



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1448

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 D5EPX

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448

geocentric

JANUARY 1448 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	7 14 11	19°3'46	6°27	23°49	19°35	0°21	24°15	26°R53	5°R 5	23°R37	0°R25	29°R57	0°Y53	3°235	19°R33	M 1
T 2	7 18 8	20°4'53	19°58	25°31	19°R37	0°53	24°21	26°250	5°2 2	23°36	0°24	29°54	0°49	3°42	19°32	T 2
W 3	7 22 4	21°6'00	3°59	27°14	19°37	1°25	24°26	26°47	5°0	23°36	0°22	29°48	0°46	3°48	19°31	W 3
T 4	7 26 1	22°7'06	18°30	28°56	19°35	1°57	24°31	26°43	4°57	23°35	0°21	29°39	0°43	3°55	19°30	T 4
F 5	7 29 57	23°8'12	3°26	0°39	19°30	2°29	24°36	26°40	4°55	23°34	0°19	29°29	0°40	4°2	19°29	F 5
S 6	7 33 54	24°9'17	18°39	2°22	19°22	3°1	24°41	26°36	4°53	23°34	0°18	29°19	0°37	4°9	19°28	S 6
S 7	7 37 50	25°10'21	3°59	4°6	19°12	3°32	24°45	26°32	4°50	23°33	0°17	29°9	0°34	4°15	19°27	S 7
M 8	7 41 47	26°11'25	19°14	5°49	19°0	4°4	24°50	26°29	4°48	23°32	0°15	29°1	0°30	4°22	19°26	M 8
T 9	7 45 43	27°12'27	4°13	7°33	18°45	4°35	24°54	26°25	4°46	23°32	0°14	28°56	0°27	4°29	19°26	T 9
W10	7 49 40	28°13'28	18°49	9°17	18°27	5°6	24°58	26°21	4°43	23°31	0°13	28°54	0°24	4°35	19°25	W10
T 11	7 53 37	29°14'28	2°Y58	11°0	18°7	5°37	25°2	26°17	4°41	23°30	0°11	28°D54	0°21	4°42	19°24	T 11
F 12	7 57 33	0°15'27	16°41	12°43	17°45	6°8	25°6	26°13	4°39	23°29	0°10	28°54	0°18	4°49	19°24	F 12
S 13	8 1 30	1°16'24	29°58	14°25	17°21	6°39	25°10	26°9	4°36	23°29	0°8	28°R55	0°15	4°55	19°24	S 13
S 14	8 5 26	2°17'21	12°52	16°6	16°54	7°10	25°13	26°4	4°34	23°28	0°7	28°54	0°11	5°2	19°23	S 14
M15	8 9 23	3°18'16	25°28	17°46	16°25	7°40	25°16	26°0	4°32	23°27	0°6	28°52	0°8	5°9	19°23	M15
T 16	8 13 19	4°19'09	7°II50	19°25	15°55	8°11	25°19	25°56	4°30	23°26	0°4	28°47	0°5	5°16	19°23	T 16
W17	8 17 16	5°20'02	20°0	21°1	15°23	8°41	25°22	25°52	4°28	23°25	0°3	28°39	0°2	5°22	19°22	W17
T 18	8 21 12	6°20'53	2°23	22°35	14°49	9°11	25°25	25°47	4°26	23°24	0°2	28°30	29°55	5°29	19°22	T 18
F 19	8 25 9	7°21'43	13°59	24°6	14°15	9°41	25°27	25°43	4°23	23°23	0°0	28°20	29°55	5°36	19°D22	F 19
S 20	8 29 6	8°22'31	25°53	25°34	13°39	10°11	25°30	25°38	4°21	23°22	29°59	28°9	29°52	5°42	19°22	S 20
S 21	8 33 2	9°23'18	7°244	26°57	13°2	10°40	25°32	25°34	4°19	23°21	29°57	28°0	29°49	5°49	19°23	S 21
M22	8 36 59	10°24'04	19°35	28°16	12°25	11°10	25°34	25°29	4°17	23°20	29°56	27°52	29°46	5°56	19°23	M22
T 23	8 40 55	11°24'48	1°27	29°29	11°48	11°39	25°36	25°25	4°16	23°19	29°55	27°46	29°43	6°2	19°23	T 23
W24	8 44 52	12°25'32	13°22	0°36	11°10	12°8	25°37	25°20	4°14	23°17	29°53	27°43	29°40	6°9	19°23	W24
T 25	8 48 48	13°26'13	25°23	1°36	10°33	12°37	25°39	25°15	4°12	23°16	29°52	27°D41	29°36	6°16	19°24	T 25
F 26	8 52 45	14°26'54	7°32	2°28	9°56	13°6	25°40	25°11	4°10	23°15	29°51	27°42	29°33	6°23	19°24	F 26
S 27	8 56 41	15°27'34	19°55	3°12	9°21	13°35	25°41	25°6	4°8	23°14	29°49	27°43	29°30	6°29	19°25	S 27
S 28	9 0 38	16°28'12	2°33	3°46	8°46	14°3	25°42	25°1	4°6	23°13	29°48	27°45	29°27	6°36	19°25	S 28
M29	9 4 35	17°28'49	15°32	4°11	8°12	14°32	25°43	24°56	4°5	23°11	29°47	27°R46	29°24	6°43	19°26	M29
T 30	9 8 31	18°29'26	28°55	4°26	7°40	15°0	25°45	24°52	4°3	23°10	29°45	27°45	29°21	6°49	19°27	T 30
W31	9 12 28	19°30'01	12°45	4°R30	7°10	15°28	25°43	24°47	4°2	23°9	29°44	27°43	29°17	6°56	19°28	W31

Day	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
	decl	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	lat
M 1	22s 9	16s33	3s 1	23s28	2s 5	12s10	2n59	10s11	1n33	8s12	1n19	14n 3	1n33	23n45	0n20	3n46
T 2	22 0	21 31	3 53	23 9	2 5	11 56	3 13	10 22	1 33	8 14	1 19	14 4	1 33	23 45	0 20	3 46
W 3	21 51	25 28	4 33	22 49	2 5	11 42	3 27	10 33	1 33	8 16	1 19	14 5	1 33	23 45	0 20	3 47
T 4	21 41	27 57	4 57	22 27	2 4	11 29	3 42	10 44	1 33	8 18	1 20	14 7	1 34	23 45	0 20	3 47
F 5	21 31	28 30	5 2	22 4	2 2	11 16	3 56	10 55	1 33	8 19	1 20	14 8	1 34	23 46	0 20	3 47
S 6	21 21	26 55	4 46	21 39	2 0	11 5	4 11	11 6	1 33	8 21	1 20	14 10	1 34	23 46	0 20	3 47
S 7	21 10	23 21	4 9	21 12	1 58	10 54	4 26	11 17	1 33	8 22	1 20	14 11	1 34	23 46	0 20	3 48
M 8	20 59	18 11	3 15	20 43	1 54	10 43	4 41	11 27	1 33	8 24	1 21	14 12	1 34	23 46	0 20	3 48
T 9	20 47	11 59	2 8	20 13	1 51	10 34	4 56	11 38	1 33	8 25	1 21	14 14	1 35	23 46	0 20	3 48
W10	20 35	5 16	0 54	19 42	1 46	10 25	5 10	11 48	1 33	8 26	1 21	14 15	1 35	23 46	0 20	3 49
T 11	20 22	1n31	0n22	19 9	1 41	10 17	5 25	11 59	1 33	8 28	1 21	14 17	1 35	23 46	0 20	3 49
F 12	20 9	8 1	1 34	18 34	1 35	10 10	5 39	12 9	1 33	8 29	1 21	14 19	1 35	23 46	0 20	3 49
S 13	19 56	13 58	2 38	17 58	1 29	10 4	5 53	12 19	1 33	8 30	1 22	14 20	1 35	23 46	0 20	3 50
S 14	19 43	19 8	3 33	17 21	1 22	9 59	6 7	12 29	1 32	8 31	1 22	14 22	1 35	23 46	0 20	3 50
M15	19 29	23 19	4 16	16 43	1 14	9 54	6 20	12 39	1 32	8 32	1 22	14 23	1 36	23 46	0 20	3 51
T 16	19 14	26 23	4 46	16 4	1 5	9 51	6 33	12 49	1 32	8 33	1 22	14 25	1 36	23 46	0 20	3 51
W17	19 0	28 9	5 2	15 25	0 55	9 48	6 46	12 59	1 32	8 34	1 23	14 27	1 36	23 47	0 20	3 51
T 18	18 45	28 35	5 5	14 44	0 45	9 47	6 57	13 9	1 32	8 34	1 23	14 28	1 36	23 47	0 20	3 52
F 19	18 29	27 39	4 54	14 4	0 34	9 46	7 8	13 18	1 32	8 35	1 23	14 30	1 36	23 47	0 20	3 52
S 20	18 14	25 28	4 31	13 23	0 22	9 46	7 19	13 28	1 32	8 36	1 23	14 31	1 36	23 47	0 20	3 53
S 21	17 58	22 11	3 56	12 43	0 9	9 47	7 28	13 37	1 32	8 36	1 24	14 33	1 37	23 47	0 20	3 53
M22	17 41	18 0	3 11	12 3	0n 4	9 49	7 37	13 47	1 31	8 37	1 24	14 35	1 37	23 47	0 20	3 54
T 23	17 25	13 7	2 17	11 24	0 19	9 51	7 45	13 56	1 31	8 37	1 24	14 37	1 37	23 47	0 20	3 54
W24	17 8	7 44	1 17	10 47	0 33	9 54	7 52	14 5	1 31	8 38	1 24	14 38	1 37	23 47	0 20	3 55
T 25	16 50	2 2	0 13	10 11	0 49	9 58	7 58	14 14	1 31	8 38	1 24	14 40	1 37	23 47	0 20	3 55
F 26	16 33	3s49	0s53	9 37	1 5	10 3	8 3	14 23	1 31	8 38	1 25	14 42	1 37	23 47	0 20	3 56
S 27	16 15	9 37	1 58	9 7	1 21	10 8	8 7	14 31	1 31	8 38	1 25	14 43	1 37	23 47	0 20	3 56
S 28	15 57	15 11	2 58	8 39	1 37	10 14	8 10	14 40	1 30	8 38	1 25	14 45	1 37	23 47	0 20	3 57
M29	15 39	20 13	3 51	8 15	1 53	10 20	8 13	14 49	1 30	8 39	1 25	14 47	1 38	23 47	0 20	3 57
T 30	15 20	24 25	4 33	7 54	2 9	10 26	8 14	14 57	1 30	8 38	1 26	14 48	1 38	23 47	0 20	3 58
W31	15s 1	27s22	5s 0	7s38	2n25	10s33	8n15	15s 6	1n30	8s38	1n26	14n50	1n38	23n47	0n20	3n58

Julian Day Number = 2249939.5, Delta T = 06m33s

Ecliptic obliquity = 23°30'48", Nutation = 0°00'00", out-of-bounds declination in red

Ayanamsha: Fagan/Bradley = 17°02'22", Lahiri = 16°09'22" Julian Calendar 1 Jan. 1448 == Greg. Calendar 10 Jan. 1448

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448  
geocentric

FEBRUARY 1448 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	9 16 24	20 <sup>30</sup> 34	27 <sup>17</sup> 2	4 <sup>25</sup> R25	6 <sup>25</sup> R41	15 <sup>15</sup> M55	25 <sup>25</sup> R44	24 <sup>25</sup> R42	4 <sup>25</sup> R 0	23 <sup>25</sup> R 7	29 <sup>25</sup> R43	27 <sup>25</sup> R39	29 <sup>25</sup> 14	7 <sup>25</sup> Ω 3	19 <sup>25</sup> Ω29	T 1
F 2	9 20 21	21 <sup>30</sup> 31'07	11 <sup>25</sup> 343	4 <sup>25</sup> 8	6 <sup>25</sup> 14	16 <sup>25</sup> 23	25 <sup>25</sup> 43	24 <sup>25</sup> 37	3 <sup>25</sup> 58	23 <sup>25</sup> 6	29 <sup>25</sup> 42	27 <sup>25</sup> 34	29 <sup>25</sup> 11	7 <sup>25</sup> ° 9	19 <sup>25</sup> 30	F 2
S 3	9 24 17	22 <sup>30</sup> 31'38	26 <sup>25</sup> 45	3 <sup>25</sup> 42	5 <sup>25</sup> 50	16 <sup>25</sup> 50	25 <sup>25</sup> 43	24 <sup>25</sup> 32	3 <sup>25</sup> 57	23 <sup>25</sup> ° 5	29 <sup>25</sup> 40	27 <sup>25</sup> 29	29 <sup>25</sup> ° 8	7 <sup>25</sup> °16	19 <sup>25</sup> 31	S 3
S 4	9 28 14	23 <sup>30</sup> 32'08	11 <sup>25</sup> 58	3 <sup>25</sup> ° 7	5 <sup>25</sup> 27	17 <sup>25</sup> 17	25 <sup>25</sup> 43	24 <sup>25</sup> 28	3 <sup>25</sup> 56	23 <sup>25</sup> ° 3	29 <sup>25</sup> 39	27 <sup>25</sup> 24	29 <sup>25</sup> ° 5	7 <sup>25</sup> °23	19 <sup>25</sup> 32	S 4
M 5	9 32 11	24 <sup>30</sup> 32'36	27 <sup>25</sup> 11	2 <sup>25</sup> 24	5 <sup>25</sup> ° 7	17 <sup>25</sup> 44	25 <sup>25</sup> 42	24 <sup>25</sup> 23	3 <sup>25</sup> 54	23 <sup>25</sup> ° 2	29 <sup>25</sup> 38	27 <sup>25</sup> 20	29 <sup>25</sup> ° 1	7 <sup>25</sup> °29	19 <sup>25</sup> 33	M 5
T 6	9 36 7	25 <sup>30</sup> 33'02	12 <sup>25</sup> 16	1 <sup>25</sup> 33	4 <sup>25</sup> 49	18 <sup>25</sup> 11	25 <sup>25</sup> 41	24 <sup>25</sup> 18	3 <sup>25</sup> 53	23 <sup>25</sup> ° 1	29 <sup>25</sup> 37	27 <sup>25</sup> 17	28 <sup>25</sup> 58	7 <sup>25</sup> °36	19 <sup>25</sup> 34	T 6
W 7	9 40 4	26 <sup>30</sup> 33'26	27 <sup>25</sup> ° 2	0 <sup>25</sup> 36	4 <sup>25</sup> 34	18 <sup>25</sup> 37	25 <sup>25</sup> 40	24 <sup>25</sup> 13	3 <sup>25</sup> 51	22 <sup>25</sup> 59	29 <sup>25</sup> 35	27 <sup>25</sup> D16	28 <sup>25</sup> 55	7 <sup>25</sup> °43	19 <sup>25</sup> 35	W 7
T 8	9 44 0	27 <sup>30</sup> 33'49	11 <sup>25</sup> 24	29 <sup>25</sup> 35	4 <sup>25</sup> 21	19 <sup>25</sup> ° 3	25 <sup>25</sup> 39	24 <sup>25</sup> ° 8	3 <sup>25</sup> 50	22 <sup>25</sup> 58	29 <sup>25</sup> 34	27 <sup>25</sup> 17	28 <sup>25</sup> 52	7 <sup>25</sup> °50	19 <sup>25</sup> 37	T 8
F 9	9 47 57	28 <sup>30</sup> 34'09	25 <sup>25</sup> 19	28 <sup>25</sup> 32	4 <sup>25</sup> 10	19 <sup>25</sup> 29	25 <sup>25</sup> 38	24 <sup>25</sup> ° 3	3 <sup>25</sup> 49	22 <sup>25</sup> 56	29 <sup>25</sup> 33	27 <sup>25</sup> 18	28 <sup>25</sup> 49	7 <sup>25</sup> °56	19 <sup>25</sup> 38	F 9
S 10	9 51 53	29 <sup>30</sup> 34'28	8 <sup>25</sup> 46	27 <sup>25</sup> 27	4 <sup>25</sup> ° 2	19 <sup>25</sup> 55	25 <sup>25</sup> 36	23 <sup>25</sup> 59	3 <sup>25</sup> 48	22 <sup>25</sup> 55	29 <sup>25</sup> 32	27 <sup>25</sup> 20	28 <sup>25</sup> 46	8 <sup>25</sup> ° 3	19 <sup>25</sup> 40	S 10
S 11	9 55 50	0 <sup>25</sup> 34'44	21 <sup>25</sup> 48	26 <sup>25</sup> 23	3 <sup>25</sup> 57	20 <sup>25</sup> 21	25 <sup>25</sup> 34	23 <sup>25</sup> 54	3 <sup>25</sup> 47	22 <sup>25</sup> 53	29 <sup>25</sup> 31	27 <sup>25</sup> 21	28 <sup>25</sup> 42	8 <sup>25</sup> °10	19 <sup>25</sup> 41	S 11
M12	9 59 46	1 <sup>25</sup> 34'59	4 <sup>25</sup> 11	25 <sup>25</sup> 20	3 <sup>25</sup> 53	20 <sup>25</sup> 46	25 <sup>25</sup> 32	23 <sup>25</sup> 49	3 <sup>25</sup> 46	22 <sup>25</sup> 52	29 <sup>25</sup> 30	27 <sup>25</sup> R22	28 <sup>25</sup> 39	8 <sup>25</sup> °16	19 <sup>25</sup> 43	M12
T 13	10 3 43	2 <sup>25</sup> 35'11	16 <sup>25</sup> 49	24 <sup>25</sup> 21	3 <sup>25</sup> D53	21 <sup>25</sup> 11	25 <sup>25</sup> 30	23 <sup>25</sup> 44	3 <sup>25</sup> 45	22 <sup>25</sup> 50	29 <sup>25</sup> 28	27 <sup>25</sup> 21	28 <sup>25</sup> 36	8 <sup>25</sup> °23	19 <sup>25</sup> 45	T 13
W14	10 7 39	3 <sup>25</sup> 35'22	28 <sup>25</sup> 57	23 <sup>25</sup> 26	3 <sup>25</sup> 54	21 <sup>25</sup> 35	25 <sup>25</sup> 28	23 <sup>25</sup> 39	3 <sup>25</sup> 44	22 <sup>25</sup> 49	29 <sup>25</sup> 27	27 <sup>25</sup> 19	28 <sup>25</sup> 33	8 <sup>25</sup> °30	19 <sup>25</sup> 47	W14
T 15	10 11 36	4 <sup>25</sup> 35'30	10 <sup>25</sup> 55	22 <sup>25</sup> 37	3 <sup>25</sup> 58	22 <sup>25</sup> ° 0	25 <sup>25</sup> 25	23 <sup>25</sup> 35	3 <sup>25</sup> 43	22 <sup>25</sup> 47	29 <sup>25</sup> 26	27 <sup>25</sup> 16	28 <sup>25</sup> 30	8 <sup>25</sup> °36	19 <sup>25</sup> 48	T 15
F 16	10 15 33	5 <sup>25</sup> 35'37	22 <sup>25</sup> 47	21 <sup>25</sup> 53	4 <sup>25</sup> ° 5	22 <sup>25</sup> 24	25 <sup>25</sup> 23	23 <sup>25</sup> 30	3 <sup>25</sup> 42	22 <sup>25</sup> 46	29 <sup>25</sup> 25	27 <sup>25</sup> 12	28 <sup>25</sup> 27	8 <sup>25</sup> °43	19 <sup>25</sup> 50	F 16
S 17	10 19 29	6 <sup>25</sup> 35'41	4 <sup>25</sup> 38	21 <sup>25</sup> 16	4 <sup>25</sup> 13	22 <sup>25</sup> 48	25 <sup>25</sup> 20	23 <sup>25</sup> 25	3 <sup>25</sup> 41	22 <sup>25</sup> 44	29 <sup>25</sup> 24	27 <sup>25</sup> ° 8	28 <sup>25</sup> 23	8 <sup>25</sup> °50	19 <sup>25</sup> 52	S 17
S 18	10 23 26	7 <sup>25</sup> 35'43	16 <sup>25</sup> 28	20 <sup>25</sup> 46	4 <sup>25</sup> 24	23 <sup>25</sup> 11	25 <sup>25</sup> 17	23 <sup>25</sup> 21	3 <sup>25</sup> 40	22 <sup>25</sup> 42	29 <sup>25</sup> 23	27 <sup>25</sup> ° 5	28 <sup>25</sup> 20	8 <sup>25</sup> °56	19 <sup>25</sup> 54	S 18
M19	10 27 22	8 <sup>25</sup> 35'43	28 <sup>25</sup> 21	20 <sup>25</sup> 22	4 <sup>25</sup> 37	23 <sup>25</sup> 35	25 <sup>25</sup> 13	23 <sup>25</sup> 16	3 <sup>25</sup> 40	22 <sup>25</sup> 41	29 <sup>25</sup> 22	27 <sup>25</sup> ° 2	28 <sup>25</sup> 17	9 <sup>25</sup> ° 3	19 <sup>25</sup> 57	M19
T 20	10 31 19	9 <sup>25</sup> 35'41	10 <sup>25</sup> 19	20 <sup>25</sup> ° 5	4 <sup>25</sup> 52	23 <sup>25</sup> 58	25 <sup>25</sup> 10	23 <sup>25</sup> 12	3 <sup>25</sup> 39	22 <sup>25</sup> 39	29 <sup>25</sup> 21	27 <sup>25</sup> ° 1	28 <sup>25</sup> 14	9 <sup>25</sup> °10	19 <sup>25</sup> 59	T 20
W21	10 35 15	10 <sup>25</sup> 35'37	22 <sup>25</sup> 23	19 <sup>25</sup> 55	5 <sup>25</sup> ° 9	24 <sup>25</sup> 20	25 <sup>25</sup> ° 6	23 <sup>25</sup> ° 7	3 <sup>25</sup> 39	22 <sup>25</sup> 38	29 <sup>25</sup> 20	27 <sup>25</sup> D 0	28 <sup>25</sup> 11	9 <sup>25</sup> °17	20 <sup>25</sup> ° 1	W21
T 22	10 39 12	11 <sup>25</sup> 35'32	4 <sup>25</sup> 36	19 <sup>25</sup> D51	5 <sup>25</sup> 28	24 <sup>25</sup> 43	25 <sup>25</sup> ° 3	23 <sup>25</sup> ° 3	3 <sup>25</sup> 38	22 <sup>25</sup> 36	29 <sup>25</sup> 19	27 <sup>25</sup> ° 0	28 <sup>25</sup> ° 7	9 <sup>25</sup> °23	20 <sup>25</sup> ° 3	T 22
F 23	10 43 8	12 <sup>25</sup> 35'24	16 <sup>25</sup> 59	19 <sup>25</sup> 54	5 <sup>25</sup> 49	25 <sup>25</sup> ° 5	24 <sup>25</sup> 59	22 <sup>25</sup> 58	3 <sup>25</sup> 37	22 <sup>25</sup> 34	29 <sup>25</sup> 18	27 <sup>25</sup> ° 1	28 <sup>25</sup> ° 4	9 <sup>25</sup> °30	20 <sup>25</sup> ° 6	F 23
S 24	10 47 5	13 <sup>25</sup> 35'15	29 <sup>25</sup> 33	20 <sup>25</sup> ° 2	6 <sup>25</sup> 12	25 <sup>25</sup> 27	24 <sup>25</sup> 55	22 <sup>25</sup> 54	3 <sup>25</sup> 37	22 <sup>25</sup> 33	29 <sup>25</sup> 17	27 <sup>25</sup> ° 2	28 <sup>25</sup> ° 1	9 <sup>25</sup> °37	20 <sup>25</sup> ° 8	S 24
S 25	10 51 2	14 <sup>25</sup> 35'03	12 <sup>25</sup> 11	20 <sup>25</sup> 17	6 <sup>25</sup> 37	25 <sup>25</sup> 48	24 <sup>25</sup> 50	22 <sup>25</sup> 50	3 <sup>25</sup> 37	22 <sup>25</sup> 31	29 <sup>25</sup> 16	27 <sup>25</sup> ° 3	27 <sup>25</sup> 58	9 <sup>25</sup> °43	20 <sup>25</sup> 10	S 25
M26	10 54 58	15 <sup>25</sup> 34'51	25 <sup>25</sup> 27	20 <sup>25</sup> 36	7 <sup>25</sup> ° 3	26 <sup>25</sup> ° 9	24 <sup>25</sup> 46	22 <sup>25</sup> 45	3 <sup>25</sup> 36	22 <sup>25</sup> 30	29 <sup>25</sup> 15	27 <sup>25</sup> ° 4	27 <sup>25</sup> 55	9 <sup>25</sup> °50	20 <sup>25</sup> 13	M26
T 27	10 58 55	16 <sup>25</sup> 34'36	8 <sup>25</sup> 51	21 <sup>25</sup> ° 1	7 <sup>25</sup> 31	26 <sup>25</sup> 30	24 <sup>25</sup> 41	22 <sup>25</sup> 41	3 <sup>25</sup> 36	22 <sup>25</sup> 28	29 <sup>25</sup> 14	27 <sup>25</sup> ° 5	27 <sup>25</sup> 52	9 <sup>25</sup> °57	20 <sup>25</sup> 16	T 27
W28	11 2 51	17 <sup>25</sup> 34'20	22 <sup>25</sup> 34	21 <sup>25</sup> 30	8 <sup>25</sup> ° 0	26 <sup>25</sup> 50	24 <sup>25</sup> 37	22 <sup>25</sup> 37	3 <sup>25</sup> 36	22 <sup>25</sup> 26	29 <sup>25</sup> 14	27 <sup>25</sup> R 5	27 <sup>25</sup> 48	10 <sup>25</sup> ° 3	20 <sup>25</sup> 18	W28
T 29	11 6 48	18 <sup>25</sup> 34'02	6 <sup>25</sup> 38	22 <sup>25</sup> 4	8 <sup>25</sup> 31	27 <sup>25</sup> 11	24 <sup>25</sup> 32	22 <sup>25</sup> 33	3 <sup>25</sup> 36	22 <sup>25</sup> 25	29 <sup>25</sup> 13	27 <sup>25</sup> 4	27 <sup>25</sup> 45	10 <sup>25</sup> °10	20 <sup>25</sup> 21	T 29

Day	☉	☾		♀		♀		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂	
	decl	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat
T 1	14s42	28s40	5s11	7s26	2n40	10s40	8n14	15s14	1n29	8s38	1n26	14n52	1n38	23n47	0n20	3n59	1n21	25n33	5n24	0s56	0s18	22n30	14n32	3s14			
F 2	14 22	28 0	5 2	7 19	2 54	10 48	8 13	15 22	1 29	8 38	1 26	14 54	1 38	23 47	0 20	3 59	1 21	25 33	5 24	0 58	0 20	22 28	14 33	3 14			
S 3	14 3	25 19	4 32	7 17	3 7	10 56	8 11	15 30	1 29	8 38	1 27	14 55	1 38	23 48	0 20	4 0	1 21	25 33	5 24	1 0	0 21	22 26	14 33	3 14			
S 4	13 43	20 49	3 42	7 19	3 18	11 4	8 9	15 38	1 29	8 37	1 27	14 57	1 38	23 48	0 20	4 1	1 21	25 34	5 24	1 2	0 22	22 23	14 33	3 14			
M 5	13 23	14 56	2 37	7 25	3 28	11 12	8 5	15 46	1 28	8 37	1 27	14 59	1 38	23 48	0 20	4 1	1 21	25 34	5 24	1 4	0 23	22 21	14 34	3 14			
T 6	13 3	8 14	1 21	7 36	3 35	11 20	8 1	15 53	1 28	8 36	1 27	15 0	1 38	23 48	0 20	4 2	1 22	25 34	5 24	1 5	0 25	22 19	14 34	3 14			
W 7	12 42	1 12	0 1	7 51	3 41	11 28	7 56	16 1	1 28	8 36	1 27	15 2	1 38	23 48	0 20	4 2	1 22	25 35	5 24	1 5	0 26	22 16	14 35	3 13			
T 8	12 21	5n42	1n17	8 9	3 44	11 36	7 51	16 8	1 27	8 35	1 28	15 4	1 39	23 48	0 20	4 3	1 22	25 35	5 24	1 5	0 27	22 14	14 35	3 13			
F 9	12 0	12 7	2 28	8 30	3 45	11 44	7 45	16 16	1 27	8 34	1 28	15 6	1 39	23 48	0 20	4 4	1 22	25 35	5 24	1 4	0 28	22 12	14 36	3 13			
S 10	11 39	17 45	3 28	8 53	3 44	11 52	7 39	16 23	1 27	8 34	1 28	15 7	1 39	23 48	0 20	4 4	1 22	25 35	5 24	1 4	0 30	22 10	14 36	3 13			
S 11	11 18	22 23	4 16	9 18	3 41	12 0	7 32	16 30	1 26	8 33	1 28	15 9	1 39	23 48	0 20	4 5	1 22	25 36	5 24	1 3	0 31	22 7	14 37	3 13			
M12	10 57	25 50	4 50	9 44	3 36	12 7	7 25	16 37	1 26	8 32	1 29	15 11	1 39	23 48	0 20	4 5	1 22	25 36	5 24	1 3	0 32	22 5	14 37	3 13			
T 13	10 35	27 59	5 9	10 10	3 29	12 15	7 18	16 44	1 25	8 31	1 29	15 12	1 39	23 48	0 20	4 6	1 22	25 36	5 24	1 4	0 33	22 3	14 38	3 13			
W14	10 13	28 45	5 14	10 36	3 20	12 22	7 10	16 51	1 25	8 30	1 29	15 14	1 39	23 48	0 20	4 7	1 22	25 36	5 24	1 4	0 35	22 0	14 39	3 13			
T 15	9 51	28 8	5 5	11 2	3 10	12 29	7 2	16 58	1 24	8 29	1 29	15 15	1 39	23 48	0 20	4 7	1 22	25 37	5 24	1 6	0 36	21 58	14 39	3 12			
F 16	9 29	26 14	4 44	11 26	2 58	12 35	6 54	17 4	1 24	8 27	1 29	15 17	1 39	23 48	0 20	4 8	1 22	25 37	5 24	1 7	0 37	21 56	14 40	3 12			
S 17	9 7	23 12	4 10	11 50	2 46	12 42	6 45	17 11	1 24	8 26	1 30	15 19	1 39	23 48	0 20	4 9	1 22	25 37	5 24	1 8	0 39	21 53	14 40	3 12			
S 18	8 45	19 13	3 25	12 12	2 33	12 48	6 36	17 17	1 23	8 25	1 30	15 20	1 39	23 48	0 20	4 9	1 22	25 37	5 24	1 10	0 40	21 51	14 41	3 12			
M19	8 22	14 27	2 32	12 32	2 20	12 53	6 28	17 24	1 23	8 24	1 30	15 22	1 39	23 48	0 20	4 10	1 22	25 37	5 24	1 11	0 41	21 48	14 42	3 12			
T 20	8 0	9 7	1 31	12 51	2 6	12 59	6 18	17 30	1 22	8 22	1 30	15 23	1 39	23 48	0 20	4 11	1 22	25 38	5 24	1 12	0 42	21 46	14 42	3 12			
W21	7 37	3 25	0 25	13 7	1 52	13 4	6 9	17 36	1 21	8 21	1 30	15 25	1 39	23 48	0 20	4 11	1 22	25 38	5 24	1 12	0 44	21 44	14 43	3 12			
T 22	7 14	2s28	0s42	13 22	1 37	13 8	6 0	17 42	1 21	8 19	1 31	15 26	1 39	23 48	0 20	4 12	1 22	25 38	5 24	1 12	0 45	21 41	14 44	3 12			
F 23	6 51	8 21	1 48	13 34	1 23	13 12	5 51	17 48	1 20	8 17	1 31	15 28	1 39	23 48	0 20	4 13	1 22	25 38	5 24	1 12	0 46	21 39	14 45	3 12			
S 24	6 28	14 0	2 51	13 45	1 9	13 16	5 41	17 54	1 20	8 16	1 31	15 29	1 39	23 48	0 20	4 13	1 22	25 38	5 24	1 11	0 47	21 37	14 45	3 11			
S 25	6 5	19 10	3 46	13 53	0 56	13 19	5 32	17 59	1 19	8 14	1 31	15 31	1 39	23 48	0 20	4 14	1 22	25 39	5 24	1 11	0 49	21 34	14 46	3 11			
M26	5 42	23 33	4 30	14 0	0 42	13 22	5 23	18 5	1 18	8 12	1 31	15 32	1 39	23 48	0 20	4 15	1 22	25 39	5 24	1 10	0 50	21 32	14 47	3 11			
T 27	5 19	26 48	5 1	14 5	0 29	13 24	5 13	18 10	1 18	8 10	1 32	15 34	1 39	23 48	0 20	4 15	1 22	25 39	5 24	1 10	0 51	21 29	14 48	3 11			
W28	4 56	28 34	5 16	14 7	0 16	13 26	5 4	18 16	1 17	8 9	1 32	15 35	1 39	23 48	0 20	4 16	1 22	25 39	5 24	1 10	0 52	21 27	14 48	3 11			
T 29	4s32	28s33	5s13	14s 8	0n 4	13s27	4n54	18s21	1n16	8s 7	1n32	15n36	1n39	23n48	0n20	4n17	1n22	25n39	5n24	1s10	0s54	21n25	14n49	3s11			

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448

## geocentric

MARCH 1448 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	11 10 44	19 <sup>h</sup> 33'43"	21 <sup>h</sup> 2'2"	22 <sup>h</sup> 42'	9 <sup>h</sup> 44'	27 <sup>h</sup> 30'	24 <sup>h</sup> 27'	22 <sup>h</sup> 29'	3 <sup>h</sup> 36'	22 <sup>h</sup> 23'	29 <sup>h</sup> 12'	27 <sup>h</sup> 4'	27 <sup>h</sup> 42'	10 <sup>h</sup> 17'	20 <sup>h</sup> 24'	F 1
S 2	11 14 41	20 <sup>h</sup> 33'22"	5 <sup>h</sup> 41'	23 <sup>h</sup> 24'	9 <sup>h</sup> 38'	27 <sup>h</sup> 49'	24 <sup>h</sup> 22'	22 <sup>h</sup> 25'	3 <sup>h</sup> 35'	22 <sup>h</sup> 21'	29 <sup>h</sup> 11'	27 <sup>h</sup> 3'	27 <sup>h</sup> 39'	10 <sup>h</sup> 23'	20 <sup>h</sup> 26'	S 2
S 3	11 18 37	21 <sup>h</sup> 32'58"	20 <sup>h</sup> 31'	24 <sup>h</sup> 10'	10 <sup>h</sup> 13'	28 <sup>h</sup> 8'	24 <sup>h</sup> 16'	22 <sup>h</sup> 21'	3 <sup>h</sup> 35'	22 <sup>h</sup> 20'	29 <sup>h</sup> 10'	27 <sup>h</sup> 2'	27 <sup>h</sup> 36'	10 <sup>h</sup> 30'	20 <sup>h</sup> 29'	S 3
M 4	11 22 34	22 <sup>h</sup> 32'33"	5 <sup>h</sup> 46'	24 <sup>h</sup> 59'	10 <sup>h</sup> 49'	28 <sup>h</sup> 26'	24 <sup>h</sup> 11'	22 <sup>h</sup> 17'	3 <sup>h</sup> 35'	22 <sup>h</sup> 18'	29 <sup>h</sup> 10'	27 <sup>h</sup> 2'	27 <sup>h</sup> 33'	10 <sup>h</sup> 37'	20 <sup>h</sup> 32'	M 4
T 5	11 26 31	23 <sup>h</sup> 32'06"	20 <sup>h</sup> 17'	25 <sup>h</sup> 52'	11 <sup>h</sup> 27'	28 <sup>h</sup> 44'	24 <sup>h</sup> 5'	22 <sup>h</sup> 13'	3 <sup>h</sup> 36'	22 <sup>h</sup> 16'	29 <sup>h</sup> 9'	27 <sup>h</sup> 0'	27 <sup>h</sup> 29'	10 <sup>h</sup> 43'	20 <sup>h</sup> 35'	T 5
W 6	11 30 27	24 <sup>h</sup> 31'37"	4 <sup>h</sup> 57'	26 <sup>h</sup> 47'	12 <sup>h</sup> 6'	29 <sup>h</sup> 1'	23 <sup>h</sup> 59'	22 <sup>h</sup> 9'	3 <sup>h</sup> 36'	22 <sup>h</sup> 15'	29 <sup>h</sup> 8'	27 <sup>h</sup> 1'	27 <sup>h</sup> 26'	10 <sup>h</sup> 50'	20 <sup>h</sup> 38'	W 6
T 7	11 34 24	25 <sup>h</sup> 31'06"	19 <sup>h</sup> 18'	27 <sup>h</sup> 46'	12 <sup>h</sup> 46'	29 <sup>h</sup> 18'	23 <sup>h</sup> 54'	22 <sup>h</sup> 6'	3 <sup>h</sup> 36'	22 <sup>h</sup> 13'	29 <sup>h</sup> 8'	27 <sup>h</sup> 2'	27 <sup>h</sup> 23'	10 <sup>h</sup> 57'	20 <sup>h</sup> 41'	T 7
F 8	11 38 20	26 <sup>h</sup> 30'32"	3 <sup>h</sup> 17'	28 <sup>h</sup> 47'	13 <sup>h</sup> 27'	29 <sup>h</sup> 35'	23 <sup>h</sup> 48'	22 <sup>h</sup> 2'	3 <sup>h</sup> 36'	22 <sup>h</sup> 11'	29 <sup>h</sup> 7'	27 <sup>h</sup> 2'	27 <sup>h</sup> 20'	11 <sup>h</sup> 4'	20 <sup>h</sup> 44'	F 8
S 9	11 42 17	27 <sup>h</sup> 29'57"	16 <sup>h</sup> 51'	29 <sup>h</sup> 50'	14 <sup>h</sup> 9'	29 <sup>h</sup> 51'	23 <sup>h</sup> 41'	21 <sup>h</sup> 59'	3 <sup>h</sup> 37'	22 <sup>h</sup> 10'	29 <sup>h</sup> 6'	27 <sup>h</sup> 2'	27 <sup>h</sup> 17'	11 <sup>h</sup> 10'	20 <sup>h</sup> 48'	S 9
S 10	11 46 13	28 <sup>h</sup> 29'19"	29 <sup>h</sup> 59'	0 <sup>h</sup> 57'	14 <sup>h</sup> 52'	0 <sup>h</sup> 7'	23 <sup>h</sup> 35'	21 <sup>h</sup> 55'	3 <sup>h</sup> 37'	22 <sup>h</sup> 8'	29 <sup>h</sup> 6'	27 <sup>h</sup> 2'	27 <sup>h</sup> 13'	11 <sup>h</sup> 17'	20 <sup>h</sup> 51'	S 10
M 11	11 50 10	29 <sup>h</sup> 28'39"	12 <sup>h</sup> 45'	2 <sup>h</sup> 5'	15 <sup>h</sup> 36'	0 <sup>h</sup> 22'	23 <sup>h</sup> 29'	21 <sup>h</sup> 52'	3 <sup>h</sup> 37'	22 <sup>h</sup> 6'	29 <sup>h</sup> 5'	27 <sup>h</sup> 1'	27 <sup>h</sup> 10'	11 <sup>h</sup> 24'	20 <sup>h</sup> 54'	M 11
T 12	11 54 6	0 <sup>h</sup> 27'56"	25 <sup>h</sup> 11'	3 <sup>h</sup> 16'	16 <sup>h</sup> 22'	0 <sup>h</sup> 37'	23 <sup>h</sup> 22'	21 <sup>h</sup> 49'	3 <sup>h</sup> 38'	22 <sup>h</sup> 5'	29 <sup>h</sup> 5'	27 <sup>h</sup> 0'	27 <sup>h</sup> 7'	11 <sup>h</sup> 30'	20 <sup>h</sup> 57'	T 12
W 13	11 58 3	1 <sup>h</sup> 27'11"	7 <sup>h</sup> 21'	4 <sup>h</sup> 29'	17 <sup>h</sup> 7'	0 <sup>h</sup> 51'	23 <sup>h</sup> 16'	21 <sup>h</sup> 46'	3 <sup>h</sup> 38'	22 <sup>h</sup> 3'	29 <sup>h</sup> 4'	27 <sup>h</sup> 1'	27 <sup>h</sup> 4'	11 <sup>h</sup> 37'	21 <sup>h</sup> 1'	W 13
T 14	12 2 0	2 <sup>h</sup> 26'24"	19 <sup>h</sup> 20'	5 <sup>h</sup> 43'	17 <sup>h</sup> 54'	1 <sup>h</sup> 5'	23 <sup>h</sup> 9'	21 <sup>h</sup> 43'	3 <sup>h</sup> 39'	22 <sup>h</sup> 1'	29 <sup>h</sup> 3'	27 <sup>h</sup> 2'	27 <sup>h</sup> 1'	11 <sup>h</sup> 44'	21 <sup>h</sup> 4'	T 14
F 15	12 5 56	3 <sup>h</sup> 25'35"	1 <sup>h</sup> 12'	7 <sup>h</sup> 0'	18 <sup>h</sup> 42'	1 <sup>h</sup> 18'	23 <sup>h</sup> 2'	21 <sup>h</sup> 40'	3 <sup>h</sup> 40'	22 <sup>h</sup> 0'	29 <sup>h</sup> 3'	27 <sup>h</sup> 2'	26 <sup>h</sup> 58'	11 <sup>h</sup> 50'	21 <sup>h</sup> 8'	F 15
S 16	12 9 53	4 <sup>h</sup> 24'43"	13 <sup>h</sup> 2'	8 <sup>h</sup> 19'	19 <sup>h</sup> 30'	1 <sup>h</sup> 31'	22 <sup>h</sup> 55'	21 <sup>h</sup> 37'	3 <sup>h</sup> 40'	21 <sup>h</sup> 58'	29 <sup>h</sup> 3'	27 <sup>h</sup> 3'	26 <sup>h</sup> 54'	11 <sup>h</sup> 57'	21 <sup>h</sup> 11'	S 16
S 17	12 13 49	5 <sup>h</sup> 23'49"	24 <sup>h</sup> 53'	9 <sup>h</sup> 40'	20 <sup>h</sup> 20'	1 <sup>h</sup> 43'	22 <sup>h</sup> 48'	21 <sup>h</sup> 34'	3 <sup>h</sup> 41'	21 <sup>h</sup> 57'	29 <sup>h</sup> 2'	27 <sup>h</sup> 4'	26 <sup>h</sup> 51'	12 <sup>h</sup> 4'	21 <sup>h</sup> 15'	S 17
M 18	12 17 46	6 <sup>h</sup> 22'52"	6 <sup>h</sup> 50'	11 <sup>h</sup> 2'	21 <sup>h</sup> 9'	1 <sup>h</sup> 55'	22 <sup>h</sup> 41'	21 <sup>h</sup> 31'	3 <sup>h</sup> 42'	21 <sup>h</sup> 55'	29 <sup>h</sup> 2'	27 <sup>h</sup> 4'	26 <sup>h</sup> 48'	12 <sup>h</sup> 10'	21 <sup>h</sup> 18'	M 18
T 19	12 21 42	7 <sup>h</sup> 21'54"	18 <sup>h</sup> 55'	12 <sup>h</sup> 26'	22 <sup>h</sup> 0'	2 <sup>h</sup> 6'	22 <sup>h</sup> 34'	21 <sup>h</sup> 28'	3 <sup>h</sup> 43'	21 <sup>h</sup> 53'	29 <sup>h</sup> 1'	27 <sup>h</sup> 5'	26 <sup>h</sup> 45'	12 <sup>h</sup> 17'	21 <sup>h</sup> 22'	T 19
W 20	12 25 39	8 <sup>h</sup> 20'53"	1 <sup>h</sup> 11'	13 <sup>h</sup> 52'	22 <sup>h</sup> 51'	2 <sup>h</sup> 16'	22 <sup>h</sup> 27'	21 <sup>h</sup> 26'	3 <sup>h</sup> 43'	21 <sup>h</sup> 52'	29 <sup>h</sup> 1'	27 <sup>h</sup> 5'	26 <sup>h</sup> 42'	12 <sup>h</sup> 24'	21 <sup>h</sup> 26'	W 20
T 21	12 29 35	9 <sup>h</sup> 19'50"	13 <sup>h</sup> 39'	15 <sup>h</sup> 19'	23 <sup>h</sup> 43'	2 <sup>h</sup> 26'	22 <sup>h</sup> 20'	21 <sup>h</sup> 24'	3 <sup>h</sup> 44'	21 <sup>h</sup> 50'	29 <sup>h</sup> 1'	27 <sup>h</sup> 5'	26 <sup>h</sup> 38'	12 <sup>h</sup> 30'	21 <sup>h</sup> 29'	T 21
F 22	12 33 32	10 <sup>h</sup> 18'45"	26 <sup>h</sup> 20'	16 <sup>h</sup> 49'	24 <sup>h</sup> 36'	2 <sup>h</sup> 36'	22 <sup>h</sup> 13'	21 <sup>h</sup> 21'	3 <sup>h</sup> 45'	21 <sup>h</sup> 49'	29 <sup>h</sup> 0'	27 <sup>h</sup> 3'	26 <sup>h</sup> 35'	12 <sup>h</sup> 37'	21 <sup>h</sup> 33'	F 22
S 23	12 37 29	11 <sup>h</sup> 17'38"	9 <sup>h</sup> 15'	18 <sup>h</sup> 19'	25 <sup>h</sup> 29'	2 <sup>h</sup> 44'	22 <sup>h</sup> 5'	21 <sup>h</sup> 19'	3 <sup>h</sup> 46'	21 <sup>h</sup> 47'	29 <sup>h</sup> 0'	27 <sup>h</sup> 2'	26 <sup>h</sup> 32'	12 <sup>h</sup> 44'	21 <sup>h</sup> 37'	S 23
S 24	12 41 25	12 <sup>h</sup> 16'30"	22 <sup>h</sup> 24'	19 <sup>h</sup> 52'	26 <sup>h</sup> 23'	2 <sup>h</sup> 53'	21 <sup>h</sup> 58'	21 <sup>h</sup> 17'	3 <sup>h</sup> 48'	21 <sup>h</sup> 46'	29 <sup>h</sup> 0'	27 <sup>h</sup> 0'	26 <sup>h</sup> 29'	12 <sup>h</sup> 50'	21 <sup>h</sup> 41'	S 24
M 25	12 45 22	13 <sup>h</sup> 15'19"	5 <sup>h</sup> 17'	21 <sup>h</sup> 26'	27 <sup>h</sup> 17'	3 <sup>h</sup> 0'	21 <sup>h</sup> 50'	21 <sup>h</sup> 15'	3 <sup>h</sup> 49'	21 <sup>h</sup> 44'	29 <sup>h</sup> 0'	26 <sup>h</sup> 57'	26 <sup>h</sup> 26'	12 <sup>h</sup> 57'	21 <sup>h</sup> 44'	M 25
T 26	12 49 18	14 <sup>h</sup> 14'07"	19 <sup>h</sup> 23'	23 <sup>h</sup> 1'	28 <sup>h</sup> 12'	3 <sup>h</sup> 7'	21 <sup>h</sup> 43'	21 <sup>h</sup> 13'	3 <sup>h</sup> 50'	21 <sup>h</sup> 43'	28 <sup>h</sup> 59'	26 <sup>h</sup> 56'	26 <sup>h</sup> 23'	13 <sup>h</sup> 4'	21 <sup>h</sup> 48'	T 26
W 27	12 53 15	15 <sup>h</sup> 12'53"	3 <sup>h</sup> 12'	24 <sup>h</sup> 39'	29 <sup>h</sup> 8'	3 <sup>h</sup> 13'	21 <sup>h</sup> 35'	21 <sup>h</sup> 11'	3 <sup>h</sup> 51'	21 <sup>h</sup> 41'	28 <sup>h</sup> 59'	26 <sup>h</sup> 54'	26 <sup>h</sup> 19'	13 <sup>h</sup> 11'	21 <sup>h</sup> 52'	W 27
T 28	12 57 11	16 <sup>h</sup> 11'38"	17 <sup>h</sup> 12'	26 <sup>h</sup> 17'	0 <sup>h</sup> 4'	3 <sup>h</sup> 19'	21 <sup>h</sup> 28'	21 <sup>h</sup> 9'	3 <sup>h</sup> 53'	21 <sup>h</sup> 40'	28 <sup>h</sup> 59'	26 <sup>h</sup> 54'	26 <sup>h</sup> 16'	13 <sup>h</sup> 17'	21 <sup>h</sup> 56'	T 28
F 29	13 1 8	17 <sup>h</sup> 10'20"	1 <sup>h</sup> 23'	27 <sup>h</sup> 58'	1 <sup>h</sup> 0'	3 <sup>h</sup> 24'	21 <sup>h</sup> 20'	21 <sup>h</sup> 7'	3 <sup>h</sup> 54'	21 <sup>h</sup> 38'	28 <sup>h</sup> 59'	26 <sup>h</sup> 54'	26 <sup>h</sup> 13'	13 <sup>h</sup> 24'	22 <sup>h</sup> 0'	F 29
S 30	13 5 4	18 <sup>h</sup> 9'01"	15 <sup>h</sup> 43'	29 <sup>h</sup> 40'	1 <sup>h</sup> 57'	3 <sup>h</sup> 28'	21 <sup>h</sup> 12'	21 <sup>h</sup> 6'	3 <sup>h</sup> 55'	21 <sup>h</sup> 37'	28 <sup>h</sup> 59'	26 <sup>h</sup> 56'	26 <sup>h</sup> 10'	13 <sup>h</sup> 31'	22 <sup>h</sup> 4'	S 30
S 31	13 9 1	19 <sup>h</sup> 7'41"	0 <sup>h</sup> 8'	1 <sup>h</sup> 23'	2 <sup>h</sup> 54'	3 <sup>h</sup> 31'	21 <sup>h</sup> 5'	21 <sup>h</sup> 4'	3 <sup>h</sup> 57'	21 <sup>h</sup> 35'	28 <sup>h</sup> 59'	26 <sup>h</sup> 57'	26 <sup>h</sup> 8'	13 <sup>h</sup> 37'	22 <sup>h</sup> 8'	S 31

Day	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
	decl	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat	decl lat
F 1	4s 9	26s38	4s50	14s 7	0s 8	13s28	4n45	18s26	1n16	8s 5	1n32	15n38	1n39	23n48	0n20	4n17	1n22	25n39	5n24
S 2	3 45	22 55	4 8	14 4	0 19	13 28	4 36	18 31	1 15	8 3	1 32	15 39	1 39	23 48	0 20	4 18	1 22	25 39	5 24
S 3	3 22	17 41	3 9	13 59	0 30	13 28	4 26	18 36	1 14	8 0	1 32	15 40	1 39	23 48	0 20	4 19	1 22	25 40	5 24
M 4	2 58	11 22	1 57	13 52	0 41	13 27	4 17	18 41	1 13	7 58	1 32	15 41	1 39	23 48	0 20	4 19	1 22	25 40	5 24
T 5	2 34	4 26	0 37	13 44	0 51	13 26	4 8	18 46	1 12	7 56	1 33	15 43	1 39	23 48	0 20	4 20	1 22	25 40	5 24
W 6	2 11	2n38	0n44	13 34	1 0	13 24	3 59	18 50	1 11	7 54	1 33	15 44	1 39	23 48	0 20	4 21	1 22	25 40	5 23
T 7	1 47	9 26	2 1	13 22	1 9	13 21	3 50	18 55	1 11	7 52	1 33	15 45	1 39	23 48	0 20	4 21	1 22	25 40	5 23
F 8	1 24	15 35	3 8	13 9	1 18	13 18	3 41	18 59	1 10	7 49	1 33	15 46	1 39	23 48	0 20	4 22	1 22	25 40	5 23
S 9	1 0	20 48	4 3	12 54	1 26	13 15	3 32	19 4	1 9	7 47	1 33	15 47	1 39	23 48	0 20	4 23	1 22	25 40	5 23
S 10	0 36	24 49	4 43	12 38	1 34	13 11	3 23	19 8	1 8	7 45	1 33	15 48	1 39	23 48	0 20	4 23	1 22	25 40	5 23
M 11	0 13	27 29	5 8	12 20	1 41	13 7	3 14	19 12	1 7	7 42	1 33	15 49	1 39	23 48	0 20	4 24	1 22	25 40	5 23
T 12	0n11	28 42	5 17	12 1	1 48	13 2	3 6	19 16	1 6	7 40	1 33	15 50	1 39	23 48	0 20	4 25	1 22	25 40	5 23
W 13	0 35	28 30	5 12	11 40	1 54	12 56	2 57	19 20	1 4	7 37	1 34	15 51	1 39	23 48	0 20	4 25	1 22	25 40	5 23
T 14	0 58	26 57	4 54	11 17	1 59	12 50	2 49	19 24	1 3	7 34	1 34	15 52	1 39	23 48	0 20	4 26	1 22	25 40	5 23
F 15	1 22	24 13	4 23	10 54	2 5	12 44	2 40	19 28	1 2	7 32	1 34	15 53	1 39	23 48	0 20	4 26	1 22	25 40	5 23
S 16	1 46	20 29	3 41	10 28	2 9	12 36	2 32	19 32	1 1	7 29	1 34	15 54	1 39	23 48	0 20	4 27	1 22	25 41	5 23
S 17	2 9	15 55	2 49	10 2	2 14	12 29	2 24	19 36	1 0	7 27	1 34	15 55	1 39	23 48	0 20	4 28	1 22	25 41	5 23
M 18	2 32	10 44	1 50	9 34	2 17	12 21	2 16	19 39	0 59	7 24	1 34	15 56	1 39	23 48	0 20	4 28	1 22	25 41	5 23
T 19	2 56	5 5	0 45	9 5	2 20	12 12	2 8	19 43	0 57	7 21	1 34	15 57	1 39	23 48	0 20	4 29	1 22	25 41	5 23
W 20	3 19	0s49	0s23	8 34	2 23	12 3	2 0	19 46	0 56	7 19	1 34	15 58	1 39	23 48	0 20	4 30	1 22	25 41	5 23
T 21	3 43	6 47	1 30	8 2	2 25	11 53	1 52	19 49	0 55	7 16	1 34	15 58	1 39	23 48	0 20	4 30	1 22	25 41	5 23
F 22	4 6	12 36	2 35	7 29	2 27	11 43	1 45	19 53	0 53	7 13	1 34	15 59	1 39	23 47	0 20	4 31	1 22	25 41	5 23
S 23	4 29	17 59	3 33	6 54	2 28	11 32	1 37	19 56	0 52	7 10	1 34	16 0	1 38	23 47	0 20	4 31	1 22	25 41	5 22
S 24	4 52	22 37	4 20	6 19	2 29	11 21	1 30	19 59	0 50	7 7	1 34	16 0	1 38	23 47	0 20	4 32	1 22	25 41	5 22
M 25	5 15	26 10	4 54	5 42	2 29	11 9	1 23	20 2	0 49	7 5	1 34	16 1	1 38	23 47	0 20	4 33	1 22	25 41	5 22
T 26	5 38	28 17	5 13	5 3	2 29	10 57	1 15	20 5	0 47	7 2	1 34	16 1	1 38	23 47	0 20	4 33	1 22	25 41	5 22
W 27	6 1	28 42	5 14	4 24	2 28	10 45	1 8	20 7	0 45	6 59	1 34	16 2	1 38	23 47	0 20	4 34	1 22	25 41	5 22
T 28	6 23	27 18	4 56	3 43	2 27	10 32	1 1	20 10	0 44	6 56	1 34	16 2	1 38	23 47	0 20	4 34	1 22	25 40	5 22
F 29	6 46	24 8	4 20	3 2	2 25	10 18	0 55	20 13	0 42	6 53	1 34	16 3	1 38	23 47	0 20	4 35	1 22	25 40	5 22
S 30	7 8	19 29	3 28	2 19	2 23	10 4	0 48	20 15	0 40	6 50	1 34	16 3	1 38	23 47	0 20	4 36	1 22	25 40	5 22
S 31	7n31	13s41	2s23	1s35	2s20	9s49	0n41	20s18	0n38	6s48	1n34	16n 4	1n38	23n47	0n20	4n36	1n22	25n40	5n22

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448

## geocentric

APRIL 1448 JC

00:00 UT

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

Day	☉	☾		♀		♀		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂	
	decl	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat
M 1	7n53	7s 7	1s 8	0s50	2s16	9s35	0n35	20s20	0n37	6s45	1n34	16n 4	1n38	23n47	0n20	4n37	1n22	25n40	5n22	1s13	1s34	20n 5	15n20	3s 9	15n20	3s 9	
T 2	8 15	0 13	0n11	0 4	2 12	9 19	0 29	20 22	0 35	6 42	1 34	16 4	1 38	23 47	0 20	4 37	1 22	25 40	5 22	1 12	1 36	20 2	15 21	3 9	15 21	3 9	
W 3	8 37	6n38	1 29	0n43	2 8	9 3	0 23	20 25	0 33	6 39	1 34	16 5	1 38	23 47	0 20	4 38	1 22	25 40	5 22	1 13	1 37	19 59	15 22	3 9	15 22	3 9	
T 4	8 59	13 4	2 40	1 31	2 3	8 47	0 16	20 27	0 31	6 36	1 34	16 5	1 38	23 47	0 20	4 38	1 22	25 40	5 22	1 14	1 38	19 57	15 23	3 9	15 23	3 9	
F 5	9 21	18 44	3 39	2 20	1 58	8 31	0 11	20 29	0 29	6 33	1 34	16 5	1 38	23 47	0 20	4 39	1 22	25 40	5 22	1 15	1 39	19 54	15 24	3 9	15 24	3 9	
S 6	9 42	23 18	4 25	3 10	1 52	8 14	0 5	20 30	0 27	6 30	1 34	16 5	1 37	23 47	0 20	4 39	1 22	25 40	5 21	1 17	1 41	19 52	15 25	3 9	15 25	3 9	
S 7	10 3	26 34	4 56	4 1	1 45	7 56	0s 1	20 32	0 24	6 28	1 34	16 6	1 37	23 47	0 20	4 40	1 22	25 40	5 21	1 18	1 42	19 49	15 26	3 9	15 26	3 9	
M 8	10 25	28 21	5 11	4 52	1 38	7 39	0 7	20 34	0 22	6 25	1 34	16 6	1 37	23 47	0 20	4 40	1 22	25 40	5 21	1 20	1 43	19 46	15 27	3 9	15 27	3 9	
T 9	10 46	28 39	5 11	5 44	1 31	7 21	0 12	20 36	0 20	6 22	1 34	16 6	1 37	23 47	0 20	4 41	1 22	25 40	5 21	1 22	1 44	19 44	15 28	3 9	15 28	3 9	
W10	11 6	27 32	4 56	6 37	1 23	7 2	0 17	20 37	0 18	6 19	1 34	16 6	1 37	23 46	0 20	4 41	1 22	25 39	5 21	1 22	1 46	19 41	15 30	3 9	15 30	3 9	
T 11	11 27	25 9	4 29	7 30	1 15	6 43	0 23	20 39	0 15	6 17	1 34	16 6	1 37	23 46	0 20	4 42	1 22	25 39	5 21	1 23	1 47	19 38	15 31	3 9	15 31	3 9	
F 12	11 48	21 42	3 50	8 24	1 6	6 24	0 28	20 40	0 13	6 14	1 34	16 6	1 37	23 46	0 20	4 42	1 22	25 39	5 21	1 23	1 48	19 36	15 32	3 9	15 32	3 9	
S 13	12 8	17 23	3 2	9 17	0 57	6 5	0 33	20 41	0 10	6 11	1 34	16 6	1 37	23 46	0 20	4 43	1 22	25 39	5 21	1 22	1 49	19 33	15 33	3 9	15 33	3 9	
S 14	12 28	12 24	2 6	10 11	0 48	5 45	0 37	20 42	0 8	6 8	1 33	16 6	1 37	23 46	0 20	4 43	1 22	25 39	5 21	1 22	1 51	19 31	15 34	3 9	15 34	3 9	
M15	12 48	6 55	1 3	11 5	0 38	5 25	0 42	20 43	0 5	6 6	1 33	16 6	1 37	23 46	0 20	4 43	1 22	25 39	5 21	1 21	1 52	19 28	15 35	3 9	15 35	3 9	
T 16	13 8	1 6	0s 3	11 59	0 28	5 4	0 47	20 44	0 3	6 3	1 33	16 5	1 37	23 46	0 20	4 44	1 22	25 39	5 21	1 21	1 53	19 25	15 36	3 9	15 36	3 9	
W17	13 27	4s52	1 10	12 53	0 17	4 44	0 51	20 45	0s 0	6 1	1 33	16 5	1 36	23 46	0 20	4 44	1 22	25 39	5 21	1 21	1 55	19 23	15 37	3 9	15 37	3 9	
T 18	13 46	10 47	2 15	13 45	0 7	4 23	0 55	20 46	0 3	5 58	1 33	16 5	1 36	23 46	0 20	4 45	1 22	25 38	5 21	1 22	1 56	19 20	15 38	3 9	15 38	3 9	
F 19	14 5	16 22	3 14	14 38	0n 4	4 1	1 0	20 47	0 6	5 56	1 33	16 5	1 36	23 46	0 20	4 45	1 22	25 38	5 21	1 24	1 57	19 17	15 39	3 9	15 39	3 9	
S 20	14 24	21 19	4 4	15 29	0 14	3 40	1 4	20 47	0 8	5 53	1 33	16 4	1 36	23 46	0 20	4 45	1 22	25 38	5 20	1 26	1 58	19 15	15 40	3 9	15 40	3 9	
S 21	14 43	25 16	4 42	16 19	0 25	3 18	1 8	20 47	0 11	5 51	1 33	16 4	1 36	23 46	0 20	4 46	1 22	25 38	5 20	1 29	2 0	19 12	15 42	3 9	15 42	3 9	
M22	15 1	27 48	5 3	17 7	0 35	2 56	1 11	20 48	0 14	5 48	1 32	16 4	1 36	23 45	0 20	4 46	1 22	25 38	5 20	1 32	2 1	19 9	15 43	3 9	15 43	3 9	
T 23	15 19	28 38	5 8	17 54	0 46	2 34	1 15	20 48	0 17	5 46	1 32	16 3	1 36	23 45	0 20	4 47	1 22	25 37	5 20	1 34	2 2	19 7	15 44	3 9	15 44	3 9	
W24	15 37	27 38	4 53	18 39	0 56	2 12	1 19	20 48	0 20	5 44	1 32	16 3	1 36	23 45	0 20	4 47	1 21	25 37	5 20	1 36	2 3	19 4	15 45	3 9	15 45	3 9	
T 25	15 54	24 51	4 21	19 23	1 5	1 49	1 22	20 48	0 23	5 41	1 32	16 2	1 36	23 45	0 20	4 47	1 21	25 37	5 20	1 37	2 5	19 1	15 46	3 9	15 46	3 9	
F 26	16 12	20 33	3 33	20 4	1 15	1 26	1 26	20 48	0 26	5 39	1 32	16 2	1 36	23 45	0 20	4 47	1 21	25 37	5 20	1 38	2 6	18 58	15 47	3 10	15 47	3 10	
S 27	16 29	15 6	2 32	20 43	1 24	1 3	1 29	20 47	0 29	5 37	1 32	16 1	1 35	23 45	0 20	4 48	1 21	25 37	5 20	1 38	2 7	18 56	15 48	3 10	15 48	3 10	
S 28	16 46	8 51	1 22	21 19	1 32	0 40	1 32	20 47	0 32	5 35	1 31	16 1	1 35	23 45	0 20	4 48	1 21	25 36	5 20	1 37	2 8	18 53	15 49	3 10	15 49	3 10	
M29	17 2	2 13	0 7	21 53	1 40	0 17	1 35	20 46	0 35	5 33	1 31	16 0	1 35	23 45	0 20	4 48	1 21	25 36	5 20	1 37	2 10	18 50	15 50	3 10	15 50	3 10	
T 30	17n18	4n30	1n 8	22n24	1n47	0n 7	1s38	20s45	0s39	5s31	1n31	16n 0	1n35	23n45	0n20	4n49	1n21	25n36	5n20	1s37	2s11	18n48	15n51	3s10	15 51	3 10	

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448

geocentric

MAY 1448 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	15 11 14	19°8'10'35	22°V34	4II 6	5°V 8	29°R18	17°R27	21°Ω11	5°Ω 4	21°R 1	29°Ω10	25°R53	24°H28	17°Ω 4	24°Ω27	W 1
T 2	15 15 11	20° 8'20	6°B16	5°59	6°14	29°M 0	17°Ω22	21°13	5° 7	21°M 1	29°10	25°H48	24°25	17°11	24°31	T 2
F 3	15 19 7	21° 6'03	19°46	7°49	7°20	28°41	17°16	21°15	5° 9	21° 0	29°11	25°41	24°22	17°18	24°36	F 3
S 4	15 23 4	22° 3'46	3II 1	9°36	8°26	28°22	17°11	21°17	5°12	20°59	29°12	25°31	24°19	17°24	24°41	S 4
S 5	15 27 0	23° 1'27	15°59	11°20	9°33	28° 2	17° 6	21°19	5°15	20°59	29°13	25°21	24°16	17°31	24°45	S 5
M 6	15 30 57	23°59'07	28°41	13° 1	10°39	27°42	17° 1	21°22	5°18	20°58	29°14	25°11	24°12	17°38	24°50	M 6
T 7	15 34 54	24°56'45	11°Ω 6	14°40	11°46	27°22	16°56	21°24	5°21	20°58	29°15	25° 3	24° 9	17°44	24°55	T 7
W 8	15 38 50	25°54'22	23°16	16°14	12°52	27° 1	16°52	21°26	5°24	20°57	29°15	24°56	24° 6	17°51	24°59	W 8
T 9	15 42 47	26°51'57	5°Ω15	17°46	13°59	26°41	16°47	21°29	5°27	20°57	29°16	24°51	24° 3	17°58	25° 4	T 9
F 10	15 46 43	27°49'31	17° 7	19°15	15° 6	26°20	16°43	21°32	5°30	20°56	29°17	24°49	24° 0	18° 4	25° 9	F 10
S 11	15 50 40	28°47'03	28°57	20°40	16°14	25°59	16°39	21°34	5°33	20°56	29°18	24°D48	23°56	18°11	25°14	S 11
S 12	15 54 36	29°44'34	10°M49	22° 2	17°21	25°39	16°35	21°37	5°36	20°55	29°19	24°49	23°53	18°18	25°18	S 12
M13	15 58 33	0II42'04	22°50	23°21	18°28	25°18	16°31	21°40	5°39	20°55	29°20	24°R49	23°50	18°24	25°23	M13
T 14	16 2 29	1°39'32	5°Ω 4	24°37	19°36	24°57	16°27	21°43	5°42	20°55	29°21	24°49	23°47	18°31	25°28	T 14
W15	16 6 26	2°36'59	17°36	25°49	20°43	24°37	16°23	21°46	5°45	20°54	29°22	24°46	23°44	18°38	25°32	W15
T 16	16 10 23	3°34'25	0°M29	26°57	21°51	24°17	16°20	21°50	5°49	20°54	29°23	24°42	23°41	18°44	25°37	T 16
F 17	16 14 19	4°31'49	13°45	28° 2	22°59	23°56	16°17	21°53	5°52	20°54	29°24	24°35	23°37	18°51	25°42	F 17
S 18	16 18 16	5°29'13	27°23	29° 4	24° 7	23°37	16°14	21°56	5°55	20°54	29°26	24°25	23°34	18°58	25°46	S 18
S 19	16 22 12	6°26'36	11°Ω22	0°Ω 1	25°15	23°17	16°11	22° 0	5°58	20°54	29°27	24°15	23°31	19° 4	25°51	S 19
M20	16 26 9	7°23'58	25°37	0°55	26°23	22°58	16° 8	22° 4	6° 2	20°53	29°28	24° 4	23°28	19°11	25°56	M20
T 21	16 30 5	8°21'19	10°Ω 2	1°46	27°31	22°39	16° 6	22° 7	6° 5	20°53	29°29	23°54	23°25	19°18	26° 0	T 21
W22	16 34 2	9°18'40	24°31	2°32	28°39	22°20	16° 4	22°11	6° 8	20°53	29°30	23°46	23°22	19°24	26° 5	W22
T 23	16 37 58	10°15'59	8°Ω57	3°14	29°48	22° 2	16° 1	22°15	6°12	20°D53	29°31	23°41	23°18	19°31	26°10	T 23
F 24	16 41 55	11°13'19	23°18	3°53	0°Ω56	21°45	15°59	22°19	6°15	20°53	29°33	23°38	23°15	19°38	26°14	F 24
S 25	16 45 52	12°10'38	7°H30	4°27	2° 5	21°28	15°58	22°23	6°18	20°53	29°34	23°D37	23°12	19°44	26°19	S 25
S 26	16 49 48	13° 7'56	21°31	4°56	3°14	21°11	15°56	22°27	6°22	20°53	29°35	23°R37	23° 9	19°51	26°23	S 26
M27	16 53 45	14° 5'14	5°V21	5°22	4°23	20°56	15°54	22°31	6°25	20°53	29°36	23°37	23° 6	19°58	26°28	M27
T 28	16 57 41	15° 2'31	19° 1	5°43	5°31	20°40	15°53	22°35	6°29	20°54	29°38	23°35	23° 2	20° 4	26°32	T 28
W29	17 1 38	15°59'49	2°Ω30	6° 0	6°40	20°26	15°52	22°40	6°32	20°54	29°39	23°31	22°59	20°11	26°37	W29
T 30	17 5 34	16°57'06	15°49	6°12	7°50	20°12	15°51	22°44	6°35	20°54	29°40	23°24	22°56	20°18	26°41	T 30
F 31	17 9 31	17°II54'22	28°Ω56	6°Ω19	8°Ω59	19°M58	15°Ω50	22°Ω49	6°Ω39	20°M54	29°Ω42	23°H14	22°H53	20°Ω24	26°Ω46	F 31

Day	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂
	decl	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	lat
W 1	17n34	10n56	2n18	22n53	1n53	0n31	1s40	20s45	0s42	5s29	1n31	15n59	1n35	23n45	0n20	4n49
T 2	17 50	16 46	3 19	23 19	1 59	0 54	1 43	20 44	0 45	5 27	1 31	15 58	1 35	23 44	0 20	4 49
F 3	18 5	21 42	4 7	23 43	2 4	1 18	1 45	20 43	0 48	5 25	1 30	15 58	1 35	23 44	0 20	4 49
S 4	18 20	25 26	4 42	24 4	2 8	1 42	1 48	20 42	0 51	5 23	1 30	15 57	1 35	23 44	0 20	4 50
S 5	18 35	27 45	5 1	24 23	2 12	2 6	1 50	20 40	0 55	5 21	1 30	15 56	1 35	23 44	0 20	4 50
M 6	18 50	28 34	5 4	24 39	2 14	2 31	1 52	20 39	0 58	5 20	1 30	15 55	1 35	23 44	0 20	4 50
T 7	19 4	27 55	4 53	24 53	2 16	2 55	1 54	20 37	1 1	5 18	1 29	15 54	1 35	23 44	0 20	4 51
W 8	19 18	25 55	4 29	25 5	2 17	3 19	1 56	20 36	1 4	5 16	1 29	15 53	1 34	23 44	0 20	4 50
T 9	19 31	22 46	3 53	25 14	2 18	3 43	1 58	20 34	1 8	5 15	1 29	15 52	1 34	23 44	0 20	4 50
F 10	19 44	18 43	3 7	25 21	2 17	4 8	1 59	20 32	1 11	5 13	1 29	15 51	1 34	23 43	0 20	4 51
S 11	19 57	13 58	2 14	25 26	2 16	4 32	2 1	20 31	1 14	5 12	1 29	15 50	1 34	23 43	0 20	4 51
S 12	20 9	8 40	1 14	25 30	2 13	4 57	2 2	20 29	1 17	5 11	1 28	15 49	1 34	23 43	0 20	4 51
M13	20 22	3 1	0 11	25 31	2 10	5 21	2 4	20 27	1 20	5 9	1 28	15 48	1 34	23 43	0 20	4 51
T 14	20 33	2s51	0s54	25 31	2 6	5 46	2 5	20 25	1 24	5 8	1 28	15 47	1 34	23 43	0 20	4 51
W15	20 45	8 45	1 58	25 29	2 2	6 10	2 6	20 23	1 27	5 7	1 28	15 46	1 34	23 43	0 20	4 51
T 16	20 56	14 27	2 58	25 25	1 56	6 34	2 7	20 21	1 30	5 6	1 27	15 45	1 34	23 43	0 20	4 51
F 17	21 7	19 39	3 49	25 20	1 50	6 59	2 8	20 19	1 33	5 5	1 27	15 44	1 34	23 43	0 20	4 51
S 18	21 17	24 0	4 29	25 13	1 43	7 23	2 9	20 17	1 36	5 4	1 27	15 43	1 34	23 42	0 20	4 51
S 19	21 27	27 4	4 54	25 6	1 35	7 47	2 9	20 15	1 39	5 3	1 27	15 41	1 33	23 42	0 20	4 51
M20	21 37	28 28	5 1	24 57	1 26	8 11	2 10	20 13	1 42	5 2	1 26	15 40	1 33	23 42	0 20	4 51
T 21	21 46	27 57	4 50	24 47	1 17	8 36	2 10	20 10	1 45	5 2	1 26	15 39	1 33	23 42	0 20	4 51
W22	21 55	25 33	4 20	24 36	1 6	9 0	2 11	20 8	1 47	5 1	1 26	15 38	1 33	23 42	0 20	4 51
T 23	22 3	21 30	3 33	24 24	0 55	9 23	2 11	20 6	1 50	5 0	1 26	15 36	1 33	23 42	0 20	4 51
F 24	22 12	16 12	2 33	24 11	0 44	9 47	2 11	20 4	1 53	5 0	1 25	15 35	1 33	23 41	0 20	4 51
S 25	22 19	10 5	1 24	23 58	0 31	10 11	2 11	20 2	1 55	4 59	1 25	15 34	1 33	23 41	0 20	4 51
S 26	22 27	3 33	0 11	23 43	0 18	10 34	2 11	20 1	1 58	4 59	1 25	15 32	1 33	23 41	0 20	4 51
M27	22 34	3n 5	1n 2	23 29	0 4	10 58	2 11	19 59	2 1	4 59	1 24	15 31	1 33	23 41	0 20	4 51
T 28	22 40	9 28	2 10	23 13	0s10	11 21	2 11	19 57	2 3	4 59	1 24	15 29	1 33	23 41	0 20	4 51
W29	22 46	15 21	3 10	22 58	0 25	11 44	2 11	19 55	2 5	4 58	1 24	15 28	1 33	23 41	0 20	4 51
T 30	22 52	20 26	3 59	22 42	0 40	12 7	2 10	19 54	2 8	4 58	1 24	15 26	1 33	23 40	0 20	4 51
F 31	22n58	24n26	4n34	22n26	0s56	12n29	2s10	19s52	2s10	4s58	1n23	15n25	1n32	23n40	0n20	4n51

Julian Day Number = 2250060.5, Delta T = 06m32s

Ecliptic obliquity = 23°30'49", Nutation = 0°00'00", out-of-bounds declination in red

Ayanamsha: Fagan/Bradley = 17°02'38", Lahiri = 16°09'39" Julian Calendar 1 May 1448 == Greg. Calendar 10 May 1448



ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448  
geocentric

JUNE 1448 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	17 13 27	18II51'38	11II51	6°R22	10♂ 8	19°R46	15°R50	22♂53	6♂42	20♂54	29♂43	23°R 2	22♂50	20♂31	26♂50	S 1
S 2	17 17 24	19°48'54	24°34	6♂21	11°17	19♂34	15♂50	22°58	6°46	20°55	29°45	22♂49	22°47	20°38	26°55	S 2
M 3	17 21 21	20°46'09	7♂ 3	6°14	12°27	19°23	15°49	23° 3	6°49	20°55	29°46	22°36	22°43	20°44	26°59	M 3
T 4	17 25 17	21°43'24	19°19	6° 4	13°36	19°13	15°D49	23° 8	6°53	20°55	29°47	22°24	22°40	20°51	27° 4	T 4
W 5	17 29 14	22°40'38	1♂24	5°50	14°46	19° 4	15°50	23°12	6°56	20°56	29°49	22°14	22°37	20°58	27° 8	W 5
T 6	17 33 10	23°37'52	13°20	5°31	15°55	18°55	15°50	23°17	7° 0	20°56	29°50	22° 7	22°34	21° 4	27°13	T 6
F 7	17 37 7	24°35'05	25° 9	5° 9	17° 5	18°47	15°50	23°22	7° 4	20°57	29°52	22° 3	22°31	21°11	27°17	F 7
S 8	17 41 3	25°32'17	6♂57	4°43	18°15	18°40	15°51	23°28	7° 7	20°57	29°53	22° 1	22°28	21°18	27°21	S 8
S 9	17 45 0	26°29'29	18°49	4°14	19°24	18°34	15°52	23°33	7°11	20°58	29°55	22° 0	22°24	21°24	27°25	S 9
M10	17 48 56	27°26'40	0♂48	3°43	20°34	18°29	15°53	23°38	7°14	20°58	29°56	22° 0	22°21	21°31	27°30	M10
T 11	17 52 53	28°23'51	13° 2	3° 9	21°44	18°25	15°54	23°43	7°18	20°59	29°58	22° 0	22°18	21°38	27°34	T 11
W12	17 56 50	29°21'02	25°34	2°35	22°54	18°21	15°56	23°49	7°22	20°59	29°59	21°57	22°15	21°44	27°38	W12
T 13	18 0 46	0♂18'12	8♂31	1°59	24° 4	18°18	15°57	23°54	7°25	21° 0	0♂ 1	21°53	22°12	21°51	27°42	T 13
F 14	18 4 43	1°15'22	21°53	1°22	25°14	18°16	15°59	24° 0	7°29	21° 1	0° 2	21°46	22° 8	21°58	27°47	F 14
S 15	18 8 39	2°12'31	5♂43	0°46	26°24	18°15	16° 1	24° 5	7°32	21° 1	0° 4	21°37	22° 5	22° 4	27°51	S 15
S 16	18 12 36	3° 9'41	19°57	0°11	27°35	18°D15	16° 3	24°11	7°36	21° 2	0° 5	21°27	22° 2	22°11	27°55	S 16
M17	18 16 32	4° 6'50	4♂32	29II38	28°45	18°16	16° 6	24°17	7°40	21° 3	0° 7	21°16	22°18	22°18	27°59	M17
T 18	18 20 29	5° 4'00	19°21	29° 6	29°55	18°17	16° 8	24°22	7°43	21° 4	0° 9	21° 6	21°56	22°24	28° 3	T 18
W19	18 24 26	6° 1'09	4♂13	28°37	1II 6	18°19	16°11	24°28	7°47	21° 5	0°10	20°58	21°53	22°31	28° 7	W19
T 20	18 28 22	6°58'19	19° 3	28°12	2°16	18°23	16°14	24°34	7°51	21° 5	0°12	20°52	21°49	22°38	28°11	T 20
F 21	18 32 19	7°55'29	3♂41	27°49	3°27	18°26	16°16	24°40	7°54	21° 6	0°13	20°49	21°46	22°44	28°15	F 21
S 22	18 36 15	8°52'39	18° 4	27°31	4°38	18°31	16°20	24°46	7°58	21° 7	0°15	20°D48	21°43	22°51	28°19	S 22
S 23	18 40 12	9°49'50	2°V10	27°18	5°48	18°36	16°23	24°52	8° 1	21° 8	0°17	20°48	21°40	22°58	28°23	S 23
M24	18 44 8	10°47'01	15°58	27° 9	6°59	18°43	16°26	24°58	8° 5	21° 9	0°18	20°R48	21°37	23° 4	28°26	M24
T 25	18 48 5	11°44'13	29°29	27°D 5	8°10	18°50	16°30	25° 4	8° 9	21°10	0°20	20°47	21°34	23°11	28°30	T 25
W26	18 52 1	12°41'26	12♂44	27° 6	9°21	18°57	16°34	25°11	8°12	21°11	0°22	20°44	21°30	23°18	28°34	W26
T 27	18 55 58	13°38'39	25°45	27°12	10°32	19° 6	16°38	25°17	8°16	21°12	0°23	20°38	21°27	23°24	28°38	T 27
F 28	18 59 55	14°35'53	8II33	27°24	11°43	19°15	16°42	25°23	8°20	21°13	0°25	20°29	21°24	23°31	28°41	F 28
S 29	19 3 51	15°33'07	21°10	27°41	12°54	19°25	16°46	25°30	8°23	21°15	0°27	20°19	21°21	23°38	28°45	S 29
S 30	19 7 48	16♂30'22	3♂35	28II 4	14II 5	19♂36	16♂51	25♂36	8♂27	21♂16	0♂28	20♂ 8	21♂18	23♂44	28♂49	S 30

Day	☉	☾		♀		♀		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂	
	decl	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat
S 1	23n 3	27n 8	4n54	22n10	1s12	12n52	2s 9	19s51	2s12	4s58	1n23	15n23	1n32	23n40	0n20	4n51	1n20	25n27	5n18	2s47	2s51	17n18	16n22	3s14					
S 2	23 7	28 24	5 0	21 53	1 28	13 14	2 8	19 50	2 14	4 58	1 23	15 21	1 32	23 40	0 20	4 50	1 20	25 27	5 18	2 52	2 53	17 15	16 23	3 14					
M 3	23 11	28 10	4 51	21 37	1 45	13 36	2 8	19 49	2 16	4 59	1 23	15 20	1 32	23 40	0 20	4 50	1 20	25 27	5 18	2 57	2 54	17 13	16 24	3 14					
T 4	23 15	26 32	4 28	21 21	2 1	13 57	2 7	19 48	2 18	4 59	1 22	15 18	1 32	23 40	0 20	4 50	1 20	25 26	5 18	3 1	2 55	17 10	16 25	3 14					
W 5	23 19	23 42	3 54	21 5	2 18	14 19	2 6	19 47	2 20	4 59	1 22	15 16	1 32	23 39	0 20	4 50	1 20	25 26	5 18	3 5	2 56	17 7	16 26	3 14					
T 6	23 22	19 54	3 9	20 50	2 34	14 40	2 5	19 47	2 22	5 0	1 22	15 15	1 32	23 39	0 20	4 50	1 20	25 26	5 18	3 8	2 58	17 4	16 26	3 15					
F 7	23 24	15 20	2 17	20 35	2 50	15 1	2 4	19 46	2 24	5 0	1 21	15 13	1 32	23 39	0 20	4 49	1 20	25 25	5 18	3 10	2 59	17 1	16 27	3 15					
S 8	23 26	10 12	1 19	20 20	3 5	15 21	2 3	19 46	2 26	5 1	1 21	15 11	1 32	23 39	0 20	4 49	1 20	25 25	5 18	3 11	3 0	16 58	16 28	3 15					
S 9	23 28	4 42	0 17	20 7	3 20	15 41	2 1	19 46	2 28	5 1	1 21	15 9	1 32	23 39	0 20	4 49	1 20	25 25	5 18	3 11	3 1	16 55	16 29	3 15					
M10	23 29	1s 2	0s46	19 54	3 34	16 1	2 0	19 46	2 29	5 2	1 21	15 8	1 32	23 38	0 20	4 49	1 20	25 24	5 18	3 11	3 3	16 52	16 29	3 15					
T 11	23 30	6 50	1 49	19 41	3 47	16 21	1 59	19 46	2 31	5 3	1 20	15 6	1 32	23 38	0 20	4 48	1 20	25 24	5 18	3 11	3 4	16 50	16 30	3 15					
W12	23 31	12 31	2 48	19 30	3 59	16 40	1 57	19 47	2 32	5 3	1 20	15 4	1 32	23 38	0 20	4 48	1 20	25 24	5 18	3 12	3 5	16 47	16 31	3 16					
T 13	23 31	17 51	3 40	19 20	4 10	16 59	1 56	19 48	2 34	5 4	1 20	15 2	1 32	23 38	0 20	4 48	1 20	25 23	5 18	3 14	3 6	16 44	16 32	3 16					
F 14	23 30	22 30	4 22	19 11	4 19	17 17	1 54	19 48	2 35	5 5	1 19	15 0	1 32	23 38	0 20	4 48	1 20	25 23	5 18	3 16	3 8	16 41	16 32	3 16					
S 15	23 30	26 5	4 50	19 3	4 27	17 35	1 52	19 49	2 37	5 6	1 19	14 58	1 32	23 37	0 20	4 47	1 20	25 23	5 18	3 20	3 9	16 38	16 33	3 16					
S 16	23 29	28 8	5 1	18 57	4 34	17 53	1 50	19 51	2 38	5 7	1 19	14 56	1 31	23 37	0 20	4 47	1 20	25 22	5 18	3 24	3 10	16 35	16 34	3 17					
M17	23 27	28 19	4 53	18 52	4 39	18 11	1 49	19 52	2 39	5 8	1 19	14 54	1 31	23 37	0 20	4 47	1 20	25 22	5 18	3 28	3 11	16 32	16 34	3 17					
T 18	23 25	26 30	4 26	18 49	4 42	18 27	1 47	19 53	2 40	5 10	1 18	14 52	1 31	23 37	0 20	4 46	1 20	25 22	5 18	3 32	3 13	16 29	16 35	3 17					
W19	23 23	22 49	3 40	18 47	4 44	18 44	1 45	19 55	2 41	5 11	1 18	14 50	1 31	23 37	0 20	4 46	1 20	25 21	5 18	3 36	3 14	16 26	16 36	3 17					
T 20	23 20	17 41	2 40	18 46	4 44	19 0	1 43	19 57	2 42	5 12	1 18	14 48	1 31	23 36	0 20	4 46	1 20	25 21	5 18	3 38	3 15	16 23	16 36	3 17					
F 21	23 17	11 35	1 30	18 47	4 43	19 16	1 41	19 59	2 43	5 14	1 18	14 46	1 31	23 36	0 20	4 45	1 19	25 20	5 18	3 39	3 16	16 20	16 37	3 18					
S 22	23 13	4 57	0 15	18 49	4 40	19 31	1 39	20 1	2 44	5 15	1 17	14 44	1 31	23 36	0 20	4 45	1 19	25 20	5 18	3 39	3 18	16 17	16 38	3 18					
S 23	23 9	1n47	1n 0	18 53	4 36	19 45	1 37	20 4	2 45	5 17	1 17	14 42	1 31	23 36	0 20	4 44	1 19	25 20	5 18	3 39	3 19	16 15	16 38	3 18					
M24	23 4	8 17	2 10	18 58	4 31	20 0	1 34	20 6	2 46	5 18	1 17	14 40	1 31	23 36	0 20	4 44	1 19	25 19	5 18	3 39	3 20	16 12	16 39	3 18					
T 25	23 0	14 17	3 10	19 5	4 24	20 13	1 32	20 9	2 47	5 20	1 16	14 38	1 31	23 35	0 20	4 44	1 19	25 19	5 18	3 40	3 21	16 9	16 39	3 19					
W26	22 54	19 30	3 59	19 13	4 16	20 27	1 30	20 12	2 48	5 22	1 16	14 36	1 31	23 35	0 20	4 43	1 19	25 19	5 18	3 41	3 23	16 6	16 40	3 19					
T 27	22 49	23 42	4 35	19 22	4 7	20 39	1 27	20 15	2 49	5 23	1 16	14 34	1 31	23 35	0 20	4 43	1 19	25 18	5 18	3 43	3 24	16 3	16 41	3 19					
F 28	22 43	26 41	4 56	19 32	3 57	20 51	1 25	20 18	2 49	5 25	1 16	14 32	1 31	23 35	0 20	4 42	1 19	25 18	5 18	3 47	3 25	16 0	16 41	3 19					
S 29	22 36	28 15	5 3	19 43	3 46	21 3	1 23	20 22	2 50	5 27	1 15	14 29	1 31	23 35	0 20	4 42	1 19	25 18	5 18	3 51	3 26	15 57	16 42	3 20					
S 30	22n29	28n22	4n55	19n55	3s35	21n14	1s20	20s25	2s50	5s29	1n15	14n27	1n31	23n34	0n20	4n41	1n19	25n17	5n18	3s55	3s28	15n54	16n42	3s20					

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448  
geocentric

JULY 1448 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	19 11 44	17°27'37	15°50	28°12'32	15°11'16	19°14'47	16°55	25°02'42	8°53'30	21°17'17	0°02'30	19°R56	21°14	23°02'51	28°08'52	M 1
T 2	19 15 41	18°24'53	27°056	29° 6	16°27	19°59	17° 0	25°49	8°34	21°18	0°32	19°R46	21°11	23°58	28°56	T 2
W 3	19 19 37	19°22'09	9°02'54	29°45	17°39	20°12	17° 5	25°56	8°38	21°19	0°34	19°38	21° 8	24° 4	28°59	W 3
T 4	19 23 34	20°19'26	21°45	0°53'30	18°50	20°26	17°10	26° 2	8°41	21°21	0°35	19°32	21° 5	24°11	29° 2	T 4
F 5	19 27 30	21°16'43	3°17'32	1°20	20° 2	20°40	17°15	26° 9	8°45	21°22	0°37	19°28	21° 2	24°18	29° 6	F 5
S 6	19 31 27	22°14'00	15°19	2°16	21°13	20°55	17°21	26°16	8°48	21°23	0°39	19°D26	20°59	24°24	29° 9	S 6
S 7	19 35 24	23°11'18	27° 9	3°16	22°25	21°10	17°26	26°22	8°52	21°24	0°40	19°27	20°55	24°31	29°12	S 7
M 8	19 39 20	24° 8'36	9°12'58	4°22	23°36	21°26	17°32	26°29	8°55	21°26	0°42	19°28	20°52	24°38	29°16	M 8
T 9	19 43 17	25° 5'55	21°20	5°33	24°48	21°43	17°38	26°36	8°59	21°27	0°44	19°R28	20°49	24°44	29°19	T 9
W10	19 47 13	26° 3'14	3°17'51	6°49	25°59	22° 0	17°44	26°43	9° 2	21°29	0°46	19°28	20°46	24°51	29°22	W10
T 11	19 51 10	27° 0'34	16°45	8°10	27°11	22°18	17°50	26°50	9° 6	21°30	0°47	19°26	20°43	24°58	29°25	T 11
F 12	19 55 6	27°57'54	0°12'58	9°36	28°23	22°37	17°56	26°57	9° 9	21°32	0°49	19°22	20°40	25° 4	29°28	F 12
S 13	19 59 3	28°55'15	13°56	11° 6	29°35	22°56	18° 3	27° 4	9°13	21°33	0°51	19°17	20°36	25°11	29°31	S 13
S 14	20 2 59	29°52'36	28°14	12°40	0°54'47	23°15	18° 9	27°11	9°16	21°35	0°53	19°10	20°33	25°18	29°34	S 14
M15	20 6 56	0°02'49'59	12°35'56	14°19	1°59	23°36	18°16	27°18	9°20	21°36	0°54	19° 2	20°30	25°24	29°37	M15
T 16	20 10 53	1°47'22	27°56	16° 1	3°11	23°56	18°23	27°25	9°23	21°38	0°56	18°55	20°27	25°31	29°40	T 16
W17	20 14 49	2°44'46	13°12'58	17°47	4°23	24°18	18°29	27°32	9°27	21°39	0°58	18°50	20°24	25°38	29°43	W17
T 18	20 18 46	3°42'11	28°13	19°37	5°35	24°39	18°37	27°39	9°30	21°41	1° 0	18°46	20°20	25°44	29°45	T 18
F 19	20 22 42	4°39'36	13°18'10	21°29	6°47	25° 2	18°44	27°46	9°33	21°43	1° 1	18°D45	20°17	25°51	29°48	F 19
S 20	20 26 39	5°37'04	27°50	23°24	7°59	25°24	18°51	27°53	9°37	21°44	1° 3	18°45	20°14	25°58	29°51	S 20
S 21	20 30 35	6°34'32	12°12'58	25°21	9°11	25°48	18°59	28° 1	9°40	21°46	1° 5	18°46	20°11	26° 4	29°53	S 21
M22	20 34 32	7°32'02	26° 3	27°20	10°24	26°11	19° 6	28° 8	9°44	21°48	1° 7	18°47	20° 8	26°11	29°56	M22
T 23	20 38 28	8°29'33	9°12'58	29°20	11°36	26°36	19°14	28°15	9°47	21°49	1° 8	18°R48	20° 5	26°18	29°58	T 23
W24	20 42 25	9°27'06	22°46	12°49	12°49	27° 0	19°22	28°22	9°50	21°51	1°10	18°47	20° 1	26°24	0°11' 0	W24
T 25	20 46 22	10°24'40	5°11'38	3°24	14° 1	27°25	19°30	28°30	9°53	21°53	1°12	18°45	19°58	26°31	0° 3	T 25
F 26	20 50 18	11°22'16	18°15	5°27	15°14	27°51	19°38	28°37	9°57	21°55	1°14	18°40	19°55	26°38	0° 5	F 26
S 27	20 54 15	12°19'53	0°53'38	7°30	16°26	28°17	19°46	28°44	10° 0	21°56	1°15	18°35	19°52	26°44	0° 7	S 27
S 28	20 58 11	13°17'32	12°50	9°33	17°39	28°43	19°54	28°52	10° 3	21°58	1°17	18°29	19°49	26°51	0° 9	S 28
M29	21 2 8	14°15'12	24°53	11°36	18°52	29°10	20° 3	28°59	10° 6	22° 0	1°19	18°22	19°46	26°58	0°12	M29
T 30	21 6 4	15°12'53	6°02'49	13°38	20° 4	29°37	20°11	29° 7	10° 9	22° 2	1°20	18°17	19°42	27° 4	0°14	T 30
W31	21 10 1	16°02'10'36	18°02'40	15°02'39	21°02'17	0°12'58	20°12'50	29°02'14	10°02'12	22°17'4	1°02'22	18°12'12	19°12'39	27°02'11	0°11'16	W31

Day	☉	☾		♀		♀		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂	
	decl	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat
M 1	22n22	27n 5	4n33	20n 8	3s23	21n25	1s18	20s29	2s51	5s31	1n15	14n25	1n31	23n34	0n20	4n41	1n19	25n17	5n18	4s 0	3s29	15n51	16n43	3s20			
T 2	22 15	24 33	3 59	20 21	3 10	21 35	1 15	20 33	2 52	5 33	1 15	14 23	1 31	23 34	0 20	4 40	1 19	25 17	5 19	4 4	3 30	15 48	16 43	3 20			
W 3	22 7	20 57	3 15	20 34	2 57	21 44	1 12	20 37	2 52	5 35	1 14	14 20	1 31	23 34	0 20	4 40	1 19	25 16	5 19	4 7	3 31	15 45	16 44	3 21			
T 4	21 58	16 33	2 23	20 48	2 43	21 53	1 10	20 41	2 53	5 37	1 14	14 18	1 31	23 33	0 20	4 39	1 19	25 16	5 19	4 10	3 33	15 42	16 44	3 21			
F 5	21 49	11 33	1 24	21 1	2 29	22 1	1 7	20 45	2 53	5 40	1 14	14 16	1 31	23 33	0 20	4 39	1 19	25 16	5 19	4 11	3 34	15 39	16 45	3 21			
S 6	21 40	6 9	0 22	21 15	2 15	22 9	1 5	20 49	2 53	5 42	1 14	14 14	1 31	23 33	0 20	4 38	1 19	25 15	5 19	4 12	3 35	15 36	16 45	3 22			
S 7	21 31	0 30	0s41	21 28	2 0	22 16	1 2	20 54	2 54	5 44	1 13	14 11	1 31	23 33	0 20	4 38	1 19	25 15	5 19	4 11	3 37	15 33	16 45	3 22			
M 8	21 21	5s13	1 44	21 41	1 46	22 22	0 59	20 58	2 54	5 47	1 13	14 9	1 31	23 33	0 20	4 37	1 19	25 15	5 19	4 11	3 38	15 30	16 46	3 22			
T 9	21 11	10 52	2 43	21 52	1 31	22 28	0 56	21 3	2 54	5 49	1 13	14 7	1 31	23 32	0 20	4 36	1 19	25 14	5 19	4 11	3 39	15 27	16 46	3 22			
W10	21 0	16 13	3 36	22 3	1 17	22 34	0 54	21 8	2 55	5 52	1 13	14 4	1 31	23 32	0 20	4 36	1 19	25 14	5 19	4 11	3 40	15 24	16 47	3 23			
T 11	20 49	21 2	4 19	22 13	1 3	22 38	0 51	21 13	2 55	5 54	1 12	14 2	1 31	23 32	0 20	4 35	1 19	25 14	5 19	4 12	3 42	15 21	16 47	3 23			
F 12	20 38	24 58	4 50	22 22	0 48	22 42	0 48	21 18	2 55	5 57	1 12	13 59	1 31	23 32	0 20	4 35	1 19	25 13	5 19	4 13	3 43	15 18	16 47	3 23			
S 13	20 26	27 36	5 6	22 28	0 35	22 46	0 45	21 23	2 55	5 59	1 12	13 57	1 31	23 31	0 20	4 34	1 19	25 13	5 19	4 15	3 44	15 15	16 48	3 24			
S 14	20 14	28 34	5 4	22 33	0 21	22 48	0 42	21 28	2 55	6 2	1 12	13 55	1 31	23 31	0 20	4 33	1 19	25 13	5 19	4 18	3 45	15 12	16 48	3 24			
M15	20 2	27 33	4 41	22 37	0 8	22 50	0 40	21 34	2 55	6 5	1 11	13 52	1 31	23 31	0 20	4 33	1 19	25 12	5 19	4 21	3 47	15 9	16 48	3 24			
T 16	19 49	24 33	4 0	22 38	0n 5	22 52	0 37	21 39	2 56	6 8	1 11	13 50	1 31	23 31	0 20	4 32	1 19	25 12	5 19	4 24	3 48	15 6	16 49	3 24			
W17	19 36	19 49	3 1	22 36	0 17	22 53	0 34	21 44	2 56	6 11	1 11	13 47	1 31	23 31	0 20	4 31	1 19	25 12	5 19	4 26	3 49	15 3	16 49	3 25			
T 18	19 23	13 50	1 49	22 32	0 28	22 53	0 31	21 50	2 56	6 13	1 11	13 45	1 31	23 30	0 20	4 31	1 19	25 11	5 19	4 27	3 50	15 0	16 49	3 25			
F 19	19 9	7 6	0 30	22 26	0 39	22 52	0 28	21 55	2 56	6 16	1 10	13 42	1 31	23 30	0 20	4 30	1 19	25 11	5 20	4 28	3 52	14 57	16 49	3 25			
S 20	18 55	0 7	0n49	22 17	0 49	22 51	0 25	22 1	2 56	6 19	1 10	13 40	1 31	23 30	0 20	4 29	1 19	25 11	5 20	4 28	3 53	14 54	16 50	3 26			
S 21	18 41	6n42	2 3	22 5	0 58	22 49	0 22	22 7	2 56	6 22	1 10	13 37	1 31	23 30	0 20	4 29	1 19	25 10	5 20	4 27	3 54	14 51	16 50	3 26			
M22	18 27	13 1	3 9	21 51	1 7	22 47	0 20	22 12	2 56	6 26	1 10	13 35	1 31	23 29	0 20	4 28	1 19	25 10	5 20	4 27	3 55	14 48	16 50	3 26			
T 23	18 12	18 32	4 1	21 34	1 14	22 44	0 17	22 18	2 56	6 29	1 10	13 32	1 31	23 29	0 20	4 27	1 19	25 10	5 20	4 27	3 57	14 45	16 50	3 27			
W24	17 57	23 1	4 39	21 14	1 21	22 40	0 14	22 24	2 55	6 32	1 9	13 30	1 31	23 29	0 20	4 27	1 19	25 9	5 20	4 27	3 58	14 42	16 51	3 27			
T 25	17 41	26 16	5 3	20 52	1 27	22 35	0 11	22 29	2 55	6 35	1 9	13 27	1 31	23 29	0 20	4 26	1 19	25 9	5 20	4 28	3 59	14 39	16 51	3 27			
F 26	17 25	28 9	5 11	20 27	1 32	22 30	0 8	22 35	2 55	6 38	1 9	13 25	1 31	23 28	0 20	4 25	1 18	25 9	5 20	4 30	4 0	14 36	16 51	3 28			
S 27	17 9	28 35	5 4	20 0	1 36	22 24	0 5	22 41	2 55	6 42	1 9	13 22	1 31	23 28	0 20	4 24	1 18	25 9	5 20	4 32	4 2	14 33	16 51	3 28			
S 28	16 53	27 36	4 43	19 31	1 40	22 18	0 3	22 47	2 55	6 45	1 8	13 19	1 31	23 28	0 20	4 24	1 18	25 8	5 20	4 34	4 3	14 30	16 51	3 28			
M29	16 36	25 19	4 10	19 0	1 43	22 11	0n 0	22 53	2 55	6 48	1 8	13 17	1 31	23 28	0 20	4 23	1 18	25 8	5 20	4 37	4 4	14 26	16 51	3 29			
T 30	16 19	21 57	3 27	18 27	1 44	22 3	0 3	22 58	2 55	6 52	1 8	13 14	1 31	23 28	0 20	4 22	1 18	25 8	5 21	4 39	4 5	14 23	16 51	3 29			
W31	16n 2	17n43	2n34	17n52	1n46	21n55	0n 6	23s 4	2s54	6s55	1n 8	13n12	1n31	23n27	0n20	4n21	1n18	25n 7	5n21	4s41	4s 7	14n20	16n51	3s29			

Julian Day Number = 2250121.5, Delta T = 06m32s

Ecliptic obliquity = 23°30'48", Nutation = 0°00'03", out-of-bounds declination in red

Ayanamsha: Fagan/Bradley = 17°02'46", Lahiri = 16°09'47" Julian Calendar 1 July 1448 == Greg. Calendar 10 July 1448



# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448

## geocentric

AUGUST 1448 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	21 13 58	17♌ 8'20	0♍28	17♌39	22♎30	0♍33	20♌29	29♏22	10♎16	22♍6	1♌24	18♍9	19♎36	27♏17	0♍17	T 1
F 2	21 17 54	18° 6'05	12°15	19°39	23°43	1° 2	20°37	29°29	10°19	22° 8	1°26	18♎8	19°33	27°24	0°19	F 2
S 3	21 21 51	19° 3'52	24° 4	21°37	24°56	1°30	20°46	29°36	10°22	22° 9	1°27	18°D 8	19°30	27°31	0°21	S 3
S 4	21 25 47	20° 1'39	5♌57	23°35	26° 9	2° 0	20°56	29°44	10°25	22°11	1°29	18° 9	19°26	27°37	0°23	S 4
M 5	21 29 44	20°59'28	17°58	25°31	27°22	2°29	21° 5	29°51	10°28	22°13	1°31	18°11	19°23	27°44	0°24	M 5
T 6	21 33 40	21°57'19	0♍12	27°26	28°35	2°59	21°14	29°59	10°31	22°15	1°32	18°12	19°20	27°51	0°26	T 6
W 7	21 37 37	22°55'10	12°42	29°19	29°48	3°29	21°23	0♍7	10°33	22°17	1°34	18°14	19°17	27°57	0°28	W 7
T 8	21 41 33	23°53'03	25°33	1♍11	1♌1	4° 0	21°33	0°14	10°36	22°19	1°35	18°R14	19°14	28° 4	0°29	T 8
F 9	21 45 30	24°50'57	8♌49	3° 2	2°15	4°31	21°43	0°22	10°39	22°21	1°37	18°13	19°11	28°11	0°30	F 9
S 10	21 49 26	25°48'53	22°31	4°52	3°28	5° 2	21°52	0°29	10°42	22°23	1°39	18°12	19° 7	28°17	0°32	S 10
S 11	21 53 23	26°46'50	6♎41	6°40	4°41	5°34	22° 2	0°37	10°45	22°25	1°40	18° 9	19° 4	28°24	0°33	S 11
M12	21 57 20	27°44'48	21°17	8°27	5°55	6° 6	22°12	0°44	10°48	22°27	1°42	18° 7	19° 1	28°31	0°34	M12
T 13	22 1 16	28°42'48	6♎13	10°13	7° 8	6°38	22°22	0°52	10°50	22°30	1°44	18° 4	18°58	28°37	0°35	T 13
W14	22 5 13	29°40'49	21°23	11°58	8°22	7°10	22°32	1° 0	10°53	22°32	1°45	18° 2	18°55	28°44	0°36	W14
T 15	22 9 9	0♍38'52	6♎37	13°41	9°35	7°43	22°42	1° 7	10°56	22°34	1°47	18° 1	18°51	28°51	0°37	T 15
F 16	22 13 6	1°36'56	21°45	15°23	10°49	8°16	22°53	1°15	10°58	22°36	1°48	18°D 1	18°48	28°57	0°38	F 16
S 17	22 17 2	2°35'02	6♎39	17° 3	12° 2	8°50	23° 3	1°22	11° 1	22°38	1°50	18° 1	18°45	29° 4	0°39	S 17
S 18	22 20 59	3°33'10	21°11	18°43	13°16	9°23	23°13	1°30	11° 3	22°40	1°51	18° 2	18°42	29°11	0°40	S 18
M19	22 24 55	4°31'20	5♎17	20°21	14°30	9°57	23°24	1°37	11° 6	22°42	1°53	18° 3	18°39	29°17	0°41	M19
T 20	22 28 52	5°29'32	18°58	21°58	15°43	10°31	23°34	1°45	11° 8	22°44	1°54	18° 4	18°36	29°24	0°41	T 20
W21	22 32 49	6°27'47	2♍13	23°34	16°57	11° 6	23°45	1°53	11°11	22°46	1°56	18°R 5	18°32	29°31	0°42	W21
T 22	22 36 45	7°26'03	15° 4	25° 9	18°11	11°41	23°56	2° 0	11°13	22°49	1°57	18° 5	18°29	29°37	0°43	T 22
F 23	22 40 42	8°24'22	27°37	26°42	19°25	12°15	24° 7	2° 8	11°16	22°51	1°59	18° 4	18°26	29°44	0°43	F 23
S 24	22 44 38	9°22'42	9♎53	28°15	20°39	12°51	24°18	2°15	11°18	22°53	2° 0	18° 3	18°23	29°51	0°43	S 24
S 25	22 48 35	10°21'05	21°57	29°46	21°53	13°26	24°29	2°23	11°20	22°55	2° 2	18° 2	18°20	29°57	0°44	S 25
M26	22 52 31	11°19'30	3♌52	1♌16	23° 7	14° 2	24°40	2°30	11°22	22°57	2° 3	18° 1	18°17	0♍4	0°44	M26
T 27	22 56 28	12°17'56	15°43	2°45	24°21	14°38	24°51	2°38	11°25	23° 0	2° 5	18° 0	18°13	0°10	0°44	T 27
W28	23 0 24	13°16'25	27°30	4°13	25°35	15°14	25° 2	2°45	11°27	23° 2	2° 6	18° 0	18°10	0°17	0°44	W28
T 29	23 4 21	14°14'56	9♍18	5°40	26°49	15°50	25°14	2°53	11°29	23° 4	2° 7	17°59	18° 7	0°24	0°R44	T 29
F 30	23 8 18	15°13'28	21° 8	7° 5	28° 3	16°27	25°25	3° 0	11°31	23° 6	2° 9	17°D59	18° 4	0°30	0°44	F 30
S 31	23 12 14	16♍12'03	3♌3	8♌29	29♏18	17♎4	25♌36	3♍8	11♎33	23♍8	2♏10	18♎8	18♎1	0♍37	0♍44	S 31

Day	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	15n45	12n49	1n35	17n16	1n46	21n46	0n 8	23s10	2s54	6s59	1n 8	13n 9	1n31	23n27	0n20	T 1
F 2	15 27	7 29	0 32	16 39	1 46	21 36	0 11	23 16	2 54	7 2	1 7	13 7	1 31	23 27	0 20	F 2
S 3	15 9	1 52	0s33	16 0	1 45	21 26	0 14	23 21	2 54	7 6	1 7	13 4	1 31	23 27	0 20	S 3
S 4	14 51	3s51	1 36	15 20	1 44	21 15	0 16	23 27	2 53	7 9	1 7	13 1	1 31	23 26	0 20	S 4
M 5	14 33	9 29	2 37	14 39	1 42	21 4	0 19	23 33	2 53	7 13	1 7	12 59	1 31	23 26	0 20	M 5
T 6	14 14	14 52	3 31	13 57	1 39	20 52	0 22	23 38	2 53	7 17	1 7	12 56	1 31	23 26	0 20	T 6
W 7	13 55	19 46	4 17	13 15	1 36	20 39	0 24	23 44	2 52	7 20	1 6	12 53	1 31	23 26	0 20	W 7
T 8	13 36	23 55	4 51	12 31	1 33	20 26	0 27	23 50	2 52	7 24	1 6	12 51	1 31	23 26	0 20	T 8
F 9	13 17	26 57	5 11	11 48	1 29	20 12	0 29	23 55	2 52	7 28	1 6	12 48	1 31	23 25	0 20	F 9
S 10	12 57	28 32	5 14	11 4	1 24	19 57	0 32	24 0	2 51	7 32	1 6	12 46	1 31	23 25	0 20	S 10
S 11	12 38	28 19	4 59	10 19	1 20	19 42	0 34	24 6	2 51	7 36	1 6	12 43	1 31	23 25	0 20	S 11
M12	12 18	26 10	4 49	9 34	1 14	19 26	0 36	24 11	2 50	7 39	1 6	12 40	1 31	23 25	0 20	M12
T 13	11 57	22 11	3 31	8 50	1 9	19 10	0 39	24 16	2 50	7 43	1 5	12 38	1 32	23 25	0 21	T 13
W14	11 37	16 39	2 22	8 4	1 3	18 53	0 41	24 22	2 49	7 47	1 5	12 35	1 32	23 24	0 21	W14
T 15	11 17	10 5	1 3	7 19	0 57	18 36	0 43	24 27	2 49	7 51	1 5	12 32	1 32	23 24	0 21	T 15
F 16	10 56	2 58	0n21	6 34	0 51	18 18	0 46	24 32	2 48	7 55	1 5	12 30	1 32	23 24	0 21	F 16
S 17	10 35	4n12	1 41	5 49	0 45	18 0	0 48	24 36	2 48	7 59	1 5	12 27	1 32	23 24	0 21	S 17
S 18	10 14	10 58	2 54	5 4	0 38	17 41	0 50	24 41	2 47	8 3	1 4	12 24	1 32	23 24	0 21	S 18
M19	9 53	16 59	3 53	4 19	0 31	17 22	0 52	24 46	2 47	8 7	1 4	12 22	1 32	23 23	0 21	M19
T 20	9 32	21 57	4 37	3 34	0 24	17 2	0 54	24 50	2 46	8 11	1 4	12 19	1 32	23 23	0 21	T 20
W21	9 10	25 39	5 5	2 49	0 17	16 41	0 56	24 55	2 46	8 15	1 4	12 16	1 32	23 23	0 21	W21
T 22	8 48	27 55	5 17	2 5	0 10	16 21	0 58	24 59	2 45	8 20	1 4	12 14	1 32	23 23	0 21	T 22
F 23	8 27	28 42	5 13	1 21	0 2	15 59	1 0	25 3	2 45	8 24	1 4	12 11	1 32	23 23	0 21	F 23
S 24	8 5	28 2	4 54	0 37	0s 5	15 38	1 2	25 7	2 44	8 28	1 3	12 8	1 32	23 23	0 21	S 24
S 25	7 43	26 3	4 23	0s 6	0 13	15 15	1 3	25 11	2 44	8 32	1 3	12 6	1 32	23 22	0 21	S 25
M26	7 20	22 56	3 41	0 49	0 21	14 53	1 5	25 15	2 43	8 36	1 3	12 3	1 32	23 22	0 21	M26
T 27	6 58	18 53	2 50	1 32	0 29	14 30	1 7	25 19	2 42	8 40	1 3	12 0	1 33	23 22	0 21	T 27
W28	6 36	14 7	1 51	2 14	0 37	14 6	1 8	25 22	2 42	8 45	1 3	11 58	1 33	23 22	0 21	W28
T 29	6 13	8 51	0 48	2 56	0 44	13 42	1 10	25 26	2 41	8 49	1 3	11 55	1 33	23 22	0 21	T 29
F 30	5 50	3 15	0s17	3 37	0 52	13 18	1 11	25 29	2 40	8 53	1 3	11 53	1 33	23 22	0 21	F 30
S 31	5n28	2s29	1s23	4s18	1s 0	12n53	1n13	25s32	2s40	8s58	1n 2	11n50	1n33	23n21	0n21	S 31

Julian Day Number = 2250152.5, Delta T = 06m32s

Ecliptic obliquity = 23°30'48", Nutation = 0°00'04", out-of-bounds declination in red

Ayanamsha: Fagan/Bradley = 17°02'51", Lahiri = 16°09'51" Julian Calendar 1 Aug. 1448 == Greg. Calendar 10 Aug. 1448

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448

geocentric

SEPTEMBER 1448 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	23 16 11	17 <sup>10</sup> 10'39	15 <sup>4</sup> 4	9 <sup>52</sup>	0 <sup>32</sup>	17 <sup>41</sup>	25 <sup>48</sup>	3 <sup>15</sup>	11 <sup>35</sup>	23 <sup>11</sup>	2 <sup>11</sup>	18 <sup>18</sup>	17 <sup>57</sup>	0 <sup>44</sup>	0 <sup>44</sup>	S 1
M 2	23 20 7	18 <sup>9</sup> 17	27 <sup>15</sup>	11 <sup>14</sup>	1 <sup>46</sup>	18 <sup>18</sup>	25 <sup>59</sup>	3 <sup>23</sup>	11 <sup>37</sup>	23 <sup>13</sup>	2 <sup>13</sup>	18 <sup>0</sup>	17 <sup>54</sup>	0 <sup>50</sup>	0 <sup>44</sup>	M 2
T 3	23 24 4	19 <sup>7</sup> 57	9 <sup>36</sup>	12 <sup>34</sup>	3 <sup>0</sup>	18 <sup>55</sup>	26 <sup>11</sup>	3 <sup>30</sup>	11 <sup>39</sup>	23 <sup>15</sup>	2 <sup>14</sup>	18 <sup>0</sup>	17 <sup>51</sup>	0 <sup>57</sup>	0 <sup>43</sup>	T 3
W 4	23 28 0	20 <sup>6</sup> 39	22 <sup>12</sup>	13 <sup>54</sup>	4 <sup>15</sup>	19 <sup>33</sup>	26 <sup>23</sup>	3 <sup>37</sup>	11 <sup>40</sup>	23 <sup>17</sup>	2 <sup>15</sup>	17 <sup>59</sup>	17 <sup>48</sup>	1 <sup>4</sup>	0 <sup>43</sup>	W 4
T 5	23 31 57	21 <sup>5</sup> 23	5 <sup>5</sup>	15 <sup>11</sup>	5 <sup>29</sup>	20 <sup>11</sup>	26 <sup>35</sup>	3 <sup>45</sup>	11 <sup>42</sup>	23 <sup>20</sup>	2 <sup>16</sup>	17 <sup>59</sup>	17 <sup>45</sup>	1 <sup>10</sup>	0 <sup>42</sup>	T 5
F 6	23 35 53	22 <sup>4</sup> 08	18 <sup>18</sup>	16 <sup>28</sup>	6 <sup>44</sup>	20 <sup>49</sup>	26 <sup>46</sup>	3 <sup>52</sup>	11 <sup>44</sup>	23 <sup>22</sup>	2 <sup>18</sup>	17 <sup>59</sup>	17 <sup>42</sup>	1 <sup>17</sup>	0 <sup>42</sup>	F 6
S 7	23 39 50	23 <sup>2</sup> 55	1 <sup>52</sup>	17 <sup>42</sup>	7 <sup>58</sup>	21 <sup>27</sup>	26 <sup>58</sup>	3 <sup>59</sup>	11 <sup>46</sup>	23 <sup>24</sup>	2 <sup>19</sup>	17 <sup>59</sup>	17 <sup>38</sup>	1 <sup>24</sup>	0 <sup>41</sup>	S 7
S 8	23 43 47	24 <sup>1</sup> 44	15 <sup>50</sup>	18 <sup>56</sup>	9 <sup>12</sup>	22 <sup>6</sup>	27 <sup>10</sup>	4 <sup>7</sup>	11 <sup>47</sup>	23 <sup>26</sup>	2 <sup>20</sup>	17 <sup>59</sup>	17 <sup>35</sup>	1 <sup>30</sup>	0 <sup>41</sup>	S 8
M 9	23 47 43	25 <sup>0</sup> 35	0 <sup>50</sup>	20 <sup>7</sup>	10 <sup>27</sup>	22 <sup>44</sup>	27 <sup>22</sup>	4 <sup>14</sup>	11 <sup>49</sup>	23 <sup>28</sup>	2 <sup>21</sup>	18 <sup>0</sup>	17 <sup>32</sup>	1 <sup>37</sup>	0 <sup>40</sup>	M 9
T 10	23 51 40	25 <sup>59</sup> 27	14 <sup>50</sup>	21 <sup>17</sup>	11 <sup>42</sup>	23 <sup>23</sup>	27 <sup>34</sup>	4 <sup>21</sup>	11 <sup>51</sup>	23 <sup>31</sup>	2 <sup>22</sup>	18 <sup>1</sup>	17 <sup>29</sup>	1 <sup>44</sup>	0 <sup>39</sup>	T 10
W11	23 55 36	26 <sup>58</sup> 21	29 <sup>45</sup>	22 <sup>24</sup>	12 <sup>56</sup>	24 <sup>2</sup>	27 <sup>46</sup>	4 <sup>28</sup>	11 <sup>52</sup>	23 <sup>33</sup>	2 <sup>24</sup>	18 <sup>1</sup>	17 <sup>26</sup>	1 <sup>50</sup>	0 <sup>38</sup>	W11
T 12	23 59 33	27 <sup>57</sup> 17	14 <sup>49</sup>	23 <sup>30</sup>	14 <sup>11</sup>	24 <sup>41</sup>	27 <sup>59</sup>	4 <sup>36</sup>	11 <sup>53</sup>	23 <sup>35</sup>	2 <sup>25</sup>	18 <sup>0</sup>	17 <sup>23</sup>	1 <sup>57</sup>	0 <sup>37</sup>	T 12
F 13	0 3 29	28 <sup>56</sup> 15	29 <sup>53</sup>	24 <sup>34</sup>	15 <sup>25</sup>	25 <sup>20</sup>	28 <sup>11</sup>	4 <sup>43</sup>	11 <sup>55</sup>	23 <sup>37</sup>	2 <sup>26</sup>	18 <sup>1</sup>	17 <sup>19</sup>	2 <sup>4</sup>	0 <sup>36</sup>	F 13
S 14	0 7 26	29 <sup>55</sup> 14	14 <sup>48</sup>	25 <sup>35</sup>	16 <sup>40</sup>	26 <sup>0</sup>	28 <sup>23</sup>	4 <sup>50</sup>	11 <sup>56</sup>	23 <sup>40</sup>	2 <sup>27</sup>	18 <sup>1</sup>	17 <sup>16</sup>	2 <sup>10</sup>	0 <sup>35</sup>	S 14
S 15	0 11 22	0 <sup>54</sup> 16	29 <sup>26</sup>	26 <sup>33</sup>	17 <sup>55</sup>	26 <sup>39</sup>	28 <sup>35</sup>	4 <sup>57</sup>	11 <sup>58</sup>	23 <sup>42</sup>	2 <sup>28</sup>	17 <sup>59</sup>	17 <sup>13</sup>	2 <sup>17</sup>	0 <sup>34</sup>	S 15
M16	0 15 19	1 <sup>53</sup> 21	13 <sup>41</sup>	27 <sup>29</sup>	19 <sup>9</sup>	27 <sup>19</sup>	28 <sup>48</sup>	5 <sup>4</sup>	11 <sup>59</sup>	23 <sup>44</sup>	2 <sup>29</sup>	17 <sup>58</sup>	17 <sup>10</sup>	2 <sup>23</sup>	0 <sup>33</sup>	M16
T 17	0 19 16	2 <sup>52</sup> 27	27 <sup>31</sup>	28 <sup>22</sup>	20 <sup>24</sup>	27 <sup>59</sup>	29 <sup>0</sup>	5 <sup>11</sup>	12 <sup>0</sup>	23 <sup>46</sup>	2 <sup>30</sup>	17 <sup>56</sup>	17 <sup>7</sup>	2 <sup>30</sup>	0 <sup>31</sup>	T 17
W18	0 23 12	3 <sup>51</sup> 36	10 <sup>43</sup>	29 <sup>12</sup>	21 <sup>39</sup>	28 <sup>39</sup>	29 <sup>13</sup>	5 <sup>18</sup>	12 <sup>1</sup>	23 <sup>48</sup>	2 <sup>31</sup>	17 <sup>54</sup>	17 <sup>3</sup>	2 <sup>37</sup>	0 <sup>30</sup>	W18
T 19	0 27 9	4 <sup>50</sup> 48	23 <sup>49</sup>	29 <sup>58</sup>	22 <sup>54</sup>	29 <sup>19</sup>	29 <sup>25</sup>	5 <sup>25</sup>	12 <sup>2</sup>	23 <sup>51</sup>	2 <sup>32</sup>	17 <sup>53</sup>	17 <sup>0</sup>	2 <sup>43</sup>	0 <sup>29</sup>	T 19
F 20	0 31 5	5 <sup>50</sup> 01	6 <sup>52</sup> 23	0 <sup>40</sup>	24 <sup>9</sup>	29 <sup>59</sup>	29 <sup>38</sup>	5 <sup>32</sup>	12 <sup>3</sup>	23 <sup>53</sup>	2 <sup>33</sup>	17 <sup>53</sup>	16 <sup>57</sup>	2 <sup>50</sup>	0 <sup>27</sup>	F 20
S 21	0 35 2	6 <sup>49</sup> 17	18 <sup>38</sup>	1 <sup>18</sup>	25 <sup>23</sup>	0 <sup>40</sup>	29 <sup>50</sup>	5 <sup>39</sup>	12 <sup>4</sup>	23 <sup>55</sup>	2 <sup>34</sup>	17 <sup>53</sup>	16 <sup>54</sup>	2 <sup>57</sup>	0 <sup>25</sup>	S 21
S 22	0 38 58	7 <sup>48</sup> 36	0 <sup>40</sup>	1 <sup>51</sup>	26 <sup>38</sup>	1 <sup>20</sup>	0 <sup>40</sup>	5 <sup>46</sup>	12 <sup>5</sup>	23 <sup>57</sup>	2 <sup>35</sup>	17 <sup>54</sup>	16 <sup>51</sup>	3 <sup>3</sup>	0 <sup>24</sup>	S 22
M23	0 42 55	8 <sup>47</sup> 56	12 <sup>32</sup>	2 <sup>19</sup>	27 <sup>53</sup>	2 <sup>1</sup>	0 <sup>45</sup>	5 <sup>52</sup>	12 <sup>6</sup>	23 <sup>59</sup>	2 <sup>35</sup>	17 <sup>56</sup>	16 <sup>48</sup>	3 <sup>10</sup>	0 <sup>22</sup>	M23
T 24	0 46 51	9 <sup>47</sup> 19	24 <sup>20</sup>	2 <sup>42</sup>	29 <sup>8</sup>	2 <sup>42</sup>	0 <sup>48</sup>	5 <sup>59</sup>	12 <sup>7</sup>	24 <sup>2</sup>	2 <sup>36</sup>	17 <sup>57</sup>	16 <sup>44</sup>	3 <sup>17</sup>	0 <sup>20</sup>	T 24
W25	0 50 48	10 <sup>46</sup> 44	6 <sup>10</sup>	2 <sup>59</sup>	0 <sup>23</sup>	3 <sup>23</sup>	0 <sup>41</sup>	6 <sup>6</sup>	12 <sup>8</sup>	24 <sup>4</sup>	2 <sup>37</sup>	17 <sup>59</sup>	16 <sup>41</sup>	3 <sup>23</sup>	0 <sup>19</sup>	W25
T 26	0 54 45	11 <sup>46</sup> 12	17 <sup>58</sup>	3 <sup>9</sup>	1 <sup>38</sup>	4 <sup>4</sup>	0 <sup>54</sup>	6 <sup>12</sup>	12 <sup>9</sup>	24 <sup>6</sup>	2 <sup>38</sup>	17 <sup>59</sup>	16 <sup>38</sup>	3 <sup>30</sup>	0 <sup>17</sup>	T 26
F 27	0 58 41	12 <sup>45</sup> 41	29 <sup>54</sup>	3 <sup>12</sup>	2 <sup>53</sup>	4 <sup>45</sup>	1 <sup>6</sup>	6 <sup>19</sup>	12 <sup>9</sup>	24 <sup>8</sup>	2 <sup>39</sup>	17 <sup>59</sup>	16 <sup>35</sup>	3 <sup>37</sup>	0 <sup>15</sup>	F 27
S 28	1 2 38	13 <sup>45</sup> 13	11 <sup>58</sup>	3 <sup>7</sup>	4 <sup>8</sup>	5 <sup>27</sup>	1 <sup>19</sup>	6 <sup>26</sup>	12 <sup>10</sup>	24 <sup>10</sup>	2 <sup>39</sup>	17 <sup>57</sup>	16 <sup>32</sup>	3 <sup>43</sup>	0 <sup>13</sup>	S 28
S 29	1 6 34	14 <sup>44</sup> 46	24 <sup>13</sup>	2 <sup>55</sup>	5 <sup>23</sup>	6 <sup>8</sup>	1 <sup>32</sup>	6 <sup>32</sup>	12 <sup>10</sup>	24 <sup>12</sup>	2 <sup>40</sup>	17 <sup>54</sup>	16 <sup>28</sup>	3 <sup>50</sup>	0 <sup>11</sup>	S 29
M30	1 10 31	15 <sup>44</sup> 22	6 <sup>13</sup> 39	2 <sup>13</sup> 34	6 <sup>38</sup>	6 <sup>30</sup>	1 <sup>45</sup>	6 <sup>39</sup>	12 <sup>11</sup>	24 <sup>14</sup>	2 <sup>41</sup>	17 <sup>54</sup>	16 <sup>25</sup>	3 <sup>57</sup>	0 <sup>11</sup>	M30

Day	☉	☾		♀		♀		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂	
	decl	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat
S 1	5n 5	8s11	2s25	4s58	1s 8	12n28	1n14	25s35	2s39	9s 2	1n 2	11n47	1n33	23n21	0n21	3n55	1n18	25n 0	5n25	4s46	4s46	12n41	16n46	3s41					
M 2	4 42	13 39	3 21	5 38	1 16	12 3	1 15	25 38	2 38	9 6	1 2	11 45	1 33	23 21	0 21	3 54	1 18	25 0	5 25	4 46	4 48	12 37	16 46	3 41					
T 3	4 19	18 40	4 9	6 16	1 24	11 37	1 17	25 40	2 38	9 11	1 2	11 42	1 33	23 21	0 21	3 53	1 18	25 0	5 25	4 46	4 49	12 34	16 45	3 41					
W 4	3 56	22 59	4 46	6 55	1 32	11 11	1 18	25 43	2 37	9 15	1 2	11 40	1 33	23 21	0 21	3 52	1 18	25 0	5 26	4 46	4 50	12 31	16 45	3 42					
T 5	3 33	26 17	5 10	7 32	1 40	10 45	1 19	25 45	2 36	9 19	1 2	11 37	1 33	23 21	0 21	3 51	1 18	25 0	5 26	4 46	4 51	12 28	16 44	3 42					
F 6	3 9	28 16	5 18	8 9	1 48	10 18	1 20	25 47	2 36	9 24	1 2	11 34	1 34	23 21	0 21	3 50	1 18	25 0	5 26	4 46	4 53	12 25	16 44	3 42					
S 7	2 46	28 38	5 8	8 45	1 55	9 51	1 21	25 49	2 35	9 28	1 1	11 32	1 34	23 21	0 21	3 49	1 18	25 0	5 26	4 46	4 54	12 22	16 44	3 43					
S 8	2 23	27 13	4 41	9 20	2 3	9 24	1 22	25 50	2 34	9 33	1 1	11 29	1 34	23 20	0 21	3 49	1 18	25 0	5 26	4 46	4 55	12 18	16 43	3 43					
M 9	1 59	24 1	3 56	9 54	2 10	8 57	1 23	25 52	2 33	9 37	1 1	11 27	1 34	23 20	0 21	3 48	1 18	24 59	5 27	4 46	4 56	12 15	16 43	3 43					
T 10	1 36	19 12	2 54	10 27	2 17	8 29	1 23	25 53	2 33	9 41	1 1	11 24	1 34	23 20	0 21	3 47	1 18	24 59	5 27	4 45	4 58	12 12	16 42	3 44					
W11	1 12	13 9	1 40	10 59	2 24	8 1	1 24	25 54	2 32	9 46	1 1	11 22	1 34	23 20	0 21	3 46	1 18	24 59	5 27	4 45	4 59	12 9	16 41	3 44					
T 12	0 49	6 16	0 18	11 30	2 31	7 33	1 25	25 55	2 31	9 50	1 1	11 19	1 34	23 20	0 21	3 45	1 18	24 59	5 27	4 45	5 0	12 6	16 41	3 44					
F 13	0 25	0n57	1n 5	11 59	2 38	7 4	1 25	25 56	2 30	9 55	1 1	11 17	1 34	23 20	0 21	3 44	1 18	24 59	5 27	4 45	5 1	12 2	16 40	3 45					
S 14	0 2	8s3	2 23	12 28	2 44	6 36	1 26	25 57	2 29	9 59	1 1	11 14	1 35	23 20	0 21	3 43	1 18	24 59	5 28	4 45	5 3	11 59	16 40	3 45					
S 15	0s22	14 35	3 30	12 55	2 50	6 7	1 26	25 57	2 29	10 4	1 1	11 12	1 35	23 20	0 21	3 42	1 18	24 59	5 28	4 46	5 4	11 56	16 39	3 46					
M16	0 45	20 9	4 22	13 21	2 56	5 38	1 27	25 57	2 28	10 8	1 0	11 9	1 35	23 20	0 21	3 42	1 18	24 59	5 28	4 46	5 5	11 53	16 39	3 46					
T 17	1 9	24 29	4 57	13 45	3 1	5 9	1 27	25 57	2 27	10 13	1 0	11 7	1 35	23 19	0 21	3 41	1 18	24 59	5 28	4 47	5 6	11 50	16 38	3 46					
W18	1 32	27 19	5 14	14 7	3 6	4 39	1 27	25 57	2 26	10 17	1 0	11 4	1 35	23 19	0 21	3 40	1 18	24 59	5 28	4 48	5 8	11 46	16 37	3 47					
T 19	1 56	28 36	5 15	14 28	3 11	4 10	1 27	25 56	2 25	10 22	1 0	11 2	1 35	23 19	0 21	3 39	1 18	24 59	5 29	4 48	5 9	11 43	16 37	3 47					
F 20	2 19	28 21	5 0	14 46	3 14	3 40	1 27	25 55	2 25	10 26	1 0	10 59	1 35	23 19	0 21	3 38	1 18	24 59	5 29	4 48	5 10	11 40	16 36	3 47					
S 21	2 43	26 42	4 32	15 3	3 18	3 10	1 27	25 54	2 24	10 31	1 0	10 57	1 35	23 19	0 22	3 37	1 18	24 59	5 29	4 48	5 11	11 37	16 36	3 48					
S 22	3 6	23 51	3 53	15 17	3 20	2 41	1 27	25 53	2 23	10 35	1 0	10 55	1 36	23 19	0 22	3 36	1 18	24 59	5 29	4 48	5 13	11 34	16 35	3 48					
M23	3 30	20 2	3 3	15 29	3 22	2 11	1 27	25 52	2 22	10 40	1 0	10 52	1 36	23 19	0 22	3 36	1 18	24 59	5 29	4 47	5 14	11 30	16 34	3 48					
T 24	3 53	15 27	2 7	15 38	3 23	1 41	1 27	25 50	2 21	10 45	1 0	10 50	1 36	23 19	0 22	3 35	1 18	24 59	5 30	4 46	5 15	11 27	16 34	3 49					
W25	4 17	10 18	1 5	15 43	3 23	1 10	1 27	25 48	2 20	10 49	0 59	10 47	1 36	23 19	0 22	3 34	1 18	24 59	5 30	4 46	5 16	11 24	16 33	3 49					
T 26	4 40	4 47	0 0	15 46	3 23	0 40	1 27	25 46	2 19	10 54	0 59	10 45	1 36	23 19	0 22	3 33	1 18	24 59	5 30	4 46	5 18	11 21	16 32	3 49					
F 27	5 3	0s57	1s 5	15 45	3 20	0 10	1 26	25 44	2 18	10 58	0 59	10 43	1 36	23 19	0 22	3 32	1 18	24 59	5 30	4 46	5 19	11 18	16 31	3 50					
S 28	5 27	6 43	2 8	15 41	3 17	0s20	1 26	25 41	2 18	11 3	0 59	10 40	1 37	23 19	0 22	3 31	1 19	24 59	5 30	4 47	5 20	11 14	16 31	3 50					
S 29	5 50	12 18	3 6	15 32	3 12	0 50	1 25	25 39	2 17	11 7	0 59	10 38	1 37	23 19	0 22	3 31	1 19	24 59	5 31	4 48	5 21	11 11	16 30	3 50					
M30	6s13	17s29	3s56	15s19	3s 6	1s21	1n25	25s36	2s16	11s12	0n59	10n36	1n37	23n19	0n22	3n30	1n19	24n59	5n31	4s50	5s22	11n 8	16m29	3s50					



## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448

geocentric

NOVEMBER 1448 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	3 16 41	17 <sup>14</sup> 47'48	9 <sup>3</sup> 1	0 <sup>11</sup> 39	16 <sup>11</sup> 48	29 <sup>3</sup> 50	8 <sup>11</sup> 45	9 <sup>11</sup> 33	11 <sup>1</sup> R59	25 <sup>11</sup> 14	2 <sup>1</sup> R49	15 <sup>1</sup> R49	14 <sup>1</sup> 44	7 <sup>11</sup> 29	28 <sup>1</sup> R36	F 1
S 2	3 20 37	18°48'24	22°46	2° 6	18° 3	0 <sup>11</sup> 34	8°58	9°37	11 <sup>1</sup> 58	25°15	2 <sup>1</sup> 49	15 <sup>1</sup> 43	14°40	7°36	28 <sup>1</sup> 33	S 2
S 3	3 24 34	19°49'01	6 <sup>11</sup> 39	3°33	19°19	1°19	9°12	9°41	11°57	25°17	2°49	15°40	14°37	7°43	28°30	S 3
M 4	3 28 30	20°49'39	20°39	5° 3	20°34	2° 3	9°25	9°45	11°56	25°18	2°48	15°D40	14°34	7°49	28°26	M 4
T 5	3 32 27	21°50'19	4 <sup>11</sup> 45	6°33	21°50	2°47	9°38	9°49	11°54	25°20	2°48	15°40	14°31	7°56	28°23	T 5
W 6	3 36 23	22°50'59	18°57	8° 3	23° 5	3°32	9°51	9°53	11°53	25°21	2°48	15°R40	14°28	8° 3	28°19	W 6
T 7	3 40 20	23°51'41	3 <sup>11</sup> 12	9°35	24°21	4°16	10° 4	9°57	11°51	25°22	2°48	15°39	14°25	8° 9	28°16	T 7
F 8	3 44 16	24°52'23	17°29	11° 7	25°36	5° 1	10°17	10° 0	11°50	25°24	2°47	15°35	14°21	8°16	28°12	F 8
S 9	3 48 13	25°53'07	1 <sup>11</sup> 44	12°39	26°52	5°45	10°30	10° 4	11°48	25°25	2°47	15°29	14°18	8°22	28° 9	S 9
S 10	3 52 10	26°53'53	15°52	14°12	28° 7	6°30	10°43	10° 7	11°47	25°26	2°46	15°20	14°15	8°29	28° 5	S 10
M 11	3 56 6	27°54'39	29°47	15°45	29°22	7°14	10°56	10°11	11°45	25°28	2°46	15° 8	14°12	8°36	28° 2	M 11
T 12	4 0 3	28°55'27	13 <sup>11</sup> 26	17°18	0 <sup>11</sup> 38	7°59	11° 9	10°14	11°43	25°29	2°46	14°56	14° 9	8°42	27°58	T 12
W 13	4 3 59	29°56'16	26°46	18°52	1°53	8°44	11°22	10°17	11°42	25°30	2°45	14°44	14° 6	8°49	27°55	W 13
T 14	4 7 56	0 <sup>11</sup> 57'06	9 <sup>11</sup> 43	20°25	3° 9	9°28	11°35	10°20	11°40	25°31	2°45	14°33	14° 2	8°56	27°51	T 14
F 15	4 11 52	1°57'58	22°20	21°59	4°24	10°13	11°47	10°23	11°38	25°32	2°44	14°24	13°59	9° 2	27°48	F 15
S 16	4 15 49	2°58'51	4 <sup>11</sup> 39	23°32	5°40	10°58	12° 0	10°26	11°36	25°33	2°43	14°19	13°56	9° 9	27°44	S 16
S 17	4 19 45	3°59'45	16°42	25° 6	6°55	11°42	12°13	10°29	11°35	25°35	2°43	14°15	13°53	9°16	27°41	S 17
M 18	4 23 42	5° 0'41	28°34	26°40	8°11	12°27	12°26	10°31	11°33	25°36	2°42	14°14	13°50	9°22	27°37	M 18
T 19	4 27 39	6° 1'37	10 <sup>11</sup> 22	28°13	9°26	13°12	12°38	10°34	11°31	25°37	2°42	14°14	13°46	9°29	27°34	T 19
W 20	4 31 35	7° 2'35	22°11	29°47	10°42	13°57	12°51	10°36	11°29	25°38	2°41	14°14	13°43	9°36	27°30	W 20
T 21	4 35 32	8° 3'35	4 <sup>11</sup> 5	1 <sup>11</sup> 21	11°57	14°42	13° 4	10°39	11°27	25°39	2°40	14°13	13°40	9°42	27°27	T 21
F 22	4 39 28	9° 4'35	16°11	2°55	13°13	15°27	13°16	10°41	11°25	25°39	2°40	14° 9	13°37	9°49	27°24	F 22
S 23	4 43 25	10° 5'37	28°33	4°28	14°28	16°11	13°29	10°43	11°23	25°40	2°39	14° 3	13°34	9°55	27°20	S 23
S 24	4 47 21	11° 6'39	11 <sup>11</sup> 13	6° 2	15°44	16°56	13°41	10°45	11°20	25°41	2°38	13°54	13°31	10° 2	27°17	S 24
M 25	4 51 18	12° 7'43	24°13	7°36	16°59	17°41	13°54	10°47	11°18	25°42	2°37	13°42	13°27	10° 9	27°13	M 25
T 26	4 55 14	13° 8'48	7 <sup>11</sup> 34	9°10	18°14	18°26	14° 6	10°49	11°16	25°43	2°37	13°29	13°24	10°15	27°10	T 26
W 27	4 59 11	14° 9'53	21°12	10°44	19°30	19°11	14°19	10°51	11°14	25°44	2°36	13°16	13°21	10°22	27° 7	W 27
T 28	5 3 8	15°10'59	5 <sup>11</sup> 3	12°19	20°45	19°56	14°31	10°53	11°12	25°44	2°35	13° 3	13°18	10°29	27° 3	T 28
F 29	5 7 4	16°12'06	19° 8	13°53	22° 1	20°41	14°43	10°54	11° 9	25°45	2°34	12°53	13°15	10°35	27° 0	F 29
S 30	5 11 1	17 <sup>1</sup> 13'13	3 <sup>11</sup> 17	15 <sup>1</sup> 27	23 <sup>1</sup> 16	21 <sup>1</sup> 26	14 <sup>1</sup> 55	10 <sup>11</sup> 55	11 <sup>1</sup> 5	25 <sup>11</sup> 46	2 <sup>1</sup> 33	12 <sup>1</sup> 46	13 <sup>1</sup> 12	10 <sup>11</sup> 42	26 <sup>1</sup> 57	S 30

Day	☉	☾		♀		♀		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂	
	decl	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat
F 1	17s11	27s51	4s40	9s53	1n59	16s18	0n38	21s56	1s44	13s33	0n57	9n36	1n43	23n21	0n23	3n 7	1n20	25n 4	5n38	5s37	6s 2	9n23	16n 2	3s58							
S 2	17 28	25 35	4 3	10 27	1 54	16 41	0 36	21 46	1 43	13 38	0 57	9 35	1 43	23 21	0 23	3 7	1 20	25 4	5 38	5 39	6 3	9 20	16 1	3 58							
S 3	17 45	21 46	3 12	11 2	1 49	17 4	0 34	21 35	1 41	13 42	0 57	9 34	1 44	23 21	0 23	3 6	1 20	25 4	5 38	5 40	6 4	9 17	16 0	3 59							
M 4	18 1	16 41	2 9	11 38	1 43	17 26	0 32	21 24	1 40	13 46	0 57	9 32	1 44	23 21	0 23	3 6	1 20	25 5	5 39	5 40	6 6	9 13	15 59	3 59							
T 5	18 17	10 42	0 58	12 13	1 37	17 48	0 29	21 12	1 39	13 50	0 57	9 31	1 44	23 21	0 23	3 5	1 20	25 5	5 39	5 40	6 7	9 10	15 59	3 59							
W 6	18 33	4 7	0n17	12 48	1 31	18 10	0 27	21 1	1 38	13 54	0 57	9 30	1 44	23 22	0 23	3 4	1 20	25 5	5 39	5 40	6 8	9 7	15 58	3 59							
T 7	18 48	2n41	1 32	13 24	1 24	18 31	0 25	20 49	1 37	13 59	0 57	9 29	1 45	23 22	0 23	3 4	1 20	25 6	5 39	5 40	6 9	9 4	15 57	3 59							
F 8	19 3	9 21	2 40	13 59	1 18	18 51	0 23	20 38	1 36	14 3	0 57	9 28	1 45	23 22	0 23	3 3	1 20	25 6	5 39	5 42	6 11	9 0	15 56	3 59							
S 9	19 17	15 32	3 39	14 33	1 11	19 11	0 20	20 26	1 35	14 7	0 57	9 26	1 45	23 22	0 23	3 3	1 20	25 6	5 40	5 44	6 12	8 57	15 55	3 59							
S 10	19 31	20 50	4 23	15 7	1 4	19 31	0 18	20 13	1 34	14 11	0 57	9 25	1 45	23 22	0 23	3 3	1 20	25 6	5 40	5 48	6 13	8 54	15 54	4 0							
M11	19 45	24 54	4 51	15 41	0 58	19 50	0 16	20 1	1 33	14 15	0 57	9 24	1 46	23 22	0 23	3 2	1 20	25 7	5 40	5 52	6 14	8 50	15 53	4 0							
T 12	19 59	27 28	5 1	16 15	0 51	20 8	0 13	19 48	1 32	14 19	0 57	9 23	1 46	23 22	0 23	3 2	1 20	25 7	5 40	5 57	6 15	8 47	15 52	4 0							
W13	20 12	28 23	4 55	16 47	0 44	20 26	0 11	19 36	1 31	14 23	0 57	9 22	1 46	23 23	0 23	3 1	1 20	25 7	5 40	6 2	6 17	8 44	15 51	4 0							
T 14	20 25	27 42	4 33	17 19	0 37	20 43	0 8	19 23	1 30	14 27	0 57	9 21	1 46	23 23	0 23	3 1	1 20	25 8	5 41	6 6	6 18	8 40	15 51	4 0							
F 15	20 37	25 35	3 59	17 50	0 30	20 59	0 6	19 9	1 29	14 31	0 57	9 20	1 47	23 23	0 23	3 0	1 20	25 8	5 41	6 9	6 19	8 37	15 50	4 0							
S 16	20 49	22 17	3 13	18 21	0 23	21 15	0 4	18 56	1 28	14 35	0 57	9 20	1 47	23 23	0 23	3 0	1 20	25 8	5 41	6 12	6 20	8 34	15 49	4 0							
S 17	21 1	18 7	2 21	18 51	0 16	21 31	0 1	18 43	1 26	14 39	0 57	9 19	1 47	23 23	0 23	3 0	1 20	25 9	5 41	6 13	6 22	8 30	15 48	4 0							
M18	21 12	13 17	1 22	19 20	0 9	21 45	0s 1	18 29	1 25	14 42	0 57	9 18	1 47	23 24	0 23	2 59	1 20	25 9	5 42	6 13	6 23	8 27	15 47	4 0							
T 19	21 23	8 1	0 21	19 48	0 2	22 0	0 4	18 15	1 24	14 46	0 57	9 17	1 48	23 24	0 23	2 59	1 21	25 9	5 42	6 13	6 24	8 24	15 46	4 0							
W20	21 33	2 28	0s42	20 15	0s 5	22 13	0 6	18 1	1 23	14 50	0 57	9 16	1 48	23 24	0 23	2 59	1 21	25 10	5 42	6 13	6 25	8 20	15 46	4 0							
T 21	21 43	3s12	1 43	20 41	0 12	22 26	0 8	17 47	1 22	14 54	0 57	9 16	1 48	23 24	0 23	2 58	1 21	25 10	5 42	6 14	6 26	8 17	15 45	4 1							
F 22	21 53	8 51	2 40	21 6	0 19	22 38	0 11	17 33	1 21	14 58	0 57	9 15	1 48	23 24	0 23	2 58	1 21	25 10	5 42	6 15	6 28	8 14	15 44	4 1							
S 23	22 2	14 17	3 31	21 31	0 25	22 49	0 13	17 18	1 20	15 1	0 57	9 15	1 49	23 25	0 23	2 58	1 21	25 11	5 43	6 18	6 29	8 10	15 43	4 1							
S 24	22 11	19 15	4 13	21 54	0 32	23 0	0 15	17 4	1 19	15 5	0 57	9 14	1 49	23 25	0 23	2 57	1 21	25 11	5 43	6 21	6 30	8 7	15 42	4 1							
M25	22 19	23 27	4 43	22 16	0 38	23 10	0 18	16 49	1 18	15 9	0 57	9 14	1 49	23 25	0 23	2 57	1 21	25 12	5 43	6 26	6 31	8 4	15 42	4 1							
T 26	22 27	26 33	4 58	22 37	0 44	23 20	0 20	16 34	1 17	15 13	0 57	9 13	1 49	23 25	0 23	2 57	1 21	25 12	5 43	6 31	6 33	8 0	15 41	4 1							
W27	22 34	28 10	4 57	22 57	0 50	23 28	0 23	16 19	1 16	15 16	0 57	9 13	1 50	23 25	0 23	2 56	1 21	25 12	5 43	6 36	6 34	7 57	15 40	4 1							
T 28	22 41	28 3	4 38	23 16	0 56	23 36	0 25	16 4	1 15	15 20	0 57	9 12	1 50	23 26	0 23	2 56	1 21	25 13	5 44	6 41	6 35	7 54	15 39	4 1							
F 29	22 48	26 9	4 3	23 34	1 2	23 43	0 27	15 48	1 14	15 23	0 57	9 12	1 50	23 26	0 23	2 56	1 21	25 13	5 44	6 45	6 36	7 50	15 38	4 1							
S 30	22s54	22s35	3s12	23s50	1s 8	23s50	0s29	15s33	1s12	15s27	0n57	9n12	1n51	23n26	0n23	2n56	1n21	25n14	5n44	6s47	6s37	7n47	15n38	4s 5							

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1448

## geocentric

DECEMBER 1448 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	5 14 57	18°14'21"	17°28'28"	17°28'28"	24°47'32"	22°28'11"	15°18'08"	10°10'57"	11°10'05"	25°25'46"	2°10'32"	12°12'42"	13°10'08"	10°10'49"	26°26'54"	S 1
M 2	5 18 54	19°15'28"	1°10'37"	18°37'25"	25°47'22"	22°56'15"	15°20'10"	10°58'11"	11°05'25"	25°47'20"	2°10'31"	12°12'40"	13°05'10"	10°55'26"	26°51'51"	M 2
T 3	5 22 50	20°16'36"	15°44'20"	20°11'27"	27°03'23"	23°41'15"	15°32'10"	10°59'11"	11°00'25"	25°47'2°	2°10'30"	12°12'40"	13°02'11"	11°02'26"	26°47'11"	T 3
W 4	5 26 47	21°17'44"	29°47'21"	21°46'28"	28°14'24"	24°26'15"	15°44'11"	11°00'10"	10°58'25"	25°48'2°	2°10'29"	12°12'40"	12°59'11"	11°09'26"	26°44'11"	W 4
T 5	5 30 43	22°18'52"	13°10'46"	23°22'29"	29°34'25"	11°15°55'	11°01'10"	10°55'25"	25°49'2°	2°28'12"	12°38'12"	12°56'11"	11°15'26"	26°41'11"	26°41'11"	T 5
F 6	5 34 40	23°20'01"	27°40'24"	24°57'03"	0°34'25"	25°56'16"	7°11°02'	10°53'25"	25°49'2°	2°27'12"	12°34'12"	12°52'11"	11°22'26"	26°38'11"	26°38'11"	F 6
S 7	5 38 37	24°21'09"	11°18'28"	26°33'20"	2°04'26"	41°16°19'	11°02'10"	10°50'25"	25°49'2°	2°26'12"	12°28'12"	12°49'11"	11°29'26"	26°35'11"	26°35'11"	S 7
S 8	5 42 33	25°22'18"	25°08'28"	28°09'30"	3°20'27"	26'16°31'	11°03'10"	10°48'25"	50°2°25'	12°18'12"	12°46'11"	11°35'26"	26°32'11"	26°32'11"	26°32'11"	S 8
M 9	5 46 30	26°23'27"	8°10'38"	29°45'43"	4°35'28"	11°16°42'	11°03'10"	10°45'25"	50°2°24'	12°06'12"	12°43'11"	11°42'26"	26°29'11"	26°29'11"	26°29'11"	M 9
T 10	5 50 26	27°24'36"	21°55'13"	1°32'51"	5°51'28"	56'16°54'	11°04'10"	10°43'25"	50°2°23'	11°53'12"	12°40'11"	11°48'26"	26°26'11"	26°26'11"	26°26'11"	T 10
W 11	5 54 23	28°25'45"	4°58'58"	2°58'7"	7°06'29"	41°17°06'	11°04'10"	10°40'25"	51°2°22'	11°40'12"	12°37'11"	11°55'26"	26°24'11"	26°24'11"	26°24'11"	W 11
T 12	5 58 19	29°26'55"	17°44'43"	4°35'8"	21°0°10'	26'17°17'	11°04'10"	10°38'25"	51°2°21'	11°29'12"	12°33'12"	12°02'26"	26°21'11"	26°21'11"	26°21'11"	T 12
F 13	6 2 16	0°28'05"	0°12'14"	6°12'9"	9°37'11"	17°28'11"	11°04'10"	10°35'25"	51°2°20'	11°20'12"	12°30'12"	12°08'26"	26°18'11"	26°18'11"	26°18'11"	F 13
S 14	6 6 13	1°29'14"	12°28'7"	7°49'10"	10°52'1°56'	17°40'11"	11°04'10"	10°33'25"	51°2°19'	11°13'12"	12°27'12"	12°15'26"	26°15'11"	26°15'11"	26°15'11"	S 14
S 15	6 10 9	2°30'25"	24°29'9"	12°8'20"	2°41'17"	17°51'11"	11°04'10"	10°30'25"	52°2°18'	11°09'12"	12°24'12"	12°22'26"	26°13'11"	26°13'11"	26°13'11"	S 15
M 16	6 14 6	3°31'35"	6°10'21"	11°5'13"	13°23'3°26'	18°02'11"	11°03'10"	10°28'25"	52°2°16'	11°08'12"	12°21'12"	12°28'26"	26°10'11"	26°10'11"	26°10'11"	M 16
T 17	6 18 2	4°32'45"	18°09'12"	12°43'14"	14°38'4°11'	18°13'11"	11°03'10"	10°25'25"	52°2°15'	11°08'12"	12°18'12"	12°35'26"	26°08'11"	26°08'11"	26°08'11"	T 17
W 18	6 21 59	5°33'56"	29°57'14"	14°22'15"	15°54'4°56'	18°24'11"	11°02'10"	10°22'25"	52°2°14'	11°08'12"	12°14'12"	12°42'26"	26°05'11"	26°05'11"	26°05'11"	W 18
T 19	6 25 55	6°35'07"	11°51'16"	0°17°9"	5°41'18"	18°35'11"	11°02'10"	10°20'25"	52°2°13'	11°08'12"	12°11'12"	12°48'26"	26°03'11"	26°03'11"	26°03'11"	T 19
F 20	6 29 52	7°36'18"	23°56'17"	17°39'18"	18°24'6°25'	18°46'11"	11°01'10"	10°17'25"	52°2°12'	11°07'12"	12°08'12"	12°55'26"	26°00'11"	26°00'11"	26°00'11"	F 20
S 21	6 33 48	8°37'29"	6°18'19"	19°17'19"	19°40'7°10'	18°56'11"	11°00'10"	10°15'25"	52°2°10'	11°03'12"	12°05'13"	13°02'25"	25°58'11"	25°58'11"	25°58'11"	S 21
S 22	6 37 45	9°38'41"	19°01'20"	20°56'20"	20°55'7°55'	19°07'10"	10°59'10"	10°12'25"	52°2°09'	10°57'12"	12°02'13"	13°08'25"	25°56'11"	25°56'11"	25°56'11"	S 22
M 23	6 41 42	10°39'52"	2°10'22"	22°10'8"	22°10'8°40'	19°18'10"	10°58'10"	10°09'25"	52°2°08'	10°48'11"	11°58'13"	13°15'25"	25°54'11"	25°54'11"	25°54'11"	M 23
T 24	6 45 38	11°41'04"	15°40'24"	24°13'23"	26°13'9°25'	19°28'10"	10°57'10"	10°07'25"	51°2°07'	10°39'11"	11°55'13"	13°22'25"	25°51'11"	25°51'11"	25°51'11"	T 24
W 25	6 49 35	12°42'15"	29°35'25"	25°51'24"	24°41'10°10'	19°38'10"	10°55'10"	10°04'25"	51°2°05'	10°28'11"	11°52'13"	13°28'25"	25°49'11"	25°49'11"	25°49'11"	W 25
T 26	6 53 31	13°43'26"	13°50'27"	27°29'25"	25°56'10°55'	19°49'10"	10°54'10"	10°02'25"	51°2°04'	10°19'11"	11°49'13"	13°35'25"	25°47'11"	25°47'11"	25°47'11"	T 26
F 27	6 57 28	14°44'36"	28°19'29"	29°05'27"	12°27°12'	11°40'19"	10°52'10"	9°59'59"	25°51'2°03'	10°11'11"	11°46'13"	14°12°41'	25°45'11"	25°45'11"	25°45'11"	F 27
S 28	7 1 24	15°45'46"	12°56'00"	0°41'28"	28°27'12°24'	20°09'10"	10°51'10"	9°56'25"	50°2°02'	10°05'11"	11°43'13"	13°48'25"	25°44'11"	25°44'11"	25°44'11"	S 28
S 29	7 5 21	16°46'55"	27°33'20"	2°16'29"	29°42'13°09'	20°19'10"	10°49'10"	9°54'25"	50°2°01'	10°02'11"	11°39'13"	13°55'25"	25°42'11"	25°42'11"	25°42'11"	S 29
M 30	7 9 17	17°48'04"	12°10'30"	3°50'00"	0°57'13°54'	20°29'10"	10°47'10"	9°51'25"	50°1°59'	10°02'11"	11°36'14"	14°01'25"	25°40'11"	25°40'11"	25°40'11"	M 30
T 31	7 13 14	18°49'12"	26°10'27"	5°21'22"	2°13'14°39'	20°10'10"	10°45'10"	9°50'25"	49°25°10'	1°57'10"	11°33'14"	14°08'25"	25°38'11"	25°38'11"	25°38'11"	T 31

Day	☉	☾		♀		♀		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂		♂	
	decl	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat	decl	lat
S 1	22s59	17s42	2s 9	24s 5	1s13	23s56	0s32	15s17	1s11	15s30	0n57	9n11	1n51	23n26	0n23	2n56	1n21	25n14	5n44	6s49	6s39	7n44	15n37	4s 1					
M 2	23 5	11 50	0 58	24 19	1 18	24 1	0 34	15 1	1 10	15 34	0 57	9 11	1 51	23 26	0 23	2 55	1 21	25 14	5 44	6 50	6 40	7 40	15 36	4 1					
T 3	23 9	5 24	0n16	24 32	1 23	24 5	0 36	14 45	1 9	15 37	0 57	9 11	1 51	23 27	0 23	2 55	1 21	25 15	5 44	6 50	6 41	7 37	15 36	4 1					
W 4	23 14	1n17	1 29	24 44	1 28	24 9	0 38	14 29	1 8	15 41	0 57	9 11	1 52	23 27	0 23	2 55	1 21	25 15	5 45	6 50	6 42	7 34	15 35	4 1					
T 5	23 17	7 51	2 37	24 54	1 33	24 11	0 41	14 13	1 7	15 44	0 58	9 11	1 52	23 27	0 23	2 55	1 21	25 16	5 45	6 50	6 44	7 30	15 34	4 1					
F 6	23 21	14 0	3 34	25 2	1 37	24 13	0 43	13 57	1 6	15 48	0 58	9 11	1 52	23 27	0 23	2 55	1 21	25 16	5 45	6 52	6 45	7 27	15 34	4 1					
S 7	23 24	19 25	4 19	25 10	1 42	24 15	0 45	13 41	1 5	15 51	0 58	9 11	1 52	23 27	0 23	2 55	1 21	25 16	5 45	6 54	6 46	7 24	15 33	4 1					
S 8	23 26	23 45	4 48	25 16	1 46	24 15	0 47	13 24	1 4	15 54	0 58	9 11	1 53	23 28	0 23	2 55	1 22	25 17	5 45	6 58	6 47	7 20	15 32	4 1					
M 9	23 28	26 45	5 0	25 20	1 49	24 15	0 49	13 7	1 3	15 58	0 58	9 11	1 53	23 28	0 23	2 54	1 22	25 17	5 46	7 3	6 48	7 17	15 32	4 1					
T 10	23 29	28 12	4 56	25 23	1 53	24 14	0 51	12 51	1 2	16 1	0 58	9 11	1 53	23 28	0 23	2 54	1 22	25 18	5 46	7 7	6 50	7 14	15 31	4 1					
W 11	23 30	28 2	4 37	25 25	1 56	24 12	0 53	12 34	1 1	16 4	0 58	9 11	1 53	23 28	0 23	2 54	1 22	25 18	5 46	7 12	6 51	7 10	15 30	4 1					
T 12	23 31	26 21	4 4	25 25	1 59	24 10	0 55	12 17	1 0	16 7	0 58	9 11	1 54	23 29	0 24	2 54	1 22	25 18	5 46	7 17	6 52	7 7	15 30	4 1					
F 13	23 31	23 24	3 19	25 23	2 1	24 7	0 57	12 0	0 59	16 10	0 58	9 12	1 54	23 29	0 24	2 54	1 22	25 19	5 46	7 20	6 53	7 4	15 29	4 1					
S 14	23 30	19 27	2 26	25 20	2 3	24 3	0 59	11 43	0 58	16 13	0 58	9 12	1 54	23 29	0 24	2 54	1 22	25 19	5 46	7 23	6 55	7 0	15 29	4 1					
S 15	23 29	14 46	1 27	25 15	2 5	23 58	1 1	11 26	0 57	16 17	0 58	9 12	1 55	23 29	0 24	2 54	1 22	25 20	5 46	7 24	6 56	6 57	15 28	4 1					
M 16	23 28	9 36	0 25	25 9	2 6	23 52	1 3	11 9	0 56	16 20	0 58	9 13	1 55	23 29	0 24	2 54	1 22	25 20	5 47	7 25	6 57	6 53	15 28	4 1					
T 17	23 26	4 8	0s37	25 1	2 7	23 46	1 4	10 51	0 55	16 23	0 58	9 13	1 55	23 30	0 24	2 54	1 22	25 21	5 47	7 25	6 58	6 50	15 27	4 1					
W 18	23 24	1s29	1 39	24 51	2 8	23 39	1 6	10 34	0 53	16 26	0 58	9 14	1 55	23 30	0 24	2 54	1 22	25 21	5 47	7 25	6 59	6 47	15 27	4 1					
T 19	23 21	7 6	2 36	24 40	2 8	23 32	1 8	10 16	0 52	16 29	0 58	9 14	1 56	23 30	0 24	2 54	1 22	25 21	5 47	7 25	7 1	6 43	15 26	4 1					
F 20	23 18	12 32	3 28	24 27	2 8	23 23	1 9	9 59	0 51	16 31	0 58	9 15	1 56	23 30	0 24	2 54	1 22	25 22	5 47	7 25	7 2	6 40	15 26	4 1					
S 21	23 14	17 36	4 11	24 13	2 7	23 14	1 11	9 41	0 50	16 34	0 58	9 15	1 56	23 31	0 24	2 54	1 22	25 22	5 47	7 27	7 3	6 37	15 25	4 1					
S 22	23 10	22 3	4 43	23 57	2 6	23 4	1 12	9 23	0 49	16 37	0 58	9 16	1 56	23 31	0 24	2 54	1 22	25 23	5 47	7 29	7 4	6 33	15 25	4 1					
M 23	23 5	25 34	5 1	23 39	2 4	22 54	1 14	9 5	0 48	16 40	0 58	9 16	1 57	23 31	0 24	2 55	1 22	25 23	5 48	7 32	7 5	6 30	15 25	3 59					
T 24	23 0	27 46	5 3	23 20	2 1	22 43	1 15	8 48	0 47	16 43	0 58	9 17	1 57	23 31	0 24	2 55	1 22	25 24	5 48	7 36	7 7	6 26	15 24	3 59					
W 25	22 54	28 19	4 48	22 59	1 58	22 31	1 17	8 30	0 46	16 45	0 59	9 18	1 57	23 31	0 24	2 55	1 22	25 24	5 48	7 40	7 8	6 23	15 24	3 59					
T 26	22 48	27 1	4 15	22 36	1 55	22 18	1 18	8 12	0 45	16 48	0 59	9 19	1 57	23 32	0 24	2 55	1 22	25 24	5 48	7 44	7 9	6 20	15 23	3 59					
F 27	22 42	23 54	3 24	22 12	1 50	22 5	1 19	7 54	0 44	16 51	0 59	9 20	1 58	23 32	0 24	2 55	1 23	25 25	5 48	7 47	7 10	6 16	15 23	3 59					
S 28	22 35	19 13	2 20	21 46	1 45	21 51	1 20	7 36	0 43	16 53	0 59	9 20	1 58	23 32	0 24	2 55	1 23	25 25	5 48	7 49	7 12	6 13	15 23	3 59					
S 29	22 27	13 24	1 7	21 20	1 39	21 36	1 22	7 17	0 42	16 56	0 59	9 21	1 58	23 32	0 24	2 55	1 23	25 26	5 48	7 50	7 13	6 10	15 22	3 59					
M 30	22 19	6 53	0n11	20 51	1 33	21 51	1 23	6 59	0 41	16 59	0 59	9 22	1 58	23 32	0 24	2 56	1 23	25 26	5 49	7 50	7 14	6 6	15 22	3 59					
T 31	22s11	0s 5	1n27	20s22	1s25	21s 5	1s24	6s41	0s40	17s 1	0n59	9n23	1n59	23n33	0n24	2n56	1n23	25n26	5n49	7s50	7s15	6n 3	15n22	3s59					