



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2141

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 2141

geocentric

JANUARY 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 43 15	10 ³³ 16	21 ¹⁸ 18	29 ⁵⁸ 58	29 ¹¹ 11	19 ³⁵ 35	13 ¹⁸ 2	26 ¹⁶ 16	25 ¹ 1	15 ¹² 12	11 ⁴⁸ 48	8 ⁰ 0	7 ⁵⁸ 58	0 ⁴⁰ 40	21 ⁵² 52	S 1
M 2	6 47 11	11 ⁴⁰ 25	3 ¹¹ 17	0 ³⁶ 36	0 ²⁶ 26	20 ²² 22	13 ¹² 12	26 ²² 22	25 ² 2	15 ¹⁴ 14	11 ⁴⁷ 47	8 ⁰ 0	7 ⁵⁴ 54	0 ⁴⁷ 47	21 ⁵⁴ 54	M 2
T 3	6 51 8	12 ⁴¹ 34	15 ⁹ 9	1 ⁶ 6	1 ⁴² 42	21 ⁹ 9	13 ²³ 23	26 ²⁷ 27	25 ⁴ 4	15 ¹⁶ 16	11 ⁴⁶ 46	8 ⁰ 0	7 ⁵¹ 51	0 ⁵⁴ 54	21 ⁴⁴ 44	T 3
W 4	6 55 5	13 ⁴² 44	26 ⁵⁷ 57	1 ²⁶ 26	2 ⁵⁷ 57	21 ⁵⁷ 57	13 ³³ 33	26 ³³ 33	25 ⁵ 5	15 ¹⁸ 18	11 ⁴⁵ 45	8 ⁰ 1	7 ⁴⁸ 48	1 ¹ 1	21 ³⁹ 39	W 4
T 5	6 59 1	14 ⁴³ 54	8 ⁴⁶ 46	1 ³⁵ 35	4 ¹² 12	22 ⁴⁴ 44	13 ⁴⁴ 44	26 ³⁹ 39	25 ⁷ 7	15 ²⁰ 20	11 ⁴⁴ 44	8 ⁰ 2	7 ⁴⁵ 45	1 ⁷ 7	21 ³⁵ 35	T 5
F 6	7 2 58	15 ⁴⁵ 04	20 ⁴⁰ 40	1 ³⁴ 34	5 ²⁸ 28	23 ³¹ 31	13 ⁵⁴ 54	26 ⁴⁵ 45	25 ⁸ 8	15 ²² 22	11 ⁴³ 43	8 ⁰ 2	7 ⁴² 42	1 ¹⁴ 14	21 ³¹ 31	F 6
S 7	7 6 54	16 ⁴⁶ 14	2 ³⁴ 34	1 ²¹ 21	6 ⁴³ 43	24 ¹⁸ 18	14 ⁵ 5	26 ⁵¹ 51	25 ⁹ 9	15 ²⁴ 24	11 ⁴³ 43	8 ⁰ 3	7 ³⁹ 39	1 ²¹ 21	21 ²⁷ 27	S 7
S 8	7 10 51	17 ⁴⁷ 24	14 ⁴⁸ 48	0 ⁵⁶ 56	7 ⁵⁹ 59	25 ⁵ 5	14 ¹⁶ 16	26 ⁵⁸ 58	25 ¹¹ 11	15 ²⁶ 26	11 ⁴² 42	8 ⁰ 3	7 ³⁵ 35	1 ²⁷ 27	21 ²³ 23	S 8
M 9	7 14 47	18 ⁴⁸ 34	27 ⁸ 8	0 ²⁰ 20	9 ¹⁴ 14	25 ⁵² 52	14 ²⁷ 27	27 ⁴ 4	25 ¹² 12	15 ²⁸ 28	11 ⁴¹ 41	8 ⁰ 2	7 ³² 32	1 ³⁴ 34	21 ¹⁸ 18	M 9
T 10	7 18 44	19 ⁴⁹ 44	9 ³⁹ 39	29 ³² 32	10 ³⁰ 30	26 ³⁹ 39	14 ³⁸ 38	27 ¹⁰ 10	25 ¹³ 13	15 ³⁰ 30	11 ⁴⁰ 40	8 ⁰ 1	7 ²⁹ 29	1 ⁴¹ 41	21 ¹⁴ 14	T 10
W 11	7 22 40	20 ⁵⁰ 54	22 ²³ 23	28 ³⁴ 34	11 ⁴⁵ 45	27 ²⁶ 26	14 ⁵⁰ 50	27 ¹⁶ 16	25 ¹⁴ 14	15 ³² 32	11 ³⁹ 39	7 ⁵⁹ 59	7 ²⁶ 26	1 ⁴⁷ 47	21 ¹⁰ 10	W 11
T 12	7 26 37	21 ⁵² 03	5 ²⁰ 20	27 ²⁷ 27	13 ¹ 1	28 ¹³ 13	15 ¹ 1	27 ²³ 23	25 ¹⁵ 15	15 ³⁴ 34	11 ³⁸ 38	7 ⁵⁷ 57	7 ²³ 23	1 ⁵⁴ 54	21 ⁶ 6	T 12
F 13	7 30 34	22 ⁵³ 12	18 ³¹ 31	26 ¹⁴ 14	14 ¹⁶ 16	29 ⁰ 0	15 ¹³ 13	27 ²⁹ 29	25 ¹⁶ 16	15 ³⁶ 36	11 ³⁷ 37	7 ⁵⁵ 55	7 ²⁰ 20	2 ¹ 1	21 ¹ 1	F 13
S 14	7 34 30	23 ⁵⁴ 20	1 ⁵⁶ 56	24 ⁵⁶ 56	15 ³¹ 31	29 ⁴⁷ 47	15 ²⁴ 24	27 ³⁶ 36	25 ¹⁷ 17	15 ³⁸ 38	11 ³⁶ 36	7 ⁵³ 53	7 ¹⁶ 16	2 ⁷ 7	20 ⁵⁷ 57	S 14
S 15	7 38 27	24 ⁵⁵ 28	15 ³⁵ 35	23 ³⁶ 36	16 ⁴⁷ 47	0 ³⁵ 35	15 ³⁶ 36	27 ⁴² 42	25 ¹⁷ 17	15 ⁴⁰ 40	11 ³⁶ 36	7 ⁵² 52	7 ¹³ 13	2 ¹⁴ 14	20 ⁵³ 53	S 15
M 16	7 42 23	25 ⁵⁶ 35	29 ³⁰ 30	22 ¹⁸ 18	18 ² 2	1 ²² 22	15 ⁴⁸ 48	27 ⁴⁸ 48	25 ¹⁸ 18	15 ⁴² 42	11 ³⁵ 35	7 ⁵⁰ 50	7 ¹⁰ 10	2 ²¹ 21	20 ⁴⁹ 49	M 16
T 17	7 46 20	26 ⁵⁷ 41	13 ³⁸ 38	21 ² 2	19 ¹⁸ 18	2 ⁹ 9	15 ⁵⁹ 59	27 ⁵⁵ 55	25 ¹⁹ 19	15 ⁴³ 43	11 ³⁴ 34	7 ⁵³ 53	7 ⁷ 7	2 ²⁷ 27	20 ⁴⁴ 44	T 17
W 18	7 50 16	27 ⁵⁸ 47	27 ⁵⁹ 59	19 ⁵¹ 51	20 ³³ 33	2 ⁵⁶ 56	16 ¹¹ 11	28 ² 2	25 ²⁰ 20	15 ⁴⁵ 45	11 ³³ 33	7 ⁵⁴ 54	7 ⁴ 4	2 ³⁴ 34	20 ⁴⁰ 40	W 18
T 19	7 54 13	28 ⁵⁹ 52	12 ³⁰ 30	18 ⁴⁷ 47	21 ⁴⁹ 49	3 ⁴³ 43	16 ²³ 23	28 ⁸ 8	25 ²⁰ 20	15 ⁴⁷ 47	11 ³³ 33	7 ⁵⁵ 55	7 ⁰ 0	2 ⁴¹ 41	20 ³⁶ 36	T 19
F 20	7 58 9	0 ⁵⁶ 56	27 ⁶ 6	17 ⁵¹ 51	23 ⁴ 4	4 ³⁰ 30	16 ³⁵ 35	28 ¹⁵ 15	25 ²¹ 21	15 ⁴⁹ 49	11 ³² 32	7 ⁵⁷ 57	6 ⁵⁷ 57	2 ⁴⁷ 47	20 ³² 32	F 20
S 21	8 2 6	1 ²⁰ 20	11 ⁵⁴ 54	17 ⁴ 4	24 ¹⁹ 19	5 ¹⁷ 17	16 ⁴⁸ 48	28 ²² 22	25 ²¹ 21	15 ⁵⁰ 50	11 ³¹ 31	7 ⁵⁷ 57	6 ⁵⁴ 54	2 ⁵⁴ 54	20 ²⁸ 28	S 21
S 22	8 6 3	2 ³⁰ 30	26 ¹⁵ 15	16 ²⁶ 26	25 ³⁵ 35	6 ⁴ 4	17 ⁰ 0	28 ²⁸ 28	25 ²² 22	15 ⁵² 52	11 ³¹ 31	7 ⁵⁶ 56	6 ⁵¹ 51	3 ¹ 1	20 ²⁴ 24	S 22
M 23	8 9 59	3 ⁴⁰ 40	10 ²³ 23	15 ⁵⁸ 58	26 ⁵⁰ 50	6 ⁵¹ 51	17 ¹² 12	28 ³⁵ 35	25 ²² 22	15 ⁵⁴ 54	11 ³⁰ 30	7 ⁵⁴ 54	6 ⁴⁸ 48	3 ⁷ 7	20 ¹⁹ 19	M 23
T 24	8 13 56	4 ⁵⁰ 50	24 ³⁸ 38	15 ³⁹ 39	28 ⁶ 6	7 ³⁸ 38	17 ²⁵ 25	28 ⁴² 42	25 ²² 22	15 ⁵⁵ 55	11 ²⁹ 29	7 ⁵⁰ 50	6 ⁴⁵ 45	3 ¹⁴ 14	20 ¹⁵ 15	T 24
W 25	8 17 52	5 ⁶⁰ 60	8 ¹⁹ 19	15 ²⁹ 29	29 ²¹ 21	8 ²⁵ 25	17 ³⁷ 37	28 ⁴⁹ 49	25 ²³ 23	15 ⁵⁷ 57	11 ²⁹ 29	7 ⁴⁶ 46	6 ⁴¹ 41	3 ²¹ 21	20 ¹¹ 11	W 25
T 26	8 21 49	6 ⁷⁰ 70	21 ³⁷ 37	15 ²⁷ 27	0 ³⁶ 36	9 ¹² 12	17 ⁵⁰ 50	28 ⁵⁶ 56	25 ²³ 23	15 ⁵⁹ 59	11 ²⁸ 28	7 ⁴¹ 41	6 ³⁸ 38	3 ²⁷ 27	20 ⁷ 7	T 26
F 27	8 25 45	7 ⁸⁰ 80	4 ³² 32	15 ³⁴ 34	1 ⁵² 52	9 ⁵⁹ 59	18 ² 2	29 ³ 3	25 ²³ 23	16 ⁰ 0	11 ²⁷ 27	7 ³⁷ 37	6 ³⁵ 35	3 ³⁴ 34	20 ³ 3	F 27
S 28	8 29 42	8 ⁹⁰ 90	17 ⁵ 5	15 ⁴⁷ 47	3 ⁷ 7	10 ⁴⁶ 46	18 ¹⁵ 15	29 ¹⁰ 10	25 ²³ 23	16 ² 2	11 ²⁷ 27	7 ³⁴ 34	6 ³² 32	3 ⁴¹ 41	19 ⁵⁹ 59	S 28
S 29	8 33 38	9 ¹⁰⁰ 100	29 ²⁰ 20	16 ⁸ 8	4 ²² 22	11 ³³ 33	18 ²⁸ 28	29 ¹⁶ 16	25 ²³ 23	16 ³ 3	11 ²⁶ 26	7 ³² 32	6 ²⁹ 29	3 ⁴⁷ 47	19 ⁵⁵ 55	S 29
M 30	8 37 35	10 ¹¹⁰ 110	11 ²¹ 21	16 ³⁴ 34	5 ³⁸ 38	12 ²⁰ 20	18 ⁴¹ 41	29 ²³ 23	25 ²³ 23	16 ⁵ 5	11 ²⁶ 26	7 ³¹ 31	6 ²⁶ 26	3 ⁵⁴ 54	19 ⁵¹ 51	M 30
T 31	8 41 32	11 ¹²⁰ 120	23 ¹¹ 11	17 ³ 3	6 ⁵³ 53	13 ⁷ 7	18 ⁵⁴ 54	29 ³⁰ 30	25 ²³ 23	16 ⁷ 7	11 ²⁵ 25	7 ³² 32	6 ²² 22	4 ¹ 1	19 ⁴⁸ 48	T 31

Delta T = 115.70 sec

FEBRUARY 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	8 45 28	12 ¹² 57	5 ² 2	17 ³⁴ 44	8 ⁸ 8	13 ⁵⁴ 54	19 ¹⁸ 7	29 ³⁷ 37	25 ²³ 23	16 ⁸ 8	11 ²⁵ 25	7 ³⁴ 34	6 ¹⁹ 19	4 ⁷ 7	19 ⁴⁴ 44	W 1
T 2	8 49 25	13 ¹³ 53	16 ⁵² 52	18 ²⁶ 26	9 ²⁴ 24	14 ⁴¹ 41	19 ²⁰ 20	29 ⁴⁵ 45	25 ²³ 23	16 ⁹ 9	11 ²⁴ 24	7 ³⁵ 35	6 ¹⁶ 16	4 ¹⁴ 14	19 ⁴⁰ 40	T 2
F 3	8 53 21	14 ¹⁴ 49	28 ⁴⁸ 48	19 ¹² 12	10 ³⁹ 39	15 ²⁷ 27	19 ³³ 33	29 ⁵² 52	25 ²³ 23	16 ¹¹ 11	11 ²⁴ 24	7 ³⁷ 37	6 ¹³ 13	4 ²¹ 21	19 ³⁶ 36	F 3
S 4	8 57 18	15 ¹⁵ 43	10 ³⁵ 54	20 ² 2	11 ⁵⁵ 55	16 ¹⁴ 14	19 ⁴⁶ 46	29 ⁵⁹ 59	25 ²² 22	16 ¹² 12	11 ²³ 23	7 ³⁷ 37	6 ¹⁰ 10	4 ²⁷ 27	19 ³³ 33	S 4
S 5	9 1 14	16 ¹⁶ 37	23 ¹³ 13	20 ⁵⁶ 56	13 ¹⁰ 10	17 ¹ 1	20 ⁰ 0	0 ⁶ 6	25 ²² 22	16 ¹⁴ 14	11 ²³ 23	7 ³⁶ 36	6 ⁶ 6	4 ³⁴ 34	19 ²⁹ 29	S 5
M 6	9 5 11	17 ¹⁷ 30	5 ⁴⁷ 47	21 ⁵³ 53	14 ²⁵ 25	17 ⁴⁸ 48	20 ¹³ 13	0 ¹³ 13	25 ²² 22	16 ¹⁵ 15	11 ²³ 23	7 ³³ 33	6 ³ 3	4 ⁴¹ 41	19 ²⁵ 25	M 6
T 7	9 9 7	18 ¹⁸ 21	18 ³⁸ 38	22 ⁵³ 53	15 ⁴⁰ 40	18 ³⁵ 35	20 ²⁶ 26	0 ²⁰ 20	25 ²¹ 21	16 ¹⁶ 16	11 ²² 22	7 ²⁷ 27	6 ⁰ 0	4 ⁴⁷ 47	19 ²² 22	T 7
W 8	9 13 4	19 ¹⁹ 12	1 ⁴⁵ 45	23 ⁵⁵ 55	16 ⁵⁶ 56	19 ²² 22	20 ⁴⁰ 40	0 ²⁷ 27	25 ²¹ 21	16 ¹⁷ 17	11 ²² 22	7 ²¹ 21	5 ⁵⁷ 57	4 ⁵⁴ 54	19 ¹⁸ 18	W 8
T 9	9 17 1	20 ²⁰ 01	15 ⁷ 7	25 ⁰ 0	18 ¹¹ 11	20 ⁸ 8	20 ⁵³ 53	0 ³⁵ 35	25 ²⁰ 20	16 ¹⁹ 19	11 ²² 22	7 ¹³ 13	5 ⁵⁴ 54	5 ¹ 1	19 ¹⁵ 15	T 9
F 10	9 20 57	21 ²⁰ 48	28 ⁴² 42	26 ⁸ 8	19 ²⁶ 26	20 ⁵⁵ 55	21 ⁷ 7	0 ⁴² 42	25 ¹⁹ 19	16 ²⁰ 20	11 ²¹ 21	7 ⁵ 5	5 ⁵¹ 51	5 ⁷ 7	19 ¹² 12	F 10
S 11	9 24 54	22 ²¹ 35	12 ²⁸ 28	27 ¹⁷ 17	20 ⁴² 42	21 ⁴² 42	21 ²¹ 21	0 ⁴⁹ 49	25 ¹⁹ 19	16 ²¹ 21	11 ²¹ 21	6 ⁵⁹ 59	5 ⁴⁷ 47	5 ¹⁴ 14	19 ⁸ 8	S 11
S 12	9 28 50	23 ²² 20	26 ²² 22	28 ²⁸ 28	21 ⁵⁷ 57	22 ²⁸ 28	21 ³⁴ 34	0 ⁵⁶ 56	25 ¹⁸ 18	16 ²² 22	11 ²¹ 21	6 ⁵⁴ 54	5 ⁴⁴ 44	5 ²¹ 21	19 ⁵ 5	S 12
M 13	9 32 47	24 ²³ 03	10 ²² 22	29 ⁴¹ 41	23 ¹² 12	23 ¹⁵ 15	21 ⁴⁸ 48	1 ³ 3	25 ¹⁷ 17	16 ²³ 23	11 ²⁰ 20	6 ⁵¹ 51	5 ⁴¹ 41	5 ²⁷ 27	19 ² 2	M 13
T 14	9 36 43	25 ²³ 45	24 ²⁷ 27	0 ⁵⁶ 56	24 ²⁷ 27	24 ² 2	22 ² 2	1 ¹¹ 11	25 ¹⁶ 16	16 ²⁴ 24	11 ²⁰ 20	6 ⁵⁰ 50	5 ³⁸ 38	5 ³⁴ 34	18 ⁵⁹ 59	T 14
W 15	9 40 40	26 ²⁴ 25	8 ¹¹ 35	2 ¹³ 35	25 ⁴³ 43	24 ⁴⁸ 48	22 ¹⁶ 16	1 ¹⁸ 18	25 ¹⁵ 15	16 ²⁵ 25	11 ²⁰ 20	6 ⁵⁰ 50	5 ³⁵ 35	5 ⁴¹ 41	18 ⁵⁶ 56	W 15
T 16	9 44 36	27 ²⁵ 03	22 ⁴⁴ 44	3 ³⁰ 30	26 ⁵⁸ 58	25 ³⁵ 35	22 ²⁹ 29	1 ²⁵ 25	25 ¹⁵ 15	16 ²⁷ 27	11 ²⁰ 20	6 ⁵¹ 51	5 ³² 32	5 ⁴⁷ 47	18 ⁵³ 53	T 16
F 17	9 48 33	28 ²⁵ 40	6 ⁵⁵ 55	4 ⁵⁰ 50	28 ¹³ 13	26 ²¹ 21	22 ⁴³ 43	1 ³² 32	25 ¹⁴ 14	16 ²⁸ 28	11 ²⁰ 20	6 ⁵² 52	5 ²⁸ 28	5 ⁵⁴ 54	18 ⁵⁰ 50	F 17
S 18	9 52 30	29 ²⁶ 15	21 ³ 3	6 ¹⁰ 10	29 ²⁸ 28	27 ⁸ 8	22 ⁵⁷ 57	1 ⁴⁰ 40	25 ¹² 12	16 ²⁸ 28	11 ²⁰ 20	6 ⁵¹ 51	5 ²⁵ 25	6 ¹ 1	18 ⁴⁷ 47	S 18
S 19	9 56 26	0 ⁶ 48	5 ⁸ 7	7 ³² 32	0 ⁶ 43	27 ⁵⁴ 54	23 ¹¹ 11	1 ⁴⁷ 47	25 ¹¹ 11	16 ²⁹ 29	11 ¹⁹ 19	6 ⁴⁸ 48	5 ²² 22	6 ⁷ 7	18 ⁴⁴ 44	S 19
M 20	10 0 23	1 ²⁷ 20	19 ³ 3	8 ⁵⁵ 55	1 ⁵⁹ 59	28 ⁴¹ 41	23 ²⁵ 25	1 ⁵⁴ 54	25 ¹⁰ 10	16 ³⁰ 30	11 ¹⁹ 19	6 ⁴² 42	5 ¹⁹ 19	6 ¹⁴ 14	18 ⁴² 42	M 20
T 21	10 4 19	2 ²⁷ 50	2 ¹⁰ 47	10 ¹⁹ 19	3 ¹⁴ 14	29 ²⁷ 27	23 ³⁹ 39	2 ¹ 1	25 ⁹ 9	16 ³¹ 31	11 ¹⁹ 19	6 ³⁴ 34	5 ¹⁶ 16	6 ²¹ 21	18 ³⁹ 39	T 21
W 22	10 8 16	3 ²⁸ 18	16 ¹⁶ 16	11 ⁴⁵ 45	4 ²⁹ 29	0 ¹⁴ 14	23 ⁵³ 53	2 ⁹ 9	25 ⁸ 8	16 ³² 32	11 ¹⁹ 19	6 ²⁴ 24	5 ¹² 12	6 ²⁷ 27	18 ³⁷ 37	W 22
T 23	10 12 12	4 ²⁸ 45	29 ²⁶ 26	13 ¹¹ 11	5 ⁴⁴ 44	1 ⁰ 0	24 ⁷ 7	2 ¹⁶ 16	25 ⁷ 7	16 ³³ 33	11 ¹⁹ 19	6 ¹³ 13	5 ⁹ 9	6 ³⁴ 34	18 ³⁴ 34	T 23
F 24	10 16 9	5 ²⁹ 11	12 ¹⁸ 18	14 ³⁹ 39	6 ⁵⁹ 59	1 ⁴⁶ 46	24 ²² 22	2 ²³ 23	25 ⁵ 5	16 ³⁴ 34	11 ¹⁹ 19	6 ³ 3	5 ⁶ 6	6 ⁴¹ 41	18 ³² 32	F 24
S 25	10 20 5	6 ²⁹ 35	24 ⁵¹ 51	16 ⁸ 8	8 ¹⁴ 14	2 ³² 32	24 ³⁶ 36	2 ³⁰ 30	25 ⁴ 4	16 ³⁴ 34	11 ¹⁹ 19	5 ⁵⁴ 54	5 ³ 3	6 ⁴⁷ 47	18 ³⁰ 30	S 25
S 26	10 24 2	7 ²⁹ 57	7 ¹¹ 7	17 ³⁸ 38	9 ²⁹ 29	3 ¹⁹ 19	24 ⁵⁰ 50	2 ³⁸ 38	25 ² 2	16 ³⁵ 35	11 ¹⁹ 19	5 ⁴⁷ 47	5 ⁰ 0	6 ⁵⁴ 54	18 ²⁷ 27	S 26
M 27	10 27 59	8 ³⁰ 19	19 ⁹ 9	19 ⁹ 9	10 ⁴⁴ 44	4 ⁵ 5	25 ⁴ 4	2 ⁴⁵ 45	25 ¹ 1	16 ³⁶ 36	11 ¹⁹ 19	5 ⁴³ 43	4 ⁵⁷ 57	7 ¹ 1	18 ²⁵ 25	M 27
T 28	10 31 55	9 ³⁰ 39	1 ² 2	20 ⁴¹ 41	11 ⁵⁹ 59	4 ¹⁵ 15	25 ¹⁹ 19	2 ⁵² 52	24 ⁵⁹ 59	16 ³⁶ 36	11 ¹⁹ 19	5 ⁴¹ 41	4 ⁵³ 53	7 ⁷ 7	18 ²³ 23	T 28

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2141

geocentric

MARCH 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	10 35 52	10°30'57	12°51	22°14	13°14	5°37	25°33	2°59	24°R58	16°37	11°19	5°D41	4°50	7°14	18°R21	W 1
T 2	10 39 48	11°31'14	24°41	23°48	14°29	6°23	25°47	3° 7	24°56	16°38	11°20	5°341	4°47	7°21	18°19	T 2
F 3	10 43 45	12°31'30	6°37	25°23	15°44	7° 9	26° 1	3°14	24°55	16°38	11°20	5°R41	4°44	7°27	18°18	F 3
S 4	10 47 41	13°31'44	18°46	26°59	16°59	7°55	26°16	3°21	24°53	16°39	11°20	5°40	4°41	7°34	18°16	S 4
S 5	10 51 38	14°31'56	1°10	28°36	18°14	8°41	26°30	3°28	24°51	16°39	11°20	5°38	4°38	7°41	18°14	S 5
M 6	10 55 34	15°32'07	13°55	0°14	19°29	9°27	26°45	3°35	24°49	16°40	11°20	5°32	4°34	7°47	18°13	M 6
T 7	10 59 31	16°32'16	27° 1	1°53	20°44	10°13	26°59	3°43	24°48	16°40	11°21	5°24	4°31	7°54	18°11	T 7
W 8	11 3 28	17°32'24	10°28	3°33	21°59	10°59	27°14	3°50	24°46	16°40	11°21	5°13	4°28	8° 1	18°10	W 8
T 9	11 7 24	18°32'29	24°16	5°15	23°14	11°45	27°28	3°57	24°44	16°41	11°21	5° 1	4°25	8° 7	18° 9	T 9
F 10	11 11 21	19°32'33	8°18	6°57	24°29	12°31	27°43	4° 4	24°42	16°41	11°21	4°50	4°22	8°14	18° 8	F 10
S 11	11 15 17	20°32'35	22°32	8°41	25°44	13°16	27°57	4°11	24°40	16°41	11°22	4°39	4°18	8°20	18° 7	S 11
S 12	11 19 14	21°32'35	6°51	10°26	26°59	14° 2	28°11	4°18	24°38	16°42	11°22	4°30	4°15	8°27	18° 6	S 12
M13	11 23 10	22°32'32	21°10	12°11	28°14	14°48	28°26	4°25	24°36	16°42	11°22	4°24	4°12	8°34	18° 5	M13
T 14	11 27 7	23°32'28	5°125	13°58	29°28	15°33	28°41	4°32	24°34	16°42	11°23	4°21	4° 9	8°40	18° 4	T 14
W15	11 31 3	24°32'21	19°34	15°47	0°43	16°19	28°55	4°39	24°32	16°42	11°23	4°20	4° 6	8°47	18° 3	W15
T 16	11 35 0	25°32'12	3°37	17°36	1°58	17° 5	29°10	4°46	24°30	16°42	11°24	4°20	4° 3	8°54	18° 3	T 16
F 17	11 38 57	26°32'01	17°31	19°26	3°13	17°50	29°24	4°53	24°28	16°42	11°24	4°20	3°59	9° 0	18° 2	F 17
S 18	11 42 53	27°31'48	1°18	21°18	4°27	18°35	29°39	5° 0	24°25	16°42	11°25	4°18	3°56	9° 7	18° 2	S 18
S 19	11 46 50	28°31'32	14°57	23°11	5°42	19°21	29°53	5° 7	24°23	16°R42	11°25	4°13	3°53	9°14	18° 2	S 19
M20	11 50 46	29°31'14	28°26	25° 5	6°57	20° 6	0°Y 8	5°14	24°21	16°42	11°26	4° 6	3°50	9°20	18° 1	M20
T 21	11 54 43	0°Y30'54	11°46	27° 0	8°11	20°52	0°22	5°21	24°19	16°42	11°26	3°55	3°47	9°27	18° 1	T 21
W22	11 58 39	1°30'32	24°53	28°56	9°26	21°37	0°37	5°27	24°16	16°42	11°27	3°43	3°43	9°34	18°D 1	W22
T 23	12 2 36	2°30'07	7°47	0°Y54	10°41	22°22	0°51	5°34	24°14	16°42	11°27	3°29	3°40	9°40	18° 1	T 23
F 24	12 6 32	3°29'41	20°26	2°52	11°55	23° 7	1° 6	5°41	24°12	16°42	11°28	3°16	3°37	9°47	18° 2	F 24
S 25	12 10 29	4°29'13	2°15	4°51	13°10	23°52	1°20	5°48	24° 9	16°42	11°28	3° 4	3°34	9°54	18° 2	S 25
S 26	12 14 25	5°28'43	15° 3	6°51	14°24	24°37	1°35	5°54	24° 7	16°41	11°29	2°54	3°31	10° 0	18° 2	S 26
M27	12 18 22	6°28'11	27° 2	8°52	15°39	25°22	1°50	6° 1	24° 5	16°41	11°30	2°47	3°28	10° 7	18° 3	M27
T 28	12 22 19	7°27'38	8°54	10°54	16°53	26° 7	2° 4	6° 8	24° 2	16°41	11°30	2°43	3°24	10°14	18° 3	T 28
W29	12 26 15	8°27'02	20°42	12°56	18° 8	26°52	2°19	6°14	24° 0	16°41	11°31	2°41	3°21	10°20	18° 4	W29
T 30	12 30 12	9°26'25	2°32	14°58	19°22	27°37	2°33	6°21	23°57	16°40	11°32	2°41	3°18	10°27	18° 5	T 30
F 31	12 34 8	10°Y25'46	14°327	17°Y 1	20°Y37	28°Y22	2°Y48	6°Y27	23°Y55	16°Y40	11°Y33	2°Y41	3°Y15	10°Y34	18°Y5	F 31

Delta T = 115.80 sec

APRIL 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 38 5	11°Y25'06	26°35	19°Y 3	21°Y51	29°Y 7	3°Y 2	6°Y33	23°R52	16°R39	11°Y33	2°R40	3°Y12	10°Y40	18°Y6	S 1
S 2	12 42 1	12°24'23	9°1	21° 5	23° 6	29°52	3°16	6°40	23°50	16°Y39	11°34	2°37	3° 9	10°47	18° 7	S 2
M 3	12 45 58	13°23'39	21°48	23° 5	24°20	0°36	3°31	6°46	23°47	16°38	11°35	2°33	3° 5	10°54	18° 8	M 3
T 4	12 49 54	14°22'53	5°Y 0	25° 5	25°34	1°21	3°45	6°52	23°45	16°38	11°36	2°25	3° 2	11° 0	18°10	T 4
W 5	12 53 51	15°22'05	18°39	27° 3	26°49	2° 6	4° 0	6°59	23°42	16°37	11°36	2°15	2°59	11° 7	18°11	W 5
T 6	12 57 48	16°21'15	2°Y42	29° 0	28° 3	2°50	4°14	7° 5	23°40	16°37	11°37	2° 4	2°56	11°14	18°12	T 6
F 7	13 1 44	17°20'23	17° 6	0°Y54	29°17	3°35	4°28	7°11	23°37	16°36	11°38	1°52	2°53	11°20	18°14	F 7
S 8	13 5 41	18°19'29	1°45	2°45	0°31	4°19	4°43	7°17	23°34	16°36	11°39	1°42	2°49	11°27	18°15	S 8
S 9	13 9 37	19°18'33	16°29	4°34	1°46	5° 4	4°57	7°23	23°32	16°35	11°40	1°33	2°46	11°34	18°17	S 9
M10	13 13 34	20°17'35	1°Y13	6°19	3° 0	5°48	5°11	7°29	23°29	16°34	11°41	1°28	2°43	11°40	18°19	M10
T 11	13 17 30	21°16'35	15°49	8° 1	4°14	6°32	5°26	7°35	23°27	16°33	11°42	1°25	2°40	11°47	18°21	T 11
W12	13 21 27	22°15'32	0°Y13	9°38	5°28	7°17	5°40	7°41	23°24	16°33	11°43	1°D24	2°37	11°53	18°23	W12
T 13	13 25 23	23°14'28	14°21	11°11	6°42	8° 1	5°54	7°47	23°22	16°32	11°44	1°24	2°34	12° 0	18°25	T 13
F 14	13 29 20	24°13'21	28°14	12°40	7°56	8°45	6° 8	7°53	23°19	16°31	11°45	1°R24	2°30	12° 7	18°27	F 14
S 15	13 33 17	25°12'11	11°Y52	14° 3	9°11	9°29	6°22	7°58	23°16	16°30	11°46	1°23	2°27	12°13	18°29	S 15
S 16	13 37 13	26°10'59	25°15	15°22	10°25	10°13	6°37	8° 4	23°14	16°29	11°47	1°20	2°24	12°20	18°31	S 16
M17	13 41 10	27° 9'45	8°Y25	16°35	11°39	10°57	6°51	8°10	23°11	16°29	11°48	1°14	2°21	12°27	18°34	M17
T 18	13 45 6	28° 8'29	21°23	17°43	12°53	11°41	7° 5	8°15	23° 9	16°28	11°49	1° 5	2°18	12°33	18°36	T 18
W19	13 49 3	29° 7'10	4°Y10	18°46	14° 6	12°25	7°19	8°21	23° 6	16°27	11°50	0°55	2°14	12°40	18°39	W19
T 20	13 52 59	0°Y 5'50	16°44	19°43	15°20	13° 9	7°33	8°26	23° 4	16°26	11°51	0°44	2°11	12°47	18°41	T 20
F 21	13 56 56	1° 4'28	29° 7	20°34	16°34	13°53	7°47	8°32	23° 1	16°25	11°52	0°33	2° 8	12°53	18°44	F 21
S 22	14 0 52	2° 3'03	11°Y20	21°20	17°48	14°37	8° 1	8°37	22°58	16°24	11°53	0°23	2° 5	13° 0	18°47	S 22
S 23	14 4 49	3° 1'37	23°23	21°59	19° 2	15°20	8°14	8°42	22°56	16°23	11°54	0°15	2° 2	13° 7	18°50	S 23
M24	14 8 46	4° 0'09	5°Y18	22°33	20°16	16° 4	8°28	8°47	22°53	16°22	11°55	0°10	1°59	13°13	18°53	M24
T 25	14 12 42	4°58'39	17° 7	23° 1	21°30	16°48	8°42	8°52	22°51	16°20	11°56	0° 7	1°55	13°20	18°56	T 25
W26	14 16 39	5°57'08	28°54	23°23	22°43	17°31	8°56	8°57	22°48	16°19	11°57	0°D 6	1°52	13°27	18°59	W26
T 27	14 20 35	6°55'35	10°Y34	23°39	23°57	18°15	9° 9	9° 2	22°46	16°18	11°58	0° 6	1°49	13°33	19° 2	T 27
F 28	14 24 32	7°54'00	22°39	23°49	25°11	18°58	9°23	9° 7	22°43	16°17	12° 0	0° 7	1°46	13°40	19° 6	F 28
S 29	14 28 28	8°52'24	4°Y46	23°R54	26°24	19°42	9°37	9°12	22°41	16°16	12° 1	0°R 8	1°43	13°47	19° 9	S 29
S 30	14 32 25	9°Y50'46	17°Y 9	23°Y53	27°Y38	20°Y25	9°Y50	9°Y17	22°Y39	16°Y15	12°Y 2	0°Y 8	1°Y40	13°Y53	19°Y12	S 30

Delta T = 115.86 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2141

geocentric

MAY 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	14 36 21	10♈49'06	29♊54	23°R46	28♈52	21♈ 8	10♈ 4	9♈22	22°R36	16°R13	12♈ 3	0°R 6	1♈36	14♈ 0	19♈16	M 1
T 2	14 40 18	11°47'25	13♈ 5	23♈35	0♈ 5	21°52	10°17	9°26	22♈34	16♈12	12° 4	0°R 2	1°33	14° 7	19°20	T 2
W 3	14 44 15	12°45'43	26°44	23°18	1°19	22°35	10°31	9°31	22°31	16°11	12° 6	29♈57	1°30	14°13	19°23	W 3
T 4	14 48 11	13°43'58	10♈51	22°57	2°32	23°18	10°44	9°35	22°29	16°10	12° 7	29°50	1°27	14°20	19°27	T 4
F 5	14 52 8	14°42'13	25°22	22°33	3°46	24° 1	10°57	9°40	22°27	16° 8	12° 8	29°43	1°24	14°26	19°31	F 5
S 6	14 56 4	15°40'26	10♈13	22° 4	4°59	24°44	11°10	9°44	22°24	16° 7	12° 9	29°36	1°20	14°33	19°35	S 6
S 7	15 0 1	16°38'37	25°16	21°33	6°13	25°27	11°24	9°48	22°22	16° 6	12°10	29°31	1°17	14°40	19°39	S 7
M 8	15 3 57	17°36'46	10♈20	21° 0	7°26	26°10	11°37	9°52	22°20	16° 4	12°12	29°28	1°14	14°46	19°43	M 8
T 9	15 7 54	18°34'54	25°17	20°24	8°40	26°53	11°50	9°56	22°18	16° 3	12°13	29°D26	1°11	14°53	19°47	T 9
W10	15 11 50	19°33'00	10♈ 0	19°48	9°53	27°36	12° 3	10° 0	22°15	16° 1	12°14	29°27	1° 8	15° 0	19°51	W10
T 11	15 15 47	20°31'03	24°23	19°11	11° 6	28°19	12°16	10° 4	22°13	16° 0	12°16	29°28	1° 5	15° 6	19°55	T 11
F 12	15 19 44	21°29'05	8♈25	18°34	12°20	29° 2	12°29	10° 8	22°11	15°59	12°17	29°29	1° 1	15°13	20° 0	F 12
S 13	15 23 40	22°27'05	22° 6	17°58	13°33	29°44	12°41	10°12	22° 9	15°57	12°18	29°R30	0°58	15°20	20° 4	S 13
S 14	15 27 37	23°25'03	5♈25	17°23	14°46	0♈27	12°54	10°16	22° 7	15°56	12°19	29°29	0°55	15°26	20° 9	S 14
M15	15 31 33	24°23'00	18°27	16°51	15°59	1°10	13° 7	10°19	22° 5	15°54	12°21	29°27	0°52	15°33	20°13	M15
T 16	15 35 30	25°20'54	1♈11	16°21	17°12	1°52	13°19	10°23	22° 3	15°53	12°22	29°23	0°49	15°40	20°18	T 16
W17	15 39 26	26°18'47	13°42	15°54	18°26	2°35	13°32	10°26	22° 1	15°51	12°23	29°18	0°46	15°46	20°23	W17
T 18	15 43 23	27°16'38	26° 1	15°30	19°39	3°17	13°44	10°29	21°59	15°50	12°25	29°13	0°42	15°53	20°27	T 18
F 19	15 47 19	28°14'27	8♈10	15°10	20°52	4° 0	13°57	10°33	21°57	15°48	12°26	29° 7	0°39	16° 0	20°32	F 19
S 20	15 51 16	29°12'15	20°11	14°54	22° 5	4°42	14° 9	10°36	21°55	15°47	12°27	29° 3	0°36	16° 6	20°37	S 20
S 21	15 55 13	0♈10'02	2♈ 6	14°43	23°18	5°24	14°21	10°39	21°53	15°45	12°29	28°59	0°33	16°13	20°42	S 21
M22	15 59 9	1° 7'47	13°56	14°35	24°31	6° 7	14°33	10°42	21°51	15°44	12°30	28°56	0°30	16°20	20°47	M22
T 23	16 3 6	2° 5'31	25°44	14°D33	25°44	6°49	14°45	10°45	21°49	15°42	12°31	28°D55	0°26	16°26	20°52	T 23
W24	16 7 2	3° 3'13	7♈32	14°34	26°57	7°31	14°57	10°48	21°48	15°41	12°33	28°56	0°23	16°33	20°57	W24
T 25	16 10 59	4° 0'55	19°23	14°41	28° 9	8°13	15° 9	10°50	21°46	15°39	12°34	28°57	0°20	16°39	21° 2	T 25
F 26	16 14 55	4°58'35	1♈21	14°51	29°22	8°55	15°21	10°53	21°44	15°37	12°35	28°58	0°17	16°46	21° 7	F 26
S 27	16 18 52	5°56'14	13°30	15° 7	0♈35	9°37	15°33	10°55	21°43	15°36	12°37	29° 0	0°14	16°53	21°12	S 27
S 28	16 22 48	6°53'52	25°53	15°26	1°48	10°19	15°44	10°58	21°41	15°34	12°38	29° 1	0°11	16°59	21°18	S 28
M29	16 26 45	7°51'30	8♈37	15°50	3° 1	11° 1	15°56	11° 0	21°40	15°33	12°40	29°R 2	0° 7	17° 6	21°23	M29
T 30	16 30 42	8°49'06	21°43	16°19	4°13	11°43	16° 7	11° 3	21°38	15°31	12°41	29° 1	0° 4	17°13	21°29	T 30
W31	16 34 38	9♈46'41	5♈16	16♈51	5♈26	12♈25	16♈19	11♈ 5	21♈37	15♈29	12♈42	29♈ 0	0°R 1	17♈19	21♈34	W31

Delta T = 115.91 sec

JUNE 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 38 35	10♈44'16	19♈16	17♈28	6♈39	13♈ 7	16♈30	11♈ 7	21°R35	15°R28	12♈44	28°R58	29♈58	17♈26	21♈40	T 1
F 2	16 42 31	11°41'50	3♈42	18° 8	7°51	13°48	16°41	11° 9	21♈34	15♈26	12°45	28♈56	29°55	17°33	21°45	F 2
S 3	16 46 28	12°39'23	18°31	18°52	9° 4	14°30	16°52	11°11	21°33	15°25	12°46	28°54	29°52	17°39	21°51	S 3
S 4	16 50 24	13°36'55	3♈35	19°40	10°16	15°12	17° 3	11°12	21°31	15°23	12°48	28°52	29°48	17°46	21°56	S 4
M 5	16 54 21	14°34'26	18°46	20°32	11°29	15°53	17°14	11°14	21°30	15°21	12°49	28°51	29°45	17°53	22° 2	M 5
T 6	16 58 17	15°31'56	3♈55	21°27	12°41	16°35	17°25	11°16	21°29	15°20	12°51	28°D51	29°42	17°59	22° 8	T 6
W 7	17 2 14	16°29'25	18°53	22°26	13°54	17°16	17°36	11°17	21°28	15°18	12°52	28°51	29°39	18° 6	22°14	W 7
T 8	17 6 11	17°26'53	3♈31	23°28	15° 6	17°58	17°46	11°19	21°27	15°16	12°53	28°52	29°36	18°13	22°19	T 8
F 9	17 10 7	18°24'20	17°47	24°33	16°19	18°39	17°57	11°20	21°26	15°15	12°55	28°53	29°32	18°19	22°25	F 9
S 10	17 14 4	19°21'45	1♈36	25°42	17°31	19°21	18° 7	11°21	21°25	15°13	12°56	28°54	29°29	18°26	22°31	S 10
S 11	17 18 0	20°19'09	15° 1	26°54	18°43	20° 2	18°17	11°22	21°24	15°12	12°57	28°R54	29°26	18°33	22°37	S 11
M12	17 21 57	21°16'33	28° 2	28° 8	19°55	20°43	18°27	11°23	21°23	15°10	12°59	28°54	29°23	18°39	22°43	M12
T 13	17 25 53	22°13'55	10♈42	29°26	21° 8	21°25	18°37	11°24	21°22	15° 8	13° 0	28°54	29°20	18°46	22°49	T 13
W14	17 29 50	23°11'16	23° 5	0♈47	22°20	22° 6	18°47	11°25	21°21	15° 7	13° 1	28°53	29°17	18°52	22°55	W14
T 15	17 33 46	24° 8'36	5♈15	2°11	23°32	22°47	18°57	11°26	21°20	15° 5	13° 3	28°53	29°13	18°59	23° 1	T 15
F 16	17 37 43	25° 5'55	17°15	3°38	24°44	23°28	19° 7	11°26	21°20	15° 4	13° 4	28°52	29°10	19° 6	23° 7	F 16
S 17	17 41 40	26° 3'14	29° 8	5° 8	25°56	24° 9	19°16	11°27	21°19	15° 2	13° 6	28°52	29° 7	19°12	23°14	S 17
S 18	17 45 36	27° 0'31	10♈57	6°41	27° 8	24°50	19°26	11°27	21°18	15° 0	13° 7	28°52	29° 4	19°19	23°20	S 18
M19	17 49 33	27°57'48	22°45	8°17	28°20	25°31	19°35	11°27	21°18	14°59	13° 8	28°D51	29° 1	19°26	23°26	M19
T 20	17 53 29	28°55'05	4♈34	9°56	29°32	26°12	19°44	11°28	21°17	14°57	13°10	28°R51	28°58	19°32	23°32	T 20
W21	17 57 26	29°52'21	16°26	11°38	0♈44	26°53	19°53	11°28	21°17	14°56	13°11	28°51	28°54	19°39	23°39	W21
T 22	18 1 22	0♈49'36	28°23	13°22	1°55	27°34	20° 2	11°R28	21°17	14°54	13°12	28°51	28°51	19°46	23°45	T 22
F 23	18 5 19	1°46'51	10♈29	15° 9	3° 7	28°15	20°11	11°28	21°16	14°53	13°14	28°51	28°48	19°52	23°51	F 23
S 24	18 9 15	2°44'06	22°46	16°59	4°19	28°55	20°20	11°28	21°16	14°51	13°15	28°51	28°45	19°59	23°58	S 24
S 25	18 13 12	3°41'21	5♈15	18°52	5°30	29°36	20°29	11°27	21°16	14°50	13°16	28°50	28°42	20° 6	24° 4	S 25
M26	18 17 9	4°38'35	18° 1	20°47	6°42	0♈17	20°37	11°27	21°16	14°48	13°17	28°50	28°38	20°12	24°11	M26
T 27	18 21 5	5°35'49	1♈ 7	22°45	7°54	0°57	20°45	11°26	21°15	14°47	13°19	28°D49	28°35	20°19	24°17	T 27
W28	18 25 2	6°33'03	14°34	24°45	9° 5	1°38	20°53	11°26	21°15	14°45	13°20	28°50	28°32	20°26	24°24	W28
T 29	18 28 58	7°30'18	28°24	26°47	10°17	2°18	21° 1	11°25	21°D15	14°44	13°21	28°50	28°29	20°32	24°30	T 29
F 30	18 32 55	8♈27'32	12♈38	28♈51	11♈28	2♈59	21♈ 9	11♈24	21♈15	14♈42	13♈23	28♈51	28♈26	20♈39	24♈37	F 30

Delta T = 115.96 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2141
geocentric

JULY 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 36 51	9♂24'46	27♂13	0♂57	12♂39	3♂39	21♂17	11°R24	21♂15	14°R41	13♂24	28♂51	28♂23	20♂45	24♂43	S 1
S 2	18 40 48	10°22'01	12♂5	3° 4	13°51	4°20	21°25	11♂23	21°16	14♂39	13°25	28°52	28°19	20°52	24°50	S 2
M 3	18 44 44	11°19'15	27° 8	5°13	15° 2	5° 0	21°32	11°22	21°16	14°38	13°26	28°R52	28°16	20°59	24°56	M 3
T 4	18 48 41	12°16'30	12♂14	7°22	16°13	5°41	21°39	11°20	21°16	14°36	13°28	28°52	28°13	21° 5	25° 3	T 4
W 5	18 52 38	13°13'44	27°14	9°32	17°24	6°21	21°47	11°19	21°16	14°35	13°29	28°51	28°10	21°12	25°10	W 5
T 6	18 56 34	14°10'58	11♂59	11°43	18°35	7° 1	21°54	11°18	21°17	14°34	13°30	28°50	28° 7	21°19	25°16	T 6
F 7	19 0 31	15° 8'12	26°23	13°53	19°46	7°41	22° 0	11°16	21°17	14°32	13°31	28°48	28° 4	21°25	25°23	F 7
S 8	19 4 27	16° 5'26	10♂21	16° 4	20°57	8°22	22° 7	11°15	21°17	14°31	13°32	28°46	28° 0	21°32	25°30	S 8
S 9	19 8 24	17° 2'39	23°52	18°14	22° 8	9° 2	22°14	11°13	21°18	14°30	13°34	28°44	27°57	21°39	25°36	S 9
M10	19 12 20	17°59'52	6♂57	20°23	23°19	9°42	22°20	11°11	21°19	14°28	13°35	28°43	27°54	21°45	25°43	M10
T 11	19 16 17	18°57'05	19°39	22°31	24°30	10°22	22°26	11°10	21°19	14°27	13°36	28°D42	27°51	21°52	25°50	T 11
W12	19 20 14	19°54'18	2♂1	24°38	25°41	11° 2	22°32	11° 8	21°20	14°26	13°37	28°43	27°48	21°59	25°56	W12
T 13	19 24 10	20°51'30	14° 7	26°44	26°51	11°42	22°38	11° 6	21°21	14°25	13°38	28°44	27°44	22° 5	26° 3	T 13
F 14	19 28 7	21°48'43	26° 3	28°49	28° 2	12°22	22°44	11° 4	21°21	14°23	13°39	28°46	27°41	22°12	26°10	F 14
S 15	19 32 3	22°45'56	7♂52	0♂52	29°12	13° 2	22°50	11° 2	21°22	14°22	13°40	28°47	27°38	22°19	26°17	S 15
S 16	19 36 0	23°43'09	19°40	2°53	0♂23	13°42	22°55	10°59	21°23	14°21	13°41	28°48	27°35	22°25	26°23	S 16
M17	19 39 56	24°40'22	1♂28	4°53	1°33	14°21	23° 0	10°57	21°24	14°20	13°43	28°R49	27°32	22°32	26°30	M17
T 18	19 43 53	25°37'35	13°21	6°51	2°43	15° 1	23° 5	10°54	21°25	14°19	13°44	28°48	27°29	22°38	26°37	T 18
W19	19 47 49	26°34'48	25°21	8°48	3°54	15°41	23°10	10°52	21°26	14°18	13°45	28°45	27°25	22°45	26°44	W19
T 20	19 51 46	27°32'02	7♂30	10°42	5° 4	16°21	23°15	10°49	21°27	14°17	13°46	28°42	27°22	22°52	26°50	T 20
F 21	19 55 43	28°29'16	19°49	12°35	6°14	17° 0	23°20	10°47	21°28	14°16	13°47	28°38	27°19	22°58	26°57	F 21
S 22	19 59 39	29°26'31	2♂19	14°26	7°24	17°40	23°24	10°44	21°29	14°15	13°48	28°33	27°16	23° 5	27° 4	S 22
S 23	20 3 36	0♂23'46	15° 2	16°15	8°34	18°20	23°28	10°41	21°31	14°14	13°49	28°28	27°13	23°12	27°11	S 23
M24	20 7 32	1°21'02	27°59	18° 2	9°44	18°59	23°32	10°38	21°32	14°13	13°50	28°23	27°10	23°18	27°17	M24
T 25	20 11 29	2°18'19	11♂11	19°48	10°53	19°39	23°36	10°35	21°33	14°12	13°51	28°20	27° 6	23°25	27°24	T 25
W26	20 15 25	3°15'36	24°39	21°32	12° 3	20°18	23°40	10°32	21°35	14°11	13°52	28°18	27° 3	23°32	27°31	W26
T 27	20 19 22	4°12'55	8♂24	23°14	13°13	20°58	23°43	10°29	21°36	14°10	13°53	28°D18	27° 0	23°38	27°38	T 27
F 28	20 23 18	5°10'14	22°26	24°54	14°22	21°37	23°47	10°26	21°37	14° 9	13°54	28°19	26°57	23°45	27°44	F 28
S 29	20 27 15	6° 7'35	6♂44	26°32	15°32	22°16	23°50	10°23	21°39	14° 8	13°55	28°20	26°54	23°52	27°51	S 29
S 30	20 31 12	7° 4'56	21°17	28° 9	16°41	22°56	23°53	10°19	21°41	14° 7	13°55	28°R21	26°50	23°58	27°58	S 30
M31	20 35 8	8♂2'19	6♂1	29♂44	17♂50	23♂35	23♂55	10♂16	21♂42	14♂6	13♂56	28♂21	26♂47	24♂5	28♂5	M31

Delta T = 116.02 sec

AUGUST 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 39 5	8♂59'42	20♂50	1♂17	18♂59	24♂14	23♂58	10°R12	21♂44	14°R 6	13♂57	28°R20	26♂44	24♂11	28♂11	T 1
W 2	20 43 1	9°57'07	5♂38	2°48	20° 8	24°54	24° 0	10♂ 9	21°46	14♂ 5	13°58	28♂16	26°41	24°18	28°18	W 2
T 3	20 46 58	10°54'32	20°15	4°17	21°17	25°33	24° 2	10° 5	21°47	14° 4	13°59	28°11	26°38	24°25	28°25	T 3
F 4	20 50 54	11°51'57	4♂36	5°45	22°26	26°12	24° 4	10° 1	21°49	14° 3	14° 0	28° 4	26°35	24°31	28°32	F 4
S 5	20 54 51	12°49'24	18°36	7°11	23°35	26°51	24° 6	9°58	21°51	14° 3	14° 0	27°57	26°31	24°38	28°38	S 5
S 6	20 58 47	13°46'51	2♂9	8°35	24°44	27°30	24° 8	9°54	21°53	14° 2	14° 1	27°50	26°28	24°45	28°45	S 6
M 7	21 2 44	14°44'19	15°17	9°57	25°52	28° 9	24° 9	9°50	21°55	14° 2	14° 2	27°45	26°25	24°51	28°51	M 7
T 8	21 6 41	15°41'47	28° 1	11°17	27° 1	28°49	24°10	9°46	21°57	14° 1	14° 3	27°42	26°22	24°58	28°58	T 8
W 9	21 10 37	16°39'17	10♂24	12°35	28° 9	29°28	24°11	9°42	21°59	14° 0	14° 4	27°40	26°19	25° 5	29° 5	W 9
T 10	21 14 34	17°36'47	22°30	13°51	29°17	0♂7	24°12	9°38	22° 1	14° 0	14° 4	27°D40	26°16	25°11	29°11	T 10
F 11	21 18 30	18°34'18	4♂26	15° 5	0♂26	0°45	24°13	9°34	22° 3	13°59	14° 5	27°41	26°12	25°18	29°18	F 11
S 12	21 22 27	19°31'50	16°15	16°17	1°34	1°24	24°13	9°30	22° 5	13°59	14° 6	27°42	26° 9	25°25	29°24	S 12
S 13	21 26 23	20°29'22	28° 2	17°27	2°41	2° 3	24°13	9°26	22° 7	13°59	14° 6	27°R43	26° 6	25°31	29°31	S 13
M14	21 30 20	21°26'56	9♂54	18°35	3°49	2°42	24°R13	9°22	22°10	13°58	14° 7	27°42	26° 3	25°38	29°37	M14
T 15	21 34 16	22°24'30	21°52	19°40	4°57	3°21	24°13	9°18	22°12	13°58	14° 7	27°39	26° 0	25°44	29°44	T 15
W16	21 38 13	23°22'06	4♂2	20°42	6° 4	4° 0	24°13	9°13	22°14	13°57	14° 8	27°34	25°56	25°51	29°50	W16
T 17	21 42 10	24°19'43	16°24	21°42	7°12	4°38	24°12	9° 9	22°17	13°57	14° 9	27°26	25°53	25°58	29°57	T 17
F 18	21 46 6	25°17'20	28°59	22°39	8°19	5°17	24°11	9° 5	22°19	13°57	14° 9	27°17	25°50	26° 4	0♂3	F 18
S 19	21 50 3	26°14'59	11♂49	23°34	9°26	5°56	24°10	9° 0	22°22	13°57	14°10	27° 7	25°47	26°11	0°10	S 19
S 20	21 53 59	27°12'40	24°52	24°25	10°33	6°35	24° 9	8°56	22°24	13°56	14°10	26°57	25°44	26°18	0°16	S 20
M21	21 57 56	28°10'21	8♂Y 8	25°13	11°40	7°13	24° 8	8°51	22°27	13°56	14°11	26°48	25°41	26°24	0°22	M21
T 22	22 1 52	29° 8'05	21°36	25°58	12°46	7°52	24° 6	8°47	22°29	13°56	14°11	26°40	25°37	26°31	0°29	T 22
W23	22 5 49	0♂Y 5'50	5♂14	26°39	13°53	8°30	24° 4	8°43	22°32	13°56	14°12	26°36	25°34	26°38	0°35	W23
T 24	22 9 45	1° 3'36	19° 2	27°17	14°59	9° 9	24° 2	8°38	22°35	13°56	14°12	26°33	25°31	26°44	0°41	T 24
F 25	22 13 42	2° 1'25	3♂0	27°50	16° 5	9°47	24° 0	8°34	22°37	13°56	14°13	26°D32	25°28	26°51	0°47	F 25
S 26	22 17 39	2°59'15	17° 7	28°19	17°12	10°26	23°58	8°29	22°40	13°D56	14°13	26°33	25°25	26°58	0°53	S 26
S 27	22 21 35	3°57'07	1♂22	28°44	18°17	11° 4	23°55	8°25	22°43	13°56	14°13	26°R33	25°21	27° 4	1° 0	S 27
M28	22 25 32	4°55'01	15°44	29° 4	19°23	11°43	23°53	8°20	22°46	13°56	14°14	26°32	25°18	27°11	1° 6	M28
T 29	22 29 28	5°52'56	0♂10	29°19	20°29	12°21	23°50	8°16	22°48	13°56	14°14	26°28	25°15	27°18	1°12	T 29
W30	22 33 25	6°50'53	14°34	29°29	21°34	12°59	23°47	8°11	22°51	13°56	14°14	26°22	25°12	27°24	1°18	W30
T 31	22 37 21	7♂48'52	28♂52	29°R34	22♂39	13♂38	23♂Y43	8♂6	22♂42	13♂56	14♂15	26♂13	25♂9	27♂31	1♂24	T 31

Delta T = 116.07 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2141
geocentric

SEPTEMBER 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	22 41 18	8♐46'52	12♐58	29°R32	23♏44	14♏16	23°R40	8°R 2	22♏57	13♏57	14♐15	26°R 2	25♏6	27♏37	1♏30	F 1
S 2	22 45 14	9°44'54	26°47	29♐25	24°49	14°54	23♐36	7♐57	23° 0	13°57	14°15	25♏50	25° 2	27°44	1°36	S 2
S 3	22 49 11	10°42'57	10♏14	29°12	25°54	15°33	23°32	7°53	23° 3	13°57	14°15	25°39	24°59	27°51	1°41	S 3
M 4	22 53 7	11°41'02	23°19	28°52	26°58	16°11	23°28	7°48	23° 6	13°57	14°16	25°30	24°56	27°57	1°47	M 4
T 5	22 57 4	12°39'09	6♐1	28°27	28° 2	16°49	23°24	7°44	23° 9	13°58	14°16	25°23	24°53	28° 4	1°53	T 5
W 6	23 1 1	13°37'16	18°24	27°55	29° 6	17°27	23°19	7°39	23°12	13°58	14°16	25°18	24°50	28°11	1°59	W 6
T 7	23 4 57	14°35'26	0♏31	27°17	0♐10	18° 5	23°15	7°35	23°15	13°58	14°16	25°15	24°47	28°17	2° 4	T 7
F 8	23 8 54	15°33'36	12°26	26°33	1°14	18°43	23°10	7°30	23°19	13°59	14°16	25°D15	24°43	28°24	2°10	F 8
S 9	23 12 50	16°31'49	24°15	25°45	2°17	19°21	23° 5	7°26	23°22	13°59	14°16	25°R15	24°40	28°31	2°16	S 9
S 10	23 16 47	17°30'02	6♏5	24°52	3°20	19°59	23° 0	7°21	23°25	14° 0	14°17	25°14	24°37	28°37	2°21	S 10
M 11	23 20 43	18°28'18	17°57	23°55	4°23	20°37	22°55	7°17	23°28	14° 0	14°17	25°13	24°34	28°44	2°27	M 11
T 12	23 24 40	19°26'34	0♏0	22°56	5°26	21°15	22°49	7°12	23°32	14° 1	14°17	25° 9	24°31	28°51	2°32	T 12
W 13	23 28 36	20°24'53	12°17	21°55	6°28	21°53	22°44	7° 8	23°35	14° 1	14°17	25° 2	24°27	28°57	2°37	W 13
T 14	23 32 33	21°23'12	24°50	20°55	7°30	22°31	22°38	7° 4	23°38	14° 2	14°R17	24°53	24°24	29° 4	2°43	T 14
F 15	23 36 30	22°21'34	7♐42	19°55	8°32	23° 9	22°32	6°59	23°42	14° 3	14°17	24°42	24°21	29°10	2°48	F 15
S 16	23 40 26	23°19'57	20°52	18°59	9°33	23°47	22°26	6°55	23°45	14° 3	14°17	24°29	24°18	29°17	2°53	S 16
S 17	23 44 23	24°18'22	4♐18	18° 7	10°34	24°25	22°20	6°51	23°48	14° 4	14°17	24°17	24°15	29°24	2°58	S 17
M 18	23 48 19	25°16'49	17°59	17°20	11°35	25° 2	22°14	6°47	23°52	14° 5	14°16	24° 5	24°12	29°30	3° 3	M 18
T 19	23 52 16	26°15'18	1♏50	16°40	12°35	25°40	22° 7	6°42	23°55	14° 5	14°16	23°56	24° 8	29°37	3° 8	T 19
W 20	23 56 12	27°13'49	15°48	16° 7	13°36	26°18	22° 1	6°38	23°59	14° 6	14°16	23°49	24° 5	29°44	3°13	W 20
T 21	0 0 9	28°12'23	29°51	15°43	14°35	26°56	21°54	6°34	24° 2	14° 7	14°16	23°46	24° 2	29°50	3°18	T 21
F 22	0 4 5	29°10'58	13♐57	15°29	15°35	27°33	21°47	6°30	24° 6	14° 8	14°16	23°44	23°59	29°57	3°23	F 22
S 23	0 8 2	0♏9'36	28° 3	15°D23	16°34	28°11	21°40	6°26	24° 9	14° 9	14°16	23°44	23°56	0♏4	3°28	S 23
S 24	0 11 59	1° 8'16	12♏9	15°28	17°33	28°49	21°33	6°22	24°13	14°10	14°15	23°44	23°53	0°10	3°33	S 24
M 25	0 15 55	2° 6'59	26°15	15°43	18°31	29°26	21°26	6°18	24°16	14°11	14°15	23°42	23°49	0°17	3°37	M 25
T 26	0 19 52	3° 5'43	10♏18	16° 7	19°29	0♐4	21°19	6°15	24°20	14°12	14°15	23°38	23°46	0°24	3°42	T 26
W 27	0 23 48	4° 4'30	24°17	16°40	20°26	0°41	21°11	6°11	24°23	14°13	14°15	23°32	23°43	0°30	3°46	W 27
T 28	0 27 45	5° 3'19	8♐9	17°22	21°23	1°19	21° 4	6° 7	24°27	14°14	14°14	23°22	23°40	0°37	3°51	T 28
F 29	0 31 41	6° 2'09	21°51	18°13	22°20	1°56	20°56	6° 4	24°31	14°15	14°14	23°11	23°37	0°43	3°55	F 29
S 30	0 35 38	7♏1'02	5♏19	19♐12	23♐16	2♐34	20°Y49	6♐0	24♏34	14♏16	14♐14	22♏58	23♏33	0♏50	4♏0	S 30

Delta T = 116.12 sec

OCTOBER 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 39 34	7♏59'57	18♏31	20♐17	24♐12	3♐11	20°R41	5°R56	24♏38	14♏17	14°R13	22°R46	23♏30	0♏57	4♏4	S 1
M 2	0 43 31	8°58'54	1♐25	21°30	25° 7	3°48	20°Y33	5♐53	24°42	14°18	14°R13	22♏36	23°27	1° 3	4° 8	M 2
T 3	0 47 28	9°57'53	14° 0	22°48	26° 2	4°26	20°25	5°50	24°45	14°19	14°R13	22°28	23°24	1°10	4°12	T 3
W 4	0 51 24	10°56'54	26°19	24°10	26°56	5° 3	20°18	5°46	24°49	14°21	14°12	22°22	23°21	1°17	4°16	W 4
T 5	0 55 21	11°55'57	8♏23	25°38	27°50	5°40	20°10	5°43	24°53	14°22	14°12	22°19	23°18	1°23	4°20	T 5
F 6	0 59 17	12°55'01	20°17	27° 9	28°43	6°18	20° 2	5°40	24°56	14°23	14°11	22°D18	23°14	1°30	4°24	F 6
S 7	1 3 14	13°54'07	2♏6	28°43	29°35	6°55	19°54	5°37	25° 0	14°24	14°11	22°18	23°11	1°37	4°28	S 7
S 8	1 7 10	14°53'15	13°54	0♏20	0♏27	7°32	19°46	5°34	25° 4	14°26	14°10	22°R19	23° 8	1°43	4°32	S 8
M 9	1 11 7	15°52'25	25°48	1°59	1°18	8° 9	19°38	5°31	25° 8	14°27	14°10	22°18	23° 5	1°50	4°35	M 9
T 10	1 15 3	16°51'37	7♏52	3°40	2° 8	8°46	19°30	5°28	25°11	14°29	14° 9	22°16	23° 2	1°57	4°39	T 10
W 11	1 19 0	17°50'50	20°11	5°23	2°58	9°23	19°21	5°25	25°15	14°30	14° 9	22°11	22°58	2° 3	4°42	W 11
T 12	1 22 56	18°50'05	2♐50	7° 6	3°47	10° 0	19°13	5°23	25°19	14°31	14° 8	22° 4	22°55	2°10	4°46	T 12
F 13	1 26 53	19°49'21	15°51	8°50	4°35	10°37	19° 5	5°20	25°23	14°33	14° 8	21°56	22°52	2°17	4°49	F 13
S 14	1 30 50	20°48'40	29°15	10°34	5°22	11°14	18°57	5°18	25°26	14°34	14° 7	21°45	22°49	2°23	4°52	S 14
S 15	1 34 46	21°48'01	13♐0	12°19	6° 9	11°51	18°49	5°15	25°30	14°36	14° 6	21°35	22°46	2°30	4°55	S 15
M 16	1 38 43	22°47'23	27° 4	14° 3	6°55	12°28	18°41	5°13	25°34	14°37	14° 6	21°26	22°43	2°36	4°58	M 16
T 17	1 42 39	23°46'48	11♏21	15°48	7°39	13° 5	18°33	5°11	25°38	14°39	14° 5	21°18	22°39	2°43	5° 1	T 17
W 18	1 46 36	24°46'15	25°46	17°32	8°23	13°42	18°25	5° 8	25°41	14°41	14° 4	21°13	22°36	2°50	5° 4	W 18
T 19	1 50 32	25°45'44	10♐14	19°16	9° 6	14°19	18°17	5° 6	25°45	14°42	14° 4	21°11	22°33	2°56	5° 7	T 19
F 20	1 54 29	26°45'15	24°38	21° 0	9°48	14°56	18° 9	5° 4	25°49	14°44	14° 3	21°D10	22°30	3° 3	5°10	F 20
S 21	1 58 25	27°44'49	8♏56	22°44	10°29	15°33	18° 1	5° 3	25°53	14°45	14° 2	21°11	22°27	3°10	5°12	S 21
S 22	2 2 22	28°44'25	23° 6	24°27	11° 8	16° 9	17°53	5° 1	25°57	14°47	14° 2	21°R12	22°24	3°16	5°15	S 22
M 23	2 6 19	29°44'03	7♏7	26° 9	11°47	16°46	17°46	4°59	26° 0	14°49	14° 1	21°12	22°20	3°23	5°18	M 23
T 24	2 10 15	0♐43'43	20°57	27°51	12°24	17°23	17°38	4°58	26° 4	14°51	14° 0	21°10	22°17	3°30	5°20	T 24
W 25	2 14 12	1°43'26	4♐37	29°32	13° 0	17°59	17°30	4°56	26° 8	14°52	13°59	21° 6	22°14	3°36	5°22	W 25
T 26	2 18 8	2°43'11	18° 5	1♐13	13°35	18°36	17°23	4°55	26°12	14°54	13°58	21° 0	22°11	3°43	5°24	T 26
F 27	2 22 5	3°42'58	1♏22	2°54	14° 9	19°13	17°15	4°53	26°15	14°56	13°58	20°52	22° 8	3°50	5°26	F 27
S 28	2 26 1	4°42'47	14°26	4°33	14°41	19°49	17° 8	4°52	26°19	14°58	13°57	20°44	22° 4	3°56	5°28	S 28
S 29	2 29 58	5°42'38	27°17	6°13	15°11	20°26	17° 1	4°51	26°23	15° 0	13°56	20°35	22° 1	4° 3	5°30	S 29
M 30	2 33 54	6°42'32	9♐53	7°51	15°41	21° 2	16°54	4°50	26°27	15° 1	13°55	20°28	21°58	4°10	5°32	M 30
T 31	2 37 51	7♐42'27	22♐16	9♐29	16♏8	21♐39	16°Y46	4♐49	26♏30	15♏3	13♐54	20♏23	21♏55	4♏16	5♏34	T 31

Delta T = 116.18 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2141
geocentric

NOVEMBER 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	2 41 48	8♉42°24	4♊26	11♈7	16♋34	22♏15	16°R40	4°R48	26♊34	15♌5	13°R53	20°R19	21♌52	4♋23	5♈36	W 1
T 2	2 45 44	9°42'23	16°26	12°44	16°58	22°51	16°Y33	4♋48	26°38	15°7	13°II52	20°D18	21°49	4°29	5°37	T 2
F 3	2 49 41	10°42'23	28°17	14°21	17°21	23°28	16°26	4°47	26°42	15°9	13°51	20♌18	21°45	4°36	5°38	F 3
S 4	2 53 37	11°42'26	10♋5	15°57	17°41	24°4	16°19	4°47	26°45	15°11	13°50	20°19	21°42	4°43	5°40	S 4
S 5	2 57 34	12°42'29	21°52	17°33	18°0	24°40	16°13	4°46	26°49	15°13	13°50	20°21	21°39	4°49	5°41	S 5
M 6	3 1 30	13°42'35	3♊44	19°8	18°17	25°16	16°7	4°46	26°53	15°15	13°49	20°22	21°36	4°56	5°42	M 6
T 7	3 5 27	14°42'42	15°47	20°43	18°32	25°53	16°0	4°46	26°56	15°17	13°48	20°R23	21°33	5°3	5°43	T 7
W 8	3 9 23	15°42'50	28°4	22°17	18°45	26°29	15°54	4°D46	27°0	15°19	13°47	20°22	21°30	5°9	5°44	W 8
T 9	3 13 20	16°43'00	10♋41	23°51	18°55	27°5	15°49	4°46	27°4	15°21	13°46	20°20	21°26	5°16	5°45	T 9
F 10	3 17 17	17°43'12	23°42	25°25	19°4	27°41	15°43	4°46	27°7	15°23	13°45	20°16	21°23	5°23	5°46	F 10
S 11	3 21 13	18°43'25	7♏9	26°58	19°10	28°17	15°37	4°46	27°11	15°25	13°44	20°11	21°20	5°29	5°46	S 11
S 12	3 25 10	19°43'39	21°1	28°31	19°13	28°53	15°32	4°47	27°14	15°27	13°43	20°6	21°17	5°36	5°47	S 12
M13	3 29 6	20°43'56	5♋18	0♊4	19°R15	29°29	15°27	4°47	27°18	15°29	13°42	20°2	21°14	5°43	5°47	M13
T 14	3 33 3	21°44'13	19°54	1°36	19°14	0♊5	15°22	4°48	27°21	15°31	13°40	19°58	21°10	5°49	5°48	T 14
W15	3 36 59	22°44'33	4♊43	3°8	19°10	0°40	15°17	4°48	27°25	15°33	13°39	19°56	21°7	5°56	5°48	W15
T 16	3 40 56	23°44'54	19°36	4°40	19°4	1°16	15°12	4°49	27°28	15°36	13°38	19°D55	21°4	6°3	5°48	T 16
F 17	3 44 52	24°45'18	4♋26	6°11	18°56	1°52	15°7	4°50	27°32	15°38	13°37	19°56	21°1	6°9	5°R48	F 17
S 18	3 48 49	25°45'43	19°7	7°42	18°45	2°28	15°3	4°51	27°35	15°40	13°36	19°57	20°58	6°16	5°48	S 18
S 19	3 52 46	26°46'09	3♊23	9°13	18°32	3°3	14°59	4°52	27°39	15°42	13°35	19°59	20°55	6°23	5°48	S 19
M20	3 56 42	27°46'38	17°42	10°44	18°16	3°39	14°55	4°53	27°42	15°44	13°34	20°0	20°51	6°29	5°48	M20
T 21	4 0 39	28°47'08	1♏32	12°14	17°59	4°15	14°51	4°54	27°46	15°46	13°33	20°R0	20°48	6°36	5°47	T 21
W22	4 4 35	29°47'41	15°4	13°44	17°38	4°50	14°47	4°56	27°49	15°49	13°32	19°59	20°45	6°42	5°47	W22
T 23	4 8 32	0♊48'14	28°18	15°13	17°16	5°26	14°44	4°57	27°52	15°51	13°31	19°58	20°42	6°49	5°46	T 23
F 24	4 12 28	1°48'50	11♊16	16°42	16°51	6°1	14°41	4°59	27°56	15°53	13°30	19°55	20°39	6°56	5°46	F 24
S 25	4 16 25	2°49'28	23°59	18°11	16°25	6°36	14°38	5°1	27°59	15°55	13°29	19°53	20°36	7°2	5°45	S 25
S 26	4 20 21	3°50'07	6♈29	19°40	15°56	7°12	14°35	5°2	28°2	15°57	13°27	19°50	20°32	7°9	5°44	S 26
M27	4 24 18	4°50'47	18°48	21°7	15°26	7°47	14°32	5°4	28°5	16°0	13°26	19°48	20°29	7°16	5°43	M27
T 28	4 28 15	5°51'29	0♊57	22°35	14°54	8°22	14°30	5°6	28°9	16°2	13°25	19°46	20°26	7°22	5°42	T 28
W29	4 32 11	6°52'13	12°57	24°1	14°21	8°57	14°27	5°8	28°12	16°4	13°24	19°46	20°23	7°29	5°41	W29
T 30	4 36 8	7♊52'57	24♊50	25♊28	13♊47	9♊33	14°Y25	5♋11	28♊15	16♌6	13°II23	19°D45	20♌20	7♋36	5♈40	T 30

Delta T = 116.23 sec

DECEMBER 2141

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	4 40 4	8♉53°43	6♋39	26♊53	13°R12	10♊8	14°R24	5♋13	28♊18	16♌9	13°R22	19♌46	20♌16	7♋42	5°R39	F 1
S 2	4 44 1	9°54'31	18°26	28°17	12°36	10°43	14°Y22	5°15	28°21	16°11	13°II21	19°47	20°13	7°49	5♈37	S 2
S 3	4 47 57	10°55'19	0♊14	29°41	12°0	11°18	14°20	5°18	28°24	16°13	13°19	19°48	20°10	7°56	5°36	S 3
M 4	4 51 54	11°56'08	12°6	1♋3	11°24	11°52	14°19	5°21	28°27	16°15	13°18	19°49	20°7	8°2	5°34	M 4
T 5	4 55 50	12°56'58	24°8	2°24	10°47	12°27	14°18	5°23	28°30	16°18	13°17	19°50	20°4	8°9	5°32	T 5
W 6	4 59 47	13°57'49	6♋22	3°43	10°11	13°2	14°17	5°26	28°33	16°20	13°16	19°50	20°1	8°16	5°30	W 6
T 7	5 3 44	14°58'40	18°54	5°1	9°36	13°37	14°17	5°29	28°36	16°22	13°15	19°R50	19°57	8°22	5°29	T 7
F 8	5 7 40	15°59'33	1♏48	6°16	9°1	14°11	14°17	5°32	28°39	16°24	13°14	19°50	19°54	8°29	5°27	F 8
S 9	5 11 37	17°0'26	15°7	7°29	8°27	14°46	14°D16	5°35	28°42	16°27	13°13	19°49	19°51	8°36	5°24	S 9
S 10	5 15 33	18°1'20	28°54	8°39	7°55	15°21	14°16	5°38	28°45	16°29	13°11	19°49	19°48	8°42	5°22	S 10
M11	5 19 30	19°2'15	13♋8	9°46	7°24	15°55	14°17	5°41	28°47	16°31	13°10	19°49	19°45	8°49	5°20	M11
T 12	5 23 26	20°3'10	27°46	10°50	6°55	16°29	14°17	5°45	28°50	16°33	13°9	19°D49	19°41	8°55	5°18	T 12
W13	5 27 23	21°4'06	12♊44	11°49	6°27	17°4	14°18	5°48	28°53	16°36	13°8	19°R49	19°38	9°2	5°15	W13
T 14	5 31 20	22°5'04	27°53	12°43	6°2	17°38	14°19	5°52	28°55	16°38	13°7	19°49	19°35	9°9	5°13	T 14
F 15	5 35 16	23°6'02	13♋5	13°31	5°38	18°12	14°20	5°55	28°58	16°40	13°6	19°49	19°32	9°15	5°10	F 15
S 16	5 39 13	24°7'01	28°9	14°14	5°17	18°46	14°21	5°59	29°1	16°42	13°5	19°49	19°29	9°22	5°8	S 16
S 17	5 43 9	25°8'01	12♊57	14°49	4°58	19°20	14°23	6°3	29°3	16°45	13°4	19°48	19°26	9°29	5°5	S 17
M18	5 47 6	26°9'02	27°24	15°16	4°42	19°54	14°24	6°7	29°6	16°47	13°3	19°47	19°22	9°35	5°2	M18
T 19	5 51 2	27°10'03	11♏25	15°34	4°28	20°28	14°26	6°11	29°8	16°49	13°1	19°47	19°19	9°42	4°59	T 19
W20	5 54 59	28°11'06	25°1	15°R42	4°17	21°2	14°28	6°15	29°10	16°51	13°0	19°D47	19°16	9°49	4°56	W20
T 21	5 58 55	29°12'10	8♊13	15°40	4°8	21°36	14°31	6°19	29°13	16°54	12°59	19°47	19°13	9°55	4°53	T 21
F 22	6 2 52	0♋13'14	21°2	15°26	4°1	22°10	14°33	6°23	29°15	16°56	12°58	19°47	19°10	10°2	4°50	F 22
S 23	6 6 49	1°14'20	3♈34	15°1	3°57	22°43	14°36	6°28	29°17	16°58	12°57	19°48	19°7	10°9	4°47	S 23
S 24	6 10 45	2°15'26	15°50	14°24	3°D56	23°17	14°39	6°32	29°19	17°0	12°56	19°49	19°3	10°15	4°43	S 24
M25	6 14 42	3°16'33	27°55	13°36	3°57	23°50	14°42	6°37	29°22	17°2	12°55	19°51	19°0	10°22	4°40	M25
T 26	6 18 38	4°17'40	9♊52	12°37	4°0	24°24	14°45	6°41	29°24	17°5	12°54	19°52	18°57	10°29	4°37	T 26
W27	6 22 35	5°18'48	21°44	11°29	4°6	24°57	14°49	6°46	29°26	17°7	12°53	19°R52	18°54	10°35	4°33	W27
T 28	6 26 31	6°19'57	3♋33	10°14	4°14	25°30	14°52	6°50	29°28	17°9	12°52	19°51	18°51	10°42	4°30	T 28
F 29	6 30 28	7°21'06	15°20	8°54	4°24	26°4	14°56	6°55	29°30	17°11	12°51	19°50	18°48	10°49	4°26	F 29
S 30	6 34 24	8°22'15	27°9	7°32	4°37	26°37	15°0	7°0	29°32	17°13	12°50	19°47	18°44	10°55	4°22	S 30
S 31	6 38 21	9♋23'24	9♋1	6♋10	4♊52	27♊10	15°Y5	7♋5	29♊34	17♌15	12°II49	19♌44	18♌41	11♋2	4♈19	S 31

Delta T = 116.28 sec