APRIL 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 40 22	11°59'24	5°11	14°13	7°Y 1	25°36	22°R23	25°R43	22°Y 9	19°46	28°R39	12°R37	11°30	20°10	3°11	T 1	
F 2	12 44 19	12°58'40	17°22	15°11	8°16	26°23	22°18	25°140	22°12	19°48	28°39	12°33	11°27	20°16	3°16	F 2	
S 3	12 48 15	13°57'55	29°46	16°13	9°30	27°10	22°14	25°38	22°16	19°50	28°39	12°31	11°24	20°23	3°19	S 3	
S 4	12 52 12	14°57'07	12°32	17°17	10°45	27°57	22°9	25°35	22°19	19°53	28°39	12°D30	11°20	20°30	3°22	S 4	
M 5	12 56 8	15°56'18	25°28	18°23	11°59	28°44	22°4	25°33	22°23	19°55	28°39	12°30	11°17	20°36	3°26	M 5	
T 6	13 0 5	16°55'28	8°53	19°32	13°14	29°30	22°0	25°31	22°26	19°57	28°39	12°31	11°14	20°43	3°29	T 6	
W 7	13 4 1	17°54'35	22°44	20°43	14°28	0°Y17	21°54	25°29	22°29	19°59	28°38	12°33	11°11	20°50	3°33	W 7	
T 8	13 7 58	18°53'41	7°2	21°57	15°43	1°4	21°49	25°27	22°33	20°1	28°38	12°R34	11°8	20°56	3°36	T 8	
F 9	13 11 55	19°52'45	21°44	23°12	16°57	1°51	21°44	25°25	22°36	20°3	28°38	12°34	11°5	21°3	3°40	F 9	
S 10	13 15 51	20°51'47	6°Y46	24°30	18°11	2°38	21°38	25°23	22°40	20°5	28°38	12°32	11°1	21°10	3°43	S 10	
S 11	13 19 48	21°50'47	22°0	25°49	19°26	3°24	21°33	25°22	22°43	20°7	28°D38	12°28	10°58	21°16	3°47	S 11	
M12	13 23 44	22°49'45	7°16	27°10	20°40	4°11	21°27	25°20	22°47	20°9	28°38	12°23	10°55	21°23	3°51	M12	
T 13	13 27 41	23°48'41	22°23	28°33	21°55	4°58	21°21	25°19	22°50	20°11	28°38	12°17	10°52	21°30	3°54	T 13	
W14	13 31 37	24°47'35	7°11	29°58	23°9	5°44	21°15	25°17	22°53	20°13	28°38	12°10	10°49	21°36	3°58	W14	
T 15	13 35 34	25°46'27	21°35	1°Y25	24°23	6°31	21°9	25°16	22°57	20°15	28°39	12°5	10°45	21°43	4°2	T 15	
F 16	13 39 30	26°45'17	5°30	2°53	25°38	7°18	21°2	25°15	23°0	20°17	28°39	12°1	10°42	21°50	4°6	F 16	
S 17	13 43 27	27°44'04	18°56	4°24	26°52	8°4	20°56	25°14	23°4	20°19	28°39	11°59	10°39	21°56	4°10	S 17	
S 18	13 47 24	28°42'49	1°12	5°55	28°6	8°51	20°49	25°13	23°7	20°21	28°39	11°D59	10°36	22°3	4°14	S 18	
M19	13 51 20	29°41'32	14°33	7°29	29°21	9°37	20°43	25°12	23°11	20°22	28°39	12°0	10°33	22°10	4°17	M19	
T 20	13 55 17	0°34'01	26°52	9°4	0°35	10°24	20°36	25°12	23°14	20°24	28°39	12°1	10°30	22°16	4°21	T 20	
W21	13 59 13	1°38'51	8°17	10°41	1°49	11°10	20°29	25°11	23°17	20°26	28°40	12°R 2	10°26	22°23	4°25	W21	
T 22	14 3 10	2°37'27	20°53	12°19	3°3	11°57	20°22	25°11	23°21	20°28	28°40	12°1	10°23	22°30	4°29	T 22	
F 23	14 7 6	3°36'01	2°44	13°59	4°17	12°43	20°15	25°10	23°24	20°30	28°40	11°59	10°20	22°36	4°34	F 23	
S 24	14 11 3	4°34'33	14°33	15°41	5°32	13°29	20°8	25°10	23°28	20°32	28°41	11°54	10°17	22°43	4°38	S 24	
S 25	14 14 59	5°33'03	26°22	17°25	6°46	14°15	20°1	25°10	23°31	20°33	28°41	11°47	10°14	22°50	4°42	S 25	
M26	14 18 56	6°31'31	8°11	19°10	8°0	15°2	19°54	25°D10	23°34	20°35	28°41	11°38	10°11	22°56	4°46	M26	
T 27	14 22 53	7°29'57	20°11	20°57	9°14	15°48	19°47	25°10	23°38	20°37	28°42	11°28	10°7	23°3	4°50	T 27	
W28	14 26 49	8°28'22	2°13	22°45	10°28	16°34	19°39	25°10	23°41	20°38	28°42	11°17	10°4	23°10	4°54	W28	
T 29	14 30 46	9°26'44	14°23	24°35	11°42	17°20	19°32	25°10	23°44	20°40	28°43	11°7	10°1	23°17	4°59	T 29	
F 30	14 34 42	10°25'06	26°42	26°Y27	12°36	18°Y 6	19°12	25°11	23°Y48	20°42	28°43	10°58	9°58	23°12	5°1	F 30	

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2184  
geocentric

MAY 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 38 39	11♌23'25	9♌12	28♌21	14♌10	18♌52	19♌17	25♌11	23♌51	20♌43	28♌44	10♌R51	9♌55	23♌30	5♌7	S 1
S 2	14 42 35	12°21'43	21°55	0♌16	15°24	19°38	19♌10	25°12	23°54	20°45	28°44	10♌47	9°51	23°37	5°11	S 2
M 3	14 46 32	13°20'00	4♌55	2°13	16°38	20°24	19° 2	25°13	23°58	20°46	28°45	10°45	9°48	23°43	5°16	M 3
T 4	14 50 28	14°18'15	18°14	4°12	17°53	21°10	18°54	25°13	24° 1	20°48	28°45	10°D45	9°45	23°50	5°20	T 4
W 5	14 54 25	15°16'28	1♌55	6°12	19° 7	21°56	18°47	25°14	24° 4	20°50	28°46	10°45	9°42	23°57	5°24	W 5
T 6	14 58 22	16°14'40	16° 0	8°14	20°21	22°42	18°39	25°15	24° 7	20°51	28°46	10°R45	9°39	24° 3	5°29	T 6
F 7	15 2 18	17°12'50	0♌28	10°18	21°35	23°28	18°32	25°16	24°11	20°52	28°47	10°44	9°36	24°10	5°33	F 7
S 8	15 6 15	18°11'00	15°17	12°23	22°49	24°13	18°24	25°18	24°14	20°54	28°48	10°40	9°32	24°17	5°38	S 8
S 9	15 10 11	19° 9'07	0♌22	14°29	24° 2	24°59	18°16	25°19	24°17	20°55	28°48	10°34	9°29	24°23	5°42	S 9
M10	15 14 8	20° 7'13	15°32	16°36	25°16	25°45	18° 9	25°20	24°20	20°57	28°49	10°25	9°26	24°30	5°46	M10
T 11	15 18 4	21° 5'18	0♌39	18°45	26°30	26°30	18° 1	25°22	24°23	20°58	28°50	10°15	9°23	24°37	5°51	T 11
W12	15 22 1	22° 3'21	15°31	20°55	27°44	27°16	17°53	25°24	24°27	20°59	28°51	10° 5	9°20	24°43	5°55	W12
T 13	15 25 57	23° 1'22	0♌ 1	23° 5	28°58	28° 1	17°46	25°25	24°30	21° 1	28°51	9°55	9°17	24°50	6° 0	T 13
F 14	15 29 54	23°59'21	14° 3	25°15	0♌12	28°47	17°38	25°27	24°33	21° 2	28°52	9°48	9°13	24°57	6° 4	F 14
S 15	15 33 51	24°57'19	27°36	27°26	1°26	29°32	17°30	25°29	24°36	21° 3	28°53	9°43	9°10	25° 3	6° 9	S 15
S 16	15 37 47	25°55'15	10♌40	29°37	2°40	0♌18	17°23	25°31	24°39	21° 4	28°54	9°40	9° 7	25°10	6°13	S 16
M17	15 41 44	26°53'09	23°20	1♌48	3°54	1° 3	17°15	25°33	24°42	21° 6	28°55	9°D39	9° 4	25°17	6°18	M17
T 18	15 45 40	27°51'01	5♌39	3°57	5° 8	1°48	17° 8	25°36	24°45	21° 7	28°56	9°R39	9° 1	25°24	6°23	T 18
W19	15 49 37	28°48'52	17°43	6° 6	6°21	2°34	17° 1	25°38	24°48	21° 8	28°57	9°39	8°57	25°30	6°27	W19
T 20	15 53 33	29°46'40	29°37	8°14	7°35	3°19	16°53	25°40	24°51	21° 9	28°57	9°38	8°54	25°37	6°32	T 20
F 21	15 57 30	0♌44'27	11♌26	10°21	8°49	4° 4	16°46	25°43	24°54	21°10	28°58	9°34	8°51	25°44	6°36	F 21
S 22	16 1 26	1°42'13	23°14	12°25	10° 3	4°49	16°39	25°46	24°57	21°11	28°59	9°28	8°48	25°50	6°41	S 22
S 23	16 5 23	2°39'57	5♌ 6	14°28	11°17	5°34	16°32	25°48	25° 0	21°12	29° 0	9°19	8°45	25°57	6°45	S 23
M24	16 9 19	3°37'39	17° 3	16°29	12°30	6°19	16°25	25°51	25° 3	21°13	29° 1	9° 8	8°42	26° 4	6°50	M24
T 25	16 13 16	4°35'20	29° 7	18°27	13°44	7° 4	16°18	25°54	25° 5	21°14	29° 2	8°55	8°38	26°10	6°55	T 25
W26	16 17 13	5°33'00	11♌20	20°23	14°58	7°49	16°11	25°57	25° 8	21°15	29° 3	8°41	8°35	26°17	6°59	W26
T 27	16 21 9	6°30'39	23°43	22°17	16°11	8°34	16° 4	26° 0	25°11	21°16	29° 4	8°28	8°32	26°24	7° 4	T 27
F 28	16 25 6	7°28'17	6♌15	24° 8	17°25	9°18	15°57	26° 4	25°14	21°17	29° 6	8°17	8°29	26°30	7° 8	F 28
S 29	16 29 2	8°25'53	18°59	25°56	18°39	10° 3	15°51	26° 7	25°16	21°18	29° 7	8° 8	8°26	26°37	7°13	S 29
S 30	16 32 59	9°23'28	1♌53	27°41	19°52	10°48	15°44	26°10	25°19	21°18	29° 8	8° 2	8°23	26°44	7°18	S 30
M31	16 36 55	10♌21'03	15♌ 1	29♌23	21♌ 6	11♌32	15♌38	26♌14	25♌22	21♌19	29♌ 9	7♌58	8♌19	26♌50	7♌22	M31

Delta T = 148.45 sec

JUNE 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 40 52	11♌18'36	28♌23	19♌ 3	22♌20	12♌17	15°R31	26♌17	25♌24	21♌20	29♌10	7°R57	8♌16	26♌57	7♌27	T 1
W 2	16 44 49	12°16'09	12♌ 2	2°39	23°33	13° 1	15♌25	26°21	25°27	21°21	29°11	7♌57	8°13	27° 4	7°31	W 2
T 3	16 48 45	13°13'41	25°58	4°13	24°47	13°46	15°19	26°25	25°30	21°21	29°12	7°57	8°10	27°11	7°36	T 3
F 4	16 52 42	14°11'12	10♌13	5°43	26° 1	14°30	15°13	26°29	25°32	21°22	29°14	7°55	8° 7	27°17	7°41	F 4
S 5	16 56 38	15° 8'42	24°44	7°11	27°14	15°15	15° 7	26°33	25°35	21°23	29°15	7°51	8° 3	27°24	7°45	S 5
S 6	17 0 35	16° 6'12	9♌29	8°35	28°28	15°59	15° 2	26°37	25°37	21°23	29°16	7°44	8° 0	27°31	7°50	S 6
M 7	17 4 31	17° 3'41	24°20	9°57	29°41	16°43	14°56	26°41	25°40	21°24	29°17	7°35	7°57	27°37	7°54	M 7
T 8	17 8 28	18° 1'09	9♌10	11°15	0♌55	17°27	14°51	26°45	25°42	21°24	29°19	7°25	7°54	27°44	7°59	T 8
W 9	17 12 24	18°58'37	23°50	12°30	2° 9	18°11	14°45	26°49	25°44	21°25	29°20	7°14	7°51	27°51	8° 4	W 9
T 10	17 16 21	19°56'03	8♌13	13°42	3°22	18°55	14°40	26°54	25°47	21°25	29°21	7° 3	7°48	27°57	8° 8	T 10
F 11	17 20 18	20°53'29	22°12	14°50	4°36	19°39	14°35	26°58	25°49	21°26	29°23	6°55	7°44	28° 4	8°13	F 11
S 12	17 24 14	21°50'53	5♌44	15°55	5°49	20°23	14°30	27° 3	25°51	21°26	29°24	6°49	7°41	28°11	8°17	S 12
S 13	17 28 11	22°48'16	18°51	16°57	7° 3	21° 7	14°26	27° 7	25°53	21°26	29°25	6°46	7°38	28°17	8°22	S 13
M14	17 32 7	23°45'39	1♌32	17°55	8°16	21°51	14°21	27°12	25°56	21°27	29°27	6°D45	7°35	28°24	8°26	M14
T 15	17 36 4	24°43'00	13°54	18°49	9°30	22°35	14°17	27°17	25°58	21°27	29°28	6°45	7°32	28°31	8°31	T 15
W16	17 40 0	25°40'20	26° 0	19°40	10°43	23°19	14°12	27°21	26° 0	21°27	29°29	6°R45	7°28	28°38	8°35	W16
T 17	17 43 57	26°37'40	7♌55	20°27	11°57	24° 2	14° 8	27°26	26° 2	21°27	29°31	6°45	7°25	28°44	8°40	T 17
F 18	17 47 53	27°34'58	19°46	21°11	13°10	24°46	14° 4	27°31	26° 4	21°28	29°32	6°42	7°22	28°51	8°44	F 18
S 19	17 51 50	28°32'16	1♌36	21°50	14°23	25°29	14° 1	27°36	26° 6	21°28	29°34	6°38	7°19	28°58	8°49	S 19
S 20	17 55 47	29°29'33	13°31	22°25	15°37	26°13	13°57	27°41	26° 8	21°28	29°35	6°31	7°16	29° 4	8°53	S 20
M21	17 59 43	0♌26'49	25°33	22°56	16°50	26°56	13°54	27°47	26°10	21°28	29°37	6°21	7°13	29°11	8°57	M21
T 22	18 3 40	1°24'05	7♌46	23°23	18° 4	27°39	13°50	27°52	26°12	21°28	29°38	6°11	7° 9	29°18	9° 2	T 22
W23	18 7 36	2°21'20	20°11	23°45	19°17	28°23	13°47	27°57	26°14	21°R28	29°40	5°59	7° 6	29°24	9° 6	W23
T 24	18 11 33	3°18'34	2♌49	24° 3	20°30	29° 6	13°44	28° 3	26°15	21°28	29°41	5°49	7° 3	29°31	9°10	T 24
F 25	18 15 29	4°15'48	15°39	24°16	21°44	29°49	13°41	28° 8	26°17	21°28	29°43	5°39	7° 0	29°38	9°15	F 25
S 26	18 19 26	5°13'02	28°41	24°25	22°57	0♌32	13°39	28°14	26°19	21°28	29°44	5°32	6°57	29°44	9°19	S 26
S 27	18 23 22	6°10'15	11♌55	24°R29	24°10	1°15	13°36	28°19	26°20	21°28	29°46	5°27	6°54	29°51	9°23	S 27
M28	18 27 19	7° 7'29	25°20	24°29	25°24	1°58	13°34	28°25	26°22	21°28	29°47	5°25	6°50	29°58	9°27	M28
T 29	18 31 16	8° 4'42	8♌56	24°24	26°37	2°41	13°32	28°30	26°24	21°28	29°49	5°D24	6°47	0♌ 5	9°32	T 29
W30	18 35 12	9° 1'55	22♌43	24♌14	27♌50	3♌24	13♌30	28♌36	26♌25	21♌27	29♌50	5♌25	6♌44	0♌11	9♌36	W30

Delta T = 148.53 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2184

geocentric

JULY 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 39 9	9°59'08	6°41'	24°R 1	29°33	4°II 7	13°R29	28°42	26°V27	21°R27	29°552	5°R26	6°41	0°18	9°II40	T 1
F 2	18 43 5	10°56'21	20°49	23°343	0°17	4°50	13°M27	28°48	26°28	21°K27	29°53	5°M25	6°38	0°25	9°44	F 2
S 3	18 47 2	11°53'34	5°8 7	23°21	1°30	5°32	13°26	28°54	26°30	21°27	29°55	5°23	6°34	0°31	9°48	S 3
S 4	18 50 58	12°50'48	19°31	22°56	2°43	6°15	13°25	29° 0	26°31	21°26	29°56	5°19	6°31	0°38	9°52	S 4
M 5	18 54 55	13°48'02	3°II58	22°27	3°56	6°57	13°24	29° 6	26°32	21°26	29°58	5°13	6°28	0°45	9°56	M 5
T 6	18 58 51	14°45'16	18°23	21°55	5°10	7°40	13°23	29°12	26°33	21°26	29°59	5° 5	6°25	0°51	10° 1	T 6
W 7	19 2 48	15°42'30	2°39	21°22	6°23	8°22	13°22	29°18	26°35	21°25	0°1	4°58	6°22	0°58	10° 5	W 7
T 8	19 6 45	16°39'44	16°42	20°46	7°36	9° 5	13°22	29°25	26°36	21°25	0° 3	4°50	6°19	1° 5	10° 9	T 8
F 9	19 10 41	17°36'58	0°26	20° 9	8°49	9°47	13°21	29°31	26°37	21°24	0° 4	4°45	6°15	1°12	10°12	F 9
S 10	19 14 38	18°34'12	13°48	19°31	10° 2	10°29	13°D21	29°37	26°38	21°24	0° 6	4°41	6°12	1°18	10°16	S 10
S 11	19 18 34	19°31'26	26°49	18°54	11°15	11°11	13°22	29°44	26°39	21°23	0° 8	4°39	6° 9	1°25	10°20	S 11
M12	19 22 31	20°28'40	9°M29	18°17	12°28	11°53	13°22	29°50	26°40	21°23	0° 9	4°D38	6° 6	1°32	10°24	M12
T 13	19 26 27	21°25'54	21°50	17°41	13°42	12°35	13°22	29°57	26°41	21°22	0°11	4°39	6° 3	1°38	10°28	T 13
W14	19 30 24	22°23'07	3°57	17° 7	14°55	13°17	13°23	0°M3	26°42	21°21	0°13	4°41	6° 0	1°45	10°32	W14
T 15	19 34 20	23°20'21	15°54	16°36	16° 8	13°59	13°24	0°10	26°43	21°21	0°14	4°42	5°56	1°52	10°35	T 15
F 16	19 38 17	24°17'35	27°47	16° 8	17°21	14°41	13°25	0°16	26°44	21°20	0°16	4°R42	5°53	1°58	10°39	F 16
S 17	19 42 14	25°14'49	9°M39	15°44	18°34	15°23	13°26	0°23	26°44	21°19	0°17	4°41	5°50	2° 5	10°43	S 17
S 18	19 46 10	26°12'02	21°36	15°23	19°47	16° 4	13°27	0°30	26°45	21°18	0°19	4°38	5°47	2°12	10°46	S 18
M19	19 50 7	27° 9'16	3°A42	15° 7	21° 0	16°46	13°29	0°37	26°46	21°18	0°21	4°34	5°44	2°19	10°50	M19
T 20	19 54 3	28° 6'30	16° 1	14°56	22°13	17°28	13°31	0°43	26°46	21°17	0°22	4°29	5°40	2°25	10°53	T 20
W21	19 58 0	29° 3'45	28°35	14°50	23°25	18° 9	13°33	0°50	26°47	21°16	0°24	4°23	5°37	2°32	10°57	W21
T 22	20 1 56	0°0'59	11°325	14°D49	24°38	18°50	13°35	0°57	26°47	21°15	0°26	4°17	5°34	2°39	11° 0	T 22
F 23	20 5 53	0°58'14	24°33	14°54	25°51	19°32	13°37	1° 4	26°48	21°14	0°27	4°12	5°31	2°45	11° 4	F 23
S 24	20 9 49	1°55'30	7°56	15° 5	27° 4	20°13	13°39	1°11	26°48	21°13	0°29	4° 8	5°28	2°52	11° 7	S 24
S 25	20 13 46	2°52'46	21°34	15°21	28°17	20°54	13°42	1°18	26°49	21°12	0°31	4° 6	5°25	2°59	11°10	S 25
M26	20 17 43	3°50'03	5°K23	15°43	29°30	21°35	13°45	1°25	26°49	21°11	0°32	4°D 6	5°21	3° 5	11°14	M26
T 27	20 21 39	4°47'20	19°22	16°11	0°M43	22°16	13°48	1°32	26°49	21°10	0°34	4° 6	5°18	3°12	11°17	T 27
W28	20 25 36	5°44'38	3°V28	16°45	1°55	22°57	13°51	1°39	26°49	21° 9	0°35	4° 8	5°15	3°19	11°20	W28
T 29	20 29 32	6°41'57	17°39	17°25	3° 8	23°38	13°54	1°46	26°50	21° 8	0°37	4° 9	5°12	3°26	11°23	T 29
F 30	20 33 29	7°39'17	18°51	18°10	4°21	24°19	13°57	1°53	26°50	21° 7	0°39	4°R10	5° 9	3°32	11°26	F 30
S 31	20 37 25	8°36'38	16°B 4	19°31	5°M33	25°II 0	14°M 1	2°M 1	26°V50	21°K 6	0°40	4°M10	5°M 6	3°M39	11°II29	S 31

Delta T = 148.60 sec

AUGUST 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 41 22	9°34'01	0°II15	19°358	6°M46	25°II41	14°M 5	2°M 8	26°R50	21°R 5	0°42	4°R 9	5°M 2	3°M46	11°II32	S 1
M 2	20 45 18	10°31'24	14°21	21° 0	7°59	26°21	14° 9	2°15	26°V50	21°K 4	0°44	4°M 7	4°59	3°52	11°35	M 2
T 3	20 49 15	11°28'48	28°20	22° 8	9°11	27° 2	14°13	2°22	26°50	21° 3	0°45	4° 4	4°56	3°59	11°38	T 3
W 4	20 53 12	12°26'14	12°39	23°21	10°24	27°42	14°17	2°30	26°49	21° 2	0°47	4° 1	4°53	4° 6	11°41	W 4
T 5	20 57 8	13°23'40	25°45	24°40	11°37	28°23	14°22	2°37	26°49	21° 0	0°49	3°58	4°50	4°12	11°44	T 5
F 6	21 1 5	14°21'08	9°L 6	26° 3	12°49	29° 3	14°26	2°44	26°49	20°59	0°50	3°55	4°46	4°19	11°47	F 6
S 7	21 5 1	15°18'36	22°11	27°31	14° 2	29°44	14°31	2°52	26°49	20°58	0°52	3°54	4°43	4°26	11°49	S 7
S 8	21 8 58	16°16'05	4°M59	29° 4	15°14	0°324	14°36	2°59	26°48	20°57	0°53	3°D54	4°40	4°33	11°52	S 8
M 9	21 12 54	17°13'35	17°30	0°L41	16°27	1° 4	14°41	3° 7	26°48	20°55	0°55	3°54	4°37	4°39	11°54	M 9
T 10	21 16 51	18°11'06	29°47	2°22	17°39	1°44	14°46	3°14	26°48	20°54	0°57	3°55	4°34	4°46	11°57	T 10
W11	21 20 47	19° 8'38	11°53	4° 7	18°52	2°24	14°51	3°21	26°47	20°53	0°58	3°57	4°31	4°53	11°59	W11
T 12	21 24 44	20° 6'11	23°50	5°55	20° 4	3° 4	14°57	3°29	26°47	20°51	1° 0	3°58	4°27	4°59	12° 2	T 12
F 13	21 28 41	21° 3'44	5°M42	7°46	21°16	3°44	15° 3	3°36	26°46	20°50	1° 1	3°59	4°24	5° 6	12° 4	F 13
S 14	21 32 37	22° 1'19	17°34	9°40	22°29	4°24	15° 8	3°44	26°46	20°49	1° 3	3°R59	4°21	5°13	12° 7	S 14
S 15	21 36 34	22°58'54	29°32	11°35	23°41	5° 3	15°14	3°51	26°45	20°47	1° 4	3°59	4°18	5°19	12° 9	S 15
M16	21 40 30	23°56'30	11°A38	13°33	24°53	5°43	15°21	3°59	26°44	20°46	1° 6	3°59	4°15	5°26	12°11	M16
T 17	21 44 27	24°54'08	23°58	15°33	26° 6	6°22	15°27	4° 7	26°43	20°44	1° 9	3°58	4°12	5°33	12°13	T 17
W18	21 48 23	25°51'46	6°336	17°33	27°18	7° 2	15°33	4°14	26°43	20°43	1° 9	3°57	4° 8	5°40	12°15	W18
T 19	21 52 20	26°49'25	19°33	19°34	28°30	7°41	15°40	4°22	26°42	20°41	1°10	3°56	4° 5	5°46	12°17	T 19
F 20	21 56 16	27°47'06	2°552	21°36	29°42	8°20	15°46	4°29	26°41	20°40	1°12	3°55	4° 2	5°53	12°19	F 20
S 21	22 0 13	28°44'47	16°32	23°37	0°54	9° 0	15°53	4°37	26°40	20°39	1°13	3°55	3°59	6° 0	12°21	S 21
S 22	22 4 10	29°42'30	0°K31	25°39	2° 6	9°39	16° 0	4°44	26°39	20°37	1°15	3°D55	3°56	6° 6	12°23	S 22
M23	22 8 6	0°M40'14	14°46	27°40	3°18	10°18	16° 7	4°52	26°38	20°35	1°16	3°55	3°52	6°13	12°25	M23
T 24	22 12 3	1°37'59	29°12	29°41	4°30	10°57	16°14	5° 0	26°37	20°34	1°18	3°55	3°49	6°20	12°26	T 24
W25	22 15 59	2°35'46	13°V45	1°M41	5°42	11°36	16°22	5° 7	26°36	20°32	1°19	3°55	3°46	6°27	12°28	W25
T 26	22 19 56	3°33'35	28°17	3°40	6°54	12°15	16°29	5°15	26°35	20°31	1°21	3°R55	3°43	6°33	12°30	T 26
F 27	22 23 52	4°31'25	12°B45	5°38	8° 6	12°53	16°37	5°22	26°33	20°29	1°22	3°55	3°40	6°40	12°31	F 27
S 28	22 27 49	5°29'18	27° 4	7°35	9°18	13°32	16°45	5°30	26°32	20°28	1°24	3°55	3°37	6°47	12°32	S 28
S 29	22 31 45	6°27'12	11°II11	9°31	10°29	14°11	16°52	5°38	26°31	20°26	1°25	3°D55	3°33	6°53	12°34	S 29
M30	22 35 42	7°25'08	25° 5	11°26	11°41	14°49	17° 0	5°45	26°30	20°25	1°26	3°55	3°30	7° 0	12°35	M30
T 31	22 39 39	8°M23'06	8°344	13°M20	12°53	15°328	17°M 9	5°M53	26°V28	20°K23	1°28	3°M55	3°M27	7°M 7	12°II36	T 31

Delta T = 148.68 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2184

geocentric

SEPTEMBER 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 43 35	9 <sup>h</sup> 12'05"	22 <sup>h</sup> 10'	15 <sup>h</sup> 12'	14 <sup>h</sup> 5'	16 <sup>h</sup> 6'	17 <sup>h</sup> 17'	6 <sup>h</sup> 1'	26 <sup>h</sup> R27	20 <sup>h</sup> R21	1 <sup>h</sup> Q29	3 <sup>h</sup> np56	3 <sup>h</sup> np24	7 <sup>h</sup> ml14	12 <sup>h</sup> II38	W 1
T 2	22 47 32	10 <sup>h</sup> 19'07"	5 <sup>h</sup> Q21	17 <sup>h</sup> 4'	15 <sup>h</sup> 16'	16 <sup>h</sup> 44'	17 <sup>h</sup> 25'	6 <sup>h</sup> 8'	26 <sup>h</sup> Y25	20 <sup>h</sup> X20	1 <sup>h</sup> 30'	3 <sup>h</sup> 56'	3 <sup>h</sup> 21'	7 <sup>h</sup> 20'	12 <sup>h</sup> 39'	T 2
F 3	22 51 28	11 <sup>h</sup> 17'10"	18 <sup>h</sup> 18'	18 <sup>h</sup> 54'	16 <sup>h</sup> 28'	17 <sup>h</sup> 22'	17 <sup>h</sup> 34'	6 <sup>h</sup> 16'	26 <sup>h</sup> 24'	20 <sup>h</sup> 18'	1 <sup>h</sup> 32'	3 <sup>h</sup> 57'	3 <sup>h</sup> 17'	7 <sup>h</sup> 27'	12 <sup>h</sup> 40'	F 3
S 4	22 55 25	12 <sup>h</sup> 15'14"	1 <sup>h</sup> np 2	20 <sup>h</sup> 42'	17 <sup>h</sup> 40'	18 <sup>h</sup> 0'	17 <sup>h</sup> 42'	6 <sup>h</sup> 23'	26 <sup>h</sup> 22'	20 <sup>h</sup> 16'	1 <sup>h</sup> 33'	3 <sup>h</sup> R57	3 <sup>h</sup> 14'	7 <sup>h</sup> 34'	12 <sup>h</sup> 41'	S 4
S 5	22 59 21	13 <sup>h</sup> 13'21"	13 <sup>h</sup> 33'	22 <sup>h</sup> 30'	18 <sup>h</sup> 51'	18 <sup>h</sup> 38'	17 <sup>h</sup> 51'	6 <sup>h</sup> 31'	26 <sup>h</sup> 21'	20 <sup>h</sup> 15'	1 <sup>h</sup> 34'	3 <sup>h</sup> 57'	3 <sup>h</sup> 11'	7 <sup>h</sup> 40'	12 <sup>h</sup> 42'	S 5
M 6	23 3 18	14 <sup>h</sup> 11'29"	25 <sup>h</sup> 53'	24 <sup>h</sup> 16'	20 <sup>h</sup> 3'	19 <sup>h</sup> 16'	18 <sup>h</sup> 0'	6 <sup>h</sup> 39'	26 <sup>h</sup> 19'	20 <sup>h</sup> 13'	1 <sup>h</sup> 36'	3 <sup>h</sup> 56'	3 <sup>h</sup> 8'	7 <sup>h</sup> 47'	12 <sup>h</sup> 43'	M 6
T 7	23 7 14	15 <sup>h</sup> 9'39"	8 <sup>h</sup> 2 2	26 <sup>h</sup> 1'	21 <sup>h</sup> 14'	19 <sup>h</sup> 54'	18 <sup>h</sup> 9'	6 <sup>h</sup> 46'	26 <sup>h</sup> 18'	20 <sup>h</sup> 11'	1 <sup>h</sup> 37'	3 <sup>h</sup> 55'	3 <sup>h</sup> 5'	7 <sup>h</sup> 54'	12 <sup>h</sup> 43'	T 7
W 8	23 11 11	16 <sup>h</sup> 7'50"	20 <sup>h</sup> 3'	27 <sup>h</sup> 45'	22 <sup>h</sup> 25'	20 <sup>h</sup> 32'	18 <sup>h</sup> 18'	6 <sup>h</sup> 54'	26 <sup>h</sup> 16'	20 <sup>h</sup> 10'	1 <sup>h</sup> 38'	3 <sup>h</sup> 54'	3 <sup>h</sup> 2'	8 <sup>h</sup> 0'	12 <sup>h</sup> 44'	W 8
T 9	23 15 7	17 <sup>h</sup> 6'03"	1 <sup>h</sup> ml57	29 <sup>h</sup> 27'	23 <sup>h</sup> 37'	21 <sup>h</sup> 10'	18 <sup>h</sup> 27'	7 <sup>h</sup> 1'	26 <sup>h</sup> 14'	20 <sup>h</sup> 8'	1 <sup>h</sup> 39'	3 <sup>h</sup> 52'	2 <sup>h</sup> 58'	8 <sup>h</sup> 7'	12 <sup>h</sup> 45'	T 9
F 10	23 19 4	18 <sup>h</sup> 4'17"	13 <sup>h</sup> 49'	1 <sup>h</sup> 2 9	24 <sup>h</sup> 48'	21 <sup>h</sup> 47'	18 <sup>h</sup> 36'	7 <sup>h</sup> 9'	26 <sup>h</sup> 12'	20 <sup>h</sup> 7'	1 <sup>h</sup> 41'	3 <sup>h</sup> 50'	2 <sup>h</sup> 55'	8 <sup>h</sup> 14'	12 <sup>h</sup> 45'	F 10
S 11	23 23 1	19 <sup>h</sup> 2'34"	25 <sup>h</sup> 40'	2 <sup>h</sup> 49'	25 <sup>h</sup> 59'	22 <sup>h</sup> 25'	18 <sup>h</sup> 46'	7 <sup>h</sup> 16'	26 <sup>h</sup> 11'	20 <sup>h</sup> 5'	1 <sup>h</sup> 42'	3 <sup>h</sup> 48'	2 <sup>h</sup> 52'	8 <sup>h</sup> 21'	12 <sup>h</sup> 46'	S 11
S 12	23 26 57	20 <sup>h</sup> 0'51"	7 <sup>h</sup> 236	4 <sup>h</sup> 28'	27 <sup>h</sup> 11'	23 <sup>h</sup> 2'	18 <sup>h</sup> 55'	7 <sup>h</sup> 24'	26 <sup>h</sup> 9'	20 <sup>h</sup> 3'	1 <sup>h</sup> 43'	3 <sup>h</sup> 47'	2 <sup>h</sup> 49'	8 <sup>h</sup> 27'	12 <sup>h</sup> 46'	S 12
M13	23 30 54	20 <sup>h</sup> 59'10"	19 <sup>h</sup> 40'	6 <sup>h</sup> 6'	28 <sup>h</sup> 22'	23 <sup>h</sup> 39'	19 <sup>h</sup> 5'	7 <sup>h</sup> 31'	26 <sup>h</sup> 7'	20 <sup>h</sup> 2'	1 <sup>h</sup> 44'	3 <sup>h</sup> D46	2 <sup>h</sup> 46'	8 <sup>h</sup> 34'	12 <sup>h</sup> 47'	M13
T 14	23 34 50	21 <sup>h</sup> 57'31"	1 <sup>h</sup> 357	7 <sup>h</sup> 43'	29 <sup>h</sup> 33'	24 <sup>h</sup> 16'	19 <sup>h</sup> 14'	7 <sup>h</sup> 39'	26 <sup>h</sup> 5'	20 <sup>h</sup> 0'	1 <sup>h</sup> 45'	3 <sup>h</sup> 47'	2 <sup>h</sup> 43'	8 <sup>h</sup> 41'	12 <sup>h</sup> 47'	T 14
W15	23 38 47	22 <sup>h</sup> 55'53"	14 <sup>h</sup> 32'	9 <sup>h</sup> 19'	0 <sup>h</sup> ml44	24 <sup>h</sup> 53'	19 <sup>h</sup> 24'	7 <sup>h</sup> 46'	26 <sup>h</sup> 3'	19 <sup>h</sup> 58'	1 <sup>h</sup> 46'	3 <sup>h</sup> 48'	2 <sup>h</sup> 39'	8 <sup>h</sup> 47'	12 <sup>h</sup> 47'	W15
T 16	23 42 43	23 <sup>h</sup> 54'17"	27 <sup>h</sup> 28'	10 <sup>h</sup> 53'	1 <sup>h</sup> 55'	25 <sup>h</sup> 30'	19 <sup>h</sup> 34'	7 <sup>h</sup> 54'	26 <sup>h</sup> 1'	19 <sup>h</sup> 57'	1 <sup>h</sup> 48'	3 <sup>h</sup> 49'	2 <sup>h</sup> 36'	8 <sup>h</sup> 54'	12 <sup>h</sup> 47'	T 16
F 17	23 46 40	24 <sup>h</sup> 52'43"	10 <sup>h</sup> 249	12 <sup>h</sup> 27'	3 <sup>h</sup> 6'	26 <sup>h</sup> 7'	19 <sup>h</sup> 44'	8 <sup>h</sup> 1'	25 <sup>h</sup> 59'	19 <sup>h</sup> 55'	1 <sup>h</sup> 49'	3 <sup>h</sup> 50'	2 <sup>h</sup> 33'	9 <sup>h</sup> 1'	12 <sup>h</sup> 48'	F 17
S 18	23 50 36	25 <sup>h</sup> 51'10"	24 <sup>h</sup> 35'	13 <sup>h</sup> 59'	4 <sup>h</sup> 17'	26 <sup>h</sup> 44'	19 <sup>h</sup> 54'	8 <sup>h</sup> 8'	25 <sup>h</sup> 57'	19 <sup>h</sup> 53'	1 <sup>h</sup> 50'	3 <sup>h</sup> 51'	2 <sup>h</sup> 30'	9 <sup>h</sup> 8'	12 <sup>h</sup> R48	S 18
S 19	23 54 33	26 <sup>h</sup> 49'39"	8 <sup>h</sup> X47	15 <sup>h</sup> 31'	5 <sup>h</sup> 28'	27 <sup>h</sup> 21'	20 <sup>h</sup> 4'	8 <sup>h</sup> 16'	25 <sup>h</sup> 55'	19 <sup>h</sup> 52'	1 <sup>h</sup> 51'	3 <sup>h</sup> R52	2 <sup>h</sup> 27'	9 <sup>h</sup> 14'	12 <sup>h</sup> 48'	S 19
M20	23 58 30	27 <sup>h</sup> 48'09"	23 <sup>h</sup> 20'	17 <sup>h</sup> 1'	6 <sup>h</sup> 38'	27 <sup>h</sup> 57'	20 <sup>h</sup> 14'	8 <sup>h</sup> 23'	25 <sup>h</sup> 53'	19 <sup>h</sup> 50'	1 <sup>h</sup> 52'	3 <sup>h</sup> 51'	2 <sup>h</sup> 23'	9 <sup>h</sup> 21'	12 <sup>h</sup> 47'	M20
T 21	0 2 26	28 <sup>h</sup> 46'41"	8 <sup>h</sup> Y10	18 <sup>h</sup> 30'	7 <sup>h</sup> 49'	28 <sup>h</sup> 34'	20 <sup>h</sup> 25'	8 <sup>h</sup> 30'	25 <sup>h</sup> 51'	19 <sup>h</sup> 48'	1 <sup>h</sup> 53'	3 <sup>h</sup> 48'	2 <sup>h</sup> 20'	9 <sup>h</sup> 28'	12 <sup>h</sup> 47'	T 21
W22	0 6 23	29 <sup>h</sup> 45'16"	23 <sup>h</sup> 9'	19 <sup>h</sup> 58'	9 <sup>h</sup> 0'	29 <sup>h</sup> 10'	20 <sup>h</sup> 35'	8 <sup>h</sup> 38'	25 <sup>h</sup> 49'	19 <sup>h</sup> 47'	1 <sup>h</sup> 54'	3 <sup>h</sup> 45'	2 <sup>h</sup> 17'	9 <sup>h</sup> 34'	12 <sup>h</sup> 47'	W22
T 23	0 10 19	0 <sup>h</sup> 23'43"	8 <sup>h</sup> 8 7	21 <sup>h</sup> 25'	10 <sup>h</sup> 10'	29 <sup>h</sup> 46'	20 <sup>h</sup> 46'	8 <sup>h</sup> 45'	25 <sup>h</sup> 47'	19 <sup>h</sup> 45'	1 <sup>h</sup> 55'	3 <sup>h</sup> 42'	2 <sup>h</sup> 14'	9 <sup>h</sup> 41'	12 <sup>h</sup> 47'	T 23
F 24	0 14 16	1 <sup>h</sup> 42'31"	22 <sup>h</sup> 51'	11 <sup>h</sup> 21'	0 <sup>h</sup> Q23	20 <sup>h</sup> 56'	8 <sup>h</sup> 52'	25 <sup>h</sup> 45'	19 <sup>h</sup> 44'	1 <sup>h</sup> 56'	3 <sup>h</sup> 38'	2 <sup>h</sup> 11'	9 <sup>h</sup> 48'	12 <sup>h</sup> 46'	F 24	
S 25	0 18 12	2 <sup>h</sup> 41'12"	7 <sup>h</sup> II31	24 <sup>h</sup> 16'	12 <sup>h</sup> 31'	0 <sup>h</sup> 59'	21 <sup>h</sup> 7'	8 <sup>h</sup> 59'	25 <sup>h</sup> 43'	19 <sup>h</sup> 42'	1 <sup>h</sup> 57'	3 <sup>h</sup> 35'	2 <sup>h</sup> 8'	9 <sup>h</sup> 55'	12 <sup>h</sup> 46'	S 25
S 26	0 22 9	3 <sup>h</sup> 39'55"	21 <sup>h</sup> 45'	25 <sup>h</sup> 39'	13 <sup>h</sup> 42'	1 <sup>h</sup> 35'	21 <sup>h</sup> 18'	9 <sup>h</sup> 7'	25 <sup>h</sup> 41'	19 <sup>h</sup> 40'	1 <sup>h</sup> 58'	3 <sup>h</sup> 33'	2 <sup>h</sup> 4'	10 <sup>h</sup> 1'	12 <sup>h</sup> 45'	S 26
M27	0 26 5	4 <sup>h</sup> 38'40"	5 <sup>h</sup> 238	27 <sup>h</sup> 2'	14 <sup>h</sup> 52'	2 <sup>h</sup> 11'	21 <sup>h</sup> 29'	9 <sup>h</sup> 14'	25 <sup>h</sup> 38'	19 <sup>h</sup> 39'	1 <sup>h</sup> 58'	3 <sup>h</sup> D33	2 <sup>h</sup> 1'	10 <sup>h</sup> 8'	12 <sup>h</sup> 45'	M27
T 28	0 30 2	5 <sup>h</sup> 37'28"	19 <sup>h</sup> 9'	28 <sup>h</sup> 23'	16 <sup>h</sup> 2'	2 <sup>h</sup> 46'	21 <sup>h</sup> 40'	9 <sup>h</sup> 21'	25 <sup>h</sup> 36'	19 <sup>h</sup> 37'	1 <sup>h</sup> 59'	3 <sup>h</sup> 33'	1 <sup>h</sup> 58'	10 <sup>h</sup> 15'	12 <sup>h</sup> 44'	T 28
W29	0 33 59	6 <sup>h</sup> 36'18"	2 <sup>h</sup> Q20	29 <sup>h</sup> 43'	17 <sup>h</sup> 13'	3 <sup>h</sup> 22'	21 <sup>h</sup> 51'	9 <sup>h</sup> 28'	25 <sup>h</sup> 34'	19 <sup>h</sup> 36'	2 <sup>h</sup> 0'	3 <sup>h</sup> 35'	1 <sup>h</sup> 55'	10 <sup>h</sup> 21'	12 <sup>h</sup> 43'	W29
T 30	0 37 55	7 <sup>h</sup> 235'10"	15 <sup>h</sup> Q13	1 <sup>h</sup> ml 2	18 <sup>h</sup> ml23	3 <sup>h</sup> Q258	22 <sup>h</sup> ml 2	9 <sup>h</sup> np35	25 <sup>h</sup> Y32	19 <sup>h</sup> X34	2 <sup>h</sup> Q 1	3 <sup>h</sup> np36	1 <sup>h</sup> np52	10 <sup>h</sup> ml28	12 <sup>h</sup> II43	T 30

Delta T = 148.75 sec

OCTOBER 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 41 52	8♂34'04	27♂51	2♂19	19♂33	4♂33	22♂13	9♂42	25°R29	19°R33	2♂ 2	3°R37	1♂49	10♂35	12°R42	F 1
S 2	0 45 48	9°33'01	10♂16	3°35	20°43	5° 9	22°24	9°49	25°Y27	19°X31	2° 3	3°♂37	1°45	10°42	12♂41	S 2
S 3	0 49 45	10°31'59	22°32	4°50	21°53	5°44	22°35	9°56	25°25	19°29	2° 3	3°36	1°42	10°48	12°40	S 3
M 4	0 53 41	11°31'00	4♂39	6° 3	23° 3	6°19	22°47	10° 3	25°22	19°28	2° 4	3°32	1°39	10°55	12°39	M 4
T 5	0 57 38	12°30'03	16°40	7°14	24°12	6°54	22°58	10°10	25°20	19°26	2° 5	3°27	1°36	11° 2	12°38	T 5
W 6	1 1 34	13°29'08	28°35	8°24	25°22	7°29	23°10	10°17	25°18	19°25	2° 5	3°20	1°33	11° 8	12°37	W 6
T 7	1 5 31	14°28'14	10♂28	9°31	26°32	8° 3	23°22	10°23	25°15	19°23	2° 6	3°12	1°29	11°15	12°35	T 7
F 8	1 9 27	15°27'23	22°18	10°37	27°41	8°38	23°33	10°30	25°13	19°22	2° 7	3° 4	1°26	11°22	12°34	F 8
S 9	1 13 24	16°26'34	4♂10	11°40	28°51	9°13	23°45	10°37	25°10	19°21	2° 7	2°56	1°23	11°29	12°33	S 9
S 10	1 17 21	17°25'46	16° 5	12°41	0♂ 0	9°47	23°57	10°43	25° 8	19°19	2° 8	2°50	1°20	11°35	12°31	S 10
M11	1 21 17	18°25'00	28° 8	13°40	1°10	10°21	24° 9	10°50	25° 5	19°18	2° 9	2°46	1°17	11°42	12°30	M11
T 12	1 25 14	19°24'17	10♂21	14°35	2°19	10°55	24°21	10°56	25° 3	19°16	2° 9	2°44	1°14	11°49	12°28	T 12
W13	1 29 10	20°23'34	22°51	15°28	3°28	11°29	24°33	11° 3	25° 1	19°15	2°10	2°D43	1°10	11°55	12°26	W13
T 14	1 33 7	21°22'54	5♂40	16°17	4°37	12° 3	24°45	11° 9	24°58	19°14	2°10	2°44	1° 7	12° 2	12°25	T 14
F 15	1 37 3	22°22'15	18°54	17° 2	5°46	12°37	24°57	11°16	24°56	19°12	2°11	2°45	1° 4	12° 9	12°23	F 15
S 16	1 41 0	23°21'38	2♂36	17°43	6°55	13°10	25° 9	11°22	24°53	19°11	2°11	2°R46	1° 1	12°16	12°21	S 16
S 17	1 44 56	24°21'03	16°46	18°20	8° 4	13°44	25°21	11°28	24°51	19°10	2°11	2°45	0°58	12°22	12°19	S 17
M18	1 48 53	25°20'30	1°Y24	18°52	9°12	14°17	25°34	11°35	24°48	19° 9	2°12	2°42	0°54	12°29	12°17	M18
T 19	1 52 50	26°19'58	16°24	19°18	10°21	14°50	25°46	11°41	24°46	19° 7	2°12	2°37	0°51	12°36	12°15	T 19
W20	1 56 46	27°19'29	1♂38	19°39	11°29	15°23	25°58	11°47	24°44	19° 6	2°12	2°29	0°48	12°42	12°13	W20
T 21	2 0 43	28°19'01	16°56	19°53	12°37	15°56	26°11	11°53	24°41	19° 5	2°13	2°21	0°45	12°49	12°11	T 21
F 22	2 4 39	29°18'36	2♂ 6	20°R 0	13°45	16°29	26°23	11°59	24°39	19° 4	2°13	2°12	0°42	12°56	12° 9	F 22
S 23	2 8 36	0♂18'13	16°59	19°59	14°53	17° 1	26°36	12° 5	24°36	19° 3	2°13	2° 5	0°39	13° 3	12° 7	S 23
S 24	2 12 32	1°17'52	1♂28	19°51	16° 1	17°34	26°48	12°11	24°34	19° 1	2°14	1°59	0°35	13° 9	12° 4	S 24
M25	2 16 29	2°17'34	15°29	19°34	17° 9	18° 6	27° 1	12°17	24°31	19° 0	2°14	1°56	0°32	13°16	12° 2	M25
T 26	2 20 25	3°17'18	29° 2	19° 8	18°17	18°38	27°14	12°22	24°29	18°59	2°14	1°D54	0°29	13°23	12° 0	T 26
W27	2 24 22	4°17'04	12♂10	18°33	19°24	19°10	27°26	12°28	24°27	18°58	2°14	1°54	0°26	13°29	11°57	W27
T 28	2 28 19	5°16'52	24°55	17°50	20°31	19°42	27°39	12°34	24°24	18°57	2°14	1°55	0°23	13°36	11°55	T 28
F 29	2 32 15	6°16'42	7♂23	16°57	21°39	20°14	27°52	12°39	24°22	18°56	2°14	1°R55	0°20	13°43	11°52	F 29
S 30	2 36 12	7°16'35	19°37	15°57	22°46	20°45	28° 5	12°45	24°19	18°55	2°15	1°53	0°16	13°50	11°50	S 30
S 31	2 40 8	8♂16'29	1♂41	14♂50	23♂52	21♂16	28♂18	12♂50	24°Y17	18°X54	2♂15	1♂49	0♂13	13♂56	11♂47	S 31

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2184

geocentric

NOVEMBER 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 44 5	9♉16'26	13♊39	13°R37	24♋59	21♌47	28♍31	12♎55	24°R15	18°R53	2♏15	1°R42	0♐10	14♑3	11°R44	M 1
T 2	2 48 1	10°16'25	25°33	12♍21	26° 6	22°18	28°43	13° 1	24°Y12	18°X52	2°R15	1°R33	0° 7	14°10	11°II42	T 2
W 3	2 51 58	11°16'26	7♍25	11° 3	27°12	22°49	28°56	13° 6	24°10	18°52	2°15	1°21	0° 4	14°16	11°39	W 3
T 4	2 55 54	12°16'28	19°16	9°47	28°18	23°20	29° 9	13°11	24° 8	18°51	2°15	1° 7	0° 0	14°23	11°36	T 4
F 5	2 59 51	13°16'33	1♊ 9	8°34	29°24	23°50	29°22	13°16	24° 6	18°50	2°14	0°53	29♏57	14°30	11°33	F 5
S 6	3 3 48	14°16'39	13° 4	7°26	0♋30	24°20	29°36	13°21	24° 3	18°49	2°14	0°40	29°54	14°37	11°30	S 6
S 7	3 7 44	15°16'47	25° 3	6°27	1°36	24°50	29°49	13°26	24° 1	18°48	2°14	0°29	29°51	14°43	11°27	S 7
M 8	3 11 41	16°16'57	7♊ 8	5°36	2°41	25°20	0♊ 2	13°31	23°59	18°48	2°14	0°20	29°48	14°50	11°24	M 8
T 9	3 15 37	17°17'08	19°23	4°57	3°47	25°50	0°15	13°35	23°57	18°47	2°14	0°14	29°45	14°57	11°21	T 9
W10	3 19 34	18°17'21	1♈50	4°29	4°52	26°19	0°28	13°40	23°55	18°46	2°14	0°11	29°41	15° 3	11°18	W10
T 11	3 23 30	19°17'35	14°35	4°12	5°56	26°48	0°41	13°44	23°52	18°46	2°14	0°10	29°38	15°10	11°15	T 11
F 12	3 27 27	20°17'51	27°41	4°D 8	7° 1	27°17	0°54	13°49	23°50	18°45	2°13	0°10	29°35	15°17	11°12	F 12
S 13	3 31 23	21°18'08	11♋12	4°14	8° 5	27°46	1° 8	13°53	23°48	18°45	2°13	0°10	29°32	15°24	11° 9	S 13
S 14	3 35 20	22°18'27	25°11	4°31	9° 9	28°14	1°21	13°58	23°46	18°44	2°13	0° 8	29°29	15°30	11° 6	S 14
M15	3 39 17	23°18'47	9°Y38	4°57	10°13	28°43	1°34	14° 2	23°44	18°44	2°12	0° 4	29°26	15°37	11° 3	M15
T 16	3 43 13	24°19'08	24°30	5°33	11°16	29°11	1°47	14° 6	23°42	18°43	2°12	29♏57	29°22	15°44	10°59	T 16
W17	3 47 10	25°19'31	9♊42	6°16	12°20	29°38	2° 1	14°10	23°40	18°43	2°12	29°47	29°19	15°50	10°56	W17
T 18	3 51 6	26°19'55	25° 3	7° 7	13°22	0♐ 6	2°14	14°14	23°38	18°42	2°11	29°36	29°16	15°57	10°53	T 18
F 19	3 55 3	27°20'21	10♐21	8° 4	14°25	0°33	2°27	14°18	23°36	18°42	2°11	29°24	29°13	16° 4	10°50	F 19
S 20	3 58 59	28°20'49	25°26	9° 6	15°27	1° 0	2°41	14°22	23°34	18°42	2°10	29°14	29°10	16°11	10°46	S 20
S 21	4 2 56	29°21'19	10♋ 7	10°13	16°29	1°27	2°54	14°25	23°32	18°41	2°10	29° 5	29° 6	16°17	10°43	S 21
M22	4 6 52	0♊21'50	24°20	11°24	17°31	1°54	3° 7	14°29	23°31	18°41	2° 9	29° 0	29° 3	16°24	10°40	M22
T 23	4 10 49	1°22'23	8♏ 2	12°39	18°32	2°20	3°21	14°32	23°29	18°41	2° 9	28°57	29° 0	16°31	10°36	T 23
W24	4 14 46	2°22'58	21°15	13°57	19°33	2°46	3°34	14°36	23°27	18°41	2° 8	28°56	28°57	16°38	10°33	W24
T 25	4 18 42	3°23'34	4♐ 3	15°17	20°33	3°12	3°47	14°39	23°25	18°40	2° 8	28°56	28°54	16°44	10°29	T 25
F 26	4 22 39	4°24'12	16°29	16°40	21°34	3°38	4° 1	14°42	23°24	18°40	2° 7	28°55	28°51	16°51	10°26	F 26
S 27	4 26 35	5°24'52	28°40	18° 4	22°33	4° 3	4°14	14°45	23°22	18°40	2° 7	28°53	28°47	16°58	10°23	S 27
S 28	4 30 32	6°25'33	10♊40	19°30	23°33	4°28	4°28	14°48	23°20	18°40	2° 6	28°49	28°44	17° 4	10°19	S 28
M29	4 34 28	7°26'16	22°33	20°57	24°31	4°52	4°41	14°51	23°19	18°D40	2° 5	28°42	28°41	17°11	10°16	M29
T 30	4 38 25	8♊27'00	4♐24	22♐25	25♋30	5♐17	4♊54	14♐54	23°Y17	18°X40	2♏ 5	28♏32	28♏38	17♐18	10°II12	T 30

Delta T = 148.90 sec

DECEMBER 2184

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 42 21	9♊27'46	16♐14	23♐54	26♋28	5♐41	5♊ 8	14♐57	23°R16	18°X40	2°R 4	28°R19	28♏35	17♐25	10°R 9	W 1
T 2	4 46 18	10°28'34	28° 8	25°24	27°25	6° 4	5°21	14°59	23°Y14	18°40	2♏ 3	28♏ 5	28°31	17°31	10°II 5	T 2
F 3	4 50 15	11°29'22	10♊ 5	26°55	28°22	6°28	5°34	15° 2	23°13	18°40	2° 2	27°50	28°28	17°38	10° 2	F 3
S 4	4 54 11	12°30'12	22° 7	28°26	29°19	6°51	5°48	15° 4	23°12	18°40	2° 2	27°36	28°25	17°45	9°59	S 4
S 5	4 58 8	13°31'03	4♋15	29°57	0♈14	7°13	6° 1	15° 6	23°10	18°41	2° 1	27°24	28°22	17°51	9°55	S 5
M 6	5 2 4	14°31'55	16°30	1♊29	1°10	7°36	6°14	15° 9	23° 9	18°41	2° 0	27°15	28°19	17°58	9°52	M 6
T 7	5 6 1	15°32'48	28°54	3° 1	2° 4	7°58	6°28	15°11	23° 8	18°41	1°59	27° 9	28°16	18° 5	9°48	T 7
W 8	5 9 57	16°33'42	11♈28	4°33	2°59	8°19	6°41	15°13	23° 7	18°41	1°58	27° 5	28°12	18°12	9°45	W 8
T 9	5 13 54	17°34'36	24°17	6° 5	3°52	8°41	6°54	15°14	23° 6	18°42	1°58	27°D 4	28° 9	18°18	9°41	T 9
F 10	5 17 50	18°35'32	7♋22	7°38	4°45	9° 2	7° 8	15°16	23° 4	18°42	1°57	27° 4	28° 6	18°25	9°38	F 10
S 11	5 21 47	19°36'28	20°47	9°11	5°37	9°22	7°21	15°18	23° 3	18°42	1°56	27°R 5	28° 3	18°32	9°35	S 11
S 12	5 25 44	20°37'24	4°Y34	10°43	6°28	9°42	7°34	15°19	23° 2	18°43	1°55	27° 4	28° 0	18°39	9°31	S 12
M13	5 29 40	21°38'21	18°45	12°16	7°19	10° 2	7°47	15°21	23° 1	18°43	1°54	27° 1	27°57	18°45	9°28	M13
T 14	5 33 37	22°39'19	3♊19	13°49	8° 8	10°21	8° 0	15°22	23° 1	18°44	1°53	26°55	27°53	18°52	9°25	T 14
W15	5 37 33	23°40'18	18°12	15°22	8°57	10°40	8°14	15°23	23° 0	18°44	1°52	26°48	27°50	18°59	9°21	W15
T 16	5 41 30	24°41'17	3♐16	16°56	9°45	10°58	8°27	15°24	22°59	18°45	1°51	26°38	27°47	19° 5	9°18	T 16
F 17	5 45 26	25°42'17	18°22	18°29	10°32	11°17	8°40	15°25	22°58	18°45	1°50	26°28	27°44	19°12	9°15	F 17
S 18	5 49 23	26°43'17	3♋21	20° 2	11°19	11°34	8°53	15°26	22°57	18°46	1°49	26°19	27°41	19°19	9°11	S 18
S 19	5 53 19	27°44'18	18° 2	21°36	12° 4	11°51	9° 6	15°27	22°57	18°47	1°48	26°12	27°37	19°26	9° 8	S 19
M20	5 57 16	28°45'20	2♏19	23°10	12°48	12° 8	9°19	15°28	22°56	18°47	1°47	26° 7	27°34	19°32	9° 5	M20
T 21	6 1 13	29°46'23	16° 8	24°43	13°31	12°24	9°32	15°28	22°56	18°48	1°46	26° 4	27°31	19°39	9° 2	T 21
W22	6 5 9	0♋47'27	29°29	26°17	14°13	12°40	9°45	15°29	22°55	18°49	1°45	26°D 4	27°28	19°46	8°59	W22
T 23	6 9 6	1°48'31	12♐23	27°51	14°54	12°55	9°58	15°29	22°55	18°50	1°43	26° 5	27°25	19°52	8°56	T 23
F 24	6 13 2	2°49'36	24°55	29°26	15°34	13°10	10°11	15°29	22°54	18°51	1°42	26° 6	27°22	19°59	8°52	F 24
S 25	6 16 59	3°50'42	7♊ 9	1♋ 0	16°12	13°24	10°24	15°R29	22°54	18°51	1°41	26°R 6	27°18	20° 6	8°49	S 25
S 26	6 20 55	4°51'48	19°10	2°35	16°49	13°38	10°36	15°29	22°54	18°52	1°40	26° 5	27°15	20°13	8°46	S 26
M27	6 24 52	5°52'56	1♐ 3	4°10	17°25	13°51	10°49	15°29	22°53	18°53	1°39	26° 1	27°12	20°19	8°43	M27
T 28	6 28 48	6°54'03	12°54	5°45	18° 0	14° 3	11° 2	15°29	22°53	18°54	1°38	25°56	27° 9	20°26	8°40	T 28
W29	6 32 45	7°55'12	24°46	7°20	18°33	14°16	11°15	15°29	22°53	18°55	1°37	25°48	27° 6	20°33	8°38	W29
T 30	6 36 42	8°56'21	6♊41	8°56	19° 4	14°27	11°27	15°28	22°53	18°56	1°35	25°39	27° 3	20°40	8°35	T 30
F 31	6 40 38	9♋57'30	18♊44	10♋32	19♈34	14♐38	11♊40	15♐28	22°D53	18°X57	1♏34	25♏30	26♏59	20♐46	8°II32	F 31

Delta T = 148.97 sec