



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1438

tropical geocentric zodiac

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

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

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1438

geocentric

JANUARY 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	7 15 51	19°30'15	21°18'33	27°12'32	20°14'14	9°53'53	12°46'46	2°49'49	20°R 5	1°R23	16°R12	13°R53	14°16'16	16°11'32	5°V20	W 1
T 2	7 19 48	20°31'22	4°V32	27°54'21	21°28'10	10°14'12	12°58'20	2°52'20	20°B 5	1°M22	16°B11	13°B51	14°13'14	16°38'16	5°22'16	T 2
F 3	7 23 44	21°32'28	17° 7	28°22'22	22°42'10	10°35'13	13°10'25	2°56'20	20° 4	1°21	16°10	13°51	14°10'14	16°45'16	5°23'16	F 3
S 4	7 27 41	22°33'32	29°23	28°56'23	23°56'10	10°57'13	13°22'3	3° 0	20° 3	1°20	16° 9	13°51	14° 7	16°52'16	5°25'16	S 4
S 5	7 31 37	23°34'36	11°B25	29°35'25	25°10'11	11°18'13	13°34'3	3° 4	20° 2	1°18	16° 7	13°50	14° 3	16°59'16	5°26'16	S 5
M 6	7 35 34	24°35'39	23°18'0	26°24'11	26°24'11	11°41'13	13°46'3	3° 9	20° 1	1°17	16° 6	13°46	14° 0	17° 5	5°28'16	M 6
T 7	7 39 31	25°36'41	5°II 7	1° 7	27°38'12	12° 3	13°58'3	3°13	20° 1	1°16	16° 5	13°40	13°57	17°12'17	5°30'16	T 7
W 8	7 43 27	26°37'42	16°57	1°59	28°51'12	12°26'14	14°10'3	3°17	20° 0	1°14	16° 3	13°31	13°54	17°19'17	5°31'16	W 8
T 9	7 47 24	27°38'42	28°51	2°55	0°X 5	12°49'14	14°21'3	3°22	20° 0	1°13	16° 2	13°20	13°51	17°25'17	5°33'16	T 9
F 10	7 51 20	28°39'41	10°B50	3°53	1°19	13°13'14	14°33'3	3°26	19°59	1°12	16° 1	13° 6	13°48	17°32'17	5°35'16	F 10
S 11	7 55 17	29°40'39	22°57	4°55	2°32	13°37'14	14°44'3	3°31	19°59	1°10	16° 0	12°52	13°44	17°39'17	5°37'16	S 11
S 12	7 59 13	0°41'35	5°II13	5°59	3°46	14° 1	14°56'3	3°36	19°58	1° 9	15°58	12°39	13°41	17°45'17	5°39'16	S 12
M13	8 3 10	1°42'31	17°38	7° 6	4°59	14°25'15	15° 7	3°40	19°58	1° 8	15°57	12°27	13°38	17°52'17	5°41'16	M13
T 14	8 7 6	2°43'26	0°M13	8°14	6°13	14°50'15	15°18'3	3°45	19°58	1° 6	15°56	12°18	13°35	17°59'17	5°43'16	T 14
W15	8 11 3	3°44'20	12°58	9°25	7°26	15°15'15	15°29'3	3°50	19°57	1° 5	15°55	12°11	13°32	18° 6	5°45'16	W15
T 16	8 15 0	4°45'13	25°53	10°37	8°39	15°40'15	15°40'3	3°55	19°57	1° 3	15°53	12° 7	13°28	18°12'17	5°47'16	T 16
F 17	8 18 56	5°46'05	9°B 2	11°52	9°52	16° 5	15°51'4	4° 0	19°57	1° 2	15°52	12°D 6	13°25	18°19'17	5°49'16	F 17
S 18	8 22 53	6°46'56	22°25	13° 8	11° 5	16°31'16	16° 2	4° 6	19°57	1° 0	15°51	12° 6	13°22	18°26'17	5°51'16	S 18
S 19	8 26 49	7°47'46	6°M 4	14°25	12°19	16°57'16	16°13'4	4°11	19°D57	0°59	15°50	12°R 7	13°19	18°32'17	5°54'16	S 19
M20	8 30 46	8°48'35	20° 0	15°44	13°32	17°23'16	16°24'4	4°16	19°57	0°57	15°49	12° 6	13°16	18°39'17	5°56'16	M20
T 21	8 34 42	9°49'24	4°X15	17° 4	14°45	17°50'16	16°34'4	4°22	19°57	0°56	15°47	12° 4	13°13	18°46'17	5°58'16	T 21
W22	8 38 39	10°50'11	18°46	18°25	15°58	18°17'16	16°45'4	4°27	19°57	0°54	15°46	11°59	13° 9	18°53'17	6° 1'16	W22
T 23	8 42 35	11°50'58	3°B29	19°47	17°10	18°43'16	16°55'4	4°33	19°57	0°53	15°45	11°52	13° 6	18°59'17	6° 3'16	T 23
F 24	8 46 32	12°51'43	18°18	21°11	18°23	19°11'17	17° 6	4°38	19°58	0°51	15°44	11°43	13° 3	19° 6	6° 6'16	F 24
S 25	8 50 29	13°52'27	3°B 4	22°36	19°36	19°38'17	17°16'4	4°44	19°58	0°50	15°43	11°33	13° 0	19°13'17	6° 8'16	S 25
S 26	8 54 25	14°53'10	17°41	24° 1	20°49	20° 6	17°26'4	4°50	19°58	0°48	15°42	11°24	12°57	19°19'17	6°11'16	S 26
M27	8 58 22	15°53'51	1°X59	25°28	22° 1	20°33'17	17°36'4	4°55	19°59	0°46	15°40	11°16	12°54	19°26'17	6°13'16	M27
T 28	9 2 18	16°54'31	15°54	26°56	23°14	21° 1	17°46'5	5° 1	19°59	0°45	15°39	11°11	12°50	19°33'17	6°16'16	T 28
W29	9 6 15	17°55'09	29°23	28°25	24°26	21°30'17	17°56'5	5° 7	20° 0	0°43	15°38	11° 8	12°47	19°40'17	6°19'16	W29
T 30	9 10 11	18°55'45	12°V26	29°54	25°38	21°58'18	18° 5	5°13	20° 0	0°42	15°37	11°D 8	12°44	19°46'17	6°21'16	T 30
F 31	9 14 8	19°56'19	25°V 6	1°25	26°X51	22°B27	18°X15	5°V19	20°B 1	0°M40	15°B36	11°B 8	12°B41	19°B53	6°V24	F 31

Delta T = 06m50s

Julian Calendar 1 Jan. 1438 == Greg. Calendar 10 Jan. 1438

FEBRUARY 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	9 18 4	20°56'52	7°B26	2°57	28°X 3	22°B55	18°X24	5°V25	20°B 1	0°R38	15°R35	11°B10	12°B38	20°II 0	6°V27	S 1
S 2	9 22 1	21°57'23	19°32	4°29	29°15	23°24'18	18°34'5	5°32	20° 2	0°M37	15°B34	11°R10	12°34	20° 6	6°30'16	S 2
M 3	9 25 58	22°57'52	1°II27	6° 3	0°V27	23°54'18	18°43'5	5°38	20° 3	0°35	15°33	11°10	12°31	20°13	6°33'16	M 3
T 4	9 29 54	23°58'19	13°18	7°37	1°39	24°23'18	18°52'5	5°44	20° 4	0°33	15°32	11° 8	12°28	20°20	6°35'16	T 4
W 5	9 33 51	24°58'44	25°10	9°13	2°50	24°52'19	19° 1	5°51	20° 5	0°32	15°31	11° 3	12°25	20°27	6°38'16	W 5
T 6	9 37 47	25°59'08	7°B 6	10°49	4° 2	25°22'19	19°10'5	5°57	20° 6	0°30	15°30	10°57	12°22	20°33	6°41'16	T 6
F 7	9 41 44	26°59'29	19°10	12°26	5°14	25°52'19	19°19'6	6° 3	20° 7	0°28	15°29	10°50	12°19	20°40	6°44'16	F 7
S 8	9 45 40	27°59'48	1°B25	14° 5	6°25	26°22'19	19°28'6	6°10	20° 8	0°27	15°28	10°42	12°15	20°47	6°47'16	S 8
S 9	9 49 37	29° 0'06	13°52	15°44	7°37	26°52'19	19°36'6	6°17	20° 9	0°25	15°27	10°34	12°12	20°53	6°50'16	S 9
M10	9 53 33	0°X 022	26°32	17°24	8°48	27°22'19	19°44'6	6°23	20°10	0°23	15°27	10°26	12° 9	21° 0	6°54'16	M10
T 11	9 57 30	1° 0'36	9°M25	19° 5	9°59	27°52'19	19°53'6	6°30	20°11	0°22	15°26	10°21	12° 6	21° 7	6°57'16	T 11
W12	10 1 27	2° 0'48	22°31	20°48	11°10	28°23'20	1° 1	6°36	20°12	0°20	15°25	10°18	12° 3	21°14	7° 0'16	W12
T 13	10 5 23	3° 0'58	5°B30	22°31	12°21	28°53'20	2° 9	6°43	20°13	0°18	15°24	10°D16	11°59	21°20	7° 3'16	T 13
F 14	10 9 20	4° 1'07	19°19	24°15	13°32	29°24'20	17° 6	6°50	20°15	0°17	15°23	10°16	11°56	21°27	7° 6'16	F 14
S 15	10 13 16	5° 1'14	2°M59	26° 1	14°43	29°55'20	20°24'6	6°57	20°16	0°15	15°22	10°18	11°53	21°34	7° 9'16	S 15
S 16	10 17 13	6° 1'20	16°49	27°47	15°53	0°II26	20°32'7	7° 4	20°18	0°13	15°22	10°19	11°50	21°40	7°13'16	S 16
M17	10 21 9	7° 1'24	0°X48	29°35	17° 4	0°57	20°39'7	7°11	20°19	0°12	15°21	10°R20	11°47	21°47	7°16'16	M17
T 18	10 25 6	8° 1'26	14°57	1°X24	18°14	1°28	20°47'7	7°18	20°21	0°10	15°20	10°20	11°44	21°54	7°19'16	T 18
W19	10 29 2	9° 1'27	29°12	3°13	19°24	2° 0	20°54'7	7°25	20°22	0° 8	15°19	10°19	11°40	22° 1	7°23'16	W19
T 20	10 32 59	10° 1'26	13°B33	5° 4	20°35	2°31	21° 1	7°32	20°24	0° 7	15°19	10°16	11°37	22° 7	7°26'16	T 20
F 21	10 36 55	11° 1'24	27°54	6°56	21°45	3° 3	21° 8	7°39	20°25	0° 5	15°18	10°12	11°34	22°14	7°29'16	F 21
S 22	10 40 52	12° 1'20	12°B11	8°49	22°54	3°34	21°15'7	7°46	20°27	0° 3	15°17	10° 8	11°31	22°21	7°33'16	S 22
S 23	10 44 49	13° 1'14	26°20	10°44	24° 4	4° 6	21°21'7	7°53	20°29	0° 2	15°17	10° 4	11°28	22°27	7°36'16	S 23
M24	10 48 45	14° 1'05	10°X16	12°39	25°14	4°38	21°28'8	8° 0	20°31	0° 0	15°16	10° 0	11°25	22°34	7°40'16	M24
T 25	10 52 42	15° 0'55	23°54	14°35	26°23	5°10	21°34'8	8° 7	20°32	29°B59	15°16	9°58	11°21	22°41	7°43'16	T 25
W26	10 56 38	16° 0'43	7°V13	16°32	27°33	5°42	21°40'8	8°15	20°34	29°57	15°15	9°D57	11°18	22°48	7°47'16	W26
T 27	11 0 35	17° 0'29	20°11	18°30	28°42	6°14	21°46'8	8°22	20°36	29°55	15°15	9°58	11°15	22°54	7°50'16	T 27
F 28	11 4 31	18°X 0'13	2°B50	20°X29	29°V51	6°II47	21°X52	8°V29	20°B38	29°B54	15°B14	9°B59	11°B12	23°II 1	7°V54	F 28

Delta T = 06m50s

Julian Calendar

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1438

## geocentric

MARCH 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	11 8 28	18°59'54	15°12	22°28	18°0	7°19	21°57	8°36	20°40	29°52	15°14	10°0	11°9	23°11	7°57	S 1
S 2	11 12 24	19°59'34	27°20	24°28	2°8	7°52	22°3	8°44	20°42	29°51	15°13	10°2	11°5	23°14	8°1	S 2
M 3	11 16 21	20°59'11	9°11	26°29	3°17	8°24	22°8	8°51	20°44	29°49	15°13	10°3	11°2	23°21	8°4	M 3
T 4	11 20 18	21°58'45	21°11	28°29	4°25	8°57	22°13	8°59	20°47	29°48	15°12	10°R 4	10°59	23°28	8°8	T 4
W 5	11 24 14	22°58'18	3°4	0°29	5°34	9°30	22°18	9°6	20°49	29°46	15°12	10°3	10°56	23°35	8°11	W 5
T 6	11 28 11	23°57'48	15°1	2°29	6°42	10°2	22°23	9°13	20°51	29°45	15°12	10°2	10°53	23°41	8°15	T 6
F 7	11 32 7	24°57'15	27°7	4°29	7°49	10°35	22°28	9°21	20°53	29°43	15°11	10°0	10°50	23°48	8°19	F 7
S 8	11 36 4	25°56'41	9°25	6°27	8°57	11°8	22°33	9°28	20°56	29°42	15°11	9°58	10°46	23°55	8°22	S 8
S 9	11 40 0	26°56'04	22°0	8°25	10°5	11°41	22°37	9°36	20°58	29°40	15°11	9°56	10°43	24°1	8°26	S 9
M10	11 43 57	27°55'25	4°51	10°20	11°12	12°15	22°41	9°43	21°0	29°39	15°10	9°55	10°40	24°8	8°30	M10
T 11	11 47 53	28°54'43	18°1	12°14	12°19	12°48	22°45	9°51	21°3	29°37	15°10	9°53	10°37	24°15	8°33	T 11
W12	11 51 50	29°54'00	1°28	14°5	13°26	13°21	22°49	9°58	21°5	29°36	15°10	9°53	10°34	24°22	8°37	W12
T 13	11 55 47	0°53'14	15°11	15°53	14°32	13°54	22°52	10°6	21°8	29°34	15°10	9°D53	10°30	24°28	8°41	T 13
F 14	11 59 43	1°52'27	29°8	17°38	15°39	14°28	22°56	10°14	21°10	29°33	15°10	9°53	10°27	24°35	8°44	F 14
S 15	12 3 40	2°51'37	13°15	19°19	16°45	15°1	22°59	10°21	21°13	29°32	15°9	9°54	10°24	24°42	8°48	S 15
S 16	12 7 36	3°50'46	27°28	20°56	17°51	15°35	23°2	10°29	21°15	29°30	15°9	9°54	10°21	24°48	8°52	S 16
M17	12 11 33	4°49'53	11°44	22°28	18°57	16°8	23°5	10°36	21°18	29°29	15°9	9°55	10°18	24°55	8°55	M17
T 18	12 15 29	5°48'58	26°1	23°56	20°2	16°42	23°8	10°44	21°21	29°28	15°9	9°55	10°15	25°2	8°59	T 18
W19	12 19 26	6°48'02	10°14	25°19	21°8	17°16	23°11	10°52	21°23	29°27	15°9	9°R55	10°11	25°9	9°3	W19
T 20	12 23 22	7°47'04	24°21	26°37	22°13	17°50	23°13	10°59	21°26	29°25	15°D 9	9°55	10°8	25°15	9°6	T 20
F 21	12 27 19	8°46'03	8°22	27°49	23°18	18°24	23°15	11°7	21°29	29°24	15°9	9°55	10°5	25°22	9°10	F 21
S 22	12 31 15	9°45'02	22°13	28°55	24°22	18°57	23°17	11°14	21°32	29°23	15°9	9°D55	10°2	25°29	9°14	S 22
S 23	12 35 12	10°43'58	5°53	29°55	25°26	19°31	23°19	11°22	21°34	29°22	15°9	9°55	9°59	25°35	9°17	S 23
M24	12 39 9	11°42'52	19°21	0°50	26°31	20°5	23°21	11°30	21°37	29°21	15°9	9°55	9°56	25°42	9°21	M24
T 25	12 43 5	12°41'45	2°34	1°38	27°34	20°40	23°22	11°37	21°40	29°19	15°9	9°55	9°52	25°49	9°25	T 25
W26	12 47 2	13°40'35	15°34	2°19	28°38	21°14	23°24	11°45	21°43	29°18	15°9	9°R55	9°49	25°56	9°29	W26
T 27	12 50 58	14°39'23	28°19	2°55	29°41	21°48	23°25	11°53	21°46	29°17	15°10	9°55	9°46	26°2	9°32	T 27
F 28	12 54 55	15°38'10	10°49	3°24	0°44	22°22	23°26	12°0	21°49	29°16	15°10	9°54	9°43	26°9	9°36	F 28
S 29	12 58 51	16°36'54	23°6	3°46	1°46	22°56	23°26	12°8	21°52	29°15	15°10	9°54	9°40	26°16	9°40	S 29
S 30	13 2 48	17°35'36	5°11	4°3	2°49	23°31	23°27	12°15	21°55	29°14	15°10	9°53	9°36	26°23	9°43	S 30
M31	13 6 44	18°34'16	17°11	4°12	3°51	24°11	23°27	12°23	21°58	29°13	15°10	9°52	9°33	26°29	9°47	M31

Delta T = 06m50s

Julian Calendar 1 March 1438 == Greg. Calendar 10 March 1438

APRIL 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	13 10 41	19°32'54	29°11	4°R16	4°11	24°14	23°R27	12°31	22°1	29°R12	15°11	9°R51	9°30	26°11	9°51	T 1
W 2	13 14 38	20°31'30	10°57	4°14	5°53	25°14	23°27	12°38	22°4	29°R11	15°11	9°50	9°27	26°43	9°54	W 2
T 3	13 18 34	21°30'03	22°54	4°6	6°54	25°49	23°27	12°46	22°7	29°R10	15°11	9°D50	9°24	26°49	9°58	T 3
F 4	13 22 31	22°28'34	4°59	3°52	7°55	26°23	23°27	12°53	22°10	29°9	15°12	9°50	9°21	26°56	10°2	F 4
S 5	13 26 27	23°27'03	17°16	3°33	8°55	26°58	23°26	13°1	22°13	29°9	15°12	9°51	9°17	27°3	10°5	S 5
S 6	13 30 24	24°25'30	29°51	3°10	9°55	27°33	23°25	13°8	22°17	29°8	15°12	9°52	9°14	27°10	10°9	S 6
M 7	13 34 20	25°23'54	12°47	2°42	10°54	28°7	23°24	13°16	22°20	29°7	15°13	9°53	9°11	27°16	10°12	M 7
T 8	13 38 17	26°22'17	26°5	2°11	11°53	28°42	23°23	13°23	22°23	29°6	15°13	9°54	9°8	27°23	10°16	T 8
W 9	13 42 13	27°20'37	9°47	1°37	12°51	29°17	23°22	13°31	22°26	29°6	15°14	9°R55	9°5	27°30	10°20	W 9
T 10	13 46 10	28°18'56	23°50	1°0	13°49	29°52	23°20	13°38	22°30	29°5	15°14	9°54	9°2	27°36	10°23	T 10
F 11	13 50 7	29°17'13	8°12	0°22	14°47	0°27	23°19	13°46	22°33	29°4	15°15	9°53	8°58	27°43	10°27	F 11
S 12	13 54 3	0°15'28	22°47	29°42	15°44	1°2	23°17	13°53	22°36	29°4	15°15	9°51	8°55	27°50	10°30	S 12
S 13	13 58 0	1°13'41	7°28	29°3	16°40	1°36	23°15	14°1	22°39	29°3	15°16	9°48	8°52	27°57	10°34	S 13
M14	14 1 56	2°11'53	22°10	28°24	17°36	2°11	23°12	14°8	22°43	29°2	15°17	9°45	8°49	28°3	10°37	M14
T 15	14 5 53	3°10'03	6°34	27°46	18°32	2°46	23°10	14°15	22°46	29°2	15°17	9°43	8°46	28°10	10°41	T 15
W16	14 9 49	4°8'12	21°7	27°10	19°26	3°22	23°7	14°23	22°49	29°1	15°18	9°41	8°42	28°17	10°44	W16
T 17	14 13 46	5°6'19	5°14	26°36	20°21	3°57	23°5	14°30	22°53	29°1	15°18	9°D41	8°39	28°23	10°48	T 17
F 18	14 17 42	6°4'25	19°6	26°5	21°15	4°32	23°2	14°37	22°56	29°0	15°19	9°41	8°36	28°30	10°51	F 18
S 19	14 21 39	7°2'30	2°40	25°37	22°8	5°7	22°59	14°45	23°0	29°0	15°20	9°42	8°33	28°37	10°55	S 19
S 20	14 25 36	8°0'33	15°59	25°14	23°0	5°42	22°55	14°52	23°3	29°0	15°21	9°44	8°30	28°44	10°58	S 20
M21	14 29 32	8°58'34	29°3	24°54	23°52	6°17	22°52	14°59	23°6	28°59	15°21	9°45	8°27	28°50	11°1	M21
T 22	14 33 29	9°56'35	11°54	24°39	24°44	6°53	22°48	15°6	23°10	28°59	15°22	9°R46	8°23	28°57	11°5	T 22
W23	14 37 25	10°54'33	24°33	24°28	25°34	7°28	22°44	15°13	23°13	28°59	15°23	9°45	8°20	29°4	11°8	W23
T 24	14 41 22	11°52'30	7°1	24°21	26°24	8°3	22°40	15°21	23°17	28°58	15°24	9°42	8°17	29°11	11°11	T 24
F 25	14 45 18	12°50'26	19°18	24°D19	27°13	8°39	22°36	15°28	23°20	28°58	15°25	9°38	8°14	29°17	11°15	F 25
S 26	14 49 15	13°48'20	1°12	24°22	28°1	9°14	22°32	15°35	23°24	28°58	15°25	9°33	8°11	29°24	11°18	S 26
S 27	14 53 11	14°46'13	13°29	24°29	28°49	9°50	22°27	15°42	23°27	28°58	15°26	9°26	8°7	29°31	11°21	S 27
M28	14 57 8	15°44'04	25°24	24°42	29°36	10°25	22°22	15°49	23°31	28°58	15°27	9°20	8°4	29°37	11°24	M28
T 29	15 1 4	16°41'53	7°16	24°58	0°21	11°1	22°18	15°56	23°34	28°58	15°28	9°14	8°1	29°44	11°27	T 29
W30	15 5 1	17°39'41	19°8	25°19	1°6	11°36	22°13	16°3	23°38	28°57	15°29	9°9	7°58	29°51	11°31	W30

Delta T = 06m50s

Julian Calendar

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1438

## geocentric

MAY 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	15 8 58	18°37'27"	18° 4	25°44'	18°50'	12°12'	22°R 8	16°V 9	23°B41	28°R57	15°B30	9°R 6	7°A55	29°II58	11°V34	T 1
F 2	15 12 54	19°35'11"	13° 6	26°14'	2°33'	12°47'	22°A 2	16°16'	23°45'	28°D57	15°31'	9°A 4	7°52'	0°B 4	11°37'	F 2
S 3	15 16 51	20°32'54"	25°21'	26°47'	3°15'	13°23'	21°57'	16°23'	23°48'	28°L57	15°32'	9°D 4	7°48'	0°11'	11°40'	S 3
S 4	15 20 47	21°30'35"	7°M53	27°25'	3°56'	13°59'	21°51'	16°30'	23°52'	28°58'	15°33'	9° 5	7°45'	0°18'	11°43'	S 4
M 5	15 24 44	22°28'14"	20°46'	28° 6	4°36'	14°34'	21°46'	16°36'	23°55'	28°58'	15°34'	9° 6	7°42'	0°24'	11°46'	M 5
T 6	15 28 40	23°25'52"	4°A 4	28°51'	5°15'	15°10'	21°40'	16°43'	23°59'	28°58'	15°35'	9°R 7	7°39'	0°31'	11°49'	T 6
W 7	15 32 37	24°23'28"	17°50'	29°40'	5°52'	15°46'	21°34'	16°50'	24° 2	28°58'	15°36'	9° 7	7°36'	0°38'	11°52'	W 7
T 8	15 36 33	25°21'03"	2°M 2	0°B32	6°29'	16°21'	21°28'	16°56'	24° 6	28°58'	15°37'	9° 5	7°33'	0°45'	11°55'	T 8
F 9	15 40 30	26°18'36"	16°39'	1°28'	7° 4	16°57'	21°22'	17° 3	24° 9	28°58'	15°38'	9° 1	7°29'	0°51'	11°58'	F 9
S 10	15 44 27	27°16'09"	1°A34	2°27'	7°37'	17°33'	21°16'	17° 9	24°13'	28°59'	15°40'	8°55'	7°26'	0°58'	12° 1	S 10
S 11	15 48 23	28°13'40"	16°39'	3°29'	8°10'	18° 9	21° 9	17°16'	24°16'	28°59'	15°41'	8°48'	7°23'	1° 5	12° 3	S 11
M12	15 52 20	29°11'10"	1°B44	4°34'	8°41'	18°45'	21° 3	17°22'	24°20'	28°59'	15°42'	8°41'	7°20'	1°12'	12° 6	M12
T 13	15 56 16	0°II 8'40"	16°40'	5°42'	9°10'	19°21'	20°56'	17°28'	24°23'	29° 0	15°43'	8°34'	7°17'	1°18'	12° 9	T 13
W14	16 0 13	1° 6'08"	1°A19	6°53'	9°38'	19°57'	20°49'	17°35'	24°27'	29° 0	15°44'	8°29'	7°13'	1°25'	12°12'	W14
T 15	16 4 9	2° 3'36"	15°36'	8° 8	10° 4	20°33'	20°43'	17°41'	24°30'	29° 0	15°45'	8°26'	7°10'	1°32'	12°14'	T 15
F 16	16 8 6	3° 1'03"	29°29'	9°25'	10°29'	21° 9	20°36'	17°47'	24°34'	29° 1	15°47'	8°D24	7° 7	1°38'	12°17'	F 16
S 17	16 12 2	3°58'29"	12°A59	10°45'	10°52'	21°45'	20°29'	17°53'	24°37'	29° 1	15°48'	8°25'	7° 4	1°45'	12°19'	S 17
S 18	16 15 59	4°55'54"	26° 7	12° 7	11°13'	22°21'	20°22'	17°59'	24°41'	29° 2	15°49'	8°26'	7° 1	1°52'	12°22'	S 18
M19	16 19 56	5°53'19"	8°V57	13°33'	11°33'	22°57'	20°14'	18° 5	24°44'	29° 2	15°50'	8°R26	6°58'	1°59'	12°25'	M19
T 20	16 23 52	6°50'43"	21°32'	15° 1	11°50'	23°33'	20° 7	18°11'	24°47'	29° 3	15°52'	8°25'	6°54'	2° 5	12°27'	T 20
W21	16 27 49	7°48'06"	3°B55	16°32'	12° 6	24° 9	20° 0	18°17'	24°51'	29° 4	15°53'	8°22'	6°51'	2°12'	12°29'	W21
T 22	16 31 45	8°45'29"	16° 8	18° 6	12°20'	24°45'	19°53'	18°23'	24°54'	29° 4	15°54'	8°17'	6°48'	2°19'	12°32'	T 22
F 23	16 35 42	9°42'51"	28°14'	19°42'	12°31'	25°21'	19°45'	18°28'	24°58'	29° 5	15°56'	8° 9	6°45'	2°25'	12°34'	F 23
S 24	16 39 38	10°40'12"	10°II14	21°22'	12°41'	25°57'	19°38'	18°34'	25° 1	29° 6	15°57'	7°58'	6°42'	2°32'	12°37'	S 24
S 25	16 43 35	11°37'33"	22°10'	23° 3	12°48'	26°34'	19°30'	18°40'	25° 5	29° 6	15°58'	7°47'	6°39'	2°39'	12°39'	S 25
M26	16 47 31	12°34'53"	4°B 3	24°48'	12°53'	27°10'	19°23'	18°45'	25° 8	29° 7	16° 0	7°35'	6°35'	2°46'	12°41'	M26
T 27	16 51 28	13°32'12"	15°54'	26°35'	12°56'	27°46'	19°15'	18°51'	25°11'	29° 8	16° 1	7°23'	6°32'	2°52'	12°43'	T 27
W28	16 55 25	14°29'30"	27°46'	28°24'	12°R57	28°23'	19° 8	18°56'	25°15'	29° 9	16° 3	7°14'	6°29'	2°59'	12°45'	W28
T 29	16 59 21	15°26'47"	9°A12	0°II16	12°55'	28°59'	19° 0	19° 2	25°18'	29°10'	16° 4	7° 6	6°26'	3° 6	12°48'	T 29
F 30	17 3 18	16°24'04"	21°44'	2°11'	12°51'	29°35'	18°52'	19° 7	25°21'	29°11'	16° 5	7° 1	6°23'	3°13'	12°50'	F 30
S 31	17 7 14	17°II21'19"	3°M58	4°II 8	12°B45	0°L12	18°A45	19°V12	25°B25	29°L11	16°B 7	6°A58	6°A19	3°B19	12°V52	S 31

Delta T = 06m50s

Julian Calendar 1 May 1438 == Greg. Calendar 10 May 1438

JUNE 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	17 11 11	18Ⅱ18'34	16Ⅲ26	6Ⅱ 7	12°R36	0♂48	18°R37	19Ⅱ17	25♂28	29♂12	16♂ 8	6°D57	6♂16	3♂26	12Ⅱ54	S 1
M 2	17 15 7	19°15'48	29°15	8° 8	12♂25	1°24	18♂29	19°22	25°31	29°13	16°10	6♂58	6°13	3°33	12°55	M 2
T 3	17 19 4	20°13'01	12♂28	10°12	12°11	2° 1	18°22	19°27	25°35	29°14	16°11	6°R58	6°10	3°39	12°57	T 3
W 4	17 23 0	21°10'14	26° 8	12°17	11°55	2°37	18°14	19°32	25°38	29°15	16°13	6°56	6° 7	3°46	12°59	W 4
T 5	17 26 57	22° 7'26	10Ⅲ18	14°24	11°36	3°14	18° 6	19°37	25°41	29°16	16°14	6°53	6° 4	3°53	13° 1	T 5
F 6	17 30 54	23° 4'37	24°56	16°32	11°16	3°50	17°59	19°42	25°44	29°18	16°16	6°47	6° 0	4° 0	13° 3	F 6
S 7	17 34 50	24° 1'48	9♂57	18°41	10°53	4°27	17°51	19°46	25°47	29°19	16°17	6°39	5°57	4° 6	13° 4	S 7
S 8	17 38 47	24°58'59	25°13	20°51	10°27	5° 4	17°44	19°51	25°51	29°20	16°19	6°29	5°54	4°13	13° 6	S 8
M 9	17 42 43	25°56'09	10♂32	23° 2	10° 0	5°40	17°36	19°56	25°54	29°21	16°20	6°19	5°51	4°20	13° 8	M 9
T 10	17 46 40	26°53'19	25°44	25°13	9°31	6°17	17°29	20° 0	25°57	29°22	16°22	6° 9	5°48	4°27	13° 9	T 10
W11	17 50 36	27°50'29	10♂38	27°24	9° 1	6°53	17°21	20° 5	26° 0	29°24	16°23	6° 1	5°45	4°33	13°11	W11
T 12	17 54 33	28°47'39	25° 7	29°35	8°28	7°30	17°14	20° 9	26° 3	29°25	16°25	5°56	5°41	4°40	13°12	T 12
F 13	17 58 30	29°44'49	9♂ 8	1♂45	7°55	8° 7	17° 6	20°13	26° 6	29°26	16°26	5°53	5°38	4°47	13°14	F 13
S 14	18 2 26	0♂41'59	22°41	3°55	7°20	8°44	16°59	20°17	26° 9	29°27	16°28	5°51	5°35	4°53	13°15	S 14
S 15	18 6 23	1°39'09	5Ⅱ49	6° 4	6°44	9°20	16°52	20°21	26°12	29°29	16°29	5°51	5°32	5° 0	13°16	S 15
M16	18 10 19	2°36'20	18°34	8°11	6° 7	9°57	16°45	20°25	26°15	29°30	16°31	5°51	5°29	5° 7	13°17	M16
T 17	18 14 16	3°33'31	1♂ 2	10°17	5°30	10°34	16°38	20°29	26°18	29°31	16°33	5°49	5°25	5°14	13°19	T 17
W18	18 18 12	4°30'42	13°16	12°22	4°53	11°11	16°31	20°33	26°21	29°33	16°34	5°46	5°22	5°20	13°20	W18
T 19	18 22 9	5°27'53	25°21	14°25	4°15	11°48	16°24	20°37	26°24	29°34	16°36	5°39	5°19	5°27	13°21	T 19
F 20	18 26 5	6°25'05	7Ⅱ19	16°27	3°38	12°24	16°17	20°40	26°27	29°36	16°37	5°29	5°16	5°34	13°22	F 20
S 21	18 30 2	7°22'17	19°13	18°27	3° 1	13° 1	16°10	20°44	26°30	29°37	16°39	5°18	5°13	5°41	13°23	S 21
S 22	18 33 59	8°19'29	1♂ 5	20°25	2°25	13°38	16° 3	20°47	26°33	29°39	16°41	5° 4	5°10	5°47	13°24	S 22
M23	18 37 55	9°16'41	12°57	22°21	1°50	14°15	15°57	20°51	26°35	29°40	16°42	4°50	5° 6	5°54	13°25	M23
T 24	18 41 52	10°13'54	24°50	24°15	1°15	14°52	15°51	20°54	26°38	29°42	16°44	4°37	5° 3	6° 1	13°26	T 24
W25	18 45 48	11°11'06	6♂46	26° 7	0°42	15°29	15°44	20°57	26°41	29°44	16°45	4°25	5° 0	6° 7	13°26	W25
T 26	18 49 45	12° 8'19	18°46	27°58	0°11	16° 6	15°38	21° 0	26°44	29°45	16°47	4°16	4°57	6°14	13°27	T 26
F 27	18 53 41	13° 5'32	0Ⅲ52	29°47	29Ⅱ41	16°44	15°32	21° 3	26°46	29°47	16°49	4° 9	4°54	6°21	13°28	F 27
S 28	18 57 38	14° 2'45	13° 9	1♂33	29°13	17°21	15°26	21° 6	26°49	29°48	16°50	4° 6	4°51	6°28	13°28	S 28
S 29	19 1 34	14°59'58	25°39	3°18	28°47	17°58	15°20	21° 9	26°52	29°50	16°52	4° 4	4°47	6°34	13°29	S 29
M30	19 5 31	15♂57'11	8♂26	5♂ 1	28Ⅱ23	18♂35	15♂14	21Ⅱ12	26♂54	29♂52	16♂53	4°D 4	4♂44	6♂41	13Ⅱ29	M30

Delta T = 06m50s

Julian Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1438

geocentric

JULY 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	19 9 28	16°54'25	21°535	6°42	28°R 1	19°12	15°R 9	21°14	26°57	29°54	16°55	4°R 4	4°41	6°48	13°V30	T 1
W 2	19 13 24	17°51'38	5°11 9	8°21	27°II41	19°49	15°4 4	21°17	26°59	29°55	16°57	4°3	4°38	6°54	13°30	W 2
T 3	19 17 21	18°48'52	19°10	9°58	27°23	20°27	14°58	21°19	27° 2	29°57	16°58	4° 0	4°35	7° 1	13°31	T 3
F 4	19 21 17	19°46'06	3°38	11°34	27° 8	21° 4	14°53	21°21	27° 4	29°59	17° 0	3°55	4°31	7° 8	13°31	F 4
S 5	19 25 14	20°43'21	18°31	13° 7	26°55	21°41	14°48	21°24	27° 7	0°11	17° 2	3°47	4°28	7°15	13°31	S 5
S 6	19 29 10	21°40'36	3°341	14°39	26°44	22°18	14°43	21°26	27° 9	0° 2	17° 3	3°38	4°25	7°21	13°31	S 6
M 7	19 33 7	22°37'51	18°58	16° 8	26°36	22°56	14°39	21°28	27°11	0° 4	17° 5	3°28	4°22	7°28	13°31	M 7
T 8	19 37 3	23°35'07	4°312	17°36	26°31	23°33	14°34	21°30	27°14	0° 6	17° 6	3°19	4°19	7°35	13°32	T 8
W 9	19 41 0	24°32'24	19°11	19° 2	26°27	24°11	14°30	21°32	27°16	0° 8	17° 8	3°11	4°16	7°42	13°R32	W 9
T 10	19 44 57	25°29'42	3°48	20°25	26°D26	24°48	14°26	21°33	27°18	0°10	17°10	3° 6	4°12	7°48	13°32	T 10
F 11	19 48 53	26°27'00	17°57	21°47	26°28	25°25	14°22	21°35	27°20	0°12	17°11	3° 3	4° 9	7°55	13°31	F 11
S 12	19 52 50	27°24'20	1°37	23° 7	26°31	26° 3	14°18	21°36	27°22	0°14	17°13	3°D 2	4° 6	8° 2	13°31	S 12
S 13	19 56 46	28°21'40	14°49	24°24	26°37	26°40	14°14	21°38	27°24	0°16	17°14	3° 2	4° 3	8° 8	13°31	S 13
M14	20 0 43	29°19'02	27°37	25°39	26°45	27°18	14°10	21°39	27°26	0°18	17°16	3°R 3	4° 0	8°15	13°31	M14
T 15	20 4 39	0°16'25	10°8 5	26°53	26°56	27°56	14° 7	21°40	27°28	0°20	17°18	3° 2	3°56	8°22	13°31	T 15
W16	20 8 36	1°13'49	22°17	28° 4	27° 8	28°33	14° 4	21°42	27°30	0°22	17°19	3° 0	3°53	8°29	13°30	W16
T 17	20 12 32	2°11'14	4°119	29°12	27°22	29°11	14° 1	21°43	27°32	0°24	17°21	2°55	3°50	8°35	13°30	T 17
F 18	20 16 29	3° 8'40	16°14	0°118	27°39	29°49	13°58	21°43	27°34	0°26	17°22	2°49	3°47	8°42	13°29	F 18
S 19	20 20 26	4° 6'08	28° 6	1°22	27°57	0°118	13°55	21°44	27°36	0°28	17°24	2°40	3°44	8°49	13°29	S 19
S 20	20 24 22	5° 3'37	9°57	2°23	28°17	1° 4	13°53	21°45	27°38	0°30	17°25	2°29	3°41	8°56	13°28	S 20
M21	20 28 19	6° 1'07	21°51	3°21	28°39	1°42	13°50	21°46	27°40	0°32	17°27	2°19	3°37	9° 2	13°28	M21
T 22	20 32 15	6°58'38	3°48	4°16	29° 2	2°20	13°48	21°46	27°41	0°34	17°28	2° 8	3°34	9° 9	13°27	T 22
W23	20 36 12	7°56'10	15°51	5° 9	29°27	2°57	13°46	21°46	27°43	0°36	17°30	1°59	3°31	9°16	13°26	W23
T 24	20 40 8	8°53'43	28° 0	5°58	29°54	3°35	13°45	21°47	27°45	0°38	17°32	1°52	3°28	9°22	13°25	T 24
F 25	20 44 5	9°51'17	10°117	6°44	0°523	4°13	13°43	21°47	27°46	0°40	17°33	1°48	3°25	9°29	13°24	F 25
S 26	20 48 1	10°48'53	22°44	7°26	0°52	4°51	13°42	21°R47	27°48	0°42	17°35	1°45	3°22	9°36	13°24	S 26
S 27	20 51 58	11°46'29	5°23	8° 5	1°24	5°29	13°40	21°47	27°49	0°44	17°36	1°D45	3°18	9°43	13°23	S 27
M28	20 55 55	12°44'06	18°17	8°39	1°56	6° 7	13°39	21°47	27°51	0°46	17°38	1°46	3°15	9°49	13°22	M28
T 29	20 59 51	13°41'45	1°118	9°10	2°30	6°45	13°39	21°46	27°52	0°49	17°39	1°47	3°12	9°56	13°21	T 29
W30	21 3 48	14°39'24	15° 0	9°36	3° 5	7°23	13°38	21°46	27°54	0°51	17°41	1°R48	3° 9	10° 3	13°19	W30
T 31	21 7 44	15°37'04	28°118	9°58	3°542	8°11	13°37	21°46	27°55	0°53	17°42	1°47	3°11	10°9	13°V18	T 31

Delta T = 06m50s

Julian Calendar 1 July 1438 == Greg. Calendar 10 July 1438

AUGUST 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	21 11 41	16°34'46	13°9 9	10°15	4°520	8°39	13°R37	21°R45	27°56	0°55	17°43	1°R44	3°2 2	10°16	13°R17	F 1
S 2	21 15 37	17°32'29	27°45	10°27	4°58	9°17	13°D37	21°V44	27°57	0°57	17°45	1°40	2°59	10°23	13°V16	S 2
S 3	21 19 34	18°30'12	12°37	10°34	5°38	9°55	13°37	21°44	27°59	0°59	17°46	1°34	2°56	10°30	13°15	S 3
M 4	21 23 30	19°27'57	27°37	10°R35	6°19	10°34	13°38	21°43	28° 0	1° 2	17°48	1°28	2°53	10°36	13°13	M 4
T 5	21 27 27	20°25'43	12°37	10°30	7° 1	11°12	13°38	21°42	28° 1	1° 4	17°49	1°22	2°50	10°43	13°12	T 5
W 6	21 31 24	21°23'31	27°27	10°20	7°44	11°50	13°39	21°41	28° 2	1° 6	17°51	1°17	2°47	10°50	13°10	W 6
T 7	21 35 20	22°21'20	11°59	10° 4	8°28	12°28	13°40	21°40	28° 3	1° 8	17°52	1°14	2°43	10°57	13° 9	T 7
F 8	21 39 17	23°19'11	26° 9	9°42	9°13	13° 7	13°41	21°38	28° 4	1°10	17°53	1°D13	2°40	11° 3	13° 7	F 8
S 9	21 43 13	24°17'03	9°52	9°15	9°59	13°45	13°42	21°37	28° 5	1°13	17°55	1°13	2°37	11°10	13° 6	S 9
S 10	21 47 10	25°14'57	23° 9	8°41	10°46	14°24	13°43	21°35	28° 5	1°15	17°56	1°14	2°34	11°17	13° 4	S 10
M11	21 51 6	26°12'53	6°8 1	8° 2	11°33	15° 2	13°45	21°34	28° 6	1°17	17°57	1°16	2°31	11°23	13° 2	M11
T 12	21 55 3	27°10'51	18°32	7°18	12°21	15°40	13°47	21°32	28° 7	1°19	17°59	1°17	2°28	11°30	13° 1	T 12
W13	21 58 59	28° 8'51	0°118	6°30	13°11	16°19	13°49	21°30	28° 8	1°21	18° 0	1°R17	2°24	11°37	12°59	W13
T 14	22 2 56	29° 6'53	12°50	5°38	14° 0	16°57	13°51	21°28	28° 8	1°24	18° 1	1°16	2°21	11°44	12°57	T 14
F 15	22 6 52	0°118	4°57	24°45	4°43	14°51	17°36	13°53	21°26	1°26	18° 2	1°14	2°18	11°50	12°55	F 15
S 16	22 10 49	1° 3'02	6°37	3°46	15°42	18°15	13°56	21°24	28° 9	1°28	18° 4	1°10	2°15	11°57	12°53	S 16
S 17	22 14 46	2° 1'10	18°30	2°49	16°34	18°53	13°58	21°22	28°10	1°30	18° 5	1° 6	2°12	12° 4	12°51	S 17
M18	22 18 42	2°59'19	0°118	1°52	17°27	19°32	14° 1	21°20	28°10	1°33	18° 6	1° 1	2° 8	12°10	12°49	M18
T 19	22 22 39	3°57'31	12°30	0°56	18°20	20°11	14° 4	21°17	28°11	1°35	18° 7	0°56	2° 5	12°17	12°47	T 19
W20	22 26 35	4°55'44	24°42	0° 4	19°14	20°49	14° 7	21°15	28°11	1°37	18° 9	0°52	2° 2	12°24	12°45	W20
T 21	22 30 32	5°53'59	7°118	3	29°16	20° 8	21°28	14°11	21°12	1°39	18°10	0°49	1°59	12°31	12°43	T 21
F 22	22 34 28	6°52'15	19°36	28°33	21° 3	22° 7	14°14	21°10	28°11	1°41	18°11	0°47	1°56	12°37	12°41	F 22
S 23	22 38 25	7°50'34	2°21	27°57	21°59	22°46	14°18	21° 7	28°12	1°44	18°12	0°D47	1°53	12°44	12°39	S 23
S 24	22 42 21	8°48'54	15°18	27°28	22°55	23°25	14°22	21° 4	28°12	1°46	18°13	0°47	1°49	12°51	12°37	S 24
M25	22 46 18	9°47'16	28°28	27° 7	23°51	24° 4	14°26	21° 1	28°12	1°48	18°14	0°49	1°46	12°58	12°34	M25
T 26	22 50 15	10°45'39	11°118	53	26°55	24°48	14°30	20°58	28°R12	1°50	18°15	0°50	1°43	13° 4	12°32	T 26
W27	22 54 11	11°44'04	25°31	26°D52	25°46	25°22	14°35	20°55	28°12	1°53	18°16	0°51	1°40	13°11	12°30	W27
T 28	22 58 8	12°42'31	9°118	58	26°58	26°44	14°40	20°52	28°12	1°55	18°17	0°R52	1°37	13°18	12°27	T 28
F 29	23 2 4	13°41'00	23°32	27°13	27°42	26° 40	14°44	20°49	28°11	1°57	18°18	0°52	1°33	13°24	12°25	F 29
S 30	23 6 1	14°39'30	7°53	27°38	28°41	27°19	14°49	20°46	28°11	1°59	18°19	0°51	1°30	13°31	12°23	S 30
S 31	23 9 57	15°38'02	22°32	28°11	29°540	27°58	14°54	20°V42	28°11	2°11	18°20	0°49	1°27	13°38	12°V20	S 31

Delta T = 06m49s

Julian Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1438

geocentric

SEPTEMBER 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	23 13 54	16 <sup>11</sup> 36'35	6 <sup>55</sup> 57	28 <sup>10</sup> 54	0 <sup>10</sup> 40	28 <sup>11</sup> 37	15 <sup>57</sup> 0	20 <sup>10</sup> R39	28 <sup>10</sup> R11	2 <sup>11</sup> 3	18 <sup>10</sup> 21	0 <sup>10</sup> R47	1 <sup>10</sup> 24	13 <sup>10</sup> 45	12 <sup>10</sup> R18	M 1
T 2	23 17 50	17 <sup>10</sup> 35'10	21 <sup>10</sup> 31	29 <sup>10</sup> 44	1 <sup>10</sup> 40	29 <sup>10</sup> 16	15 <sup>55</sup> 5	20 <sup>10</sup> Y35	28 <sup>10</sup> Y10	2 <sup>10</sup> 6	18 <sup>10</sup> 22	0 <sup>10</sup> 46	1 <sup>10</sup> 21	13 <sup>10</sup> 51	12 <sup>10</sup> Y15	T 2
W 3	23 21 47	18 <sup>10</sup> 33'47	5 <sup>10</sup> 58	0 <sup>10</sup> 43	2 <sup>10</sup> 40	29 <sup>10</sup> 56	15 <sup>10</sup> 11	20 <sup>10</sup> 31	28 <sup>10</sup> 10	2 <sup>10</sup> 8	18 <sup>10</sup> 23	0 <sup>10</sup> 44	1 <sup>10</sup> 18	13 <sup>10</sup> 58	12 <sup>10</sup> 13	W 3
T 4	23 25 44	19 <sup>10</sup> 32'25	20 <sup>10</sup> 14	1 <sup>10</sup> 48	3 <sup>10</sup> 41	0 <sup>10</sup> 35	15 <sup>10</sup> 17	20 <sup>10</sup> 28	28 <sup>10</sup> 10	2 <sup>10</sup> 10	18 <sup>10</sup> 24	0 <sup>10</sup> 44	1 <sup>10</sup> 14	14 <sup>10</sup> 5	12 <sup>10</sup> 10	T 4
F 5	23 29 40	20 <sup>10</sup> 31'06	4 <sup>10</sup> Y11	3 <sup>10</sup> 1	4 <sup>10</sup> 42	1 <sup>10</sup> 14	15 <sup>10</sup> 22	20 <sup>10</sup> 24	28 <sup>10</sup> 9	2 <sup>10</sup> 12	18 <sup>10</sup> 25	0 <sup>10</sup> D43	1 <sup>10</sup> 11	14 <sup>10</sup> 11	12 <sup>10</sup> 8	F 5
S 6	23 33 37	21 <sup>10</sup> 29'49	17 <sup>10</sup> 49	4 <sup>10</sup> 19	5 <sup>10</sup> 44	1 <sup>10</sup> 54	15 <sup>10</sup> 28	20 <sup>10</sup> 20	28 <sup>10</sup> 8	2 <sup>10</sup> 14	18 <sup>10</sup> 26	0 <sup>10</sup> 44	1 <sup>10</sup> 8	14 <sup>10</sup> 18	12 <sup>10</sup> 5	S 6
S 7	23 37 33	22 <sup>10</sup> 28'34	1 <sup>10</sup> 4	5 <sup>10</sup> 42	6 <sup>10</sup> 46	2 <sup>10</sup> 33	15 <sup>10</sup> 35	20 <sup>10</sup> 16	28 <sup>10</sup> 8	2 <sup>10</sup> 16	18 <sup>10</sup> 27	0 <sup>10</sup> 44	1 <sup>10</sup> 5	14 <sup>10</sup> 25	12 <sup>10</sup> 2	S 7
M 8	23 41 30	23 <sup>10</sup> 27'21	13 <sup>10</sup> 58	7 <sup>10</sup> 10	7 <sup>10</sup> 48	3 <sup>10</sup> 13	15 <sup>10</sup> 41	20 <sup>10</sup> 12	28 <sup>10</sup> 7	2 <sup>10</sup> 18	18 <sup>10</sup> 28	0 <sup>10</sup> 45	1 <sup>10</sup> 2	14 <sup>10</sup> 32	12 <sup>10</sup> 0	M 8
T 9	23 45 26	24 <sup>10</sup> 26'10	26 <sup>10</sup> 32	8 <sup>10</sup> 42	8 <sup>10</sup> 51	3 <sup>10</sup> 52	15 <sup>10</sup> 48	20 <sup>10</sup> 8	28 <sup>10</sup> 7	2 <sup>10</sup> 21	18 <sup>10</sup> 28	0 <sup>10</sup> 46	0 <sup>10</sup> 59	14 <sup>10</sup> 38	11 <sup>10</sup> 57	T 9
W10	23 49 23	25 <sup>10</sup> 25'02	8 <sup>10</sup> II49	10 <sup>10</sup> 18	9 <sup>10</sup> 54	4 <sup>10</sup> 32	15 <sup>10</sup> 54	20 <sup>10</sup> 4	28 <sup>10</sup> 6	2 <sup>10</sup> 23	18 <sup>10</sup> 29	0 <sup>10</sup> 46	0 <sup>10</sup> 55	14 <sup>10</sup> 45	11 <sup>10</sup> 54	W10
T 11	23 53 19	26 <sup>10</sup> 23'56	20 <sup>10</sup> 54	11 <sup>10</sup> 57	10 <sup>10</sup> 57	5 <sup>10</sup> 11	16 <sup>10</sup> 1	20 <sup>10</sup> 0	28 <sup>10</sup> 5	2 <sup>10</sup> 25	18 <sup>10</sup> 30	0 <sup>10</sup> 47	0 <sup>10</sup> 52	14 <sup>10</sup> 52	11 <sup>10</sup> 52	T 11
F 12	23 57 16	27 <sup>10</sup> 22'53	2 <sup>10</sup> 50	13 <sup>10</sup> 37	12 <sup>10</sup> 1	5 <sup>10</sup> 51	16 <sup>10</sup> 8	19 <sup>10</sup> 56	28 <sup>10</sup> 4	2 <sup>10</sup> 27	18 <sup>10</sup> 31	0 <sup>10</sup> R47	0 <sup>10</sup> 49	14 <sup>10</sup> 58	11 <sup>10</sup> 49	F 12
S 13	0 1 13	28 <sup>10</sup> 21'51	14 <sup>10</sup> 43	15 <sup>10</sup> 20	13 <sup>10</sup> 5	6 <sup>10</sup> 30	16 <sup>10</sup> 15	19 <sup>10</sup> 52	28 <sup>10</sup> 3	2 <sup>10</sup> 29	18 <sup>10</sup> 31	0 <sup>10</sup> 47	0 <sup>10</sup> 46	15 <sup>10</sup> 5	11 <sup>10</sup> 46	S 13
S 14	0 5 9	29 <sup>10</sup> 20'52	26 <sup>10</sup> 36	17 <sup>10</sup> 4	14 <sup>10</sup> 9	7 <sup>10</sup> 10	16 <sup>10</sup> 22	19 <sup>10</sup> 47	28 <sup>10</sup> 2	2 <sup>10</sup> 31	18 <sup>10</sup> 32	0 <sup>10</sup> 46	0 <sup>10</sup> 43	15 <sup>10</sup> 12	11 <sup>10</sup> 43	S 14
M15	0 9 6	0 <sup>10</sup> 19'56	8 <sup>10</sup> 135	18 <sup>10</sup> 50	15 <sup>10</sup> 14	7 <sup>10</sup> 50	16 <sup>10</sup> 30	19 <sup>10</sup> 43	28 <sup>10</sup> 1	2 <sup>10</sup> 33	18 <sup>10</sup> 33	0 <sup>10</sup> D46	0 <sup>10</sup> 39	15 <sup>10</sup> 19	11 <sup>10</sup> 41	M15
T 16	0 13 2	1 <sup>10</sup> 19'01	20 <sup>10</sup> 43	20 <sup>10</sup> 36	16 <sup>10</sup> 18	8 <sup>10</sup> 30	16 <sup>10</sup> 37	19 <sup>10</sup> 39	28 <sup>10</sup> 0	2 <sup>10</sup> 35	18 <sup>10</sup> 33	0 <sup>10</sup> 46	0 <sup>10</sup> 36	15 <sup>10</sup> 25	11 <sup>10</sup> 38	T 16
W17	0 16 59	2 <sup>10</sup> 18'09	3 <sup>10</sup> 3	22 <sup>10</sup> 23	17 <sup>10</sup> 23	9 <sup>10</sup> 9	16 <sup>10</sup> 45	19 <sup>10</sup> 34	27 <sup>10</sup> 59	2 <sup>10</sup> 37	18 <sup>10</sup> 34	0 <sup>10</sup> 46	0 <sup>10</sup> 33	15 <sup>10</sup> 32	11 <sup>10</sup> 35	W17
T 18	0 20 55	3 <sup>10</sup> 17'19	15 <sup>10</sup> 37	24 <sup>10</sup> 10	18 <sup>10</sup> 29	9 <sup>10</sup> 49	16 <sup>10</sup> 53	19 <sup>10</sup> 30	27 <sup>10</sup> 58	2 <sup>10</sup> 39	18 <sup>10</sup> 35	0 <sup>10</sup> 47	0 <sup>10</sup> 30	15 <sup>10</sup> 39	11 <sup>10</sup> 32	T 18
F 19	0 24 52	4 <sup>10</sup> 16'31	28 <sup>10</sup> 27	25 <sup>10</sup> 57	19 <sup>10</sup> 34	10 <sup>10</sup> 29	17 <sup>10</sup> 1	19 <sup>10</sup> 25	27 <sup>10</sup> 57	2 <sup>10</sup> 41	18 <sup>10</sup> 35	0 <sup>10</sup> R47	0 <sup>10</sup> 27	15 <sup>10</sup> 45	11 <sup>10</sup> 30	F 19
S 20	0 28 48	5 <sup>10</sup> 15'45	11 <sup>10</sup> 33	27 <sup>10</sup> 44	20 <sup>10</sup> 40	11 <sup>10</sup> 9	17 <sup>10</sup> 9	19 <sup>10</sup> 21	27 <sup>10</sup> 56	2 <sup>10</sup> 43	18 <sup>10</sup> 36	0 <sup>10</sup> 47	0 <sup>10</sup> 24	15 <sup>10</sup> 52	11 <sup>10</sup> 27	S 20
S 21	0 32 45	6 <sup>10</sup> 15'01	24 <sup>10</sup> 55	29 <sup>10</sup> 31	21 <sup>10</sup> 46	11 <sup>10</sup> 49	17 <sup>10</sup> 17	19 <sup>10</sup> 16	27 <sup>10</sup> 55	2 <sup>10</sup> 45	18 <sup>10</sup> 36	0 <sup>10</sup> 46	0 <sup>10</sup> 20	15 <sup>10</sup> 59	11 <sup>10</sup> 24	S 21
M22	0 36 41	7 <sup>10</sup> 14'19	8 <sup>10</sup> III31	1 <sup>10</sup> 18	22 <sup>10</sup> 52	12 <sup>10</sup> 29	17 <sup>10</sup> 26	19 <sup>10</sup> 11	27 <sup>10</sup> 53	2 <sup>10</sup> 47	18 <sup>10</sup> 37	0 <sup>10</sup> 46	0 <sup>10</sup> 17	16 <sup>10</sup> 6	11 <sup>10</sup> 21	M22
T 23	0 40 38	8 <sup>10</sup> 13'40	22 <sup>10</sup> 18	3 <sup>10</sup> 4	23 <sup>10</sup> 59	13 <sup>10</sup> 9	17 <sup>10</sup> 34	19 <sup>10</sup> 7	27 <sup>10</sup> 52	2 <sup>10</sup> 49	18 <sup>10</sup> 37	0 <sup>10</sup> 45	0 <sup>10</sup> 14	16 <sup>10</sup> 12	11 <sup>10</sup> 18	T 23
W24	0 44 35	9 <sup>10</sup> 13'02	6 <sup>10</sup> X16	4 <sup>10</sup> 49	25 <sup>10</sup> 6	13 <sup>10</sup> 49	17 <sup>10</sup> 43	19 <sup>10</sup> 2	27 <sup>10</sup> 50	2 <sup>10</sup> 50	18 <sup>10</sup> 38	0 <sup>10</sup> 44	0 <sup>10</sup> 11	16 <sup>10</sup> 19	11 <sup>10</sup> 15	W24
T 25	0 48 31	10 <sup>10</sup> 12'26	20 <sup>10</sup> 21	6 <sup>10</sup> 34	26 <sup>10</sup> 13	14 <sup>10</sup> 29	17 <sup>10</sup> 52	18 <sup>10</sup> 57	27 <sup>10</sup> 49	2 <sup>10</sup> 52	18 <sup>10</sup> 38	0 <sup>10</sup> 43	0 <sup>10</sup> 8	16 <sup>10</sup> 26	11 <sup>10</sup> 12	T 25
F 26	0 52 28	11 <sup>10</sup> 11'51	4 <sup>10</sup> 31	8 <sup>10</sup> 19	27 <sup>10</sup> 20	15 <sup>10</sup> 10	18 <sup>10</sup> 0	18 <sup>10</sup> 53	27 <sup>10</sup> 48	2 <sup>10</sup> 54	18 <sup>10</sup> 38	0 <sup>10</sup> D43	0 <sup>10</sup> 5	16 <sup>10</sup> 33	11 <sup>10</sup> 10	F 26
S 27	0 56 24	12 <sup>10</sup> 11'19	18 <sup>10</sup> 43	10 <sup>10</sup> 3	28 <sup>10</sup> 27	15 <sup>10</sup> 50	18 <sup>10</sup> 9	18 <sup>10</sup> 48	27 <sup>10</sup> 46	2 <sup>10</sup> 56	18 <sup>10</sup> 39	0 <sup>10</sup> 43	0 <sup>10</sup> 1	16 <sup>10</sup> 39	11 <sup>10</sup> 7	S 27
S 28	1 0 21	13 <sup>10</sup> 10'48	2 <sup>10</sup> 56	11 <sup>10</sup> 46	29 <sup>10</sup> 35	16 <sup>10</sup> 30	18 <sup>10</sup> 19	18 <sup>10</sup> 43	27 <sup>10</sup> 44	2 <sup>10</sup> 58	18 <sup>10</sup> 39	0 <sup>10</sup> 43	29 <sup>10</sup> 58	16 <sup>10</sup> 46	11 <sup>10</sup> 4	S 28
M29	1 4 17	14 <sup>10</sup> 10'19	17 <sup>10</sup> 7	13 <sup>10</sup> 29	0 <sup>10</sup> 42	17 <sup>10</sup> 10	18 <sup>10</sup> 28	18 <sup>10</sup> 38	27 <sup>10</sup> 43	3 <sup>10</sup> 0	18 <sup>10</sup> 39	0 <sup>10</sup> 44	29 <sup>10</sup> 55	16 <sup>10</sup> 53	11 <sup>10</sup> 1	M29
T 30	1 8 14	15 <sup>10</sup> 9'52	1 <sup>10</sup> X13	15 <sup>10</sup> 11	1 <sup>10</sup> 50	17 <sup>10</sup> 51	18 <sup>10</sup> X37	18 <sup>10</sup> Y33	27 <sup>10</sup> X41	3 <sup>10</sup> 1	18 <sup>10</sup> 40	0 <sup>10</sup> 45	29 <sup>10</sup> 52	16 <sup>10</sup> 59	10 <sup>10</sup> Y58	T 30

Delta T = 06m49s

Julian Calendar 1 Sept. 1438 == Greg. Calendar 10 Sept. 1438

OCTOBER 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	1 12 10	16♂ 9'26	15✕11	16♂52	2♂59	18♂31	18♂47	18♂R29	27♂R40	3♂ 3	18♂40	0♂46	29♂49	17♂ 6	10♂R55	W 1
T 2	1 16 7	17° 9'03	29° 0	18°33	4° 7	19°12	18°56	18♀24	27♂38	3° 5	18°40	0°R47	29°45	17°13	10♀Y53	T 2
F 3	1 20 4	18° 8'41	12♀36	20°13	5°15	19°52	19° 6	18°19	27°36	3° 7	18°41	0°46	29°42	17°20	10°50	F 3
S 4	1 24 0	19° 8'21	25°58	21°52	6°24	20°33	19°16	18°14	27°34	3° 8	18°41	0°45	29°39	17°26	10°47	S 4
S 5	1 27 57	20° 8'03	9♂ 3	23°31	7°33	21°13	19°26	18° 9	27°32	3°10	18°41	0°43	29°36	17°33	10°44	S 5
M 6	1 31 53	21° 7'48	21°51	25° 9	8°42	21°54	19°36	18° 5	27°31	3°11	18°41	0°40	29°33	17°40	10°41	M 6
T 7	1 35 50	22° 7'35	4II22	26°47	9°51	22°34	19°46	18° 0	27°29	3°13	18°41	0°36	29°30	17°46	10°39	T 7
W 8	1 39 46	23° 7'24	16°39	28°24	11° 1	23°15	19°56	17°55	27°27	3°15	18°41	0°33	29°26	17°53	10°36	W 8
T 9	1 43 43	24° 7'15	28°44	0III 0	12°10	23°56	20° 6	17°50	27°25	3°16	18°41	0°30	29°23	18° 0	10°33	T 9
F 10	1 47 39	25° 7'08	10♂41	1°36	13°20	24°37	20°17	17°46	27°23	3°18	18°41	0°28	29°20	18° 7	10°30	F 10
S 11	1 51 36	26° 7'04	22°33	3°12	14°30	25°17	20°27	17°41	27°21	3°19	18°R41	0°D27	29°17	18°13	10°28	S 11
S 12	1 55 33	27° 7'02	4♂26	4°47	15°40	25°58	20°38	17°36	27°19	3°21	18°41	0°27	29°14	18°20	10°25	S 12
M13	1 59 29	28° 7'01	16°24	6°21	16°50	26°39	20°49	17°31	27°17	3°22	18°41	0°28	29°10	18°27	10°22	M13
T 14	2 3 26	29° 7'04	28°33	7°55	18° 1	27°20	21° 0	17°27	27°15	3°24	18°41	0°30	29° 7	18°33	10°20	T 14
W15	2 7 22	0III 7'08	10♂56	9°29	19°11	28° 1	21°11	17°22	27°12	3°25	18°41	0°32	29° 4	18°40	10°17	W15
T 16	2 11 19	1° 7'14	23°37	11° 2	20°22	28°42	21°22	17°17	27°10	3°27	18°41	0°33	29° 1	18°47	10°14	T 16
F 17	2 15 15	2° 7'22	6♂39	12°34	21°33	29°23	21°33	17°13	27° 8	3°28	18°41	0°R33	28°58	18°54	10°12	F 17
S 18	2 19 12	3° 7'33	20° 3	14° 7	22°43	0III 4	21°44	17° 8	27° 6	3°29	18°41	0°31	28°55	19° 0	10° 9	S 18
S 19	2 23 8	4° 7'45	3III49	15°39	23°54	0°46	21°55	17° 4	27° 3	3°30	18°41	0°28	28°51	19° 7	10° 7	S 19
M20	2 27 5	5° 7'59	17°12	17°10	25° 6	1°27	22° 7	16°59	27° 1	3°32	18°40	0°24	28°48	19°14	10° 4	M20
T 21	2 31 1	6° 8'15	2♂10	18°41	26°17	2° 8	22°18	16°55	26°59	3°33	18°40	0°18	28°45	19°20	10° 2	T 21
W22	2 34 58	7° 8'33	16°35	20°12	27°28	2°49	22°30	16°51	26°57	3°34	18°40	0°12	28°42	19°27	9°59	W22
T 23	2 38 55	8° 8'52	1♂ 3	21°42	28°40	3°31	22°41	16°46	26°54	3°35	18°40	0° 7	28°39	19°34	9°57	T 23
F 24	2 42 51	9° 9'13	15°28	23°12	29°51	4°12	22°53	16°42	26°52	3°37	18°39	0° 3	28°36	19°41	9°54	F 24
S 25	2 46 48	10° 9'35	29°46	24°41	1♂ 3	4°54	23° 5	16°38	26°50	3°38	18°39	0° 1	28°32	19°47	9°52	S 25
S 26	2 50 44	11° 9'59	13≈54	26°10	2°15	5°35	23°17	16°34	26°47	3°39	18°39	0°D 1	28°29	19°54	9°50	S 26
M27	2 54 41	12°10'24	27°50	27°38	3°27	6°17	23°29	16°30	26°45	3°40	18°38	0° 1	28°26	20° 1	9°47	M27
T 28	2 58 37	13°10'50	11✕35	29° 6	4°39	6°58	23°41	16°26	26°42	3°41	18°38	0° 3	28°23	20° 7	9°45	T 28
W29	3 2 34	14°11'17	25° 9	0♂34	5°51	7°40	23°53	16°22	26°40	3°42	18°37	0°R 4	28°20	20°14	9°43	W29
T 30	3 6 30	15°11'46	8♀31	2° 1	7° 3	8°21	24° 5	16°18	26°37	3°43	18°37	0° 4	28°16	20°21	9°41	T 30
F 31	3 10 27	16III12'17	21♀42	3♂27	8♂15	9III 3	24♂17	16♀14	26♂35	3♂44	18♂36	0♂ 1	28♂13	20♂28	9♀Y38	F 31

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1438

geocentric

NOVEMBER 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	3 14 24	17 <sup>12</sup> 12'48	4 <sup>8</sup> 41	4 <sup>7</sup> 53	9 <sup>28</sup> 28	9 <sup>14</sup> 45	24 <sup>27</sup> 30	16 <sup>10</sup> R10	26 <sup>10</sup> R32	3 <sup>10</sup> 45	18 <sup>10</sup> R36	29 <sup>10</sup> R57	28 <sup>10</sup> 10	20 <sup>10</sup> 34	9 <sup>10</sup> R36	S 1
S 2	3 18 20	18 <sup>13</sup> 22	17 <sup>29</sup>	6 <sup>18</sup>	10 <sup>40</sup>	10 <sup>27</sup>	24 <sup>42</sup>	16 <sup>6</sup> Y 6	26 <sup>8</sup> 30	3 <sup>46</sup>	18 <sup>35</sup>	29 <sup>10</sup> 50	28 <sup>7</sup>	20 <sup>41</sup>	9 <sup>10</sup> Y34	S 2
M 3	3 22 17	19 <sup>13</sup> 57	0 <sup>11</sup> 5	7 <sup>43</sup>	11 <sup>53</sup>	11 <sup>8</sup>	24 <sup>54</sup>	16 <sup>3</sup>	26 <sup>27</sup>	3 <sup>46</sup>	18 <sup>35</sup>	29 <sup>41</sup>	28 <sup>4</sup>	20 <sup>48</sup>	9 <sup>32</sup>	M 3
T 4	3 26 13	20 <sup>14</sup> 33	12 <sup>28</sup>	9 <sup>6</sup>	13 <sup>5</sup>	11 <sup>50</sup>	25 <sup>7</sup>	15 <sup>59</sup>	26 <sup>25</sup>	3 <sup>47</sup>	18 <sup>34</sup>	29 <sup>32</sup>	28 <sup>1</sup>	20 <sup>54</sup>	9 <sup>30</sup>	T 4
W 5	3 30 10	21 <sup>15</sup> 11	24 <sup>41</sup>	10 <sup>29</sup>	14 <sup>18</sup>	12 <sup>32</sup>	25 <sup>19</sup>	15 <sup>56</sup>	26 <sup>22</sup>	3 <sup>48</sup>	18 <sup>34</sup>	29 <sup>22</sup>	27 <sup>57</sup>	21 <sup>1</sup>	9 <sup>28</sup>	W 5
T 6	3 34 6	22 <sup>15</sup> 51	6 <sup>24</sup> 43	11 <sup>50</sup>	15 <sup>31</sup>	13 <sup>14</sup>	25 <sup>32</sup>	15 <sup>52</sup>	26 <sup>20</sup>	3 <sup>49</sup>	18 <sup>33</sup>	29 <sup>12</sup>	27 <sup>54</sup>	21 <sup>8</sup>	9 <sup>26</sup>	T 6
F 7	3 38 3	23 <sup>16</sup> 32	18 <sup>38</sup>	13 <sup>10</sup>	16 <sup>44</sup>	13 <sup>56</sup>	25 <sup>45</sup>	15 <sup>49</sup>	26 <sup>17</sup>	3 <sup>50</sup>	18 <sup>32</sup>	29 <sup>5</sup>	27 <sup>51</sup>	21 <sup>15</sup>	9 <sup>24</sup>	F 7
S 8	3 41 59	24 <sup>17</sup> 15	0 <sup>22</sup> 29	14 <sup>29</sup>	17 <sup>57</sup>	14 <sup>38</sup>	25 <sup>58</sup>	15 <sup>46</sup>	26 <sup>15</sup>	3 <sup>50</sup>	18 <sup>32</sup>	28 <sup>59</sup>	27 <sup>48</sup>	21 <sup>21</sup>	9 <sup>23</sup>	S 8
S 9	3 45 56	25 <sup>17</sup> 59	12 <sup>19</sup>	15 <sup>47</sup>	19 <sup>10</sup>	15 <sup>20</sup>	26 <sup>10</sup>	15 <sup>43</sup>	26 <sup>12</sup>	3 <sup>51</sup>	18 <sup>31</sup>	28 <sup>56</sup>	27 <sup>45</sup>	21 <sup>28</sup>	9 <sup>21</sup>	S 9
M10	3 49 53	26 <sup>18</sup> 45	24 <sup>15</sup>	17 <sup>2</sup>	20 <sup>23</sup>	16 <sup>3</sup>	26 <sup>23</sup>	15 <sup>40</sup>	26 <sup>10</sup>	3 <sup>52</sup>	18 <sup>30</sup>	28 <sup>55</sup>	27 <sup>42</sup>	21 <sup>35</sup>	9 <sup>19</sup>	M10
T 11	3 53 49	27 <sup>19</sup> 33	6 <sup>10</sup> 20	18 <sup>15</sup>	21 <sup>36</sup>	16 <sup>45</sup>	26 <sup>36</sup>	15 <sup>37</sup>	26 <sup>7</sup>	3 <sup>52</sup>	18 <sup>30</sup>	28 <sup>55</sup>	27 <sup>38</sup>	21 <sup>41</sup>	9 <sup>17</sup>	T 11
W12	3 57 46	28 <sup>20</sup> 22	18 <sup>40</sup>	19 <sup>26</sup>	22 <sup>49</sup>	17 <sup>27</sup>	26 <sup>49</sup>	15 <sup>34</sup>	26 <sup>5</sup>	3 <sup>53</sup>	18 <sup>29</sup>	28 <sup>56</sup>	27 <sup>35</sup>	21 <sup>48</sup>	9 <sup>16</sup>	W12
T 13	4 1 42	29 <sup>21</sup> 13	1 <sup>21</sup> 21	20 <sup>35</sup>	24 <sup>3</sup>	18 <sup>9</sup>	27 <sup>2</sup>	15 <sup>31</sup>	26 <sup>2</sup>	3 <sup>53</sup>	18 <sup>28</sup>	28 <sup>56</sup>	27 <sup>32</sup>	21 <sup>55</sup>	9 <sup>14</sup>	T 13
F 14	4 5 39	0 <sup>22</sup> 05	14 <sup>25</sup>	21 <sup>40</sup>	25 <sup>16</sup>	18 <sup>52</sup>	27 <sup>15</sup>	15 <sup>28</sup>	26 <sup>0</sup>	3 <sup>54</sup>	18 <sup>27</sup>	28 <sup>55</sup>	27 <sup>29</sup>	22 <sup>1</sup>	9 <sup>13</sup>	F 14
S 15	4 9 35	1 <sup>22</sup> 57	27 <sup>57</sup>	22 <sup>41</sup>	26 <sup>29</sup>	19 <sup>34</sup>	27 <sup>28</sup>	15 <sup>26</sup>	25 <sup>57</sup>	3 <sup>54</sup>	18 <sup>27</sup>	28 <sup>52</sup>	27 <sup>26</sup>	22 <sup>8</sup>	9 <sup>11</sup>	S 15
S 16	4 13 32	2 <sup>23</sup> 53	11 <sup>18</sup> 56	23 <sup>39</sup>	27 <sup>43</sup>	20 <sup>16</sup>	27 <sup>42</sup>	15 <sup>23</sup>	25 <sup>55</sup>	3 <sup>55</sup>	18 <sup>26</sup>	28 <sup>46</sup>	27 <sup>22</sup>	22 <sup>15</sup>	9 <sup>10</sup>	S 16
M17	4 17 28	3 <sup>24</sup> 49	26 <sup>19</sup>	24 <sup>31</sup>	28 <sup>57</sup>	20 <sup>59</sup>	27 <sup>55</sup>	15 <sup>21</sup>	25 <sup>52</sup>	3 <sup>55</sup>	18 <sup>25</sup>	28 <sup>37</sup>	27 <sup>19</sup>	22 <sup>22</sup>	9 <sup>8</sup>	M17
T 18	4 21 25	4 <sup>25</sup> 46	11 <sup>27</sup> 2	25 <sup>19</sup>	0 <sup>10</sup> 10	21 <sup>41</sup>	28 <sup>8</sup>	15 <sup>19</sup>	25 <sup>50</sup>	3 <sup>55</sup>	18 <sup>24</sup>	28 <sup>27</sup>	27 <sup>16</sup>	22 <sup>28</sup>	9 <sup>7</sup>	T 18
W19	4 25 22	5 <sup>26</sup> 44	25 <sup>56</sup>	26 <sup>0</sup>	1 <sup>24</sup>	22 <sup>24</sup>	28 <sup>21</sup>	15 <sup>16</sup>	25 <sup>47</sup>	3 <sup>56</sup>	18 <sup>23</sup>	28 <sup>16</sup>	27 <sup>13</sup>	22 <sup>35</sup>	9 <sup>6</sup>	W19
T 20	4 29 18	6 <sup>27</sup> 44	10 <sup>25</sup> 52	26 <sup>35</sup>	2 <sup>38</sup>	23 <sup>7</sup>	28 <sup>35</sup>	15 <sup>14</sup>	25 <sup>45</sup>	3 <sup>56</sup>	18 <sup>22</sup>	28 <sup>6</sup>	27 <sup>10</sup>	22 <sup>42</sup>	9 <sup>4</sup>	T 20
F 21	4 33 15	7 <sup>28</sup> 44	25 <sup>41</sup>	27 <sup>2</sup>	3 <sup>51</sup>	23 <sup>49</sup>	28 <sup>48</sup>	15 <sup>12</sup>	25 <sup>42</sup>	3 <sup>56</sup>	18 <sup>21</sup>	27 <sup>58</sup>	27 <sup>7</sup>	22 <sup>48</sup>	9 <sup>3</sup>	F 21
S 22	4 37 11	8 <sup>29</sup> 44	10 <sup>28</sup> 16	27 <sup>20</sup>	5 <sup>5</sup>	24 <sup>32</sup>	29 <sup>2</sup>	15 <sup>10</sup>	25 <sup>40</sup>	3 <sup>56</sup>	18 <sup>20</sup>	27 <sup>52</sup>	27 <sup>3</sup>	22 <sup>55</sup>	9 <sup>2</sup>	S 22
S 23	4 41 8	9 <sup>30</sup> 45	24 <sup>33</sup>	27 <sup>29</sup>	6 <sup>19</sup>	25 <sup>15</sup>	29 <sup>15</sup>	15 <sup>8</sup>	25 <sup>37</sup>	3 <sup>56</sup>	18 <sup>19</sup>	27 <sup>49</sup>	27 <sup>0</sup>	23 <sup>2</sup>	9 <sup>1</sup>	S 23
M24	4 45 4	10 <sup>31</sup> 47	8 <sup>30</sup> 30	27 <sup>28</sup>	7 <sup>33</sup>	25 <sup>57</sup>	29 <sup>28</sup>	15 <sup>7</sup>	25 <sup>35</sup>	3 <sup>57</sup>	18 <sup>18</sup>	27 <sup>49</sup>	26 <sup>57</sup>	23 <sup>9</sup>	9 <sup>0</sup>	M24
T 25	4 49 1	11 <sup>32</sup> 49	22 <sup>7</sup>	27 <sup>15</sup>	8 <sup>47</sup>	26 <sup>40</sup>	29 <sup>42</sup>	15 <sup>5</sup>	25 <sup>33</sup>	3 <sup>57</sup>	18 <sup>17</sup>	27 <sup>49</sup>	26 <sup>54</sup>	23 <sup>15</sup>	8 <sup>59</sup>	T 25
W26	4 52 57	12 <sup>33</sup> 52	5 <sup>10</sup> 26	26 <sup>52</sup>	10 <sup>1</sup>	27 <sup>23</sup>	29 <sup>56</sup>	15 <sup>4</sup>	25 <sup>30</sup>	3 <sup>57</sup>	18 <sup>16</sup>	27 <sup>49</sup>	26 <sup>51</sup>	23 <sup>22</sup>	8 <sup>58</sup>	W26
T 27	4 56 54	13 <sup>34</sup> 55	18 <sup>30</sup>	26 <sup>17</sup>	11 <sup>15</sup>	28 <sup>6</sup>	0 <sup>23</sup> 9	15 <sup>2</sup>	25 <sup>28</sup>	3 <sup>57</sup>	18 <sup>15</sup>	27 <sup>47</sup>	26 <sup>47</sup>	23 <sup>29</sup>	8 <sup>57</sup>	T 27
F 28	5 0 51	14 <sup>35</sup> 59	1 <sup>20</sup> 20	25 <sup>30</sup>	12 <sup>29</sup>	28 <sup>49</sup>	0 <sup>23</sup>	15 <sup>1</sup>	25 <sup>25</sup>	3 <sup>57</sup>	18 <sup>14</sup>	27 <sup>43</sup>	26 <sup>44</sup>	23 <sup>35</sup>	8 <sup>56</sup>	F 28
S 29	5 4 47	15 <sup>37</sup> 03	14 <sup>0</sup>	24 <sup>33</sup>	13 <sup>43</sup>	29 <sup>32</sup>	0 <sup>36</sup>	15 <sup>0</sup>	25 <sup>23</sup>	3 <sup>57</sup>	18 <sup>13</sup>	27 <sup>36</sup>	26 <sup>41</sup>	23 <sup>42</sup>	8 <sup>56</sup>	S 29
S 30	5 8 44	16 <sup>38</sup> 08	26 <sup>8</sup> 29	23 <sup>27</sup> 27	14 <sup>18</sup> 57	0 <sup>21</sup> 15	0 <sup>23</sup> 50	14 <sup>10</sup> 59	25 <sup>21</sup> 21	3 <sup>10</sup> 57	18 <sup>12</sup>	27 <sup>10</sup> 25	26 <sup>10</sup> 38	23 <sup>49</sup> 49	8 <sup>10</sup> Y55	S 30

Delta T = 06m49s

Julian Calendar 1 Nov. 1438 == Greg. Calendar 10 Nov. 1438

DECEMBER 1438 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	5 12 40	17 <sup>12</sup> 39'13	8 <sup>11</sup> 50	22 <sup>10</sup> R12	16 <sup>18</sup> 12	0 <sup>21</sup> 58	1 <sup>3</sup> 4	14 <sup>10</sup> R58	25 <sup>10</sup> R18	3 <sup>10</sup> R57	18 <sup>10</sup> R11	27 <sup>10</sup> R13	26 <sup>10</sup> 35	23 <sup>10</sup> 56	8 <sup>10</sup> R54	M 1
T 2	5 16 37	18 <sup>40</sup> 19	21 <sup>2</sup>	20 <sup>27</sup> 53	17 <sup>26</sup>	1 <sup>41</sup>	1 <sup>18</sup>	14 <sup>10</sup> Y57	25 <sup>10</sup> 16	3 <sup>10</sup> 57	18 <sup>10</sup> 9	26 <sup>10</sup> 58	26 <sup>32</sup>	24 <sup>2</sup>	8 <sup>10</sup> Y54	T 2
W 3	5 20 33	19 <sup>41</sup> 26	3 <sup>24</sup> 7	19 <sup>30</sup>	18 <sup>40</sup>	2 <sup>24</sup>	1 <sup>31</sup>	14 <sup>10</sup> 56	25 <sup>14</sup>	3 <sup>56</sup>	18 <sup>8</sup>	26 <sup>28</sup>	26 <sup>28</sup>	24 <sup>9</sup>	8 <sup>53</sup>	W 3
T 4	5 24 30	20 <sup>42</sup> 33	15 <sup>4</sup>	18 <sup>8</sup>	19 <sup>54</sup>	3 <sup>8</sup>	1 <sup>45</sup>	14 <sup>10</sup> 56	25 <sup>12</sup>	3 <sup>56</sup>	18 <sup>8</sup>	26 <sup>29</sup>	26 <sup>25</sup>	24 <sup>16</sup>	8 <sup>53</sup>	T 4
F 5	5 28 27	21 <sup>43</sup> 40	26 <sup>57</sup>	16 <sup>48</sup>	21 <sup>9</sup>	3 <sup>51</sup>	1 <sup>59</sup>	14 <sup>10</sup> 55	25 <sup>10</sup>	3 <sup>56</sup>	18 <sup>7</sup>	26 <sup>17</sup>	26 <sup>22</sup>	24 <sup>22</sup>	8 <sup>52</sup>	F 5
S 6	5 32 23	22 <sup>44</sup> 49	8 <sup>24</sup> 46	15 <sup>33</sup>	22 <sup>23</sup>	4 <sup>34</sup>	2 <sup>13</sup>	14 <sup>10</sup> 55	25 <sup>7</sup>	3 <sup>56</sup>	18 <sup>5</sup>	26 <sup>8</sup>	26 <sup>19</sup>	24 <sup>29</sup>	8 <sup>52</sup>	S 6
S 7	5 36 20	23 <sup>45</sup> 57	20 <sup>36</sup>	14 <sup>26</sup>	23 <sup>37</sup>	5 <sup>17</sup>	2 <sup>27</sup>	14 <sup>10</sup> 55	25 <sup>5</sup>	3 <sup>55</sup>	18 <sup>4</sup>	26 <sup>2</sup>	26 <sup>16</sup>	24 <sup>36</sup>	8 <sup>52</sup>	S 7
M 8	5 40 16	24 <sup>47</sup> 07	2 <sup>10</sup> 29	13 <sup>28</sup>	24 <sup>52</sup>	6 <sup>1</sup>	2 <sup>40</sup>	14 <sup>10</sup> 54	25 <sup>3</sup>	3 <sup>55</sup>	18 <sup>3</sup>	25 <sup>58</sup>	26 <sup>13</sup>	24 <sup>42</sup>	8 <sup>52</sup>	M 8
T 9	5 44 13	25 <sup>48</sup> 17	14 <sup>31</sup>	12 <sup>40</sup>	26 <sup>6</sup>	6 <sup>44</sup>	2 <sup>54</sup>	14 <sup>10</sup> D54	25 <sup>1</sup>	3 <sup>55</sup>	18 <sup>2</sup>	25 <sup>57</sup>	26 <sup>9</sup>	24 <sup>49</sup>	8 <sup>51</sup>	T 9
W10	5 48 9	26 <sup>49</sup> 27	26 <sup>47</sup>	12 <sup>2</sup>	27 <sup>21</sup>	7 <sup>28</sup>	3 <sup>8</sup>	14 <sup>10</sup> 54	24 <sup>59</sup>	3 <sup>54</sup>	18 <sup>1</sup>	25 <sup>56</sup>	26 <sup>6</sup>	24 <sup>56</sup>	8 <sup>51</sup>	W10
T 11	5 52 6	27 <sup>50</sup> 38	9 <sup>22</sup> 22	11 <sup>35</sup>	28 <sup>35</sup>	8 <sup>11</sup>	3 <sup>22</sup>	14 <sup>10</sup> 55	24 <sup>57</sup>	3 <sup>54</sup>	18 <sup>0</sup>	25 <sup>56</sup>	26 <sup>3</sup>	25 <sup>3</sup>	8 <sup>50</sup> D51	T 11
F 12	5 56 2	28 <sup>51</sup> 49	22 <sup>21</sup>	11 <sup>18</sup>	29 <sup>50</sup>	8 <sup>55</sup>	3 <sup>36</sup>	14 <sup>10</sup> 55	24 <sup>55</sup>	3 <sup>53</sup>	17 <sup>58</sup>	25 <sup>55</sup>	26 <sup>0</sup>	25 <sup>9</sup>	8 <sup>51</sup>	F 12
S 13	5 59 59	29 <sup>53</sup> 01	5 <sup>18</sup> 48	11 <sup>10</sup> D12	1 <sup>27</sup> 4	9 <sup>39</sup>	3 <sup>50</sup>	14 <sup>10</sup> 55	24 <sup>53</sup>	3 <sup>53</sup>	17 <sup>57</sup>	25 <sup>51</sup>	25 <sup>57</sup>	25 <sup>16</sup>	8 <sup>51</sup>	S 13
S 14	6 3 55	0 <sup>23</sup> 54'14	19 <sup>46</sup>	11 <sup>15</sup>	2 <sup>19</sup>	10 <sup>22</sup>	4 <sup>4</sup>	14 <sup>10</sup> 56	24 <sup>51</sup>	3 <sup>52</sup>	17 <sup>56</sup>	25 <sup>44</sup>	25 <sup>53</sup>	25 <sup>23</sup>	8 <sup>51</sup>	S 14
M15	6 7 52	1 <sup>55</sup> 26	4 <sup>21</sup> 14	11 <sup>26</sup>	3 <sup>34</sup>	11 <sup>6</sup>	4 <sup>18</sup>	14 <sup>10</sup> 56	24 <sup>49</sup>	3 <sup>52</sup>	17 <sup>55</sup>	25 <sup>35</sup>	25 <sup>50</sup>	25 <sup>29</sup>	8 <sup>52</sup>	M15
T 16	6 11 49	2 <sup>56</sup> 39	19 <sup>6</sup>	11 <sup>46</sup>	4 <sup>48</sup>	11 <sup>50</sup>	4 <sup>32</sup>	14 <sup>10</sup> 57	24 <sup>47</sup>	3 <sup>51</sup>	17 <sup>53</sup>	25 <sup>24</sup>	25 <sup>47</sup>	25 <sup>36</sup>	8 <sup>52</sup>	T 16
W17	6 15 45	3 <sup>57</sup> 52	4 <sup>21</sup> 16	12 <sup>13</sup>	6 <sup>3</sup>	12 <sup>33</sup>	4 <sup>46</sup>	14 <sup>10</sup> 58	24 <sup>46</sup>	3 <sup>50</sup>	17 <sup>52</sup>	25 <sup>12</sup>	25 <sup>44</sup>	25 <sup>43</sup>	8 <sup>52</sup>	W17
T 18	6 19 42	4 <sup>59</sup> 05	19 <sup>32</sup>	12 <sup>46</sup>	7 <sup>17</sup>	13 <sup>17</sup>	5 <sup>0</sup>	14 <sup>10</sup> 59	24 <sup>44</sup>	3 <sup>50</sup>	17 <sup>51</sup>	25 <sup>1</sup>	25 <sup>41</sup>	25 <sup>50</sup>	8 <sup>53</sup>	T 18
F 19	6 23 38	6 <sup>0</sup> 18	4 <sup>22</sup> 43	13 <sup>25</sup>	8 <sup>32</sup>	14 <sup>1</sup>	5 <sup>14</sup>	15 <sup>0</sup>	24 <sup>42</sup>	3 <sup>49</sup>	17 <sup>50</sup>	24 <sup>52</sup>	25 <sup>38</sup>	25 <sup>56</sup>	8 <sup>53</sup>	F 19
S 20	6 27 35	7 <sup>1</sup> 131	19 <sup>40</sup>	14 <sup>10</sup>	9 <sup>47</sup>	14 <sup>45</sup>	5 <sup>27</sup>	15 <sup>1</sup>	24 <sup>40</sup>	3 <sup>48</sup>	17 <sup>48</sup>	24 <sup>45</sup>	25 <sup>34</sup>	26 <sup>3</sup>	8 <sup>53</sup>	S 20
S 21	6 31 31	8 <sup>2</sup> 43	4 <sup>21</sup> 14	14 <sup>59</sup>	11 <sup>2</sup>	15 <sup>29</sup>	5 <sup>41</sup>	15 <sup>2</sup>	24 <sup>39</sup>	3 <sup>48</sup>	17 <sup>47</sup>	24 <sup>41</sup>	25 <sup>31</sup>	26 <sup>10</sup>	8 <sup>54</sup>	S 21
M22	6 35 28	9 <sup>3</sup> 54	18 <sup>23</sup>	15 <sup>52</sup>	12 <sup>16</sup>	16 <sup>13</sup>	5 <sup>55</sup>	15 <sup>4</sup>	24 <sup>37</sup>	3 <sup>47</sup>	17 <sup>46</sup>	24 <sup>40</sup>	25 <sup>28</sup>	26 <sup>16</sup>	8 <sup>55</sup>	M22
T 23	6 39 25	10 <sup>5</sup> 05	2 <sup>10</sup> 7	16 <sup>50</sup>	13 <sup>31</sup>	16 <sup>57</sup>	6 <sup>9</sup>	15 <sup>5</sup>	24 <sup>36</sup>	3 <sup>46</sup>	17 <sup>44</sup>	24 <sup>40</sup> D40	25 <sup>25</sup>	26 <sup>23</sup>	8 <sup>55</sup>	T 23
W24	6 43 21	11 <sup>6</sup> 16	15 <sup>26</sup>	17 <sup>50</sup>	14 <sup>46</sup>	17 <sup>41</sup>	6 <sup>23</sup>	15 <sup>7</sup>	24 <sup>34</sup>	3 <sup>45</sup>	17 <sup>43</sup>	24 <sup>40</sup> R40	25 <sup>22</sup>	26 <sup>30</sup>	8 <sup>56</sup>	W24
T 25	6 47 18	12 <sup>7</sup> 26	28 <sup>24</sup>	18 <sup>54</sup>	16 <sup>0</sup>	18 <sup>25</sup>	6 <sup>37</sup>	15 <sup>9</sup>	24 <sup>33</sup>	3 <sup>44</sup>	17 <sup>42</sup>	24 <sup>39</sup>	25 <sup>19</sup>	26 <sup>36</sup>	8 <sup>57</sup>	T 25
F 26	6 51 14	13 <sup>8</sup> 35	11 <sup>18</sup> 5	20 <sup>0</sup>	17 <sup>15</sup>	19 <sup>9</sup>	6 <sup>51</sup>	15 <sup>10</sup>	24 <sup>31</sup>	3 <sup>43</sup>	17 <sup>40</sup>	24 <sup>35</sup>	25 <sup>15</sup>	26 <sup>43</sup>	8 <sup>58</sup>	F 26
S 27	6 55 11	14 <sup>9</sup> 44	23 <sup>32</sup>	21 <sup>8</sup>	18 <sup>30</sup>	19 <sup>53</sup>	7 <sup>5</sup>	15 <sup>12</sup>	24 <sup>30</sup>	3 <sup>42</sup>	17 <sup>39</sup>	24 <sup>29</sup>	25 <sup>12</sup>	26 <sup>50</sup>	8 <sup>58</sup>	S 27
S 28	6 59 7	15 <sup>10</sup> 52	5 <sup>11</sup> 48	22 <sup>19</sup>	19 <sup>45</sup>	20 <sup>38</sup>	7 <sup>19</sup>	15 <sup>14</sup>	24 <sup>28</sup>	3 <sup>41</sup>	17 <sup>38</sup>	24 <sup>20</sup>	25 <sup>9</sup>	26 <sup>57</sup>	8 <sup>59</sup>	S 28
M29	7 3 4	16 <sup>11</sup> 59	17 <sup>56</sup>	23 <sup>31</sup>	20 <sup>59</sup>	21 <sup>22</sup>	7 <sup>33</sup>	15 <sup>17</sup>	24 <sup>27</sup>	3 <sup>40</sup>	17 <sup>37</sup>	24 <sup>9</sup>	25 <sup>6</sup>	27 <sup>3</sup>	9 <sup>0</sup>	M29
T 30	7 7 0	17 <sup>13</sup> 06	29 <sup>57</sup>	24 <sup>46</sup>	22 <sup>14</sup>	22 <sup>6</sup>	7 <sup>47</sup>	15 <sup>19</sup>	24 <sup>26</sup>	3 <sup>39</sup>	17 <sup>35</sup>	23 <sup>56</sup>	25 <sup>3</sup>	27 <sup>10</sup>	9 <sup>1</sup>	T 30
W31	7 10 57	18 <sup>13</sup> 14'13	11 <sup>25</sup> 54	26 <sup>27</sup> 2	23 <sup>27</sup> 29	22 <sup>27</sup> 51	8 <sup>20</sup> 0	15 <sup>10</sup> 21	24 <sup>18</sup> 25	3 <sup>10</sup> 38	17 <sup>25</sup> 34	23 <sup>10</sup> 43	24 <sup>10</sup> 59	27 <sup>25</sup> 17	9 <sup>10</sup> 3	W31