



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1440

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 1440

## geocentric

JANUARY 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	7 13 56	19°00'	26°11'	6°15'	21°45'	19°R 7	4°26'	28°Y36	28°R44	5°R51	18°R54	4°R14	5°37	7°56	12°Y52	F 1
S 2	7 17 52	20° 1'08	9°31'	7°47'	21°53'	18°II55	4°40'	28°37	28°R43	5°30	18°52	4°37	5°33	8° 3	12°53	S 2
S 3	7 21 49	21° 2'15	23°23'	9°21'	21°59'	18°44	4°54'	28°38	28°42	5°49	18°51	4° 0	5°30	8°10	12°54	S 3
M 4	7 25 46	22° 3'21	7°340	10°55'	22° 2	18°34	5° 8	28°39	28°40	5°48	18°50	3°53	5°27	8°16	12°55	M 4
T 5	7 29 42	23° 4'27	22°15'	12°29'	22°R 3	18°24	5°23	28°41	28°39	5°47	18°48	3°47	5°24	8°23	12°56	T 5
W 6	7 33 39	24° 5'33	7°3 3	14° 4	22° 2	18°16	5°37	28°42	28°38	5°46	18°47	3°42	5°21	8°29	12°57	W 6
T 7	7 37 35	25° 6'37	21°55'	15°39'	21°58'	18° 8	5°51	28°44	28°37	5°45	18°46	3°40	5°17	8°36	12°59	T 7
F 8	7 41 32	26° 7'40	6°43	17°15'	21°52'	18° 1	6° 5	28°46	28°36	5°44	18°45	3°D39	5°14	8°43	13° 0	F 8
S 9	7 45 28	27° 8'43	21°21'	18°52'	21°43'	17°55	6°19	28°48	28°35	5°42	18°43	3°40	5°11	8°49	13° 1	S 9
S 10	7 49 25	28° 9'44	5°Y45	20°29'	21°31'	17°50	6°34	28°50	28°34	5°41	18°42	3°42	5° 8	8°56	13° 3	S 10
M 11	7 53 21	29°10'44	19°51'	22° 7	21°17'	17°46	6°48	28°52	28°33	5°40	18°41	3°43	5° 5	9° 3	13° 4	M 11
T 12	7 57 18	0°11'42	3°B40	23°46'	21° 1	17°42	7° 2	28°54	28°32	5°39	18°39	3°R43	5° 2	9° 9	13° 6	T 12
W 13	8 1 15	1°12'40	17°11'	25°25'	20°42'	17°40	7°16	28°56	28°31	5°37	18°38	3°42	4°58	9°16	13° 7	W 13
T 14	8 5 11	2°13'36	0°II25	27° 5	20°20'	17°38	7°31	28°59	28°31	5°36	18°37	3°39	4°55	9°23	13° 9	T 14
F 15	8 9 8	3°14'31	13°25'	28°46'	19°57'	17°36	7°45	29° 1	28°30	5°35	18°35	3°35	4°52	9°29	13°11	F 15
S 16	8 13 4	4°15'24	26°10'	0°27	19°31'	17°D36	7°59	29° 4	28°29	5°33	18°34	3°30	4°49	9°36	13°13	S 16
S 17	8 17 1	5°16'16	8°44	2° 9	19° 3	17°36	8°14	29° 7	28°29	5°32	18°33	3°25	4°46	9°43	13°14	S 17
M 18	8 20 57	6°17'07	21° 5	3°52	18°33	17°37	8°28	29°10	28°28	5°31	18°32	3°20	4°43	9°49	13°16	M 18
T 19	8 24 54	7°17'57	3°Q17	5°36	18° 2	17°39	8°42	29°13	28°28	5°29	18°30	3°17	4°39	9°56	13°18	T 19
W 20	8 28 50	8°18'46	15°19'	7°20	17°29	17°42	8°56	29°16	28°27	5°28	18°29	3°14	4°36	10° 3	13°20	W 20
T 21	8 32 47	9°19'33	27°14'	9° 5	16°54'	17°45	9°11	29°19	28°27	5°26	18°28	3°13	4°33	10° 9	13°22	T 21
F 22	8 36 44	10°20'19	9°34	10°51'	16°19'	17°49	9°25	29°22	28°26	5°25	18°27	3°D13	4°30	10°16	13°24	F 22
S 23	8 40 40	11°21'04	20°51'	12°37'	15°43'	17°53	9°39	29°25	28°26	5°23	18°26	3°14	4°27	10°22	13°26	S 23
S 24	8 44 37	12°21'47	2°39	14°24'	15° 6	17°59	9°54	29°29	28°26	5°22	18°24	3°15	4°23	10°29	13°29	S 24
M 25	8 48 33	13°22'30	14°31'	16°12'	14°28'	18° 5	10° 8	29°32	28°26	5°20	18°23	3°17	4°20	10°36	13°31	M 25
T 26	8 52 30	14°23'11	26°32'	18° 1	13°51'	18°11	10°22	29°36	28°26	5°19	18°22	3°18	4°17	10°42	13°33	T 26
W 27	8 56 26	15°23'52	8°46	19°50'	13°14'	18°19	10°37	29°40	28°25	5°17	18°21	3°19	4°14	10°49	13°35	W 27
T 28	9 0 23	16°24'31	21°17'	21°40'	12°37'	18°26	10°51	29°44	28°D25	5°16	18°20	3°R19	4°11	10°56	13°38	T 28
F 29	9 4 19	17°25'09	4°11	23°30'	12° 1	18°35	11° 5	29°47	28°25	5°14	18°19	3°19	4° 8	11° 2	13°40	F 29
S 30	9 8 16	18°25'45	17°31'	25°20'	11°25'	18°44	11°20	29°52	28°26	5°13	18°17	3°17	4° 4	11° 9	13°42	S 30
S 31	9 12 13	19°26'21	1°18	27°11'	10°55'	18°II54	11°34	29°Y56	28°B26	5°31	18°16	3°16	4°31	11°16	13°Y45	S 31

Delta T = 06m47s

Julian Calendar 1 Jan. 1440 == Greg. Calendar 10 Jan. 1440

FEBRUARY 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	9 16 9	20°26'55	15°32'	29°22'	10°R18	19°II 4	11°48	29°Y59	28°B26	5°R 9	18°R15	3°R14	3°58	11°22	13°Y47	M 1
T 2	9 20 6	21°27'28	0°11	0°53	9°47	19°15	12° 2	0° 4	28°26	5°30	18°14	3°12	3°55	11°29	13°50	T 2
W 3	9 24 2	22°27'59	15° 8	2°44	9°18	19°27	12°17	0° 9	28°26	5° 6	18°13	3°11	3°52	11°36	13°53	W 3
T 4	9 27 59	23°28'29	0°15	4°34	8°50	19°39	12°31	0°13	28°27	5° 4	18°12	3°D11	3°48	11°42	13°55	T 4
F 5	9 31 55	24°28'57	15°24	6°24	8°25	19°51	12°45	0°18	28°27	5° 3	18°11	3°11	3°45	11°49	13°58	F 5
S 6	9 35 52	25°29'23	0°Y25	8°12	8° 1	20° 4	12°59	0°22	28°28	5° 1	18°10	3°12	3°42	11°56	14° 1	S 6
S 7	9 39 48	26°29'48	15°10	9°59	7°40	20°18	13°13	0°27	28°28	5° 0	18° 9	3°12	3°39	12° 2	14° 3	S 7
M 8	9 43 45	27°30'10	29°34	11°44	7°21	20°32	13°28	0°32	28°29	4°58	18° 8	3°13	3°36	12° 9	14° 6	M 8
T 9	9 47 42	28°30'30	13°34	13°27	7° 4	20°47	13°42	0°37	28°29	4°56	18° 7	3°13	3°33	12°15	14° 9	T 9
W 10	9 51 38	29°30'49	27°10	15° 7	6°50	21° 2	13°56	0°42	28°30	4°55	18° 6	3°R13	3°29	12°22	14°12	W 10
T 11	9 55 35	0°31'05	10°II22	16°43	6°38	21°17	14°10	0°47	28°31	4°53	18° 5	3°13	3°26	12°29	14°15	T 11
F 12	9 59 31	1°31'19	23°13	18°16	6°29	21°33	14°24	0°52	28°32	4°51	18° 4	3°13	3°23	12°35	14°18	F 12
S 13	10 3 28	2°31'32	5°47	19°44	6°22	21°50	14°38	0°57	28°32	4°50	18° 3	3°13	3°20	12°42	14°21	S 13
S 14	10 7 24	3°31'42	18° 6	21° 7	6°18	22° 7	14°52	1° 2	28°33	4°48	18° 2	3°D13	3°17	12°49	14°24	S 14
M 15	10 11 21	4°31'50	0°Q14	22°25	6°D16	22°24	15° 6	1° 8	28°34	4°46	18° 2	3°13	3°14	12°55	14°27	M 15
T 16	10 15 17	5°31'56	12°13	23°36	6°17	22°42	15°20	1°13	28°35	4°45	18° 1	3°13	3°10	13° 2	14°30	T 16
W 17	10 19 14	6°32'00	24° 6	24°40	6°20	23° 0	15°33	1°19	28°36	4°43	18° 0	3°13	3° 7	13° 9	14°33	W 17
T 18	10 23 11	7°32'02	5°36	25°37	6°25	23°18	15°47	1°24	28°37	4°41	17°59	3°R14	3° 4	13°15	14°36	T 18
F 19	10 27 7	8°32'02	17°44	26°27	6°32	23°37	16° 1	1°30	28°38	4°40	17°58	3°13	3° 1	13°22	14°39	F 19
S 20	10 31 4	9°32'01	29°32	27° 8	6°42	23°57	16°15	1°35	28°40	4°38	17°58	3°13	2°58	13°29	14°43	S 20
S 21	10 35 0	10°31'57	11°24	27°41	6°54	24°16	16°29	1°41	28°41	4°36	17°57	3°12	2°54	13°35	14°46	S 21
M 22	10 38 57	11°31'52	23°21	28° 5	7° 8	24°36	16°42	1°47	28°42	4°35	17°56	3°11	2°51	13°42	14°49	M 22
T 23	10 42 53	12°31'44	5°126	28°20	7°25	24°57	16°56	1°53	28°43	4°33	17°55	3°10	2°48	13°48	14°52	T 23
W 24	10 46 50	13°31'36	17°42	28°R27	7°43	25°17	17°10	1°59	28°45	4°31	17°55	3° 8	2°45	13°55	14°56	W 24
T 25	10 50 46	14°31'25	0°14	28°24	8° 3	25°38	17°23	2° 5	28°46	4°30	17°54	3° 7	2°42	14° 2	14°59	T 25
F 26	10 54 43	15°31'13	13° 4	28°14	8°25	26° 0	17°37	2°11	28°48	4°28	17°54	3°D 7	2°39	14° 8	15° 2	F 26
S 27	10 58 39	16°30'59	26°16	27°55	8°49	26°21	17°50	2°17	28°49	4°26	17°53	3° 7	2°35	14°15	15° 6	S 27
S 28	11 2 36	17°30'43	9°52	27°29	9°14	26°43	18° 4	2°23	28°51	4°25	17°52	3° 8	2°32	14°22	15° 9	S 28
M 29	11 6 33	18°30'26	23°54	26°55	9°41	27°II 6	18°17	2°30	28°53	4°23	17°52	3°39	2°29	14°28	15°Y13	M 29

Delta T = 06m47s

Julian Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1440  
geocentric

MARCH 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	11 10 29	19°30'07	8°21	26°R16	10°28	27°11	18°30	28°36	28°54	4°R21	17°R51	3°10	2°26	14°35	15°16	T 1
W 2	11 14 26	20°29'46	23°10	25°32	10°40	27°51	18°43	2°43	28°56	4°20	17°51	3°11	2°23	14°42	15°20	W 2
T 3	11 18 22	21°29'23	8°15	24°43	11°12	28°14	18°57	2°49	28°58	4°18	17°50	3°R11	2°20	14°48	15°23	T 3
F 4	11 22 19	22°28'58	23°28	23°52	11°45	28°38	19°10	2°55	28°59	4°17	17°50	3°10	2°16	14°55	15°27	F 4
S 5	11 26 15	23°28'31	8°38	22°59	12°20	29° 2	19°23	3° 2	29° 1	4°15	17°49	3° 9	2°13	15° 2	15°30	S 5
S 6	11 30 12	24°28'01	23°38	22° 5	12°56	29°26	19°36	3° 9	29° 3	4°14	17°49	3° 6	2°10	15° 8	15°34	S 6
M 7	11 34 8	25°27'30	8°17	21°11	13°33	29°50	19°49	3°15	29° 5	4°12	17°49	3° 3	2° 7	15°15	15°37	M 7
T 8	11 38 5	26°26'56	22°31	20°19	14°11	0°51	20° 2	3°22	29° 7	4°10	17°48	3° 0	2° 4	15°22	15°41	T 8
W 9	11 42 2	27°26'20	6°18	19°30	14°50	0°39	20°15	3°29	29° 9	4° 9	17°48	2°58	2° 0	15°28	15°45	W 9
T 10	11 45 58	28°25'42	19°36	18°44	15°31	1° 4	20°28	3°36	29°11	4° 7	17°47	2°56	1°57	15°35	15°48	T 10
F 11	11 49 55	29°25'02	2°29	18° 1	16°13	1°30	20°40	3°43	29°13	4° 6	17°47	2°D56	1°54	15°41	15°52	F 11
S 12	11 53 51	0°34'19	15° 0	17°24	16°55	1°55	20°53	3°49	29°16	4° 5	17°47	2°57	1°51	15°48	15°55	S 12
S 13	11 57 48	1°23'33	27°14	16°51	17°39	2°21	21° 6	3°56	29°18	4° 3	17°47	2°58	1°48	15°55	15°59	S 13
M14	12 1 44	2°22'46	9°14	16°24	18°23	2°47	21°18	4° 3	29°20	4° 2	17°46	3° 0	1°45	16° 1	16° 3	M14
T 15	12 5 41	3°21'56	21° 7	16° 2	19° 9	3°13	21°31	4°10	29°22	4° 0	17°46	3° 2	1°41	16° 8	16° 7	T 15
W16	12 9 37	4°21'03	2°15	15°46	19°55	3°40	21°43	4°17	29°25	3°59	17°46	3°R 2	1°38	16°15	16°10	W16
T 17	12 13 34	5°20'09	14°42	15°35	20°42	4° 6	21°55	4°25	29°27	3°57	17°46	3° 1	1°35	16°21	16°14	T 17
F 18	12 17 31	6°19'12	26°30	15°D31	21°30	4°33	22° 7	4°32	29°29	3°56	17°46	2°59	1°32	16°28	16°18	F 18
S 19	12 21 27	7°18'14	8°23	15°31	22°19	5° 0	22°20	4°39	29°32	3°55	17°46	2°55	1°29	16°35	16°21	S 19
S 20	12 25 24	8°17'13	20°22	15°37	23° 9	5°27	22°32	4°46	29°34	3°53	17°46	2°50	1°25	16°41	16°25	S 20
M21	12 29 20	9°16'10	2°19	15°49	23°59	5°54	22°44	4°53	29°37	3°52	17°46	2°43	1°22	16°48	16°29	M21
T 22	12 33 17	10°15'05	14°45	16° 5	24°50	6°22	22°56	5° 1	29°39	3°51	17°D46	2°36	1°19	16°55	16°33	T 22
W23	12 37 13	11°13'59	27°11	16°26	25°42	6°50	23° 8	5° 8	29°42	3°50	17°46	2°30	1°16	17° 1	16°36	W23
T 24	12 41 10	12°12'50	9°15	16°52	26°34	7°18	23°19	5°15	29°44	3°48	17°46	2°25	1°13	17° 8	16°40	T 24
F 25	12 45 6	13°11'40	22°51	17°22	27°27	7°46	23°31	5°23	29°47	3°47	17°46	2°21	1°10	17°15	16°44	F 25
S 26	12 49 3	14°10'28	5°55	17°57	28°20	8°14	23°43	5°30	29°50	3°46	17°46	2°19	1° 6	17°21	16°48	S 26
S 27	12 52 59	15° 9'15	19°25	18°35	29°15	8°42	23°54	5°38	29°52	3°45	17°46	2°D19	1° 3	17°28	16°51	S 27
M28	12 56 56	16° 8'00	3°15	19°17	0°18	9°11	24° 5	5°45	29°55	3°44	17°46	2°20	1° 0	17°35	16°55	M28
T 29	13 0 53	17° 6'43	17°26	20° 3	1° 4	9°40	24°17	5°53	29°58	3°42	17°46	2°21	0°57	17°41	16°59	T 29
W30	13 4 49	18° 5'24	1°15	20°53	2° 0	10° 8	24°28	6° 0	0°11	3°41	17°46	2°R22	0°54	17°48	17° 3	W30
T 31	13 8 46	19°34'03	16°46	21°45	2°15	10°37	24°39	6° 8	0°11	3°40	17°46	2°21	0°51	17°54	17°37	T 31

Delta T = 06m47s

Julian Calendar 1 March 1440 == Greg. Calendar 10 March 1440

APRIL 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	13 12 42	20°34'11	1°45	22°41	3°15	11°57	24°50	6°15	0°11	3°R39	17°54	2°R18	0°47	18°11	17°10	F 1
S 2	13 16 39	21° 1'17	16°48	23°39	4°50	11°36	25° 1	6°23	0° 9	3°38	17°47	2°13	0°44	18° 8	17°14	S 2
S 3	13 20 35	21°59'51	1°45	24°41	5°48	12° 5	25°12	6°30	0°12	3°37	17°47	2° 6	0°41	18°14	17°18	S 3
M 4	13 24 32	22°58'23	16°27	25°45	6°45	12°35	25°23	6°38	0°15	3°36	17°48	1°58	0°38	18°21	17°22	M 4
T 5	13 28 28	23°56'52	0°11	26°52	7°44	13° 5	25°33	6°46	0°18	3°35	17°48	1°50	0°35	18°28	17°25	T 5
W 6	13 32 25	24°55'20	14°40	28° 1	8°43	13°35	25°44	6°53	0°21	3°34	17°48	1°43	0°31	18°34	17°29	W 6
T 7	13 36 22	25°53'46	28° 5	29°13	9°42	14° 5	25°54	7° 1	0°24	3°33	17°49	1°37	0°28	18°41	17°33	T 7
F 8	13 40 18	26°52'10	11°52	0°17	10°41	14°35	26° 5	7° 9	0°27	3°33	17°49	1°34	0°25	18°48	17°37	F 8
S 9	13 44 15	27°50'31	23°36	1°43	11°41	15° 5	26°15	7°16	0°30	3°32	17°50	1°D33	0°22	18°54	17°40	S 9
S 10	13 48 11	28°48'51	5°15	3° 2	12°41	15°36	26°25	7°24	0°33	3°31	17°50	1°33	0°19	19° 1	17°44	S 10
M11	13 52 8	29°47'08	17°50	4°22	13°42	16° 6	26°35	7°32	0°37	3°30	17°50	1°34	0°16	19° 8	17°48	M11
T 12	13 56 4	0°45'23	29°41	5°45	14°42	16°37	26°45	7°39	0°40	3°29	17°51	1°R34	0°12	19°14	17°52	T 12
W13	14 0 1	1°43'36	11°18	7°10	15°44	17° 8	26°55	7°47	0°43	3°28	17°51	1°34	0° 9	19°21	17°55	W13
T 14	14 3 57	2°41'47	23°16	8°37	16°45	17°39	27° 4	7°55	0°46	3°28	17°52	1°31	0° 6	19°28	17°59	T 14
F 15	14 7 54	3°39'56	5°18	10° 6	17°47	18°10	27°14	8° 3	0°49	3°27	17°53	1°26	0° 3	19°34	18° 3	F 15
S 16	14 11 51	4°38'04	17° 7	11°37	18°49	18°41	27°23	8°10	0°52	3°27	17°53	1°19	29°15	19°41	18° 6	S 16
S 17	14 15 47	5°36'09	29°16	13°10	19°51	19°12	27°33	8°18	0°56	3°26	17°54	1° 9	29°56	19°48	18°10	S 17
M18	14 19 44	6°34'13	11°16	14°44	20°53	19°44	27°42	8°26	0°59	3°25	17°54	0°58	29°53	19°54	18°14	M18
T 19	14 23 40	7°32'15	24° 7	16°21	21°56	20°15	27°51	8°34	1° 2	3°25	17°55	0°46	29°50	20° 1	18°17	T 19
W20	14 27 37	8°30'16	6°15	18° 0	22°59	20°47	28° 0	8°42	1° 6	3°24	17°56	0°35	29°47	20° 8	18°21	W20
T 21	14 31 33	9°28'15	19°46	19°41	24° 2	21°18	28° 9	8°49	1° 9	3°24	17°57	0°25	29°44	20°14	18°24	T 21
F 22	14 35 30	10°26'13	2°53	21°23	25° 6	21°50	28°17	8°57	1°12	3°23	17°57	0°18	29°41	20°21	18°28	F 22
S 23	14 39 26	11°24'09	16°13	23° 8	26°10	22°22	28°26	9° 5	1°16	3°23	17°58	0°13	29°37	20°27	18°31	S 23
S 24	14 43 23	12°22'04	29°45	24°54	27°14	22°54	28°34	9°13	1°19	3°23	17°59	0°11	29°34	20°34	18°35	S 24
M25	14 47 20	13°19'58	13°32	26°43	28°18	23°26	28°42	9°20	1°22	3°22	18° 0	0°D10	29°31	20°41	18°39	M25
T 26	14 51 16	14°17'50	27°33	28°33	29°22	23°58	28°51	9°28	1°26	3°22	18° 0	0°R10	29°28	20°47	18°42	T 26
W27	14 55 13	15°15'41	11°48	0°26	0°17	24°30	28°59	9°36	1°29	3°22	18° 1	0°10	29°25	20°54	18°46	W27
T 28	14 59 9	16°13'31	26°16	2°20	1°32	25° 3	29° 7	9°44	1°33	3°21	18° 2	0° 8	29°22	21° 1	18°49	T 28
F 29	15 3 6	17°11'20	10°15	4°16	2°37	25°35	29°14	9°51	1°36	3°21	18° 3	0° 3	29°18	21° 7	18°52	F 29
S 30	15 7 2	18° 9'08	25°36	6°14	3°42	26°28	29°22	9°59	1°40	3°21	18°4	29°15	29°15	21°14	18°56	S 30

Delta T = 06m47s

Julian Calendar

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1440

## geocentric

MAY 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	15 10 59	19°8'654	10°8'15	8°8'14	4°4'47	26°40	29°29	10°8'7	1°43	3°R21	18°5'5	29°R46	29°12	21°11	18°5'59	S 1
M 2	15 14 55	20°4'39	24°44	10°16	5°52	27°13	29°37	10°15	1°46	3°R21	18°6'6	29°R35	29°9	21°27	19°3'3	M 2
T 3	15 18 52	21°2'23	8°11'56	12°20	6°58	27°46	29°44	10°22	1°50	3°21	18°7'7	29°24	29°6	21°34	19°6'6	T 3
W 4	15 22 49	22°0'05	22°45	14°25	8°4'4	28°19	29°51	10°30	1°53	3°21	18°8'8	29°13	29°2	21°41	19°9'9	W 4
T 5	15 26 45	22°57'46	6°8'8	16°32	9°10	28°52	29°58	10°38	1°57	3°D21	18°9'9	29°5	28°59	21°47	19°13'3	T 5
F 6	15 30 42	23°55'25	19°7'7	18°40	10°16	29°25	0°4'4	10°45	2°0'0	3°21	18°10'10	28°58	28°56	21°54	19°16'6	F 6
S 7	15 34 38	24°53'03	1°12'42	20°49	11°22	29°58	0°11'11	10°53	2°4'4	3°21	18°11'11	28°55	28°53	22°1'1	19°19'9	S 7
S 8	15 38 35	25°50'39	13°58	22°59	12°29	0°13'31	0°17'17	11°0'0	2°7'7	3°21	18°12'12	28°53	28°50	22°7'7	19°22'2	S 8
M 9	15 42 31	26°48'14	25°59	25°10	13°35	1°4'4	0°23'23	11°8'8	2°11'11	3°21	18°13'13	28°53	28°47	22°14'14	19°25'5	M 9
T 10	15 46 28	27°45'47	7°11'51	27°22	14°42	1°38	0°30'30	11°16'16	2°14'14	3°21	18°14'14	28°53	28°43	22°21'21	19°29'9	T 10
W 11	15 50 24	28°43'19	19°40	29°34	15°49	2°11	0°35'35	11°23'23	2°18'18	3°21	18°15'15	28°52	28°40	22°27'27	19°32'2	W 11
T 12	15 54 21	29°40'49	1°12'30	1°11'45	16°55	2°45	0°41'41	11°31'31	2°21'21	3°21	18°16'16	28°49	28°37	22°34'34	19°35'5	T 12
F 13	15 58 18	0°11'38	13°26	3°57	18°3	3°18	0°47'47	11°38'38	2°25'25	3°21	18°18'18	28°44	28°34	22°41'41	19°38'8	F 13
S 14	16 2 14	1°35'46	25°32	6°8'8	19°10	3°52	0°52'52	11°46'46	2°29'29	3°22	18°19'19	28°36	28°31	22°47'47	19°41'1	S 14
S 15	16 6 11	2°33'13	7°11'50	8°18	20°17	4°26	0°57'57	11°53'53	2°32'32	3°22	18°20'20	28°25	28°28	22°54'54	19°44'4	S 15
M 16	16 10 7	3°30'38	20°24	10°28	21°24	4°59	1°3'3	12°1'1	2°36'36	3°22	18°21'21	28°13	28°24	23°1'1	19°47'7	M 16
T 17	16 14 4	4°28'03	3°11'13	12°36	22°32	5°33	1°7'7	12°8'8	2°39'39	3°23	18°22'22	28°1	28°21	23°7'7	19°50'0	T 17
W 18	16 18 0	5°25'27	16°16	14°42	23°40	6°7'7	1°12'12	12°15'15	2°43'43	3°23	18°24'24	27°48	28°18	23°14'14	19°53'3	W 18
T 19	16 21 57	6°22'49	29°32	16°47	24°47	6°41	1°17'17	12°23'23	2°46'46	3°23	18°25'25	27°38	28°15	23°21'21	19°56'6	T 19
F 20	16 25 53	7°20'11	13°3'1	18°50	25°55	7°15	1°21'21	12°30'30	2°50'50	3°24	18°26'26	27°29	28°12	23°27'27	19°58'8	F 20
S 21	16 29 50	8°17'33	26°39	20°51	27°3	7°49	1°25'25	12°37'37	2°53'53	3°24	18°27'27	27°24	28°8'8	23°34'34	20°1'1	S 21
S 22	16 33 47	9°14'53	10°26	22°49	28°11	8°24	1°30'30	12°45'45	2°57'57	3°25	18°29'29	27°21	28°5	23°41'41	20°4'4	S 22
M 23	16 37 43	10°12'13	24°20	24°46	29°19	8°58	1°33'33	12°52'52	3°0'0	3°25	18°30'30	27°D20	28°2	23°47'47	20°7'7	M 23
T 24	16 41 40	11°9'33	8°11'22	26°40	0°8'28	9°32	1°37'37	12°59'59	3°4'4	3°26	18°31'31	27°R20	27°59	23°54'54	20°9'9	T 24
W 25	16 45 36	12°6'52	22°30	28°32	1°36	10°7'7	1°41'41	13°6'6	3°7'7	3°27	18°33'33	27°20	27°56	24°1'1	20°12'2	W 25
T 26	16 49 33	13°4'11	6°11'43	0°22'22	2°44	10°41	1°44'44	13°13'13	3°11'11	3°27	18°34'34	27°18	27°53	24°7'7	20°15'5	T 26
F 27	16 53 29	14°1'29	21°0'0	2°9'9	3°53	11°16	1°47'47	13°20'20	3°14'14	3°28	18°36'36	27°14	27°49	24°14'14	20°17'7	F 27
S 28	16 57 26	14°58'47	5°8'18	3°54	5°2	11°50	1°50'50	13°27'27	3°18'18	3°29	18°37'37	27°7'7	27°46	24°21'21	20°20'0	S 28
S 29	17 1 22	15°56'05	19°32	5°36	6°10	12°25	1°53'53	13°34'34	3°21'21	3°29	18°38'38	26°58	27°43	24°27'27	20°22'2	S 29
M 30	17 5 19	16°53'22	3°11'37	7°16	7°19	13°0	1°56'56	13°41'41	3°25'25	3°30	18°40'40	26°48	27°40	24°34'34	20°25'5	M 30
T 31	17 9 16	17°11'38	17°11'28	8°53	8°8'28	13°13'34	1°58'58	13°48'48	3°11'28	3°31	18°41'41	26°41	26°41	24°40'40	20°27'7	T 31

Delta T = 06m46s

Julian Calendar 1 May 1440 == Greg. Calendar 10 May 1440

JUNE 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	17 13 12	18°11'47'55	1°1'1	10°28	9°8'37	14°12'9	2°11'0	13°55'55	3°11'32	3°11'32	18°43'43	26°R27	27°12'34	24°11'47	20°11'29	W 1
T 2	17 17 9	19°45'10	14°14	12°0'0	10°46	14°44	2°2'2	14°2'2	3°35'35	3°33	18°44'44	26°19	27°30	24°54'54	20°32'2	T 2
F 3	17 21 5	20°42'25	27°6'6	13°30	11°56	15°19	2°4'4	14°9'9	3°38'38	3°34	18°46'46	26°13	27°27	25°0'0	20°34'4	F 3
S 4	17 25 2	21°39'40	9°12'38	14°57	13°5	15°54	2°6'6	14°16'16	3°42'42	3°34	18°47'47	26°9'9	27°24	25°7'7	20°36'6	S 4
S 5	17 28 58	22°36'53	21°53	16°21	14°14	16°29	2°7'7	14°22'22	3°45'45	3°35	18°49'49	26°D 8	27°21	25°14'14	20°38'8	S 5
M 6	17 32 55	23°34'07	3°11'54	17°43	15°23	17°5	2°9'9	14°29'29	3°49'49	3°36	18°50'50	26°8'8	27°18	25°20'20	20°41'1	M 6
T 7	17 36 51	24°31'19	15°47	19°2	16°33	17°40	2°10'10	14°36'36	3°52'52	3°37	18°52'52	26°9'9	27°14	25°27'27	20°43'3	T 7
W 8	17 40 48	25°28'31	27°37	20°19	17°42	18°15	2°11'11	14°42'42	3°55'55	3°38	18°53'53	26°R 9	27°11	25°34'34	20°45'5	W 8
T 9	17 44 45	26°25'42	9°11'28	21°33	18°52	18°51	2°11'11	14°49'49	3°59'59	3°40	18°55'55	26°8'8	27°8'8	25°40'40	20°47'7	T 9
F 10	17 48 41	27°22'53	21°26	22°44	20°2	19°26	2°12'12	14°55'55	4°2'2	3°41	18°56'56	26°5'5	27°5'5	25°47'47	20°49'9	F 10
S 11	17 52 38	28°20'04	3°11'37	23°52	21°11	20°1	2°12'12	15°1'1	4°5'5	3°42	18°58'58	26°0'0	27°2'2	25°54'54	20°51'1	S 11
S 12	17 56 34	29°17'14	16°2	24°57	22°21	20°37	2°R12	15°8'8	4°9'9	3°43	18°59'59	25°53	26°59	26°0'0	20°53'3	S 12
M 13	18 0 31	0°14'24	2°14	25°59	23°31	21°13	2°12'12	15°14'14	4°12'12	3°44	19°1'1	25°45	26°55	26°7'7	20°54'4	M 13
T 14	18 4 27	1°11'34	11°11'48	26°57	24°41	21°48	2°12'12	15°20'20	4°15'15	3°45	19°2'2	25°35	26°52	26°14'14	20°56'6	T 14
W 15	18 8 24	2°8'43	25°10	27°53	25°51	22°24	2°12'12	15°27'27	4°18'18	3°47	19°4'4	25°26	26°49	26°20'20	20°58'8	W 15
T 16	18 12 20	3°5'52	8°11'48	28°45	27°1	23°0	2°11'11	15°33'33	4°21'21	3°48	19°5'5	25°19	26°46	26°27'27	21°0'0	T 16
F 17	18 16 17	4°3'02	22°40	29°34	28°11	23°35	2°10'10	15°39'39	4°25'25	3°49	19°7'7	25°13	26°43	26°34'34	21°1'1	F 17
S 18	18 20 14	5°0'11	6°11'43	0°12'19	29°22	24°11	2°9'9	15°45'45	4°28'28	3°50	19°9'9	25°9'9	26°40	26°40'40	21°3'3	S 18
S 19	18 24 10	5°57'21	20°53	1°1'1	0°11'32	24°47	2°8'8	15°51'51	4°31'31	3°52	19°10'10	25°D 8	26°36	26°47'47	21°4'4	S 19
M 20	18 28 7	6°54'31	5°11'6	1°39	1°42	25°23	2°6'6	15°57'57	4°34'34	3°53	19°12'12	25°8'8	26°33	26°54'54	21°6'6	M 20
T 21	18 32 3	7°51'42	19°19	2°12	2°53	25°59	2°5'5	16°2'2	4°37'37	3°55	19°13'13	25°9'9	26°30	27°0'0	21°7'7	T 21
W 22	18 36 0	8°48'52	3°11'31	2°42	4°3	26°35	2°3'3	16°8'8	4°40'40	3°56	19°15'15	25°R10	26°27	27°7'7	21°9'9	W 22
T 23	18 39 56	9°46'04	17°40	3°7'7	5°14	27°11	2°1'1	16°14'14	4°43'43	3°57	19°17'17	25°10	26°24	27°14'14	21°10'10	T 23
F 24	18 43 53	10°43'15	1°8'44	3°28	6°24	27°47	1°59'59	16°19'19	4°46'46	3°59	19°18'18	25°8'8	26°20	27°20'20	21°11'11	F 24
S 25	18 47 49	11°40'28	15°42	3°45	7°35	28°24	1°57'57	16°25'25	4°49'49	4°0'0	19°20'20	25°5'5	26°17	27°27'27	21°12'2	S 25
S 26	18 51 46	12°37'41	29°31	3°57	8°46	29°0	1°54'54	16°30'30	4°52'52	4°2'2	19°22'22	24°59	26°14	27°34'34	21°14'4	S 26
M 27	18 55 43	13°34'54	13°11'10	4°4'4	9°57	29°36	1°51'51	16°36'36	4°55'55	4°3'3	19°23'23	24°53	26°11	27°40'40	21°15'5	M 27
T 28	18 59 39	14°32'08	26°36	4°R 7	11°8	0°11'13	1°48'48	16°41'41	4°58'58	4°5'5	19°25'25	24°46	26°8'8	27°47'47	21°16'6	T 28
W 29	19 3 36	15°29'23	9°11'47	4°4'4	12°19	0°49	1°45'45	16°46'46	5°1'1	4°7'7	19°26'26	24°40	26°5'5	27°54'54	21°17'7	W 29
T 30	19 7 32	16°26'38	22°11'41	3°12'57	13°11'30	1°11'26	1°42'42	16°52'52	5°11'11	4°8'8	19°28'28	24°41'41	26°11	28°11'11	21°18'8	T 30

Delta T = 06m46s

Julian Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1440  
geocentric

JULY 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	19 11 29	17°23'53	5♈20	3°R45	14♈41	2♈2	1°R38	16♈57	5♈7	4♈10	19°30	24°R32	25♈58	28♈7	21°V19	F 1
S 2	19 15 25	18°21'09	17°43	3♈29	15°52	2°39	1°K35	17°2	5°10	4°11	19°31	24♈30	25°55	28°14	21°19	S 2
S 3	19 19 22	19°18'25	29°53	3°7	17°3	3°16	1°31	17°7	5°12	4°13	19°33	24°D30	25°52	28°20	21°20	S 3
M 4	19 23 18	20°15'41	11♈52	2°42	18°14	3°52	1°27	17°12	5°15	4°15	19°35	24°31	25°49	28°27	21°21	M 4
T 5	19 27 15	21°12'58	23°44	2°12	19°26	4°29	1°23	17°17	5°18	4°17	19°36	24°33	25°46	28°34	21°22	T 5
W 6	19 31 12	22°10'15	5♈33	1°38	20°37	5°6	1°18	17°21	5°20	4°18	19°38	24°34	25°42	28°40	21°22	W 6
T 7	19 35 8	23°7'33	17°25	1°2	21°48	5°43	1°14	17°26	5°23	4°20	19°40	24°35	25°39	28°47	21°23	T 7
F 8	19 39 5	24°4'51	29°23	0°22	23°0	6°20	1°9	17°31	5°26	4°22	19°41	24°R35	25°36	28°54	21°23	F 8
S 9	19 43 1	25°2'09	11♈34	29°40	24°11	6°57	1°4	17°35	5°28	4°24	19°43	24°34	25°33	29°0	21°24	S 9
S 10	19 46 58	25°59'28	24°1	28°57	25°23	7°34	0°59	17°39	5°31	4°25	19°44	24°32	25°30	29°7	21°24	S 10
M 11	19 50 54	26°56'47	6♈48	28°14	26°34	8°11	0°54	17°44	5°33	4°27	19°46	24°28	25°26	29°14	21°25	M 11
T 12	19 54 51	27°54'07	19°57	27°30	27°46	8°48	0°49	17°48	5°36	4°29	19°48	24°24	25°23	29°20	21°25	T 12
W 13	19 58 47	28°51'28	3♈30	26°47	28°58	9°25	0°43	17°52	5°38	4°31	19°49	24°21	25°20	29°27	21°25	W 13
T 14	20 2 44	29°48'49	17°24	26°5	0♈10	10°2	0°38	17°56	5°41	4°33	19°51	24°17	25°17	29°34	21°25	T 14
F 15	20 6 41	0♈46'12	1♈37	25°26	1°22	10°40	0°32	18°0	5°43	4°35	19°53	24°15	25°14	29°40	21°25	F 15
S 16	20 10 37	1°43'35	16°4	24°51	2°33	11°17	0°26	18°4	5°45	4°37	19°54	24°14	25°11	29°47	21°25	S 16
S 17	20 14 34	2°40'59	0♈39	24°19	3°45	11°54	0°20	18°8	5°48	4°39	19°56	24°D14	25°7	29°54	21°R25	S 17
M 18	20 18 30	3°38'24	15°17	23°51	4°57	12°32	0°14	18°12	5°50	4°41	19°57	24°14	25°4	0♈0	21°25	M 18
T 19	20 22 27	4°35'50	29°52	23°29	6°9	13°9	0°8	18°15	5°52	4°43	19°59	24°16	25°1	0°7	21°25	T 19
W 20	20 26 23	5°33'18	14°V18	23°13	7°22	13°47	0°1	18°19	5°54	4°45	20°1	24°17	24°58	0°14	21°25	W 20
T 21	20 30 20	6°30'47	28°33	23°2	8°34	14°24	29°55	18°22	5°56	4°47	20°2	24°18	24°55	0°20	21°25	T 21
F 22	20 34 16	7°28'17	12♈35	22°D58	9°46	15°2	29°48	18°26	5°58	4°49	20°4	24°R18	24°51	0°27	21°25	F 22
S 23	20 38 13	8°25'49	26°22	23°0	10°58	15°40	29°41	18°29	6°0	4°51	20°5	24°17	24°48	0°34	21°24	S 23
S 24	20 42 10	9°23'22	9♈14	23°9	12°11	16°18	29°34	18°32	6°2	4°53	20°7	24°16	24°45	0°40	21°24	S 24
M 25	20 46 6	10°20'57	23°11	23°25	13°23	16°55	29°27	18°35	6°4	4°55	20°8	24°14	24°42	0°47	21°24	M 25
T 26	20 50 3	11°18'33	6♈13	23°49	14°36	17°33	29°20	18°38	6°6	4°57	20°10	24°12	24°39	0°54	21°23	T 26
W 27	20 53 59	12°16'11	19°1	24°19	15°48	18°11	29°13	18°41	6°8	4°59	20°12	24°11	24°36	1°1	21°23	W 27
T 28	20 57 56	13°13'50	1♈36	24°56	17°1	18°49	29°6	18°44	6°10	5°1	20°13	24°9	24°32	1°7	21°22	T 28
F 29	21 1 52	14°11'30	13°59	25°40	18°13	19°27	28°58	18°47	6°12	5°3	20°15	24°9	24°29	1°14	21°21	F 29
S 30	21 5 49	15°9'11	26°10	26°31	19°26	20°5	28°51	18°49	6°14	5°5	20°16	24°D 9	24°26	1°21	21°21	S 30
S 31	21 9 45	16♈6'54	8♈12	27°29	20°39	20°43	28°44	18♈52	6♈15	5♈7	20°18	24♈9	24♈23	1♈27	21°V20	S 31

Delta T = 06m46s

Julian Calendar 1 July 1440 == Greg. Calendar 10 July 1440

AUGUST 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	21 13 42	17♈4'38	20♈6	28°33	21°52	21°22	28°R36	18♈54	6♈17	5♈9	20°19	24♈9	24♈20	1♈34	21°R19	M 1
T 2	21 17 39	18°2'23	1♈56	29°43	23°4	22°0	28°K28	18°56	6°19	5°12	20°21	24°10	24°17	1°41	21°V18	T 2
W 3	21 21 35	19°0'09	13°45	0♈59	24°17	22°38	28°21	18°59	6°20	5°14	20°22	24°11	24°13	1°47	21°17	W 3
T 4	21 25 32	19°57'57	25°36	2°21	25°30	23°16	28°13	19°1	6°22	5°16	20°24	24°11	24°10	1°54	21°16	T 4
F 5	21 29 28	20°55'46	7♈14	3°48	26°43	23°55	28°5	19°3	6°23	5°18	20°25	24°11	24°7	2°1	21°15	F 5
S 6	21 33 25	21°53'36	19°43	5°20	27°56	24°33	27°57	19°5	6°25	5°20	20°26	24°R11	24°4	2°7	21°14	S 6
S 7	21 37 21	22°51'27	2♈7	6°56	29°9	25°12	27°50	19°6	6°26	5°22	20°28	24°11	24°1	2°14	21°13	S 7
M 8	21 41 18	23°49'20	14°52	8°36	0♈22	25°50	27°42	19°8	6°27	5°25	20°29	24°D11	23°57	2°21	21°12	M 8
T 9	21 45 14	24°47'13	27°59	10°20	1°36	26°29	27°34	19°10	6°29	5°27	20°31	24°11	23°54	2°27	21°11	T 9
W 10	21 49 11	25°45'09	11♈32	12°7	2°49	27°8	27°26	19°11	6°30	5°29	20°32	24°12	23°51	2°34	21°9	W 10
T 11	21 53 8	26°43'05	25°31	13°56	4°2	27°46	27°18	19°12	6°31	5°31	20°33	24°12	23°48	2°41	21°8	T 11
F 12	21 57 4	27°41'03	9♈54	15°48	5°15	28°25	27°10	19°14	6°32	5°33	20°35	24°12	23°45	2°47	21°7	F 12
S 13	22 1 1	28°39'03	24°37	17°42	6°29	29°4	27°2	19°15	6°33	5°36	20°36	24°R12	23°42	2°54	21°5	S 13
S 14	22 4 57	29°37'04	9♈33	19°37	7°42	29°43	26°54	19°16	6°34	5°38	20°38	24°12	23°38	3°1	21°4	S 14
M 15	22 8 54	0♈35'07	24°35	21°32	8°56	0♈22	26°46	19°17	6°35	5°40	20°39	24°11	23°35	3°7	21°2	M 15
T 16	22 12 50	1°33'11	9°V33	23°29	10°9	1°1	26°39	19°18	6°36	5°42	20°40	24°11	23°32	3°14	21°0	T 16
W 17	22 16 47	2°31'18	24°20	25°26	11°23	1°40	26°31	19°18	6°37	5°44	20°41	24°10	23°29	3°21	20°59	W 17
T 18	22 20 43	3°29'26	8♈50	27°23	12°36	2°19	26°23	19°19	6°38	5°47	20°43	24°9	23°26	3°27	20°57	T 18
F 19	22 24 40	4°27'37	23°0	29°20	13°50	2°58	26°15	19°20	6°39	5°49	20°44	24°8	23°23	3°34	20°55	F 19
S 20	22 28 37	5°25'49	6♈46	1♈16	15°4	3°37	26°7	19°20	6°40	5°51	20°45	24°D 8	23°19	3°41	20°54	S 20
S 21	22 32 33	6°24'04	20°11	3°12	16°17	4°16	26°0	19°20	6°40	5°53	20°46	24°9	23°16	3°47	20°52	S 21
M 22	22 36 30	7°22'21	3♈15	5°7	17°31	4°56	25°52	19°20	6°41	5°56	20°48	24°9	23°13	3°54	20°50	M 22
T 23	22 40 26	8°20'40	16°1	7°2	18°45	5°35	25°44	19°R20	6°42	5°58	20°49	24°11	23°10	4°1	20°48	T 23
W 24	22 44 23	9°19'01	28°31	8°56	19°59	6°14	25°37	19°20	6°42	6°0	20°50	24°12	23°7	4°7	20°46	W 24
T 25	22 48 19	10°17'24	10♈49	10°49	21°13	6°54	25°30	19°20	6°43	6°2	20°51	24°13	23°3	4°14	20°44	T 25
F 26	22 52 16	11°15'49	22°57	12°41	22°27	7°33	25°22	19°20	6°43	6°4	20°52	24°R13	23°0	4°21	20°42	F 26
S 27	22 56 12	12°14'16	4♈57	14°32	23°41	8°13	25°15	19°20	6°43	6°7	20°53	24°13	22°57	4°27	20°40	S 27
S 28	23 0 9	13°12'44	16°51	16°21	24°55	8°52	25°8	19°19	6°44	6°9	20°55	24°12	22°54	4°34	20°38	S 28
M 29	23 4 6	14°11'15	28°42	18°10	26°9	9°32	25°1	19°19	6°44	6°11	20°56	24°9	22°51	4°41	20°36	M 29
T 30	23 8 2	15°9'47	10♈31	19°58	27°23	10°12	24°54	19°18	6°44	6°13	20°57	24°6	22°48	4°47	20°34	T 30
W 31	23 11 59	16♈8'22	22♈21	21♈45	28♈37	10♈52	24°47	19♈17	6♈44	6♈16	20°58	24♈3	22♈44	4♈54	20°V31	W 31

Delta T = 06m46s

Julian Calendar

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1440

## geocentric

SEPTEMBER 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	23 15 55	17°17'58"	4°11'13"	23°17'31"	29°15'52"	11°15'31"	24°14'40"	19°14'16"	6°11'45"	6°17'18"	20°15'59"	23°14'59"	22°14'41"	5°15'11"	20°14'29"	T 1
F 2	23 19 52	18°05'36"	16°12'12"	25°15'15"	1°17'06"	12°11'11"	24°14'33"	19°14'15"	6°14'45"	6°20'20"	21°0'0"	23°14'55"	22°38'38"	5°8'08"	20°14'27"	F 2
S 3	23 23 48	19°04'15"	28°21'21"	26°59'20"	2°20'20"	12°51'51"	24°27'27"	19°14'14"	6°14'45"	6°22'22"	21°1'0"	23°53'53"	22°35'35"	5°14'14"	20°24'24"	S 3
S 4	23 27 45	20°2'57"	10°17'43"	28°42'34"	3°34'13"	13°31'31"	24°20'20"	19°13'13"	6°45'24"	6°24'21"	21°2'0"	23°51'51"	22°32'32"	5°21'21"	20°22'22"	S 4
M 5	23 31 41	21°1'40"	23°22'22"	0°15'23"	4°49'14"	14°11'11"	24°14'14"	19°12'12"	6°45'24"	6°26'21"	21°3'0"	23°51'51"	22°28'28"	5°28'28"	20°20'20"	M 5
T 6	23 35 38	22°0'25"	6°13'22"	2°0'4"	6°3'3"	14°51'51"	24°8'8"	19°10'10"	6°44'24"	6°29'21"	21°4'0"	23°52'52"	22°25'25"	5°34'34"	20°17'17"	T 6
W 7	23 39 34	22°59'11"	19°48'34"	3°43'7"	7°18'15"	15°32'32"	24°2'2"	19°9'9"	6°44'24"	6°31'21"	21°4'0"	23°53'53"	22°22'22"	5°41'41"	20°15'15"	W 7
T 8	23 43 31	23°58'00"	3°14'40"	5°22'8"	8°32'16"	16°12'12"	23°56'56"	19°7'7"	6°44'24"	6°33'21"	21°5'0"	23°55'55"	22°19'19"	5°48'48"	20°12'12"	T 8
F 9	23 47 28	24°56'50"	17°59'7"	7°0'9"	9°46'16"	16°52'52"	23°50'50"	19°5'5"	6°44'24"	6°35'21"	21°6'0"	23°56'56"	22°16'16"	5°54'54"	20°10'10"	F 9
S 10	23 51 24	25°55'42"	2°14'43"	8°37'11"	11°1'17"	17°32'32"	23°45'45"	19°3'3"	6°43'24"	6°37'21"	21°7'0"	23°55'55"	22°13'13"	6°1'0"	20°7'07"	S 10
S 11	23 55 21	26°54'35"	17°47'10"	10°13'12"	12°15'18"	18°13'13"	23°39'39"	19°1'1"	6°43'24"	6°39'21"	21°8'0"	23°54'54"	22°9'9"	6°8'08"	20°5'05"	S 11
M12	23 59 17	27°53'31"	3°17'1"	11°48'13"	13°30'18"	18°53'53"	23°34'34"	18°59'59"	6°43'24"	6°41'21"	21°9'0"	23°50'50"	22°6'6"	6°14'14"	20°2'02"	M12
T 13	0 3 14	28°52'29"	18°17'13"	13°22'14"	14°45'19"	19°34'34"	23°29'29"	18°57'57"	6°42'24"	6°44'21"	21°9'0"	23°46'46"	22°3'3"	6°21'21"	19°59'59"	T 13
W14	0 7 10	29°51'29"	3°13'23"	14°55'15"	15°59'20"	20°14'14"	23°24'24"	18°55'55"	6°42'24"	6°46'21"	21°10'0"	23°41'41"	22°0'0"	6°28'28"	19°57'57"	W14
T 15	0 11 7	0°15'03"	18°10'16"	16°28'17"	17°14'20"	20°55'55"	23°19'19"	18°52'52"	6°41'24"	6°48'21"	21°11'0"	23°35'35"	21°57'57"	6°34'34"	19°54'54"	T 15
F 16	0 15 3	1°49'35"	2°11'33"	18°0'18"	18°29'21"	21°35'35"	23°15'15"	18°50'50"	6°40'24"	6°50'21"	21°12'0"	23°31'31"	21°54'54"	6°41'41"	19°51'51"	F 16
S 17	0 19 0	2°48'42"	16°27'19"	19°30'19"	19°43'22"	22°16'16"	23°10'10"	18°48'48"	6°40'24"	6°52'21"	21°12'0"	23°28'28"	21°50'50"	6°48'48"	19°48'48"	S 17
S 18	0 22 57	3°47'52"	29°54'21"	21°0'20"	20°58'22"	22°57'23"	23°6'6"	18°45'45"	6°39'24"	6°54'21"	21°13'0"	23°27'27"	21°47'47"	6°54'54"	19°46'46"	S 18
M19	0 26 53	4°47'03"	12°55'55"	22°30'22"	22°13'23"	23°38'38"	23°2'2"	18°42'42"	6°38'24"	6°56'21"	21°14'0"	23°27'27"	21°44'44"	7°1'0"	19°43'43"	M19
T 20	0 30 50	5°46'17"	25°34'23"	23°58'23"	24°19'24"	22°58'58"	18°39'39"	18°39'39"	6°37'24"	6°58'21"	21°14'0"	23°28'28"	21°41'41"	7°8'08"	19°40'40"	T 20
W21	0 34 46	6°45'34"	7°15'55"	25°25'24"	24°43'25"	25°0'0"	22°54'54"	18°36'36"	6°36'24"	7°0'21"	21°15'0"	23°30'30"	21°38'38"	7°14'14"	19°37'37"	W21
T 22	0 38 43	7°44'52"	20°2'26"	26°52'25"	25°58'25"	25°41'41"	22°51'51"	18°33'33"	6°36'24"	7°2'21"	21°15'0"	23°31'31"	21°34'34"	7°21'21"	19°35'35"	T 22
F 23	0 42 39	8°44'13"	2°17'1"	28°18'27"	27°12'26"	22°47'47"	18°30'30"	18°30'30"	6°35'24"	7°4'21"	21°16'0"	23°30'30"	21°31'31"	7°28'28"	19°32'32"	F 23
S 24	0 46 36	9°43'36"	13°53'29"	29°43'28"	28°27'27"	27°3'3"	22°44'44"	18°27'27"	6°34'24"	7°6'21"	21°16'0"	23°28'28"	21°28'28"	7°35'35"	19°29'29"	S 24
S 25	0 50 32	10°43'01"	25°43'1"	1°17'7"	29°42'29"	27°44'24"	22°41'41"	18°24'24"	6°32'24"	7°8'21"	21°17'0"	23°24'24"	21°25'25"	7°41'41"	19°26'26"	S 25
M26	0 54 29	11°42'28"	7°15'32"	2°30'0"	0°15'57"	28°25'28"	22°38'38"	18°20'20"	6°31'24"	7°10'21"	21°17'0"	23°17'17"	21°22'22"	7°48'48"	19°23'23"	M26
T 27	0 58 25	12°41'58"	19°22'3"	3°52'2"	2°12'29"	29°6'22"	22°36'36"	18°17'17"	6°30'24"	7°12'21"	21°18'0"	23°8'8"	21°19'19"	7°55'55"	19°20'20"	T 27
W28	1 2 22	13°41'29"	1°16'16"	5°12'3"	3°27'29"	29°48'48"	22°33'33"	18°14'14"	6°29'24"	7°13'21"	21°18'0"	22°58'58"	21°15'15"	8°1'0"	19°17'17"	W28
T 29	1 6 19	14°41'02"	13°14'6"	6°32'4"	4°42'0"	0°17'29"	22°31'31"	18°10'10"	6°28'24"	7°15'21"	21°19'0"	22°48'48"	21°12'12"	8°8'08"	19°15'15"	T 29
F 30	1 10 15	15°40'38"	25°11'19"	7°15'51"	5°15'57"	1°16'10"	22°29'29"	18°8'8"	6°11'26"	7°17'21"	21°19'0"	22°38'38"	21°10'10"	8°15'15"	19°12'12"	F 30

Delta T = 06m46s

Julian Calendar 1 Sept. 1440 == Greg. Calendar 10 Sept. 1440

OCTOBER 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	1 14 12	16°40'15"	7°17'32"	9°11'9"	7°15'13"	1°15'52"	22°17'27"	18°17'18"	6°17'25"	7°17'19"	21°19'19"	22°17'30"	21°10'6"	8°15'21"	19°17'9"	S 1
S 2	1 18 8	17°39'54"	19°56'10"	10°25'8"	8°28'2"	2°33'22"	22°26'26"	17°18'59"	6°11'24"	7°21'21"	21°20'0"	22°10'24"	21°3'3"	8°28'28"	19°17'6"	S 2
M 3	1 22 5	18°39'35"	2°13'34"	11°40'11"	9°43'15"	3°15'22"	22°24'24"	17°55'55"	6°12'21"	7°23'21"	21°20'0"	22°21'21"	20°59'59"	8°35'35"	19°13'13"	M 3
T 4	1 26 1	19°39'18"	15°30'12"	12°53'10"	10°58'3"	3°57'22"	22°23'23"	17°51'51"	6°12'21"	7°24'21"	21°20'0"	22°21'21"	20°56'56"	8°41'41"	19°0'0"	T 4
W 5	1 29 58	20°39'02"	28°46'14"	14°5'12"	12°13'4"	4°38'22"	22°22'22"	17°47'47"	6°19'21"	7°26'21"	21°20'0"	22°20'20"	20°53'53"	8°48'48"	18°57'57"	W 5
T 6	1 33 54	21°38'48"	12°17'27"	15°14'13"	13°28'5"	5°20'22"	22°21'21"	17°43'43"	6°18'21"	7°28'21"	21°21'0"	22°20'20"	20°50'50"	8°55'55"	18°54'54"	T 6
F 7	1 37 51	22°38'36"	26°33'16"	16°22'14"	14°43'6"	6°2'22"	22°21'21"	17°39'39"	6°16'21"	7°30'21"	21°21'0"	22°21'21"	20°47'47"	9°1'0"	18°51'51"	F 7
S 8	1 41 48	23°38'25"	11°14'4"	17°28'15"	15°59'6"	6°44'22"	22°20'20"	17°34'34"	6°14'21"	7°31'21"	21°21'0"	22°19'19"	20°44'44"	9°8'08"	18°48'48"	S 8
S 9	1 45 44	24°38'16"	25°58'18"	18°31'17"	17°14'7"	7°26'22"	22°20'20"	17°30'30"	6°13'21"	7°33'21"	21°21'0"	22°15'15"	20°40'40"	9°15'15"	18°46'46"	S 9
M10	1 49 41	25°38'09"	11°17'8"	19°32'18"	18°29'8"	8°8'22"	22°20'20"	17°26'26"	6°11'21"	7°34'21"	21°21'0"	22°9'9"	20°37'37"	9°22'22"	18°43'43"	M10
T 11	1 53 37	26°38'04"	26°25'20"	20°29'19"	19°44'8"	8°50'22"	22°20'20"	17°21'21"	6°9'21"	7°36'21"	21°21'0"	22°0'0"	20°34'34"	9°28'28"	18°40'40"	T 11
W12	1 57 34	27°38'00"	11°13'27"	21°23'20"	20°59'9"	9°32'22"	22°21'21"	17°17'17"	6°7'21"	7°38'21"	21°21'0"	21°50'50"	20°31'31"	9°35'35"	18°37'37"	W12
T 13	2 1 30	28°37'59"	26°34'23"	22°14'22"	21°15'10"	10°14'22"	22°21'21"	17°12'12"	6°6'21"	7°39'21"	21°21'0"	21°40'40"	20°28'28"	9°42'42"	18°34'34"	T 13
F 14	2 5 27	29°38'00"	11°11'7"	23°1'23"	22°30'10"	10°56'22"	22°22'22"	17°8'8"	6°4'21"	7°41'21"	21°21'0"	21°31'31"	20°25'25"	9°48'48"	18°31'31"	F 14
S 15	2 9 23	0°13'38"	0°13'38"	25°12'23"	23°43'24"	11°39'22"	22°23'23"	17°3'3"	6°2'21"	7°42'21"	21°21'0"	21°24'24"	20°21'21"	9°55'55"	18°28'28"	S 15
S 16	2 13 20	1°38'08"	8°15'46"	24°20'26"	26°1'12"	12°21'22"	22°25'25"	16°59'59"	6°0'24"	7°44'21"	21°21'0"	21°20'20"	20°18'18"	10°2'02"	18°26'26"	S 16
M17	2 17 17	2°38'15"	21°52'21"	24°52'27"	27°16'13"	13°3'22"	22°26'26"	16°54'54"	5°58'24"	7°45'21"	21°21'0"	21°17'17"	20°15'15"	10°8'08"	18°23'23"	M17
T 18	2 21 13	3°38'25"	4°12'32"	25°17'28"	28°31'13"	13°46'22"	22°28'28"	16°49'49"	5°56'24"	7°47'21"	21°21'0"	21°17'17"	20°12'12"	10°15'15"	18°20'20"	T 18
W19	2 25 10	4°38'36"	16°51'16"	25°35'29"	29°47'14"	14°28'22"	22°29'29"	16°45'45"	5°54'24"	7°48'21"	21°21'0"	21°17'17"	20°9'9"	10°22'22"	18°17'17"	W19
T 20	2 29 6	5°38'50"	28°56'25"	25°46'1"	1°17'2"	15°11'22"	22°31'31"	16°40'40"	5°52'24"	7°49'21"	21°21'0"	21°17'17"	20°5'5"	10°28'28"	18°14'14"	T 20
F 21	2 33 3	6°39'05"	10°17'50"	25°49'25"	2°17'15"	15°53'22"	22°34'34"	16°35'35"	5°50'24"	7°51'21"	21°21'0"	21°15'15"	20°2'2"	10°35'35"	18°12'12"	F 21
S 22	2 36 59	7°39'23"	22°39'25"	25°43'3"	3°33'16"	16°36'22"	22°36'36"	16°30'30"	5°48'24"	7°52'21"	21°20'0"	21°11'11"	19°59'59"	10°42'42"	18°9'9"	S 22
S 23	2 40 56	8°39'42"	4°15'27"	25°28'4"	4°48'17"	17°19'22"	22°39'39"	16°25'25"	5°45'24"	7°53'21"	21°20'0"	21°4'4"	19°56'56"	10°49'49"	18°6'6"	S 23
M24	2 44 52	9°40'04"	16°18'25"	25°3'6"	6°3'18"	18°1'22"	22°42'42"	16°21'21"	5°43'24"	7°55'21"	21°20'0"	20°54'54"	19°53'53"	10°55'55"	18°4'4"	M24
T 25	2 48 49	10°40'27"	28°12'24"	24°28'7"	7°19'18"	18°44'22"	22°45'45"	16°16'16"	5°41'24"	7°56'21"	21°20'0"	20°42'42"	19°50'50"	11°2'02"	18°1'1"	T 25
W26	2 52 46	11°40'52"	10°11'13"	23°43'8"	8°34'19"	19°27'22"	22°48'48"	16°11'11"	5°39'24"	7°57'21"	21°19'0"	20°28'28"	19°46'46"	11°9'9"	17°58'58"	W26
T 27	2 56 42	12°41'18"	22°21'22"	22°48'9"	9°50'20"	20°10'22"	22°51'51"	16°6'6"	5°36'24"	7°58'21"	21°19'0"	20°13'13"	19°43'43"	11°15'15"	17°56'56"	T 2

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1440

## geocentric

NOVEMBER 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	3 16 25	17 <sup>11</sup> 43'54	25 <sup>3</sup> 24	16 <sup>10</sup> 35	16 <sup>10</sup> 7	23 <sup>11</sup> 46	23 <sup>11</sup> 11	15 <sup>10</sup> 41	5 <sup>10</sup> 25	8 <sup>10</sup> 4	21 <sup>10</sup> 17	19 <sup>10</sup> 28	19 <sup>10</sup> 27	11 <sup>10</sup> 49	17 <sup>10</sup> 43	T 1
W 2	3 20 21	18 <sup>10</sup> 44'30	8 <sup>10</sup> 39	15 <sup>10</sup> 16	17 <sup>10</sup> 22	24 <sup>10</sup> 29	23 <sup>10</sup> 16	15 <sup>10</sup> 37	5 <sup>10</sup> 22	8 <sup>10</sup> 5	21 <sup>10</sup> 16	19 <sup>10</sup> 27	19 <sup>10</sup> 24	11 <sup>10</sup> 55	17 <sup>10</sup> 41	W 2
T 3	3 24 18	19 <sup>10</sup> 45'06	22 <sup>10</sup> 12	14 <sup>10</sup> 1	18 <sup>10</sup> 38	25 <sup>10</sup> 12	23 <sup>10</sup> 20	15 <sup>10</sup> 32	5 <sup>10</sup> 20	8 <sup>10</sup> 6	21 <sup>10</sup> 16	19 <sup>10</sup> 26	19 <sup>10</sup> 21	12 <sup>10</sup> 2	17 <sup>10</sup> 39	T 3
F 4	3 28 15	20 <sup>10</sup> 45'44	6 <sup>10</sup> 5	12 <sup>10</sup> 53	19 <sup>10</sup> 53	25 <sup>10</sup> 55	23 <sup>10</sup> 25	15 <sup>10</sup> 27	5 <sup>10</sup> 18	8 <sup>10</sup> 7	21 <sup>10</sup> 15	19 <sup>10</sup> 26	19 <sup>10</sup> 18	12 <sup>10</sup> 9	17 <sup>10</sup> 36	F 4
S 5	3 32 11	21 <sup>10</sup> 46'22	20 <sup>10</sup> 19	11 <sup>10</sup> 53	21 <sup>10</sup> 9	26 <sup>10</sup> 39	23 <sup>10</sup> 30	15 <sup>10</sup> 22	5 <sup>10</sup> 15	8 <sup>10</sup> 8	21 <sup>10</sup> 15	19 <sup>10</sup> 24	19 <sup>10</sup> 15	12 <sup>10</sup> 16	17 <sup>10</sup> 34	S 5
S 6	3 36 8	22 <sup>10</sup> 47'02	4 <sup>10</sup> 53	11 <sup>10</sup> 4	22 <sup>10</sup> 24	27 <sup>10</sup> 22	23 <sup>10</sup> 36	15 <sup>10</sup> 17	5 <sup>10</sup> 13	8 <sup>10</sup> 9	21 <sup>10</sup> 14	19 <sup>10</sup> 20	19 <sup>10</sup> 11	12 <sup>10</sup> 22	17 <sup>10</sup> 32	S 6
M 7	3 40 4	23 <sup>10</sup> 47'43	19 <sup>10</sup> 43	10 <sup>10</sup> 26	23 <sup>10</sup> 40	28 <sup>10</sup> 6	23 <sup>10</sup> 41	15 <sup>10</sup> 12	5 <sup>10</sup> 10	8 <sup>10</sup> 9	21 <sup>10</sup> 14	19 <sup>10</sup> 12	19 <sup>10</sup> 8	12 <sup>10</sup> 29	17 <sup>10</sup> 30	M 7
T 8	3 44 1	24 <sup>10</sup> 48'25	4 <sup>10</sup> 43	10 <sup>10</sup> 0	24 <sup>10</sup> 55	28 <sup>10</sup> 49	23 <sup>10</sup> 47	15 <sup>10</sup> 7	5 <sup>10</sup> 8	8 <sup>10</sup> 10	21 <sup>10</sup> 13	19 <sup>10</sup> 2	19 <sup>10</sup> 5	12 <sup>10</sup> 36	17 <sup>10</sup> 27	T 8
W 9	3 47 57	25 <sup>10</sup> 49'09	19 <sup>10</sup> 42	9 <sup>10</sup> 45	26 <sup>10</sup> 10	29 <sup>10</sup> 33	23 <sup>10</sup> 53	15 <sup>10</sup> 3	5 <sup>10</sup> 5	8 <sup>10</sup> 11	21 <sup>10</sup> 12	18 <sup>10</sup> 51	19 <sup>10</sup> 2	12 <sup>10</sup> 42	17 <sup>10</sup> 25	W 9
T 10	3 51 54	26 <sup>10</sup> 49'54	4 <sup>10</sup> 32	9 <sup>10</sup> D42	27 <sup>10</sup> 26	0 <sup>10</sup> 17	23 <sup>10</sup> 59	14 <sup>10</sup> 58	5 <sup>10</sup> 3	8 <sup>10</sup> 12	21 <sup>10</sup> 12	18 <sup>10</sup> 39	18 <sup>10</sup> 59	12 <sup>10</sup> 49	17 <sup>10</sup> 23	T 10
F 11	3 55 50	27 <sup>10</sup> 50'40	19 <sup>10</sup> 4	9 <sup>10</sup> 49	28 <sup>10</sup> 41	1 <sup>10</sup> 0	24 <sup>10</sup> 5	14 <sup>10</sup> 53	5 <sup>10</sup> 0	8 <sup>10</sup> 12	21 <sup>10</sup> 11	18 <sup>10</sup> 28	18 <sup>10</sup> 56	12 <sup>10</sup> 56	17 <sup>10</sup> 21	F 11
S 12	3 59 47	28 <sup>10</sup> 51'27	3 <sup>10</sup> 11	10 <sup>10</sup> 6	29 <sup>10</sup> 57	1 <sup>10</sup> 44	24 <sup>10</sup> 11	14 <sup>10</sup> 48	4 <sup>10</sup> 58	8 <sup>10</sup> 13	21 <sup>10</sup> 10	18 <sup>10</sup> 19	18 <sup>10</sup> 52	13 <sup>10</sup> 2	17 <sup>10</sup> 19	S 12
S 13	4 3 44	29 <sup>10</sup> 52'16	16 <sup>10</sup> 50	10 <sup>10</sup> 32	1 <sup>10</sup> 12	2 <sup>10</sup> 28	24 <sup>10</sup> 18	14 <sup>10</sup> 44	4 <sup>10</sup> 55	8 <sup>10</sup> 14	21 <sup>10</sup> 10	18 <sup>10</sup> 13	18 <sup>10</sup> 49	13 <sup>10</sup> 9	17 <sup>10</sup> 17	S 13
M14	4 7 40	0 <sup>10</sup> 53'07	0 <sup>10</sup> 1	11 <sup>10</sup> 7	2 <sup>10</sup> 28	3 <sup>10</sup> 12	24 <sup>10</sup> 24	14 <sup>10</sup> 39	4 <sup>10</sup> 53	8 <sup>10</sup> 14	21 <sup>10</sup> 9	18 <sup>10</sup> 10	18 <sup>10</sup> 46	13 <sup>10</sup> 16	17 <sup>10</sup> 15	M14
T 15	4 11 37	1 <sup>10</sup> 53'58	12 <sup>10</sup> 46	11 <sup>10</sup> 48	3 <sup>10</sup> 43	3 <sup>10</sup> 56	24 <sup>10</sup> 31	14 <sup>10</sup> 35	4 <sup>10</sup> 50	8 <sup>10</sup> 15	21 <sup>10</sup> 8	18 <sup>10</sup> D 8	18 <sup>10</sup> 43	13 <sup>10</sup> 23	17 <sup>10</sup> 13	T 15
W16	4 15 33	2 <sup>10</sup> 54'51	25 <sup>10</sup> 10	12 <sup>10</sup> 36	4 <sup>10</sup> 59	4 <sup>10</sup> 40	24 <sup>10</sup> 38	14 <sup>10</sup> 30	4 <sup>10</sup> 48	8 <sup>10</sup> 16	21 <sup>10</sup> 7	18 <sup>10</sup> 8	18 <sup>10</sup> 40	13 <sup>10</sup> 29	17 <sup>10</sup> 11	W16
T 17	4 19 30	3 <sup>10</sup> 55'46	7 <sup>10</sup> 16	13 <sup>10</sup> 30	6 <sup>10</sup> 14	5 <sup>10</sup> 24	24 <sup>10</sup> 45	14 <sup>10</sup> 26	4 <sup>10</sup> 45	8 <sup>10</sup> 16	21 <sup>10</sup> 7	18 <sup>10</sup> R 9	18 <sup>10</sup> 37	13 <sup>10</sup> 36	17 <sup>10</sup> 10	T 17
F 18	4 23 26	4 <sup>10</sup> 56'41	19 <sup>10</sup> 12	14 <sup>10</sup> 29	7 <sup>10</sup> 30	6 <sup>10</sup> 8	24 <sup>10</sup> 52	14 <sup>10</sup> 21	4 <sup>10</sup> 42	8 <sup>10</sup> 17	21 <sup>10</sup> 6	18 <sup>10</sup> 8	18 <sup>10</sup> 33	13 <sup>10</sup> 43	17 <sup>10</sup> 8	F 18
S 19	4 27 23	5 <sup>10</sup> 57'38	1 <sup>10</sup> 2	15 <sup>10</sup> 32	8 <sup>10</sup> 45	6 <sup>10</sup> 52	25 <sup>10</sup> 0	14 <sup>10</sup> 17	4 <sup>10</sup> 40	8 <sup>10</sup> 17	21 <sup>10</sup> 5	18 <sup>10</sup> 5	18 <sup>10</sup> 30	13 <sup>10</sup> 49	17 <sup>10</sup> 6	S 19
S 20	4 31 19	6 <sup>10</sup> 58'37	12 <sup>10</sup> 51	16 <sup>10</sup> 39	10 <sup>10</sup> 1	7 <sup>10</sup> 36	25 <sup>10</sup> 7	14 <sup>10</sup> 12	4 <sup>10</sup> 37	8 <sup>10</sup> 17	21 <sup>10</sup> 4	17 <sup>10</sup> 59	18 <sup>10</sup> 27	13 <sup>10</sup> 56	17 <sup>10</sup> 5	S 20
M21	4 35 16	7 <sup>10</sup> 59'36	24 <sup>10</sup> 43	17 <sup>10</sup> 49	11 <sup>10</sup> 16	8 <sup>10</sup> 21	25 <sup>10</sup> 15	14 <sup>10</sup> 8	4 <sup>10</sup> 35	8 <sup>10</sup> 18	21 <sup>10</sup> 3	17 <sup>10</sup> 51	18 <sup>10</sup> 24	14 <sup>10</sup> 3	17 <sup>10</sup> 3	M21
T 22	4 39 13	9 <sup>10</sup> 0'37	6 <sup>10</sup> 43	19 <sup>10</sup> 2	12 <sup>10</sup> 31	9 <sup>10</sup> 5	25 <sup>10</sup> 23	14 <sup>10</sup> 4	4 <sup>10</sup> 32	8 <sup>10</sup> 18	21 <sup>10</sup> 2	17 <sup>10</sup> 40	18 <sup>10</sup> 21	14 <sup>10</sup> 9	17 <sup>10</sup> 2	T 22
W23	4 43 9	10 <sup>10</sup> 1'38	18 <sup>10</sup> 51	20 <sup>10</sup> 18	13 <sup>10</sup> 47	9 <sup>10</sup> 49	25 <sup>10</sup> 31	14 <sup>10</sup> 0	4 <sup>10</sup> 30	8 <sup>10</sup> 18	21 <sup>10</sup> 1	17 <sup>10</sup> 27	18 <sup>10</sup> 17	14 <sup>10</sup> 16	17 <sup>10</sup> 0	W23
T 24	4 47 6	11 <sup>10</sup> 2'41	1 <sup>10</sup> 11	21 <sup>10</sup> 36	15 <sup>10</sup> 2	10 <sup>10</sup> 34	25 <sup>10</sup> 39	13 <sup>10</sup> 56	4 <sup>10</sup> 27	8 <sup>10</sup> 19	21 <sup>10</sup> 0	17 <sup>10</sup> 14	18 <sup>10</sup> 14	14 <sup>10</sup> 23	16 <sup>10</sup> 59	T 24
F 25	4 51 2	12 <sup>10</sup> 3'44	13 <sup>10</sup> 42	22 <sup>10</sup> 55	16 <sup>10</sup> 18	11 <sup>10</sup> 18	25 <sup>10</sup> 48	13 <sup>10</sup> 52	4 <sup>10</sup> 25	8 <sup>10</sup> 19	20 <sup>10</sup> 59	17 <sup>10</sup> 2	18 <sup>10</sup> 11	14 <sup>10</sup> 29	16 <sup>10</sup> 57	F 25
S 26	4 54 59	13 <sup>10</sup> 4'49	26 <sup>10</sup> 25	24 <sup>10</sup> 16	17 <sup>10</sup> 33	12 <sup>10</sup> 3	25 <sup>10</sup> 56	13 <sup>10</sup> 48	4 <sup>10</sup> 22	8 <sup>10</sup> 19	20 <sup>10</sup> 58	16 <sup>10</sup> 51	18 <sup>10</sup> 8	14 <sup>10</sup> 36	16 <sup>10</sup> 56	S 26
S 27	4 58 55	14 <sup>10</sup> 5'54	9 <sup>10</sup> 39	25 <sup>10</sup> 39	18 <sup>10</sup> 49	12 <sup>10</sup> 47	26 <sup>10</sup> 5	13 <sup>10</sup> 44	4 <sup>10</sup> 20	8 <sup>10</sup> 19	20 <sup>10</sup> 57	16 <sup>10</sup> 43	18 <sup>10</sup> 5	14 <sup>10</sup> 43	16 <sup>10</sup> 55	S 27
M28	5 2 52	15 <sup>10</sup> 6'59	22 <sup>10</sup> 24	27 <sup>10</sup> 2	20 <sup>10</sup> 4	13 <sup>10</sup> 32	26 <sup>10</sup> 14	13 <sup>10</sup> 40	4 <sup>10</sup> 17	8 <sup>10</sup> 19	20 <sup>10</sup> 56	16 <sup>10</sup> 37	18 <sup>10</sup> 2	14 <sup>10</sup> 50	16 <sup>10</sup> 53	M28
T 29	5 6 48	16 <sup>10</sup> 8'05	5 <sup>10</sup> 39	28 <sup>10</sup> 27	21 <sup>10</sup> 20	14 <sup>10</sup> 16	26 <sup>10</sup> 23	13 <sup>10</sup> 36	4 <sup>10</sup> 15	8 <sup>10</sup> 20	20 <sup>10</sup> 55	16 <sup>10</sup> 34	17 <sup>10</sup> 58	14 <sup>10</sup> 56	16 <sup>10</sup> 52	T 29
W30	5 10 45	17 <sup>10</sup> 9'12	19 <sup>10</sup> 6	29 <sup>10</sup> 53	22 <sup>10</sup> 35	15 <sup>10</sup> 1	26 <sup>10</sup> 32	13 <sup>10</sup> 33	4 <sup>10</sup> 12	8 <sup>10</sup> 20	20 <sup>10</sup> 54	16 <sup>10</sup> D34	17 <sup>10</sup> 55	15 <sup>10</sup> 3	16 <sup>10</sup> 51	W30

Delta T = 06m46s

Julian Calendar 1 Nov. 1440 == Greg. Calendar 10 Nov. 1440

DECEMBER 1440 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	5 14 42	18 <sup>10</sup> 10'19	2 <sup>10</sup> 45	1 <sup>10</sup> 19	23 <sup>10</sup> 51	15 <sup>10</sup> 46	26 <sup>10</sup> 41	13 <sup>10</sup> R29	4 <sup>10</sup> R10	8 <sup>10</sup> R20	20 <sup>10</sup> R53	16 <sup>10</sup> 35	17 <sup>10</sup> 52	15 <sup>10</sup> 10	16 <sup>10</sup> R50	T 1
F 2	5 18 38	19 <sup>10</sup> 11'26	16 <sup>10</sup> 36	2 <sup>10</sup> 46	25 <sup>10</sup> 6	16 <sup>10</sup> 31	26 <sup>10</sup> 50	13 <sup>10</sup> 25	4 <sup>10</sup> II 7	8 <sup>10</sup> 20	20 <sup>10</sup> 52	16 <sup>10</sup> R35	17 <sup>10</sup> 49	15 <sup>10</sup> 16	16 <sup>10</sup> Y49	F 2
S 3	5 22 35	20 <sup>10</sup> 12'33	0 <sup>10</sup> Y39	4 <sup>10</sup> 14	26 <sup>10</sup> 22	17 <sup>10</sup> 16	27 <sup>10</sup> 0	13 <sup>10</sup> 22	4 <sup>10</sup> 5	8 <sup>10</sup> 20	20 <sup>10</sup> 51	16 <sup>10</sup> 35	17 <sup>10</sup> 46	15 <sup>10</sup> 23	16 <sup>10</sup> 48	S 3
S 4	5 26 31	21 <sup>10</sup> 13'40	14 <sup>10</sup> 55	5 <sup>10</sup> 42	27 <sup>10</sup> 37	18 <sup>10</sup> 0	27 <sup>10</sup> 9	13 <sup>10</sup> 19	4 <sup>10</sup> 3	8 <sup>10</sup> 20	20 <sup>10</sup> 50	16 <sup>10</sup> 32	17 <sup>10</sup> 43	15 <sup>10</sup> 30	16 <sup>10</sup> 47	S 4
M 5	5 30 28	22 <sup>10</sup> 14'48	29 <sup>10</sup> 22	7 <sup>10</sup> 11	28 <sup>10</sup> 53	18 <sup>10</sup> 45	27 <sup>10</sup> 19	13 <sup>10</sup> 15	4 <sup>10</sup> 0	8 <sup>10</sup> 19	20 <sup>10</sup> 49	16 <sup>10</sup> 27	17 <sup>10</sup> 39	15 <sup>10</sup> 37	16 <sup>10</sup> 47	M 5
T 6	5 34 24	23 <sup>10</sup> 15'56	13 <sup>10</sup> 8	8 <sup>10</sup> 40	0 <sup>10</sup> 38	19 <sup>10</sup> 30	27 <sup>10</sup> 29	13 <sup>10</sup> 12	3 <sup>10</sup> 58	8 <sup>10</sup> 19	20 <sup>10</sup> 48	16 <sup>10</sup> 21	17 <sup>10</sup> 36	15 <sup>10</sup> 43	16 <sup>10</sup> 46	T 6
W 7	5 38 21	24 <sup>10</sup> 17'04	28 <sup>10</sup> 26	10 <sup>10</sup> 10	1 <sup>10</sup> 23	20 <sup>10</sup> 15	27 <sup>10</sup> 39	13 <sup>10</sup> 9	3 <sup>10</sup> 55	8 <sup>10</sup> 19	20 <sup>10</sup> 46	16 <sup>10</sup> 12	17 <sup>10</sup> 33	15 <sup>10</sup> 50	16 <sup>10</sup> 45	W 7
T 8	5 42 17	25 <sup>10</sup> 18'12	12 <sup>10</sup> II 53	11 <sup>10</sup> 40	2 <sup>10</sup> 39	21 <sup>10</sup> 0	27 <sup>10</sup> 49	13 <sup>10</sup> 6	3 <sup>10</sup> 53	8 <sup>10</sup> 19	20 <sup>10</sup> 45	16 <sup>10</sup> 3	17 <sup>10</sup> 30	15 <sup>10</sup> 57	16 <sup>10</sup> 44	T 8
F 9	5 46 14	26 <sup>10</sup> 19'21	27 <sup>10</sup> 6	13 <sup>10</sup> 10	3 <sup>10</sup> 54	21 <sup>10</sup> 45	27 <sup>10</sup> 59	13 <sup>10</sup> 3	3 <sup>10</sup> 51	8 <sup>10</sup> 19	20 <sup>10</sup> 44	15 <sup>10</sup> 55	17 <sup>10</sup> 27	16 <sup>10</sup> 3	16 <sup>10</sup> 44	F 9
S 10	5 50 11	27 <sup>10</sup> 20'29	11 <sup>10</sup> 12	14 <sup>10</sup> 41	5 <sup>10</sup> 10	22 <sup>10</sup> 31	28 <sup>10</sup> 9	13 <sup>10</sup> 1	3 <sup>10</sup> 49	8 <sup>10</sup> 18	20 <sup>10</sup> 43	15 <sup>10</sup> 49	17 <sup>10</sup> 23	16 <sup>10</sup> 10	16 <sup>10</sup> 43	S 10
S 11	5 54 7	28 <sup>10</sup> 21'39	24 <sup>10</sup> 35	16 <sup>10</sup> 12	6 <sup>10</sup> 25	23 <sup>10</sup> 16	28 <sup>10</sup> 20	12 <sup>10</sup> 58	3 <sup>10</sup> 46	8 <sup>10</sup> 18	20 <sup>10</sup> 42	15 <sup>10</sup> 44	17 <sup>10</sup> 20	16 <sup>10</sup> 17	16 <sup>10</sup> 43	S 11
M12	5 58 4	29 <sup>10</sup> 22'48	7 <sup>10</sup> 44	17 <sup>10</sup> 44	7 <sup>10</sup> 40	24 <sup>10</sup> 1	28 <sup>10</sup> 30	12 <sup>10</sup> 55	3 <sup>10</sup> 44	8 <sup>10</sup> 18	20 <sup>10</sup> 40	15 <sup>10</sup> 42	17 <sup>10</sup> 17	16 <sup>10</sup> 23	16 <sup>10</sup> 42	M12
T 13	6 2 0	0 <sup>10</sup> 23'58	20 <sup>10</sup> 31	19 <sup>10</sup> 16	8 <sup>10</sup> 56	24 <sup>10</sup> 46	28 <sup>10</sup> 41	12 <sup>10</sup> 53	3 <sup>10</sup> 42	8 <sup>10</sup> 17	20 <sup>10</sup> 39	15 <sup>10</sup> D42	17 <sup>10</sup> 14	16 <sup>10</sup> 30	16 <sup>10</sup> 42	T 13
W14	6 5 57	1 <sup>10</sup> 25'08	2 <sup>10</sup> 57	20 <sup>10</sup> 48	10 <sup>10</sup> 11	25 <sup>10</sup> 32	28 <sup>10</sup> 52	12 <sup>10</sup> 50	3 <sup>10</sup> 40	8 <sup>10</sup> 17	20 <sup>10</sup> 38	15 <sup>10</sup> 43	17 <sup>10</sup> 11	16 <sup>10</sup> 37	16 <sup>10</sup> 42	W14
T 15	6 9 53	2 <sup>10</sup> 26'18	15 <sup>10</sup> 8	22 <sup>10</sup> 20	11 <sup>10</sup> 27	26 <sup>10</sup> 17	29 <sup>10</sup> 3	12 <sup>10</sup> 48	3 <sup>10</sup> 38	8 <sup>10</sup> 16	20 <sup>10</sup> 37	15 <sup>10</sup> 45	17 <sup>10</sup> 8	16 <sup>10</sup> 44	16 <sup>10</sup> 42	T 15
F 16	6 13 50	3 <sup>10</sup> 27'29	27 <sup>10</sup> 6	23 <sup>10</sup> 53	12 <sup>10</sup> 42	27 <sup>10</sup> 2	29 <sup>10</sup> 14	12 <sup>10</sup> 46	3 <sup>10</sup> 35	8 <sup>10</sup> 16	20 <sup>10</sup> 36	15 <sup>10</sup> 46	17 <sup>10</sup> 4	16 <sup>10</sup> 50	16 <sup>10</sup> 41	F 16
S 17	6 17 46	4 <sup>10</sup> 28'39	8 <sup>10</sup> 58	25 <sup>10</sup> 26	13 <sup>10</sup> 57	27 <sup>10</sup> 48	29 <sup>10</sup> 25	12 <sup>10</sup> 44	3 <sup>10</sup> 33	8 <sup>10</sup> 15	20 <sup>10</sup> 34	15 <sup>10</sup> R46	17 <sup>10</sup> 1	16 <sup>10</sup> 57	16 <sup>10</sup> 41	S 17
S 18	6 21 43	5 <sup>10</sup> 29'51	20 <sup>10</sup> 49	27 <sup>10</sup> 0	15 <sup>10</sup> 13	28 <sup>10</sup> 33	29 <sup>10</sup> 36	12 <sup>10</sup> 42	3 <sup>10</sup> 31	8 <sup>10</sup> 15	20 <sup>10</sup> 33	15 <sup>10</sup> 45	16 <sup>10</sup> 58	17 <sup>10</sup> 4	16 <sup>10</sup> D41	S 18
M19	6 25 40	6 <sup>10</sup> 31'02	2 <sup>10</sup> 44	28 <sup>10</sup> 34	16 <sup>10</sup> 28	29 <sup>10</sup> 19	29 <sup>10</sup> 47	12 <sup>10</sup> 40	3 <sup>10</sup> 29	8 <sup>10</sup> 14	20 <sup>10</sup> 32	15 <sup>10</sup> 41	16 <sup>10</sup> 55	17 <sup>10</sup> 10	16 <sup>10</sup> 41	M19
T 20	6 29 36	7 <sup>10</sup> 32'13	14 <sup>10</sup> 45	0 <sup>10</sup> 38	17 <sup>10</sup> 43	0 <sup>10</sup> 35	29 <sup>10</sup> 59	12 <sup>10</sup> 38	3 <sup>10</sup> 27	8 <sup>10</sup> 14	20 <sup>10</sup> 30	15 <sup>10</sup> 36	16 <sup>10</sup> 52	17 <sup>10</sup> 17	16 <sup>10</sup> 41	T 20
W21	6 33 33	8 <sup>10</sup> 33'25	26 <sup>10</sup> 59	1 <sup>10</sup> 42	18 <sup>10</sup> 59	0 <sup>10</sup> 50	0 <sup>10</sup> 10	12 <sup>10</sup> 36	3 <sup>10</sup> 25	8 <sup>10</sup> 13	20 <sup>10</sup> 29	15 <sup>10</sup> 30	16 <sup>10</sup> 48	17 <sup>10</sup> 24	16 <sup>10</sup> 41	W21
T 22	6 37 29	9 <sup>10</sup> 34'36	9 <sup>10</sup> 27	3 <sup>10</sup> 17	20 <sup>10</sup> 14	1 <sup>10</sup> 36	0 <sup>10</sup> 22	12 <sup>10</sup> 35	3 <sup>10</sup> 23	8 <sup>10</sup> 12	20 <sup>10</sup> 28	15 <sup>10</sup> 23	16 <sup>10</sup> 45	17 <sup>10</sup> 30	16 <sup>10</sup> 42	T 22
F 23	6 41 26	10 <sup>10</sup> 35'48	22 <sup>10</sup> 11	4 <sup>10</sup> 53	21 <sup>10</sup> 30	2 <sup>10</sup> 22	0 <sup>10</sup> 34	12 <sup>10</sup> 33	3 <sup>10</sup> 21	8 <sup>10</sup> 12	20 <sup>10</sup> 27	15 <sup>10</sup> 17	16 <sup>10</sup> 42	17 <sup>10</sup> 37	16 <sup>10</sup> 42	F 23
S 24	6 45 22	11 <sup>10</sup> 36'59	5 <sup>10</sup> 11	6 <sup>10</sup> 29	22 <sup>10</sup> 45	3 <sup>10</sup> 7	0 <sup>10</sup> 45	12 <sup>10</sup> 32	3 <sup>10</sup> 20	8 <sup>10</sup> 11	20 <sup>10</sup> 25	15 <sup>10</sup> 11	16 <sup>10</sup> 39	17 <sup>10</sup> 44	16 <sup>10</sup> 42	S 24
S 25	6 49 19	12 <sup>10</sup> 38'10	18 <sup>10</sup> 27	8 <sup>10</sup> 5	24 <sup>10</sup> 0	3 <sup>10</sup> 53	0 <sup>10</sup> 57	12 <sup>10</sup> 31	3 <sup>10</sup> 18	8 <sup>10</sup> 10	20 <sup>10</sup> 24	15 <sup>10</sup> 7	16 <sup>10</sup> 36	17 <sup>10</sup> 51	16 <sup>10</sup> 42	S 25
M26	6 53 16	13 <sup>10</sup> 39'21	1 <sup>10</sup> 56	9 <sup>10</sup> 42	25 <sup>10</sup> 16	4 <sup>10</sup> 39	1 <sup>10</sup> 9	12 <sup>10</sup> 30	3 <sup>10</sup> 16	8 <sup>10</sup> 9	20 <sup>10</sup> 23	15 <sup>10</sup> 5	16 <sup>10</sup> 33	17 <sup>10</sup> 57	16 <sup>10</sup> 43	M26
T 27	6 57 12	14 <sup>10</sup> 40'31	15 <sup>10</sup> 38	11 <sup>10</sup> 19	26 <sup>10</sup> 31	5 <sup>10</sup> 25	1 <sup>10</sup> 21	12 <sup>10</sup> 29	3 <sup>10</sup> 14	8 <sup>10</sup> 9	20 <sup>10</sup> 21	15 <sup>10</sup> D 4	16 <sup>10</sup> 29	18 <sup>10</sup> 4	16 <sup>10</sup> 43	T 27
W28	7 1 9	15 <sup>10</sup> 41'41	29 <sup>10</sup> 28	12 <sup>10</sup> 57	27 <sup>10</sup> 46	6 <sup>10</sup> 11	1 <sup>10</sup> 33	12 <sup>10</sup> 28	3 <sup>10</sup> 13	8 <sup>10</sup> 8	20 <sup>10</sup> 20	15 <sup>10</sup> 5	16 <sup>10</sup> 26	18 <sup>10</sup> 11	16 <sup>10</sup> 44	W28
T 29	7 5 5	16 <sup>10</sup> 42'49	13 <sup>10</sup> 27	14 <sup>10</sup> 35	29 <sup>10</sup> 1	6 <sup>10</sup> 57	1 <sup>10</sup> 46	12 <sup>10</sup> 27	3 <sup>10</sup> 11	8 <sup>10</sup> 7	20 <sup>10</sup> 19	15 <sup>10</sup> 6	16 <sup>10</sup> 23	18 <sup>10</sup> 17	16 <sup>10</sup> 45	T 29
F 30	7 9 2	17 <sup>10</sup> 43'57	27 <sup>10</sup> 31	16 <sup>10</sup> 13	0 <sup>10</sup> 17	7 <sup>10</sup> 43	1 <sup>10</sup> 58	12 <sup>10</sup> 26	3 <sup>10</sup> 9	8 <sup>10</sup> 6	20 <sup>10</sup> 17	15 <sup>10</sup> 8	16 <sup>10</sup> 20	18 <sup>10</sup> 24	16 <sup>10</sup> 45	F 30
S 31	7 12 58	18 <sup>10</sup> 45'05	11 <sup>10</sup> Y38	17 <sup>10</sup> 53	1 <sup>10</sup> 32	8 <sup>10</sup> 39	2 <sup>10</sup> 10	12 <sup>10</sup> 26	3 <sup>10</sup> II 8	8 <sup>10</sup> 25	20 <sup>10</sup> 16	15 <sup>10</sup> 9	16 <sup>10</sup> 217	18 <sup>10</sup> 231	16 <sup>10</sup> Y46	S 31