



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2158

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 2158

geocentric

JANUARY 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 42 47	10 ³¹ 39	13 ³⁴ 44	3 ¹⁸ 18	2 ³¹ 3	0 ¹⁶ 16	14 ³⁷ 37	15 ⁵⁵ 55	7 ⁵⁷ 57	20 ⁵⁸ 58	29 ⁹ 9	7 ⁴⁷ 47	9 ¹⁰ 10	2 ¹⁴ 14	13 ⁴⁵ 45	S 1
M 2	6 46 44	11 ³² 49	26 ⁴² 42	4 ⁵² 26	2 ³¹ 3	1 ² 2	14 ³⁷ 37	15 ⁵⁷ 57	8 ¹ 1	21 ⁰ 0	29 ⁸ 8	7 ⁴⁵ 45	9 ⁷ 7	2 ²¹ 21	13 ⁴⁹ 49	M 2
T 3	6 50 40	12 ³³ 59	9 ⁵³ 53	6 ²⁶ 3	3 ⁰ 0	1 ⁴⁸ 48	14 ³⁶ 36	16 ⁰ 0	8 ⁵ 5	21 ³ 3	29 ⁶ 6	7 ⁴⁴ 44	9 ⁴ 4	2 ²⁷ 27	13 ⁵³ 53	T 3
W 4	6 54 37	13 ³⁵ 09	23 ¹⁵ 15	8 ⁰ 0	3 ³¹ 31	2 ³⁵ 35	14 ³⁵ 35	16 ² 2	8 ⁸ 8	21 ⁵ 5	29 ⁵ 5	7 ⁴⁵ 45	9 ¹ 1	2 ³⁴ 34	13 ⁵⁷ 57	W 4
T 5	6 58 33	14 ³⁶ 18	6 ⁴⁹ 49	9 ³⁵ 4	4 ⁴ 4	3 ²¹ 21	14 ³⁴ 34	16 ⁴ 4	8 ¹² 12	21 ⁷ 7	29 ⁴ 4	7 ⁴⁶ 46	8 ⁵⁸ 58	2 ⁴¹ 41	14 ² 2	T 5
F 6	7 2 30	15 ³⁷ 28	20 ³⁴ 34	11 ¹⁰ 10	4 ³⁸ 8	4 ⁸ 8	14 ³³ 33	16 ⁶ 6	8 ¹⁵ 15	21 ⁹ 9	29 ³ 3	7 ⁴⁸ 48	8 ⁵⁴ 54	2 ⁴⁸ 48	14 ⁶ 6	F 6
S 7	7 6 26	16 ³⁸ 37	4 ³⁰ 30	12 ⁴⁶ 6	5 ¹³ 13	4 ⁵⁴ 54	14 ³¹ 31	16 ⁸ 8	8 ¹⁹ 19	21 ¹² 12	29 ² 2	7 ⁴⁹ 49	8 ⁵¹ 51	2 ⁵⁴ 54	14 ¹⁰ 10	S 7
S 8	7 10 23	17 ³⁹ 46	18 ³⁴ 34	14 ²² 22	5 ⁵⁰ 50	5 ⁴¹ 41	14 ³⁰ 30	16 ¹⁰ 10	8 ²³ 23	21 ¹⁴ 14	29 ¹ 1	7 ⁴⁹ 49	8 ⁴⁸ 48	3 ¹ 1	14 ¹⁵ 15	S 8
M 9	7 14 19	18 ⁴⁰ 54	2 ⁴⁷ 47	15 ⁵⁸ 58	6 ²⁸ 28	6 ²⁷ 27	14 ²⁸ 28	16 ¹² 12	8 ²⁶ 26	21 ¹⁶ 16	29 ⁰ 0	7 ⁴⁹ 49	8 ⁴⁵ 45	3 ⁸ 8	14 ¹⁹ 19	M 9
T 10	7 18 16	19 ⁴² 03	17 ⁶ 6	17 ³⁴ 34	7 ⁸ 8	7 ¹³ 13	14 ²⁶ 26	16 ¹⁴ 14	8 ³⁰ 30	21 ¹⁸ 18	28 ⁵⁹ 59	7 ⁴⁷ 47	8 ⁴² 42	3 ¹⁵ 15	14 ²³ 23	T 10
W 11	7 22 13	20 ⁴³ 10	1 ²⁷ 27	19 ¹² 12	7 ⁴⁸ 48	8 ⁰ 0	14 ²⁴ 24	16 ¹⁵ 15	8 ³³ 33	21 ²¹ 21	28 ⁵⁷ 57	7 ⁴⁵ 45	8 ³⁸ 38	3 ²¹ 21	14 ²⁸ 28	W 11
T 12	7 26 9	21 ⁴⁴ 18	15 ⁴⁶ 46	20 ⁴⁹ 49	8 ³⁰ 30	8 ⁴⁶ 46	14 ²¹ 21	16 ¹⁷ 17	8 ³⁷ 37	21 ²³ 23	28 ⁵⁶ 56	7 ⁴³ 43	8 ³⁵ 35	3 ²⁸ 28	14 ³² 32	T 12
F 13	7 30 6	22 ⁴⁵ 25	29 ⁵⁹ 59	22 ²⁷ 27	9 ¹³ 13	9 ³³ 33	14 ¹⁹ 19	16 ¹⁸ 18	8 ⁴⁰ 40	21 ²⁵ 25	28 ⁵⁵ 55	7 ⁴¹ 41	8 ³² 32	3 ³⁵ 35	14 ³⁷ 37	F 13
S 14	7 34 2	23 ⁴⁶ 32	14 ²⁸ 28	24 ⁵ 5	9 ⁵⁶ 56	10 ¹⁹ 19	14 ¹⁶ 16	16 ¹⁹ 19	8 ⁴⁴ 44	21 ²⁸ 28	28 ⁵⁴ 54	7 ³⁹ 39	8 ²⁹ 29	3 ⁴¹ 41	14 ⁴¹ 41	S 14
S 15	7 37 59	24 ⁴⁷ 38	27 ⁵⁰ 50	25 ⁴⁴ 44	10 ⁴¹ 41	11 ⁵ 5	14 ¹³ 13	16 ²¹ 21	8 ⁴⁷ 47	21 ³⁰ 30	28 ⁵³ 53	7 ³⁹ 39	8 ²⁶ 26	3 ⁴⁸ 48	14 ⁴⁶ 46	S 15
M 16	7 41 55	25 ⁴⁸ 44	11 ¹⁹ 19	27 ²³ 23	11 ²⁷ 27	11 ⁵² 52	14 ¹⁰ 10	16 ²² 22	8 ⁵¹ 51	21 ³² 32	28 ⁵² 52	7 ³⁸ 38	8 ²³ 23	3 ⁵⁵ 55	14 ⁵⁰ 50	M 16
T 17	7 45 52	26 ⁴⁹ 49	24 ²⁹ 29	29 ³ 3	12 ¹⁴ 14	12 ³⁸ 38	14 ⁷ 7	16 ²³ 23	8 ⁵⁴ 54	21 ³⁴ 34	28 ⁵¹ 51	7 ³⁹ 39	8 ¹⁹ 19	4 ² 2	14 ⁵⁵ 55	T 17
W 18	7 49 48	27 ⁵⁰ 54	7 ¹⁹ 19	0 ⁴³ 43	13 ² 2	13 ²⁴ 24	14 ³ 3	16 ²³ 23	8 ⁵⁸ 58	21 ³⁷ 37	28 ⁵⁰ 50	7 ⁴⁰ 40	8 ¹⁶ 16	4 ⁸ 8	14 ⁵⁹ 59	W 18
T 19	7 53 45	28 ⁵¹ 59	19 ⁵⁰ 50	2 ²⁴ 24	13 ⁵⁰ 50	14 ¹¹ 11	13 ⁵⁹ 59	16 ²⁴ 24	9 ¹ 1	21 ³⁹ 39	28 ⁴⁹ 49	7 ⁴¹ 41	8 ¹³ 13	4 ¹⁵ 15	15 ⁴ 4	T 19
F 20	7 57 42	29 ⁵³ 04	2 ⁶ 6	4 ⁵ 5	14 ⁴⁰ 40	14 ⁵⁷ 57	13 ⁵⁶ 56	16 ²⁵ 25	9 ⁵ 5	21 ⁴¹ 41	28 ⁴⁸ 48	7 ⁴² 42	8 ¹⁰ 10	4 ²² 22	15 ⁹ 9	F 20
S 21	8 1 38	0 ⁵⁴ 08	14 ¹⁰ 10	5 ⁴⁷ 47	15 ³⁰ 30	15 ⁴³ 43	13 ⁵² 52	16 ²⁵ 25	9 ⁸ 8	21 ⁴³ 43	28 ⁴⁷ 47	7 ⁴² 42	8 ⁷ 7	4 ²⁹ 29	15 ¹³ 13	S 21
S 22	8 5 35	1 ⁵⁵ 12	26 ⁵ 5	7 ²⁹ 29	16 ²¹ 21	16 ²⁹ 29	13 ⁴⁷ 47	16 ²⁶ 26	9 ¹² 12	21 ⁴⁶ 46	28 ⁴⁶ 46	7 ⁴³ 43	8 ⁴ 4	4 ³⁵ 35	15 ¹⁸ 18	S 22
M 23	8 9 31	2 ⁵⁶ 16	7 ¹⁸ 18	9 ¹¹ 11	17 ¹³ 13	17 ¹⁶ 16	13 ⁴³ 43	16 ²⁶ 26	9 ¹⁵ 15	21 ⁴⁸ 48	28 ⁴⁵ 45	7 ⁴³ 43	8 ⁰ 0	4 ⁴² 42	15 ²³ 23	M 23
T 24	8 13 28	3 ⁵⁷ 20	19 ⁵² 52	10 ⁵⁴ 54	18 ⁶ 6	18 ² 2	13 ³⁸ 38	16 ²⁶ 26	9 ¹⁸ 18	21 ⁵⁰ 50	28 ⁴⁴ 44	7 ⁴² 42	7 ⁵⁷ 57	4 ⁴⁹ 49	15 ²⁷ 27	T 24
W 25	8 17 24	4 ⁵⁸ 23	1 ⁵² 52	12 ³⁷ 37	18 ⁵⁹ 59	18 ⁴⁸ 48	13 ³⁴ 34	16 ²⁶ 26	9 ²² 22	21 ⁵² 52	28 ⁴³ 43	7 ⁴² 42	7 ⁵⁴ 54	4 ⁵⁵ 55	15 ³² 32	W 25
T 26	8 21 21	5 ⁵⁹ 25	14 ² 2	14 ²¹ 21	19 ⁵³ 53	19 ³⁴ 34	13 ²⁹ 29	16 ²⁶ 26	9 ²⁵ 25	21 ⁵⁵ 55	28 ⁴² 42	7 ⁴² 42	7 ⁵¹ 51	5 ² 2	15 ³⁷ 37	T 26
F 27	8 25 17	7 ⁰ 27	26 ²⁷ 27	16 ⁴ 4	20 ⁴⁷ 47	20 ²⁰ 20	13 ²⁴ 24	16 ²⁶ 26	9 ²⁸ 28	21 ⁵⁷ 57	28 ⁴¹ 41	7 ⁴² 42	7 ⁴⁸ 48	5 ⁹ 9	15 ⁴¹ 41	F 27
S 28	8 29 14	8 ¹ 29	9 ³ 3	17 ⁴⁸ 48	21 ⁴³ 43	21 ⁶ 6	13 ¹⁹ 19	16 ²⁶ 26	9 ³² 32	21 ⁵⁹ 59	28 ⁴⁰ 40	7 ⁴² 42	7 ⁴⁴ 44	5 ¹⁶ 16	15 ⁴⁶ 46	S 28
S 29	8 33 11	9 ² 30	22 ⁷ 7	19 ³² 32	22 ³⁸ 38	21 ⁵³ 53	13 ¹³ 13	16 ²⁵ 25	9 ³⁵ 35	22 ¹ 1	28 ⁴⁰ 40	7 ⁴² 42	7 ⁴¹ 41	5 ²² 22	15 ⁵¹ 51	S 29
M 30	8 37 7	10 ³ 30	5 ²⁵ 25	21 ¹⁵ 15	23 ³⁵ 35	22 ³⁹ 39	13 ⁸ 8	16 ²⁵ 25	9 ³⁸ 38	22 ³ 3	28 ³⁹ 39	7 ⁴² 42	7 ³⁸ 38	5 ²⁹ 29	15 ⁵⁵ 55	M 30
T 31	8 41 4	11 ³ 42	19 ³ 3	22 ⁵⁹ 59	24 ³¹ 31	23 ⁴² 42	13 ² 2	16 ²⁴ 24	9 ⁴¹ 41	22 ⁶ 6	28 ³⁸ 38	7 ⁴² 42	7 ³⁵ 35	5 ³⁶ 36	16 ⁰ 0	T 31

Delta T = 127.32 sec

FEBRUARY 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	8 45 0	12 ⁵ 27	2 ⁵¹ 51	24 ⁴² 42	25 ²⁹ 29	24 ¹¹ 11	12 ⁵⁶ 56	16 ²⁴ 24	9 ⁴⁵ 45	22 ⁸ 8	28 ³⁷ 37	7 ⁴¹ 41	7 ³² 32	5 ¹⁴ 14	16 ⁵ 5	W 1
T 2	8 48 57	13 ⁶ 25	16 ⁵⁴ 54	26 ²⁴ 24	26 ²⁷ 27	24 ⁵⁷ 57	12 ⁵⁰ 50	16 ²³ 23	9 ⁴⁸ 48	22 ¹⁰ 10	28 ³⁶ 36	7 ⁴¹ 41	7 ²⁹ 29	5 ⁴⁹ 49	16 ¹⁰ 10	T 2
F 3	8 52 53	14 ⁷ 21	1 ⁵ 5	28 ⁵ 5	27 ²⁵ 25	25 ⁴³ 43	12 ⁴⁴ 44	16 ²² 22	9 ⁵¹ 51	22 ¹² 12	28 ³⁵ 35	7 ⁴⁰ 40	7 ²⁵ 25	5 ⁵⁶ 56	16 ¹⁴ 14	F 3
S 4	8 56 50	15 ⁸ 15	15 ²⁰ 20	29 ⁴⁴ 44	28 ²⁴ 24	26 ²⁹ 29	12 ³⁸ 38	16 ²¹ 21	9 ⁵⁴ 54	22 ¹⁴ 14	28 ³⁵ 35	7 ³⁹ 39	7 ²² 22	6 ³ 3	16 ¹⁹ 19	S 4
S 5	9 0 46	16 ⁹ 09	29 ³⁶ 36	1 ²³ 23	29 ²³ 23	27 ¹⁵ 15	12 ³² 32	16 ²⁰ 20	9 ⁵⁷ 57	22 ¹⁶ 16	28 ³⁴ 34	7 ³⁹ 39	7 ¹⁹ 19	6 ⁹ 9	16 ²⁴ 24	S 5
M 6	9 4 43	17 ¹⁰ 01	13 ⁵ 50	2 ⁵⁹ 59	0 ²³ 23	28 ¹ 1	12 ²⁵ 25	16 ¹⁹ 19	10 ⁰ 0	22 ¹⁹ 19	28 ³³ 33	7 ³⁸ 38	7 ¹⁶ 16	6 ¹⁶ 16	16 ²⁸ 28	M 6
T 7	9 8 40	18 ¹⁰ 51	27 ⁵⁹ 59	4 ³² 32	1 ²³ 23	28 ⁴⁶ 46	12 ¹⁹ 19	16 ¹⁷ 17	10 ³ 3	22 ²¹ 21	28 ³² 32	7 ³⁸ 38	7 ¹³ 13	6 ²³ 23	16 ³³ 33	T 7
W 8	9 12 36	19 ¹¹ 41	12 ¹¹ 11	6 ² 2	2 ²³ 23	29 ³² 32	12 ¹² 12	16 ¹⁶ 16	10 ⁶ 6	22 ²³ 23	28 ³² 32	7 ³⁹ 39	7 ¹⁰ 10	6 ³⁰ 30	16 ³⁸ 38	W 8
T 9	9 16 33	20 ¹² 29	25 ⁵⁵ 55	7 ²⁹ 29	3 ²⁴ 24	0 ¹⁸ 18	12 ⁵ 5	16 ¹⁵ 15	10 ⁹ 9	22 ²⁵ 25	28 ³¹ 31	7 ⁴⁰ 40	7 ⁶ 6	6 ³⁶ 36	16 ⁴³ 43	T 9
F 10	9 20 29	21 ¹³ 15	9 ³⁹ 39	8 ⁵¹ 51	4 ²⁵ 25	1 ⁴ 4	11 ⁵⁸ 58	16 ¹³ 13	10 ¹² 12	22 ²⁷ 27	28 ³⁰ 30	7 ⁴¹ 41	7 ³ 3	6 ⁴³ 43	16 ⁴⁷ 47	F 10
S 11	9 24 26	22 ¹⁴ 00	23 ¹² 12	10 ⁹ 9	5 ²⁷ 27	1 ⁵⁰ 50	11 ⁵¹ 51	16 ¹¹ 11	10 ¹⁵ 15	22 ²⁹ 29	28 ³⁰ 30	7 ⁴² 42	7 ⁰ 0	6 ⁵⁰ 50	16 ⁵² 52	S 11
S 12	9 28 22	23 ¹⁴ 44	6 ²³ 33	11 ²⁰ 20	6 ²⁹ 29	2 ³⁵ 35	11 ⁴⁴ 44	16 ⁹ 9	10 ¹⁸ 18	22 ³¹ 31	28 ²⁹ 29	7 ⁴³ 43	6 ⁵⁷ 57	6 ⁵⁶ 56	16 ⁵⁷ 57	S 12
M 13	9 32 19	24 ¹⁵ 26	19 ⁴¹ 41	12 ²⁵ 25	7 ³¹ 31	3 ²¹ 21	11 ³⁷ 37	16 ⁷ 7	10 ²¹ 21	22 ³³ 33	28 ²⁹ 29	7 ⁴² 42	6 ⁵⁴ 54	7 ³ 3	17 ¹ 1	M 13
T 14	9 36 15	25 ¹⁶ 07	2 ³⁵ 35	13 ²³ 23	8 ³⁴ 34	4 ⁷ 7	11 ³⁰ 30	16 ⁵ 5	10 ²⁴ 24	22 ³⁵ 35	28 ²⁸ 28	7 ⁴¹ 41	6 ⁵⁰ 50	7 ¹⁰ 10	17 ⁶ 6	T 14
W 15	9 40 12	26 ¹⁶ 46	15 ¹⁵ 15	14 ¹³ 13	9 ³⁶ 36	4 ⁵² 52	11 ²³ 23	16 ³ 3	10 ²⁶ 26	22 ³⁷ 37	28 ²⁷ 27	7 ³⁹ 39	6 ⁴⁷ 47	7 ¹⁷ 17	17 ¹¹ 11	W 15
T 16	9 44 9	27 ¹⁷ 24	27 ⁴¹ 41	14 ⁵⁵ 55	10 ⁴⁰ 40	5 ³⁸ 38	11 ¹⁵ 15	16 ¹ 1	10 ²⁹ 29	22 ³⁹ 39	28 ²⁷ 27	7 ³⁶ 36	6 ⁴⁴ 44	7 ²³ 23	17 ¹⁵ 15	T 16
F 17	9 48 5	28 ¹⁸ 01	9 ⁴⁵ 55	15 ²⁷ 27	11 ⁴³ 43	6 ²³ 23	11 ⁸ 8	15 ⁵⁹ 59	10 ³² 32	22 ⁴¹ 41	28 ²⁶ 26	7 ³² 32	6 ⁴¹ 41	7 ³⁰ 30	17 ²⁰ 20	F 17
S 18	9 52 2	29 ¹⁸ 36	21 ⁵⁹ 59	15 ⁴⁹ 49	12 ⁴⁷ 47	7 ⁹ 9	11 ⁰ 0	15 ⁵⁶ 56	10 ³⁵ 35	22 ⁴³ 43	28 ²⁶ 26	7 ²⁹ 29	6 ³⁸ 38	7 ³⁷ 37	17 ²⁵ 25	S 18
S 19	9 55 58	0 ¹⁹ 11	3 ¹⁵ 55	16 ¹ 1	13 ⁵¹ 51	7 ⁵⁴ 54	10 ⁵³ 53	15 ⁵⁴ 54	10 ³⁷ 37	22 ⁴⁵ 45	28 ²⁵ 25	7 ²⁶ 26	6 ³⁵ 35	7 ⁴⁴ 44	17 ²⁹ 29	S 19
M 20	9 59 55	1 ¹⁹ 44	15 ⁴⁷ 47	16 ¹⁸ 3	14 ⁵⁵ 55	8 ⁴⁰ 40	10 ⁴⁵ 45	15 ⁵¹ 51	10 ⁴⁰ 40	22 ⁴⁷ 47	28 ²⁵ 25	7 ²⁴ 24	6 ³¹ 31	7 ⁵⁰ 50	17 ³⁴ 34	M 20
T 21	10 3 51	2 ²⁰ 16	27 ⁴⁰ 40	15 ⁵⁵ 55	16 ⁰ 0	9 ²⁵ 25	10 ³⁷ 37	15 ⁴⁹ 49	10 ⁴² 42	22 ⁴⁸ 48	28 ²⁴ 24	7 ²³ 23	6 ²⁸ 28	7 ⁵⁷ 57	17 ³⁹ 39	T 21
W 22	10 7 48	3 ²⁰ 47	9 ⁴⁷ 39	15 ³⁶ 36	17 ⁵ 5	10 ¹⁰ 10	10 ²⁹ 29	15 ⁴⁶ 46	10 ⁴⁵ 45	22 ⁵⁰ 50	28 ²⁴ 24	7 ²³ 23	6 ²⁵ 25	8 ⁴ 4	17 ⁴³ 43	W 22
T 23	10 11 44	4 ²¹ 16	21 ⁴⁸ 48	15 ⁸ 8	18 ¹⁰ 10	10 ⁵⁶ 56	10 ²² 22	15 ⁴³ 43	10 ⁴⁸ 48	22 ⁵² 52	28 ²⁴ 24	7 ²⁴ 24	6 ²² 22	8 ¹⁰ 10	17 ⁴⁸ 48	T 23
F 24	10 15 41	5 ²¹ 44	4 ³ 11	14 ³¹ 31	19 ¹⁵ 15	11 ⁴¹ 41	10 ¹⁴ 14	15 ⁴⁰ 40	10 ⁵⁰ 50	22 ⁵⁴ 54	28 ²³ 23	7 ²⁵ 25	6 ¹⁹ 19	8 ¹⁷ 17	17 ⁵² 52	F 24
S 25	10 19 38	6 ²² 11	16 ⁵⁴ 54	13 ⁴⁵ 45	20 ²¹ 21	12 ²⁶ 26	10 ⁶ 6	15 ³⁷ 37	10 ⁵² 52	22 ⁵⁶ 56	28 ²³ 23	7 ²⁷ 27	6 ¹⁶ 16	8 ²⁴ 24	17 ⁵⁷ 57	S 25
S 26	10 23 34	7 ²² 36	29 ⁵⁸ 58	12 ⁵³ 53	21 ²⁷ 27	13 ¹¹ 11	9 ⁵⁸ 58	15 ³⁴ 34	10 ⁵⁵ 55	22 ⁵⁷ 57	28 ²² 22	7 ²⁸ 28	6 ¹² 12	8 ³¹ 31	18 ¹ 1	S 26
M 27	10 27 31	8 ²³ 00	13 ⁵² 52	11 ⁵⁵ 55	22 ³² 32	13 ⁵⁷ 57	9 ⁵⁰ 50	15 ³¹ 31	10 ⁵⁷ 57	22 ⁵⁹ 59	28 ²² 22	7 ²⁸ 28	6 ⁹ 9	8 ³⁷ 37	18 ⁶ 6	M 27
T 28	10 31 27	9 ²³ 23	27 ⁵⁰ 50	10 ⁵⁴ 54	23 ³⁹ 39	14 ⁴² 42	9 ⁴² 42	15 ²⁸ 28	10 ⁵⁹ 59	23 ³ 3	28 ²² 22	7 ²⁷ 27	6 ⁶ 6	8 ¹⁴ 14	18 ¹⁰ 10	T 28

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2158

geocentric

MARCH 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	10 35 24	10°32'43"	11°35'	9°R50	24°345	15°V27	9°R34	15°R24	11°32	23°32	28°R22	7°R24	6°3	8°M51	18°15	W 1
T 2	10 39 20	11°24'02"	26° 6'	8°H46	25°52	16°12	9°M27	15°21	11° 4'	23° 4'	28°I21	7°19	6° 0'	8°57	18°19	T 2
F 3	10 43 17	12°24'19"	10°Y47	7°42	26°58	16°57	9°19	15°17	11° 6'	23° 6'	28°21	7°14	5°56	9° 4'	18°24	F 3
S 4	10 47 13	13°24'34"	25°31'	6°40	28° 5'	17°42	9°11	15°14	11° 8'	23° 8'	28°21	7° 9'	5°53	9°11	18°28	S 4
S 5	10 51 10	14°24'48"	10°8 9	5°42	29°12	18°27	9° 3'	15°10	11°10	23° 9'	28°21	7° 4'	5°50	9°18	18°32	S 5
M 6	10 55 7	15°24'59"	24°38'	4°49	0°19	19°12	8°55	15° 7'	11°12	23°11	28°21	7° 0'	5°47	9°24	18°37	M 6
T 7	10 59 3	16°25'08"	8°II52	4° 1'	1°27	19°56	8°47	15° 3'	11°14	23°12	28°20	6°59	5°44	9°31	18°41	T 7
W 8	11 3 0	17°25'15"	22°49'	3°19	2°34	20°41	8°40	14°59	11°16	23°14	28°20	6°D58	5°41	9°38	18°45	W 8
T 9	11 6 56	18°25'20"	6°30	2°44	3°42	21°26	8°32	14°55	11°18	23°15	28°20	6°59	5°37	9°45	18°50	T 9
F 10	11 10 53	19°25'23"	19°54'	2°15	4°50	22°11	8°24	14°51	11°20	23°17	28°20	7° 1'	5°34	9°51	18°54	F 10
S 11	11 14 49	20°25'24"	3°R 4	1°53	5°58	22°55	8°17	14°47	11°22	23°18	28°20	7°R 2	5°31	9°58	18°58	S 11
S 12	11 18 46	21°25'22"	16° 2'	1°38	7° 6'	23°40	8° 9'	14°43	11°24	23°20	28°20	7° 1'	5°28	10° 5'	19° 2'	S 12
M13	11 22 42	22°25'19"	28°47'	1°29	8°14	24°25	8° 2'	14°39	11°25	23°21	28°D20	6°59	5°25	10°11	19° 6'	M13
T 14	11 26 39	23°25'13"	11°M22	1°D27	9°22	25° 9'	7°54	14°35	11°27	23°22	28°20	6°55	5°22	10°18	19°10	T 14
W15	11 30 36	24°25'05"	23°47'	1°31	10°31	25°54	7°47	14°31	11°29	23°24	28°20	6°48	5°18	10°25	19°14	W15
T 16	11 34 32	25°24'56"	6°2	1°41	11°39	26°38	7°40	14°27	11°30	23°25	28°20	6°39	5°15	10°32	19°19	T 16
F 17	11 38 29	26°24'44"	18°10'	1°56	12°48	27°22	7°33	14°22	11°32	23°26	28°20	6°30	5°12	10°38	19°22	F 17
S 18	11 42 25	27°24'31"	0°M 9	2°17	13°57	28° 7'	7°26	14°18	11°33	23°28	28°20	6°20	5° 9'	10°45	19°26	S 18
S 19	11 46 22	28°24'16"	12° 4'	2°43	15° 6'	28°51	7°19	14°14	11°35	23°29	28°21	6°11	5° 6'	10°52	19°30	S 19
M20	11 50 18	29°23'59"	23°56'	3°13	16°15	29°35	7°12	14° 9'	11°36	23°30	28°21	6° 3'	5° 2'	10°58	19°34	M20
T 21	11 54 15	0°Y23'41"	5°248	3°48	17°24	0°R19	7° 5'	14° 5'	11°38	23°31	28°21	5°58	4°59	11° 5'	19°38	T 21
W22	11 58 11	1°23'20"	17°44'	4°27	18°33	1° 4'	6°58	14° 0'	11°39	23°32	28°21	5°54	4°56	11°12	19°42	W22
T 23	12 2 8	2°22'58"	29°50'	5°10	19°42	1°48	6°52	13°56	11°40	23°33	28°21	5°D53	4°53	11°19	19°46	T 23
F 24	12 6 5	3°22'35"	12°3 9	5°56	20°52	2°32	6°45	13°51	11°41	23°34	28°22	5°53	4°50	11°25	19°49	F 24
S 25	12 10 1	4°22'09"	24°48'	6°46	22° 1'	3°16	6°39	13°47	11°43	23°36	28°22	5°54	4°47	11°32	19°53	S 25
S 26	12 13 58	5°21'42"	7°50	7°40	23°11	4° 0'	6°33	13°42	11°44	23°37	28°22	5°R55	4°43	11°39	19°57	S 26
M27	12 17 54	6°21'13"	21°20'	8°36	24°21	4°44	6°27	13°37	11°45	23°38	28°22	5°54	4°40	11°46	20° 0'	M27
T 28	12 21 51	7°20'42"	5°H17	9°35	25°30	5°28	6°21	13°33	11°46	23°38	28°23	5°50	4°37	11°52	20° 4'	T 28
W29	12 25 47	8°20'09"	19°42'	10°36	26°40	6°11	6°15	13°28	11°47	23°39	28°23	5°44	4°34	11°59	20° 7'	W29
T 30	12 29 44	9°19'34"	4°Y30	11°41	27°50	6°55	6°10	13°23	11°48	23°40	28°23	5°36	4°31	12° 6'	20°11	T 30
F 31	12 33 40	10°Y18'57"	19°Y33	12°H47	29°11	7°R39	6°M 4	13°19	11°48	23°41	28°I24	5°27	4°27	12°M12	20°14	F 31

Delta T = 127.44 sec

APRIL 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 37 37	11°Y18'19"	4°R42	13°H56	0°H10	8°R23	5°R59	13°R14	11°349	23°342	28°I24	5°R17	4°24	12°M19	20°18	S 1
S 2	12 41 33	12°17'38"	19°45'	15° 8'	1°21	9° 6'	5°M54	13° 9'	11°50	23°43	28°25	5° 7'	4°21	12°26	20°21	S 2
M 3	12 45 30	13°16'55"	4°II34	16°21	2°31	9°50	5°49	13° 5'	11°51	23°44	28°25	5° 0'	4°18	12°33	20°24	M 3
T 4	12 49 27	14°16'09"	19° 3'	17°36	3°41	10°34	5°44	13° 0'	11°51	23°44	28°26	4°55	4°15	12°39	20°28	T 4
W 5	12 53 23	15°15'22"	3°36 7	18°54	4°51	11°17	5°39	12°55	11°52	23°45	28°26	4°53	4°12	12°46	20°31	W 5
T 6	12 57 20	16°14'32"	16°48'	20°13	6° 2'	12° 1'	5°34	12°51	11°52	23°46	28°27	4°D53	4° 8'	12°53	20°34	T 6
F 7	13 1 16	17°13'39"	0°R 6	21°34	7°12	12°44	5°30	12°46	11°53	23°46	28°27	4°R53	4° 5'	12°59	20°37	F 7
S 8	13 5 13	18°12'45"	13° 5'	22°57	8°23	13°27	5°26	12°41	11°53	23°47	28°28	4°53	4° 2'	13° 6'	20°40	S 8
S 9	13 9 9	19°11'48"	25°48'	24°21	9°33	14°11	5°22	12°37	11°54	23°47	28°28	4°51	3°59	13°13	20°43	S 9
M10	13 13 6	20°10'48"	8°M17	25°47	10°44	14°54	5°18	12°32	11°54	23°48	28°29	4°47	3°56	13°20	20°46	M10
T 11	13 17 2	21° 9'47"	20°36'	27°15	11°55	15°37	5°14	12°28	11°54	23°48	28°30	4°40	3°53	13°26	20°49	T 11
W12	13 20 59	22° 8'43"	2°48	28°45	13° 5'	16°20	5°10	12°23	11°55	23°49	28°30	4°30	3°49	13°33	20°52	W12
T 13	13 24 56	23° 7'37"	14°52'	0°Y16	14°16	17° 3'	5° 7'	12°19	11°55	23°49	28°31	4°18	3°46	13°40	20°55	T 13
F 14	13 28 52	24° 6'29"	26°52'	1°49	15°27	17°47	5° 4'	12°14	11°55	23°50	28°32	4° 4'	3°43	13°47	20°57	F 14
S 15	13 32 49	25° 5'19"	8°M47	3°24	16°38	18°30	5° 1'	12° 9'	11°55	23°50	28°32	3°50	3°40	13°53	21° 0'	S 15
S 16	13 36 45	26° 4'07"	20°40'	5° 0'	17°49	19°13	4°58	12° 5'	11°R55	23°50	28°33	3°36	3°37	14° 0'	21° 3'	S 16
M17	13 40 42	27° 2'54"	2°31	6°37	19° 0'	19°55	4°55	12° 1'	11°55	23°51	28°34	3°25	3°33	14° 7'	21° 5'	M17
T 18	13 44 38	28° 1'39"	14°24'	8°16	20°11	20°38	4°53	11°56	11°55	23°51	28°35	3°16	3°30	14°13	21° 8'	T 18
W19	13 48 35	29° 0'21"	26°21'	9°57	21°22	21°21	4°51	11°52	11°55	23°51	28°36	3°10	3°27	14°20	21°10	W19
T 20	13 52 31	29°59'03"	8°R26	11°40	22°33	22° 4'	4°48	11°47	11°55	23°51	28°36	3° 7'	3°24	14°27	21°12	T 20
F 21	13 56 28	0°R57'42"	20°44'	13°24	23°44	22°47	4°47	11°43	11°54	23°52	28°37	3° 5'	3°21	14°34	21°15	F 21
S 22	14 0 25	1°56'20"	3°19	15° 9'	24°56	23°29	4°45	11°39	11°54	23°52	28°38	3° 5'	3°18	14°40	21°17	S 22
S 23	14 4 21	2°54'56"	16°16'	16°57	26° 7'	24°12	4°43	11°35	11°54	23°52	28°39	3° 5'	3°14	14°47	21°19	S 23
M24	14 8 18	3°53'30"	29°39'	18°46	27°18	24°55	4°42	11°31	11°53	23°52	28°40	3° 3'	3°11	14°54	21°21	M24
T 25	14 12 14	4°52'03"	13°H32	20°36	28°30	25°37	4°41	11°26	11°53	23°52	28°41	3° 0'	3° 8'	15° 0'	21°23	T 25
W26	14 16 11	5°50'34"	27°54'	22°28	29°41	26°20	4°40	11°22	11°52	23°R52	28°42	2°53	3° 5'	15° 7'	21°26	W26
T 27	14 20 7	6°49'03"	12°Y42	24°22	0°Y52	27° 2'	4°39	11°18	11°52	23°52	28°42	2°45	3° 2'	15°14	21°27	T 27
F 28	14 24 4	7°47'31"	27°51'	26°18	2° 4'	27°45	4°38	11°15	11°51	23°52	28°43	2°34	2°59	15°21	21°29	F 28
S 29	14 28 0	8°45'57"	13°R10	28°15	3°15	28°27	4°38	11°11	11°51	23°52	28°44	2°23	2°55	15°27	21°31	S 29
S 30	14 31 57	9°R44'21"	28°R27	0°R14	4°Y27	29°R 9	4°M37	11°11	11°51	23°52	28°I45	2°13	2°52	15°M34	21°33	S 30

Delta T = 127.50 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2158

geocentric

MAY 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	14 35 54	10♌42'44	13♊32	2♋14	5♊38	29♋52	4♏37	11♏R 3	11♏R49	23♏R52	28♊46	2♏R 4	2♌49	15♊41	21♌35	M 1
T 2	14 39 50	11°41'04	28°15	4°16	6°50	0♊34	4♏37	10♌59	11♌48	23♌51	28°47	1♌58	2°46	15°48	21°36	T 2
W 3	14 43 47	12°39'22	12♌32	6°19	8° 2	1°16	4°38	10°56	11°48	23°51	28°48	1°55	2°43	15°54	21°38	W 3
T 4	14 47 43	13°37'39	26°21	8°24	9°13	1°58	4°38	10°52	11°47	23°51	28°50	1°D54	2°39	16° 1	21°40	T 4
F 5	14 51 40	14°35'53	9♏44	10°30	10°25	2°40	4°39	10°49	11°46	23°51	28°51	1°R54	2°36	16° 8	21°41	F 5
S 6	14 55 36	15°34'05	22°42	12°37	11°37	3°22	4°40	10°45	11°45	23°50	28°52	1°54	2°33	16°14	21°42	S 6
S 7	14 59 33	16°32'15	5♏20	14°45	12°48	4° 4	4°41	10°42	11°44	23°50	28°53	1°53	2°30	16°21	21°44	S 7
M 8	15 3 29	17°30'23	17°43	16°54	14° 0	4°46	4°42	10°39	11°43	23°50	28°54	1°49	2°27	16°28	21°45	M 8
T 9	15 7 26	18°28'29	29°54	19° 4	15°12	5°28	4°43	10°35	11°42	23°49	28°55	1°43	2°24	16°35	21°46	T 9
W10	15 11 23	19°26'33	11♌56	21°14	16°24	6°10	4°45	10°32	11°41	23°49	28°56	1°34	2°20	16°41	21°47	W10
T 11	15 15 19	20°24'35	23°53	23°25	17°35	6°52	4°47	10°29	11°39	23°48	28°57	1°23	2°17	16°48	21°48	T 11
F 12	15 19 16	21°22'36	5♊47	25°35	18°47	7°34	4°48	10°26	11°38	23°48	28°58	1°11	2°14	16°55	21°49	F 12
S 13	15 23 12	22°20'35	17°40	27°45	19°59	8°16	4°51	10°23	11°37	23°47	29° 0	0°58	2°11	17° 1	21°50	S 13
S 14	15 27 9	23°18'33	29°32	29°54	21°11	8°57	4°53	10°21	11°36	23°47	29° 1	0°46	2° 8	17° 8	21°51	S 14
M15	15 31 5	24°16'29	11♌26	2♊ 2	22°23	9°39	4°55	10°18	11°34	23°46	29° 2	0°35	2° 5	17°15	21°52	M15
T 16	15 35 2	25°14'23	23°23	4°10	23°35	10°20	4°58	10°15	11°33	23°45	29° 3	0°27	2° 1	17°22	21°53	T 16
W17	15 38 58	26°12'16	5♌26	6°15	24°47	11° 2	5° 1	10°13	11°31	23°45	29° 4	0°22	1°58	17°28	21°54	W17
T 18	15 42 55	27°10'08	17°36	8°19	25°59	11°44	5° 4	10°10	11°30	23°44	29° 6	0°19	1°55	17°35	21°54	T 18
F 19	15 46 52	28° 7'59	29°58	10°21	27°11	12°25	5° 7	10° 8	11°28	23°43	29° 7	0°D18	1°52	17°42	21°55	F 19
S 20	15 50 48	29° 5'48	12♌34	12°21	28°23	13° 6	5°10	10° 6	11°27	23°43	29° 8	0°18	1°49	17°48	21°55	S 20
S 21	15 54 45	0♊ 3'36	25°30	14°18	29°35	13°48	5°14	10° 4	11°25	23°42	29° 9	0°R19	1°45	17°55	21°56	S 21
M22	15 58 41	1° 1'23	8♋49	16°13	0♋47	14°29	5°17	10° 1	11°24	23°41	29°11	0°19	1°42	18° 2	21°56	M22
T 23	16 2 38	1°59'09	22°34	18° 5	1°59	15°10	5°21	9°59	11°22	23°40	29°12	0°17	1°39	18° 9	21°56	T 23
W24	16 6 34	2°56'54	6♊45	19°54	3°11	15°52	5°25	9°58	11°20	23°39	29°13	0°13	1°36	18°15	21°57	W24
T 25	16 10 31	3°54'37	21°23	21°41	4°23	16°33	5°29	9°56	11°19	23°38	29°15	0° 7	1°33	18°22	21°57	T 25
F 26	16 14 27	4°52'20	6♌21	23°24	5°35	17°14	5°33	9°54	11°17	23°38	29°16	29♌59	1°30	18°29	21°57	F 26
S 27	16 18 24	5°50'02	21°33	25° 5	6°48	17°55	5°38	9°52	11°15	23°37	29°17	29°51	1°26	18°35	21°57	S 27
S 28	16 22 21	6°47'42	6♊47	26°42	8° 0	18°36	5°42	9°51	11°13	23°36	29°19	29°44	1°23	18°42	21°57	S 28
M29	16 26 17	7°45'22	21°53	28°17	9°12	19°17	5°47	9°49	11°11	23°35	29°20	29°37	1°20	18°49	21°57	M29
T 30	16 30 14	8°43'00	6♌43	29°48	10°24	19°58	5°52	9°48	11° 9	23°34	29°21	29°33	1°17	18°56	21°57	T 30
W31	16 34 10	9♊40'37	21♌ 7	1♌16	11♌36	20♊39	5♏57	9♌47	11♌ 7	23♌33	29♊23	29♌31	1♌14	19♊ 2	21♌56	W31

Delta T = 127.56 sec

JUNE 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 38 7	10♊38'12	5♏ 5	2♋41	12♋49	21♊20	6♏ 2	9°R46	11°R 6	23°R32	29♊24	29°D31	1♌11	19♊ 9	21°R56	T 1
F 2	16 42 3	11°35'46	18°34	4° 2	14° 1	22° 1	6° 8	9♌45	11♌ 4	23♌31	29°25	29♌32	1° 7	19°16	21°56	F 2
S 3	16 46 0	12°33'18	1♏38	5°20	15°13	22°42	6°13	9°44	11° 2	23°29	29°27	29°33	1° 4	19°23	21°55	S 3
S 4	16 49 57	13°30'49	14°19	6°35	16°26	23°23	6°19	9°43	10°59	23°28	29°28	29°R34	1° 1	19°29	21°55	S 4
M 5	16 53 53	14°28'19	26°42	7°47	17°38	24° 4	6°25	9°42	10°57	23°27	29°29	29°33	0°58	19°36	21°54	M 5
T 6	16 57 50	15°25'48	8♌51	8°55	18°50	24°44	6°31	9°42	10°55	23°26	29°31	29°30	0°55	19°43	21°53	T 6
W 7	17 1 46	16°23'15	20°51	9°59	20° 3	25°25	6°37	9°41	10°53	23°25	29°32	29°26	0°51	19°49	21°53	W 7
T 8	17 5 43	17°20'41	2♊45	11° 0	21°15	26° 6	6°43	9°41	10°51	23°24	29°34	29°20	0°48	19°56	21°52	T 8
F 9	17 9 39	18°18'06	14°37	11°58	22°27	26°46	6°50	9°40	10°49	23°22	29°35	29°13	0°45	20° 3	21°51	F 9
S 10	17 13 36	19°15'30	26°29	12°51	23°40	27°27	6°56	9°40	10°47	23°21	29°36	29° 5	0°42	20°10	21°50	S 10
S 11	17 17 32	20°12'53	8♌24	13°41	24°52	28° 7	7° 3	9°40	10°44	23°20	29°38	28°58	0°39	20°16	21°49	S 11
M12	17 21 29	21°10'15	20°23	14°27	26° 5	28°48	7°10	9°D40	10°42	23°18	29°39	28°52	0°36	20°23	21°48	M12
T 13	17 25 26	22° 7'37	2♌28	15° 8	27°17	29°28	7°17	9°40	10°40	23°17	29°41	28°48	0°32	20°30	21°47	T 13
W14	17 29 22	23° 4'58	14°41	15°46	28°30	0♌ 9	7°24	9°40	10°38	23°16	29°42	28°45	0°29	20°36	21°46	W14
T 15	17 33 19	24° 2'18	27° 3	16°20	29°42	0°49	7°31	9°40	10°35	23°15	29°44	28°D44	0°26	20°43	21°45	T 15
F 16	17 37 15	24°59'37	9♌37	16°49	0♊55	1°29	7°38	9°41	10°33	23°13	29°45	28°45	0°23	20°50	21°44	F 16
S 17	17 41 12	25°56'56	22°24	17°14	2° 7	2°10	7°46	9°41	10°31	23°12	29°46	28°46	0°20	20°57	21°42	S 17
S 18	17 45 8	26°54'15	5♋27	17°34	3°20	2°50	7°53	9°42	10°28	23°10	29°48	28°47	0°17	21° 3	21°41	S 18
M19	17 49 5	27°51'33	18°48	17°50	4°33	3°30	8° 1	9°42	10°26	23° 9	29°49	28°49	0°13	21°10	21°39	M19
T 20	17 53 1	28°48'51	2♊30	18° 2	5°45	4°10	8° 9	9°43	10°24	23° 8	29°51	28°R49	0°10	21°17	21°38	T 20
W21	17 56 58	29°46'08	16°33	18° 8	6°58	4°50	8°17	9°44	10°21	23° 6	29°52	28°48	0° 7	21°23	21°36	W21
T 22	18 0 55	0♌43'25	0♌56	18°R11	8°11	5°30	8°25	9°45	10°19	23° 5	29°54	28°46	0° 4	21°30	21°35	T 22
F 23	18 4 51	1°40'43	15°36	18° 9	9°23	6°11	8°33	9°46	10°17	23° 3	29°55	28°43	0° 1	21°37	21°33	F 23
S 24	18 8 48	2°38'00	0♊28	18° 2	10°36	6°51	8°41	9°47	10°14	23° 2	29°56	28°39	29♌57	21°44	21°31	S 24
S 25	18 12 44	3°35'16	15°24	17°51	11°49	7°31	8°50	9°48	10°12	23° 0	29°58	28°36	29°54	21°50	21°30	S 25
M26	18 16 41	4°32'33	0♌16	17°36	13° 2	8°11	8°58	9°50	10° 9	22°59	29°59	28°33	29°51	21°57	21°28	M26
T 27	18 20 37	5°29'49	14°56	17°17	14°14	8°51	9° 7	9°51	10° 7	22°57	0♌ 1	28°31	29°48	22° 4	21°26	T 27
W28	18 24 34	6°27'05	29°18	16°54	15°27	9°31	9°15	9°53	10° 5	22°56	0° 2	28°D31	29°45	22°10	21°24	W28
T 29	18 28 30	7°24'20	13♏16	16°28	16°40	10°10	9°24	9°55	10° 2	22°54	0° 4	28°31	29°42	22°17	21°22	T 29
F 30	18 32 27	8♌21'35	26♏49	15♌59	17♊53	10♌50	9♏33	9♌56	10♌ 0	22♌53	0♌ 5	28♌33	29♌38	22♊24	21♌20	F 30

Delta T = 127.62 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2158

geocentric

JULY 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 36 24	9♉18'49	9♏57	15°R27	19II 6	11♊30	9♏42	9♎58	9°R57	22°R51	0♉ 6	28♊34	29♊35	22♏31	21°R18	S 1
S 2	18 40 20	10°16'03	22°42	14♊53	20°19	12°10	9°51	10° 0	9♊55	22♊49	0° 8	28°35	29°32	22°37	21♏16	S 2
M 3	18 44 17	11°13'16	5♎ 8	14°18	21°31	12°50	10° 1	10° 2	9°52	22°48	0° 9	28°36	29°29	22°44	21°13	M 3
T 4	18 48 13	12°10'29	17°19	13°42	22°44	13°29	10°10	10° 4	9°50	22°46	0°11	28°R36	29°26	22°51	21°11	T 4
W 5	18 52 10	13° 7'41	29°20	13° 5	23°57	14° 9	10°20	10° 7	9°47	22°45	0°12	28°35	29°23	22°57	21° 9	W 5
T 6	18 56 6	14° 4'54	11♏14	12°29	25°10	14°49	10°29	10° 9	9°45	22°43	0°13	28°34	29°19	23° 4	21° 7	T 6
F 7	19 0 3	15° 2'06	23° 6	11°54	26°23	15°28	10°39	10°11	9°43	22°41	0°15	28°32	29°16	23°11	21° 4	F 7
S 8	19 3 59	15°59'17	5♎ 0	11°21	27°36	16° 8	10°48	10°14	9°40	22°40	0°16	28°30	29°13	23°18	21° 2	S 8
S 9	19 7 56	16°56'29	16°58	10°49	28°49	16°47	10°58	10°16	9°38	22°38	0°18	28°29	29°10	23°24	20°59	S 9
M10	19 11 53	17°53'41	29° 4	10°21	0♉ 2	17°27	11° 8	10°19	9°35	22°37	0°19	28°27	29° 7	23°31	20°57	M10
T 11	19 15 49	18°50'52	11♊20	9°55	1°15	18° 6	11°18	10°22	9°33	22°35	0°20	28°26	29° 3	23°38	20°54	T 11
W12	19 19 46	19°48'04	23°47	9°33	2°29	18°46	11°28	10°25	9°31	22°33	0°22	28°D26	29° 0	23°44	20°52	W12
T 13	19 23 42	20°45'15	6♏27	9°16	3°42	19°25	11°39	10°28	9°28	22°32	0°23	28°26	28°57	23°51	20°49	T 13
F 14	19 27 39	21°42'27	19°19	9° 3	4°55	20° 5	11°49	10°31	9°26	22°30	0°24	28°26	28°54	23°58	20°46	F 14
S 15	19 31 35	22°39'40	2♏25	8°54	6° 8	20°44	11°59	10°34	9°24	22°28	0°26	28°27	28°51	24° 4	20°44	S 15
S 16	19 35 32	23°36'52	15°45	8°D51	7°21	21°23	12°10	10°37	9°21	22°27	0°27	28°27	28°48	24°11	20°41	S 16
M17	19 39 28	24°34'05	29°19	8°52	8°34	22° 3	12°20	10°41	9°19	22°25	0°28	28°28	28°44	24°18	20°38	M17
T 18	19 43 25	25°31'19	13♏7	8°59	9°48	22°42	12°31	10°44	9°17	22°24	0°30	28°28	28°41	24°25	20°35	T 18
W19	19 47 22	26°28'33	27° 9	9°12	11° 1	23°21	12°41	10°48	9°14	22°22	0°31	28°R28	28°38	24°31	20°32	W19
T 20	19 51 18	27°25'48	11♊22	9°30	12°14	24° 0	12°52	10°51	9°12	22°20	0°32	28°28	28°35	24°38	20°30	T 20
F 21	19 55 15	28°23'04	25°44	9°53	13°28	24°40	13° 3	10°55	9°10	22°19	0°34	28°D28	28°32	24°45	20°27	F 21
S 22	19 59 11	29°20'21	10II13	10°23	14°41	25°19	13°14	10°59	9° 8	22°17	0°35	28°28	28°29	24°51	20°24	S 22
S 23	20 3 8	0♏17'38	24°44	10°57	15°54	25°58	13°25	11° 2	9° 5	22°16	0°36	28°28	28°25	24°58	20°21	S 23
M24	20 7 4	1°14'56	9♊11	11°38	17° 8	26°37	13°36	11° 6	9° 3	22°14	0°38	28°28	28°22	25° 5	20°18	M24
T 25	20 11 1	2°12'15	23°30	12°23	18°21	27°16	13°47	11°10	9° 1	22°12	0°39	28°R29	28°19	25°12	20°15	T 25
W26	20 14 58	3° 9'34	7♏35	13°14	19°35	27°55	13°58	11°14	8°59	22°11	0°40	28°29	28°16	25°18	20°12	W26
T 27	20 18 54	4° 6'54	21°23	14°11	20°48	28°34	14° 9	11°19	8°57	22° 9	0°41	28°28	28°13	25°25	20° 9	T 27
F 28	20 22 51	5° 4'14	4♏50	15°13	22° 2	29°13	14°21	11°23	8°55	22° 8	0°42	28°28	28° 9	25°32	20° 6	F 28
S 29	20 26 47	6° 1'34	17°57	16°20	23°15	29°52	14°32	11°27	8°52	22° 6	0°44	28°27	28° 6	25°38	20° 2	S 29
S 30	20 30 44	6°58'55	0♎43	17°32	24°29	0♏31	14°43	11°31	8°50	22° 4	0°45	28°26	28° 3	25°45	19°59	S 30
M31	20 34 40	7♏56'17	13♎11	18♊49	25♊42	1♏10	14♏55	11♎36	8♊48	22♊ 3	0♊46	28♊25	28♊ 0	25♏52	19♏56	M31

Delta T = 127.68 sec

AUGUST 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 38 37	8♏53'39	25♎24	20♊11	26♊56	1♏49	15♏7	11♎40	8°R46	22°R 1	0♊47	28°R24	27♊57	25♏59	19°R53	T 1
W 2	20 42 33	9°51'01	7♏25	21°38	28°10	2°28	15°18	11°45	8♊44	22♊ 0	0°48	28°D24	27°54	26° 5	19♏50	W 2
T 3	20 46 30	10°48'25	19°20	23° 9	29°23	3° 7	15°30	11°50	8°42	21°58	0°50	28°R24	27°50	26°12	19°47	T 3
F 4	20 50 27	11°45'48	1♎12	24°44	0♏37	3°46	15°42	11°55	8°40	21°57	0°51	28°24	27°47	26°19	19°43	F 4
S 5	20 54 23	12°43'13	13° 7	26°24	1°51	4°24	15°53	11°59	8°39	21°55	0°52	28°26	27°44	26°25	19°40	S 5
S 6	20 58 20	13°40'38	25° 8	28° 7	3° 4	5° 3	16° 5	12° 4	8°37	21°54	0°53	28°27	27°41	26°32	19°37	S 6
M 7	21 2 16	14°38'04	7♊20	29°54	4°18	5°42	16°17	12° 9	8°35	21°52	0°54	28°28	27°38	26°39	19°34	M 7
T 8	21 6 13	15°35'30	19°46	1♏44	5°32	6°21	16°29	12°14	8°33	21°51	0°55	28°29	27°34	26°45	19°31	T 8
W 9	21 10 9	16°32'58	2♏27	3°37	6°46	6°59	16°41	12°19	8°31	21°49	0°56	28°R29	27°31	26°52	19°27	W 9
T 10	21 14 6	17°30'26	15°26	5°33	8° 0	7°38	16°53	12°25	8°30	21°48	0°57	28°28	27°28	26°59	19°24	T 10
F 11	21 18 2	18°27'55	28°41	7°30	9°13	8°17	17° 5	12°30	8°28	21°47	0°58	28°27	27°25	27° 6	19°21	F 11
S 12	21 21 59	19°25'26	12♏12	9°29	10°27	8°55	17°17	12°35	8°26	21°45	0°59	28°24	27°22	27°12	19°18	S 12
S 13	21 25 56	20°22'57	25°57	11°30	11°41	9°34	17°29	12°40	8°25	21°44	1° 0	28°21	27°19	27°19	19°14	S 13
M14	21 29 52	21°20'30	9♏54	13°32	12°55	10°13	17°42	12°46	8°23	21°42	1° 1	28°18	27°15	27°26	19°11	M14
T 15	21 33 49	22°18'04	23°58	15°34	14° 9	10°51	17°54	12°51	8°22	21°41	1° 2	28°16	27°12	27°32	19° 8	T 15
W16	21 37 45	23°15'40	8♎ 8	17°37	15°23	11°30	18° 6	12°57	8°20	21°40	1° 3	28°14	27° 9	27°39	19° 5	W16
T 17	21 41 42	24°13'17	22°21	19°40	16°37	12° 8	18°19	13° 2	8°19	21°38	1° 4	28°D13	27° 6	27°46	19° 2	T 17
F 18	21 45 38	25°10'56	6II33	21°43	17°51	12°47	18°31	13° 8	8°17	21°37	1° 5	28°13	27° 3	27°53	18°58	F 18
S 19	21 49 35	26° 8'36	20°44	23°45	19° 5	13°25	18°43	13°14	8°16	21°36	1° 6	28°14	27° 0	27°59	18°55	S 19
S 20	21 53 31	27° 6'18	4♊50	25°47	20°19	14° 4	18°56	13°20	8°15	21°35	1° 7	28°16	26°56	28° 6	18°52	S 20
M21	21 57 28	28° 4'02	18°51	27°48	21°33	14°42	19° 8	13°26	8°13	21°33	1° 8	28°17	26°53	28°13	18°49	M21
T 22	22 1 25	29° 1'47	2♏43	29°48	22°48	15°21	19°21	13°31	8°12	21°32	1° 9	28°R17	26°50	28°19	18°46	T 22
W23	22 5 21	29°59'33	16°24	1♏47	24° 2	15°59	19°33	13°37	8°11	21°31	1° 9	28°16	26°47	28°26	18°42	W23
T 24	22 9 18	0♏57'21	29°52	3°45	25°16	16°37	19°46	13°43	8°10	21°30	1°10	28°13	26°44	28°33	18°39	T 24
F 25	22 13 14	1°55'10	13♏6	5°42	26°30	17°16	19°59	13°49	8° 9	21°29	1°11	28° 9	26°40	28°39	18°36	F 25
S 26	22 17 11	2°53'00	26° 3	7°37	27°44	17°54	20°11	13°56	8° 7	21°28	1°12	28° 3	26°37	28°46	18°33	S 26
S 27	22 21 7	3°50'52	8♎44	9°31	28°59	18°32	20°24	14° 2	8° 6	21°27	1°13	27°57	26°34	28°53	18°30	S 27
M28	22 25 4	4°48'45	21° 9	11°25	0♏13	19°11	20°37	14° 8	8° 5	21°25	1°13	27°51	26°31	29° 0	18°27	M28
T 29	22 29 0	5°46'40	3♏20	13°16	1°27	19°49	20°49	14°14	8° 4	21°24	1°14	27°46	26°28	29° 6	18°24	T 29
W30	22 32 57	6°44'35	15°21	15° 7	2°42	20°27	21° 2	14°20	8° 4	21°23	1°15	27°42	26°25	29°13	18°21	W30
T 31	22 36 53	7♏42'32	27♏15	16♏56	3♏56	21♏ 6	21♏15	14♎27	8♊ 3	21♊22	1♊15	27♊40	26♊21	29♏20	18♏18	T 31

Delta T = 127.74 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2158

geocentric

SEPTEMBER 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	22 40 50	8♉40'31	9♊ 6	18♉44	5♉10	21♉44	21♉28	14♉33	8°R 2	21°R21	1♉16	27°D39	26♉18	29♉26	18°R15	F 1
S 2	22 44 47	9°38'31	21° 0	20°30	6°25	22°22	21°41	14°40	8° 1	21°20	1°17	27°340	26°15	29°33	18°12	S 2
S 3	22 48 43	10°36'32	3♉ 1	22°15	7°39	23° 0	21°53	14°46	8° 0	21°19	1°17	27°41	26°12	29°40	18° 9	S 3
M 4	22 52 40	11°34'34	15°16	23°59	8°53	23°38	22° 6	14°53	8° 0	21°19	1°18	27°43	26° 9	29°46	18° 6	M 4
T 5	22 56 36	12°32'38	27°46	25°42	10° 8	24°17	22°19	14°59	7°59	21°18	1°19	27°R43	26° 6	29°53	18° 3	T 5
W 6	23 0 33	13°30'43	10♊37	27°24	11°22	24°55	22°32	15° 6	7°59	21°17	1°19	27°43	26° 2	29°59	18° 1	W 6
T 7	23 4 29	14°28'50	23°51	29° 4	12°37	25°33	22°45	15°12	7°58	21°16	1°20	27°40	25°59	0♊ 7	17°58	T 7
F 8	23 8 26	15°26'58	7♉26	0♉43	13°51	26°11	22°58	15°19	7°58	21°15	1°20	27°35	25°56	0°13	17°55	F 8
S 9	23 12 22	16°25'08	21°23	2°21	15° 6	26°49	23°11	15°26	7°57	21°15	1°21	27°28	25°53	0°20	17°52	S 9
S 10	23 16 19	17°23'20	5♉36	3°57	16°20	27°27	23°24	15°33	7°57	21°14	1°21	27°21	25°50	0°27	17°50	S 10
M 11	23 20 16	18°21'34	20° 0	5°33	17°35	28° 5	23°37	15°39	7°57	21°13	1°22	27°13	25°46	0°33	17°47	M 11
T 12	23 24 12	19°19'49	4♉29	7° 7	18°49	28°43	23°50	15°46	7°56	21°12	1°22	27° 5	25°43	0°40	17°45	T 12
W 13	23 28 9	20°18'07	18°58	8°40	20° 4	29°21	24° 3	15°53	7°56	21°12	1°23	27° 0	25°40	0°47	17°42	W 13
T 14	23 32 5	21°16'26	3♉20	10°12	21°18	29°59	24°15	16° 0	7°56	21°11	1°23	26°56	25°37	0°53	17°40	T 14
F 15	23 36 2	22°14'48	17°34	11°43	22°33	0♉37	24°28	16° 7	7°56	21°11	1°23	26°D55	25°34	1° 0	17°37	F 15
S 16	23 39 58	23°13'12	1♉36	13°13	23°47	1°15	24°41	16°14	7°56	21°10	1°24	26°55	25°31	1° 7	17°35	S 16
S 17	23 43 55	24°11'39	15°27	14°42	25° 2	1°53	24°54	16°21	7°D56	21° 9	1°24	26°56	25°27	1°13	17°32	S 17
M 18	23 47 51	25°10'07	29° 6	16° 9	26°17	2°31	25° 7	16°28	7°56	21° 9	1°24	26°R56	25°24	1°20	17°30	M 18
T 19	23 51 48	26° 8'37	12♉24	17°35	27°31	3° 9	25°20	16°35	7°56	21° 8	1°25	26°55	25°21	1°27	17°28	T 19
W 20	23 55 45	27° 7'10	25°51	19° 1	28°46	3°47	25°33	16°42	7°56	21° 8	1°25	26°52	25°18	1°34	17°26	W 20
T 21	23 59 41	28° 5'44	8♉57	20°25	0♉ 1	4°25	25°46	16°49	7°56	21° 8	1°25	26°46	25°15	1°40	17°23	T 21
F 22	0 3 38	29° 4'20	21°51	21°47	1°15	5° 3	25°59	16°56	7°56	21° 7	1°25	26°37	25°12	1°47	17°21	F 22
S 23	0 7 34	0♉ 2'59	4♉33	23° 9	2°30	5°40	26°12	17° 3	7°57	21° 7	1°25	26°26	25° 8	1°54	17°19	S 23
S 24	0 11 31	1° 1'39	17° 3	24°29	3°45	6°18	26°25	17°10	7°57	21° 7	1°26	26°14	25° 5	2° 0	17°17	S 24
M 25	0 15 27	2° 0'21	29°20	25°48	4°59	6°56	26°38	17°17	7°57	21° 6	1°26	26° 3	25° 2	2° 7	17°15	M 25
T 26	0 19 24	2°59'05	11♉27	27° 5	6°14	7°34	26°51	17°25	7°58	21° 6	1°26	25°52	24°59	2°14	17°13	T 26
W 27	0 23 20	3°57'51	23°24	28°21	7°29	8°12	27° 4	17°32	7°58	21° 6	1°26	25°43	24°56	2°20	17°11	W 27
T 28	0 27 17	4°56'38	5♉16	29°35	8°44	8°49	27°17	17°39	7°59	21° 6	1°26	25°36	24°52	2°27	17°10	T 28
F 29	0 31 14	5°55'28	17° 5	0♉48	9°59	9°27	27°30	17°46	8° 0	21° 6	1°26	25°32	24°49	2°34	17° 8	F 29
S 30	0 35 10	6♉54'19	28♉56	1♉59	11♉13	10♉ 5	27°43	17°53	8° 0	21° 5	1°26	25°31	24°46	2♉41	17° 6	S 30

Delta T = 127.80 sec

OCTOBER 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 39 7	7♉53'12	10♉55	3♉ 9	12♉28	10♉43	27°56	18♉ 1	8° 1	21°R 5	1°R26	25°D30	24♉43	2♉47	17°R 5	S 1
M 2	0 43 3	8°52'07	23° 7	4°16	13°43	11°20	28° 9	18° 8	8° 2	21° 5	1°26	25°R31	24°40	2°54	17° 3	M 2
T 3	0 47 0	9°51'03	5♉37	5°22	14°58	11°58	28°22	18°15	8° 2	21°D 5	1°26	25°30	24°37	3° 1	17° 1	T 3
W 4	0 50 56	10°50'01	18°30	6°25	16°12	12°36	28°35	18°23	8° 3	21° 5	1°26	25°28	24°33	3° 7	17° 0	W 4
T 5	0 54 53	11°49'01	1♉49	7°25	17°27	13°13	28°47	18°30	8° 4	21° 5	1°26	25°24	24°30	3°14	16°59	T 5
F 6	0 58 49	12°48'02	15°36	8°23	18°42	13°51	29° 0	18°37	8° 5	21° 5	1°26	25°17	24°27	3°21	16°57	F 6
S 7	1 2 46	13°47'06	29°49	9°19	19°57	14°29	29°13	18°44	8° 6	21° 6	1°26	25° 7	24°24	3°27	16°56	S 7
S 8	1 6 43	14°46'11	14♉24	10°11	21°12	15° 6	29°26	18°52	8° 7	21° 6	1°26	24°56	24°21	3°34	16°55	S 8
M 9	1 10 39	15°45'19	29°14	11° 0	22°27	15°44	29°38	18°59	8° 8	21° 6	1°26	24°45	24°17	3°41	16°54	M 9
T 10	1 14 36	16°44'28	14♉ 9	11°45	23°41	16°21	29°51	19° 6	8° 9	21° 6	1°25	24°34	24°14	3°47	16°53	T 10
W 11	1 18 32	17°43'40	23° 2	12°27	24°56	16°59	0♉ 4	19°14	8°11	21° 6	1°25	24°26	24°11	3°54	16°51	W 11
T 12	1 22 29	18°42'54	12♉44	13° 4	26°11	17°37	0°17	19°21	8°12	21° 7	1°25	24°20	24° 8	4° 1	16°51	T 12
F 13	1 26 25	19°42'11	28°10	13°36	27°26	18°14	0°29	19°28	8°13	21° 7	1°25	24°17	24° 5	4° 8	16°50	F 13
S 14	1 30 22	20°41'30	12♉16	14° 3	28°41	18°52	0°42	19°36	8°15	21° 7	1°25	24°16	24° 2	4°14	16°49	S 14
S 15	1 34 18	21°40'51	26° 4	14°24	29°56	19°29	0°54	19°43	8°16	21° 8	1°24	24°16	23°58	4°21	16°48	S 15
M 16	1 38 15	22°40'14	9♉23	14°40	1♉11	20° 7	1° 7	19°51	8°17	21° 8	1°24	24°15	23°55	4°28	16°47	M 16
T 17	1 42 12	23°39'40	22°45	14°48	2°25	20°44	1°19	19°58	8°19	21° 9	1°24	24°13	23°52	4°34	16°47	T 17
W 18	1 46 8	24°39'08	5♉44	14°R50	3°40	21°22	1°32	20° 5	8°20	21° 9	1°23	24° 9	23°49	4°41	16°46	W 18
T 19	1 50 5	25°38'38	18°30	14°44	4°55	21°59	1°44	20°13	8°22	21°10	1°23	24° 1	23°46	4°48	16°46	T 19
F 20	1 54 1	26°38'10	1♉ 6	14°30	6°10	22°37	1°57	20°20	8°24	21°10	1°22	23°51	23°43	4°54	16°45	F 20
S 21	1 57 58	27°37'45	13°31	14° 7	7°25	23°14	2° 9	20°27	8°25	21°11	1°22	23°38	23°39	5° 1	16°45	S 21
S 22	2 1 54	28°37'21	25°48	13°36	8°40	23°51	2°21	20°34	8°27	21°11	1°22	23°24	23°36	5° 8	16°44	S 22
M 23	2 5 51	29°37'00	7♉55	12°56	9°55	24°29	2°34	20°42	8°29	21°12	1°21	23° 9	23°33	5°14	16°44	M 23
T 24	2 9 47	0♉36'41	19°55	12° 7	11°10	25° 6	2°46	20°49	8°31	21°13	1°21	22°56	23°30	5°21	16°44	T 24
W 25	2 13 44	1°36'23	1♉48	11°11	12°25	25°43	2°58	20°56	8°33	21°13	1°20	22°45	23°27	5°28	16°44	W 25
T 26	2 17 40	2°36'08	13°37	10° 7	13°40	26°21	3°10	21° 4	8°34	21°14	1°20	22°36	23°23	5°34	16°44	T 26
F 27	2 21 37	3°35'54	25°24	8°57	14°55	26°58	3°22	21°11	8°36	21°15	1°19	22°31	23°20	5°41	16°44	F 27
S 28	2 25 34	4°35'42	7♉14	7°44	16° 9	27°35	3°34	21°18	8°38	21°16	1°19	22°28	23°17	5°48	16°44	S 28
S 29	2 29 30	5°35'31	19°11	6°28	17°24	28°13	3°46	21°25	8°40	21°17	1°18	22°D27	23°14	5°55	16°44	S 29
M 30	2 33 27	6°35'23	1♉19	5°12	18°39	28°50	3°58	21°32	8°43	21°18	1°17	22°R27	23°11	6° 1	16°44	M 30
T 31	2 37 23	7♉35'16	13♉45	3♉58	19♉54	29°27	4♉10	21°40	8°45	21°18	1°17	22°37	23° 8	6♉ 8	16°44	T 31

Delta T = 127.86 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2158

geocentric

NOVEMBER 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	2 41 20	8♍35°10	26♋33	2°R48	21♎ 9	0♌ 4	4♌22	21♌47	8♌47	21♌19	1°R16	22°R26	23♌ 4	6♌15	16♋45	W 1
T 2	2 45 16	9°35'07	9♋49	1♎46	22°24	0°42	4°33	21°54	8°49	21°20	1♌15	22♌22	23° 1	6°21	16°46	T 2
F 3	2 49 13	10°35'04	23°34	0°52	23°39	1°19	4°45	22° 1	8°51	21°21	1°15	22°16	22°58	6°28	16°46	F 3
S 4	2 53 9	11°35'04	7°P49	0° 8	24°54	1°56	4°57	22° 8	8°54	21°22	1°14	22° 8	22°55	6°35	16°47	S 4
S 5	2 57 6	12°35'05	22°31	29♌35	26° 9	2°33	5° 8	22°15	8°56	21°23	1°13	21°58	22°52	6°41	16°47	S 5
M 6	3 1 3	13°35'08	7♌34	29°13	27°24	3°10	5°20	22°22	8°58	21°25	1°13	21°47	22°49	6°48	16°48	M 6
T 7	3 4 59	14°35'13	22°47	29°D 4	28°39	3°47	5°31	22°29	9° 1	21°26	1°12	21°37	22°45	6°55	16°49	T 7
W 8	3 8 56	15°35'20	8♌ 0	29° 5	29°54	4°24	5°43	22°36	9° 3	21°27	1°11	21°29	22°42	7° 1	16°50	W 8
T 9	3 12 52	16°35'28	23° 3	29°17	1♌ 9	5° 2	5°54	22°43	9° 6	21°28	1°10	21°24	22°39	7° 8	16°51	T 9
F 10	3 16 49	17°35'39	7♌47	29°40	2°23	5°39	6° 5	22°50	9° 8	21°29	1° 9	21°21	22°36	7°15	16°51	F 10
S 11	3 20 45	18°35'52	22° 8	0♌12	3°38	6°16	6°16	22°57	9°11	21°30	1° 9	21°D20	22°33	7°21	16°53	S 11
S 12	3 24 42	19°36'06	6♌ 4	0°53	4°53	6°53	6°27	23° 4	9°13	21°32	1° 8	21°21	22°29	7°28	16°54	S 12
M13	3 28 39	20°36'23	19°36	1°41	6° 8	7°30	6°38	23°11	9°16	21°33	1° 7	21°R21	22°26	7°35	16°55	M13
T 14	3 32 35	21°36'42	2♎45	2°36	7°23	8° 7	6°49	23°17	9°19	21°34	1° 6	21°21	22°23	7°42	16°56	T 14
W15	3 36 32	22°37'02	15°35	3°37	8°38	8°44	7° 0	23°24	9°21	21°36	1° 5	21°18	22°20	7°48	16°57	W15
T 16	3 40 28	23°37'25	28°10	4°44	9°53	9°21	7°11	23°31	9°24	21°37	1° 4	21°13	22°17	7°55	16°59	T 16
F 17	3 44 25	24°37'49	10♌33	5°54	11° 8	9°58	7°22	23°37	9°27	21°39	1° 3	21° 5	22°14	8° 2	17° 0	F 17
S 18	3 48 21	25°38'15	22°45	7° 9	12°23	10°35	7°32	23°44	9°30	21°40	1° 3	20°56	22°10	8° 8	17° 2	S 18
S 19	3 52 18	26°38'43	4♎49	8°27	13°38	11°11	7°43	23°51	9°33	21°41	1° 2	20°45	22° 7	8°15	17° 3	S 19
M20	3 56 14	27°39'13	16°47	9°47	14°53	11°48	7°53	23°57	9°35	21°43	1° 1	20°34	22° 4	8°22	17° 5	M20
T 21	4 0 11	28°39'45	28°41	11°10	16° 8	12°25	8° 4	24° 4	9°38	21°44	1° 0	20°24	22° 1	8°28	17° 7	T 21
W22	4 4 7	29°40'17	10♌31	12°35	17°23	13° 2	8°14	24°10	9°41	21°46	0°59	20°15	21°58	8°35	17° 8	W22
T 23	4 8 4	0♌40'52	22°19	14° 2	18°38	13°39	8°24	24°17	9°44	21°48	0°58	20° 9	21°55	8°42	17°10	T 23
F 24	4 12 1	1°41'28	4♌ 8	15°30	19°52	14°16	8°34	24°23	9°47	21°49	0°57	20° 5	21°51	8°48	17°12	F 24
S 25	4 15 57	2°42'05	16° 0	16°59	21° 7	14°52	8°44	24°29	9°50	21°51	0°56	20°D 4	21°48	8°55	17°14	S 25
S 26	4 19 54	3°42'43	27°59	18°29	22°22	15°29	8°54	24°35	9°53	21°52	0°55	20° 4	21°45	9° 2	17°16	S 26
M27	4 23 50	4°43'23	10♋ 8	20° 0	23°37	16° 6	9° 4	24°42	9°56	21°54	0°54	20° 5	21°42	9° 8	17°18	M27
T 28	4 27 47	5°44'03	22°32	21°31	24°52	16°43	9°13	24°48	10° 0	21°56	0°53	20° 6	21°39	9°15	17°20	T 28
W29	4 31 43	6°44'45	5♌16	23° 3	26° 7	17°19	9°23	24°54	10° 3	21°58	0°51	20°R 7	21°35	9°22	17°22	W29
T 30	4 35 40	7♌45'28	18♌25	24♎36	27♌22	17♌56	9♌32	25♌ 0	10♌ 6	21♌59	0♌50	20♌ 7	21♌32	9♌28	17♌25	T 30

Delta T = 127.93 sec

DECEMBER 2158

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	4 39 37	8♌46'12	2°P 0	26♎ 8	28♌37	18♌32	9♌42	25♌ 6	10♌ 9	22♌ 1	0°R49	20°R 4	21♌29	9♌35	17♌27	F 1
S 2	4 43 33	9°46'56	16° 5	27°41	29°52	19° 9	9°51	25°12	10°12	22° 3	0♌48	20♌ 0	21°26	9°42	17°29	S 2
S 3	4 47 30	10°47'42	0♌37	29°14	1♌ 7	19°46	10° 0	25°18	10°15	22° 5	0°47	19°55	21°23	9°48	17°32	S 3
M 4	4 51 26	11°48'29	15°34	0♌47	2°21	20°22	10° 9	25°24	10°19	22° 6	0°46	19°49	21°20	9°55	17°34	M 4
T 5	4 55 23	12°49'16	0♌46	2°21	3°36	20°59	10°18	25°29	10°22	22° 8	0°45	19°43	21°16	10° 2	17°37	T 5
W 6	4 59 19	13°50'05	16° 5	3°54	4°51	21°35	10°27	25°35	10°25	22°10	0°44	19°39	21°13	10° 9	17°39	W 6
T 7	5 3 16	14°50'56	1♌18	5°28	6° 6	22°12	10°36	25°41	10°29	22°12	0°43	19°36	21°10	10°15	17°42	T 7
F 8	5 7 12	15°51'47	16°17	7° 1	7°21	22°48	10°44	25°46	10°32	22°14	0°41	19°D34	21° 7	10°22	17°45	F 8
S 9	5 11 9	16°52'39	0♌53	8°35	8°36	23°24	10°53	25°52	10°35	22°16	0°40	19°35	21° 4	10°29	17°47	S 9
S 10	5 15 6	17°53'33	15° 4	10° 8	9°51	24° 1	11° 1	25°57	10°39	22°18	0°39	19°36	21° 1	10°35	17°50	S 10
M11	5 19 2	18°54'28	28°46	11°42	11° 5	24°37	11° 9	26° 3	10°42	22°20	0°38	19°38	20°57	10°42	17°53	M11
T 12	5 22 59	19°55'24	12♎ 3	13°15	12°20	25°13	11°17	26° 8	10°46	22°22	0°37	19°39	20°54	10°49	17°56	T 12
W13	5 26 55	20°56'21	24°56	14°49	13°35	25°50	11°25	26°13	10°49	22°24	0°36	19°R39	20°51	10°55	17°59	W13
T 14	5 30 52	21°57'20	7♌29	16°23	14°50	26°26	11°33	26°18	10°52	22°26	0°35	19°38	20°48	11° 2	18° 2	T 14
F 15	5 34 48	22°58'19	19°46	17°57	16° 5	27° 2	11°41	26°24	10°56	22°28	0°33	19°36	20°45	11° 9	18° 5	F 15
S 16	5 38 45	23°59'20	1♎51	19°31	17°19	27°38	11°48	26°29	10°59	22°30	0°32	19°32	20°41	11°15	18° 8	S 16
S 17	5 42 41	25° 0'22	13°48	21° 5	18°34	28°15	11°56	26°34	11° 3	22°32	0°31	19°28	20°38	11°22	18°11	S 17
M18	5 46 38	26° 1'24	25°40	22°39	19°49	28°51	12° 3	26°38	11° 6	22°34	0°30	19°23	20°35	11°29	18°14	M18
T 19	5 50 35	27° 2'28	7♌30	24°13	21° 4	29°27	12°10	26°43	11°10	22°36	0°29	19°19	20°32	11°35	18°18	T 19
W20	5 54 31	28° 3'32	19°19	25°47	22°18	0♎ 3	12°17	26°48	11°13	22°38	0°27	19°16	20°29	11°42	18°21	W20
T 21	5 58 28	29° 4'37	1♌10	27°22	23°33	0°39	12°24	26°53	11°17	22°40	0°26	19°14	20°26	11°49	18°24	T 21
F 22	6 2 24	0♌ 5'43	13° 4	28°56	24°48	1°15	12°31	26°57	11°20	22°42	0°25	19°13	20°22	11°55	18°28	F 22
S 23	6 6 21	1° 6'49	25° 5	0♌31	26° 3	1°51	12°37	27° 2	11°24	22°45	0°24	19°D13	20°19	12° 2	18°31	S 23
S 24	6 10 17	2° 7'55	7♌12	2° 6	27°17	2°27	12°44	27° 6	11°28	22°47	0°23	19°14	20°16	12° 9	18°34	S 24
M25	6 14 14	3° 9'02	19°31	3°41	28°32	3° 3	12°50	27°10	11°31	22°49	0°22	19°15	20°13	12°15	18°38	M25
T 26	6 18 10	4°10'09	2♌ 2	5°16	29°47	3°39	12°56	27°15	11°35	22°51	0°20	19°16	20°10	12°22	18°42	T 26
W27	6 22 7	5°11'17	14°49	6°52	1♌ 1	4°14	13° 2	27°19	11°38	22°53	0°19	19°18	20° 7	12°29	18°45	W27
T 28	6 26 4	6°12'24	27°55	8°28	2°16	4°50	13° 8	27°23	11°42	22°55	0°18	19°18	20° 3	12°35	18°49	T 28
F 29	6 30 0	7°13'31	11°P23	10° 4	3°31	5°26	13°14	27°27	11°45	22°58	0°17	19°R18	20° 0	12°42	18°52	F 29
S 30	6 33 57	8°14'39	25°15	11°40	4°45	6° 2	13°19	27°31	11°49	23° 0	0°16	19°18	19°57	12°49	18°56	S 30
S 31	6 37 53	9♌15'46	9♌30	13♌16	6♌ 0	6♎37	13♌24	27♌35	11♌53	23♌ 2	0♌14	19♌17	19♌54	12♌55	19♌ 0	S 31

Delta T = 127.99 sec