



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1431

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 1431

## geocentric

JANUARY 1431 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	7 14 39	19°31'45	13°27	5°R42	24°5	18°58	0°38	16°36	21°5	15°R37	7°R18	27°R56	29°40	1°45	9°42	M 1
T 2	7 18 36	20°12'50	25°20	5°3	25°20	19°25	0°41	16°43	21°5	15°R36	7°D16	27°D55	29°37	1°52	9°44	T 2
W 3	7 22 33	21°13'54	7°8	4°31	26°35	19°52	0°44	16°50	21°6	15°34	7°15	27°55	29°34	1°58	9°47	W 3
T 4	7 26 29	22°14'58	18°54	4°10	27°50	20°18	0°48	16°57	21°7	15°33	7°14	27°56	29°31	2°5	9°50	T 4
F 5	7 30 26	23°16'01	0°44	3°58	29°4	20°45	0°52	17°4	21°7	15°31	7°13	27°58	29°28	2°12	9°53	F 5
S 6	7 34 22	24°17'04	12°41	3°D54	0°39	21°11	0°56	17°11	21°8	15°30	7°12	28°0	29°25	2°18	9°56	S 6
S 7	7 38 19	25°18'07	24°52	3°59	1°34	21°37	1°0	17°18	21°9	15°28	7°10	28°R 1	29°21	2°25	9°59	S 7
M 8	7 42 15	26°19'09	7°20	4°11	2°49	22°3	1°4	17°25	21°10	15°27	7°9	28°0	29°18	2°31	10°1	M 8
T 9	7 46 12	27°20'10	20°10	4°29	4°4	22°28	1°8	17°32	21°11	15°25	7°8	27°58	29°15	2°38	10°4	T 9
W10	7 50 8	28°21'11	3°27	4°55	5°18	22°53	1°13	17°39	21°12	15°24	7°7	27°55	29°12	2°45	10°7	W10
T 11	7 54 5	29°22'11	17°11	5°26	6°33	23°18	1°18	17°46	21°13	15°22	7°6	27°50	29°9	2°51	10°11	T 11
F 12	7 58 2	0°23'10	1°32	6°2	7°48	23°43	1°23	17°53	21°14	15°20	7°5	27°46	29°6	2°58	10°14	F 12
S 13	8 1 58	1°24'09	15°57	6°43	9°3	24°7	1°28	18°0	21°15	15°19	7°3	27°42	29°2	3°5	10°17	S 13
S 14	8 5 55	2°25'06	0°49	7°28	10°18	24°32	1°34	18°7	21°16	15°17	7°2	27°39	28°59	3°11	10°20	S 14
M15	8 9 51	3°26'03	15°51	8°18	11°33	24°56	1°39	18°14	21°18	15°16	7°1	27°37	28°56	3°18	10°23	M15
T 16	8 13 48	4°26'58	0°53	9°11	12°47	25°19	1°45	18°21	21°19	15°14	7°0	27°D37	28°53	3°25	10°26	T 16
W17	8 17 44	5°27'52	15°48	10°7	14°2	25°42	1°51	18°28	21°20	15°12	6°59	27°38	28°50	3°31	10°29	W17
T 18	8 21 41	6°28'44	0°57	11°6	15°17	26°5	1°57	18°35	21°21	15°11	6°58	27°39	28°46	3°38	10°33	T 18
F 19	8 25 38	7°29'36	14°48	12°8	16°32	26°28	2°3	18°42	21°23	15°9	6°57	27°40	28°43	3°45	10°36	F 19
S 20	8 29 34	8°30'25	28°47	13°13	17°47	26°50	2°9	18°49	21°24	15°7	6°56	27°41	28°40	3°51	10°39	S 20
S 21	8 33 31	9°31'13	12°24	14°19	19°2	27°13	2°16	18°56	21°26	15°6	6°55	27°R42	28°37	3°58	10°43	S 21
M22	8 37 27	10°32'00	25°41	15°28	20°16	27°34	2°23	19°2	21°27	15°4	6°54	27°41	28°34	4°5	10°46	M22
T 23	8 41 24	11°32'45	8°39	16°39	21°31	27°56	2°30	19°9	21°29	15°2	6°53	27°40	28°31	4°11	10°49	T 23
W24	8 45 20	12°33'28	21°20	17°52	22°46	28°17	2°37	19°16	21°31	15°1	6°52	27°38	28°27	4°18	10°53	W24
T 25	8 49 17	13°34'10	3°48	19°6	24°1	28°38	2°44	19°23	21°32	14°59	6°51	27°35	28°24	4°24	10°56	T 25
F 26	8 53 13	14°34'50	16°4	20°22	25°16	28°58	2°51	19°29	21°34	14°57	6°50	27°33	28°21	4°31	11°0	F 26
S 27	8 57 10	15°35'29	28°10	21°40	26°30	29°18	2°59	19°36	21°36	14°55	6°49	27°32	28°18	4°38	11°3	S 27
S 28	9 1 7	16°36'06	10°9	22°59	27°45	29°38	3°6	19°42	21°38	14°54	6°48	27°30	28°15	4°44	11°7	S 28
M29	9 5 3	17°36'41	22°2	24°19	29°0	29°57	3°14	19°49	21°40	14°52	6°47	27°D30	28°11	4°51	11°10	M29
T 30	9 9 0	18°37'15	3°51	25°40	0°15	0°16	3°22	19°56	21°42	14°50	6°46	27°30	28°8	4°58	11°14	T 30
W31	9 12 56	19°37'48	15°38	27°3	1°30	0°134	3°30	20°3	21°44	14°49	6°45	27°30	28°5	5°11	11°17	W31

Delta T = 07m02s

Julian Calendar 1 Jan. 1431 == Greg. Calendar 10 Jan. 1431

FEBRUARY 1431 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	9 16 53	20°38'19	27°27	28°37	2°44	0°152	3°39	20°3	21°46	14°R47	6°R44	27°31	28°2	5°11	11°21	T 1
F 2	9 20 49	21°38'49	9°19	29°52	3°59	1°10	3°47	20°15	21°48	14°R45	6°43	27°32	27°59	5°18	11°25	F 2
S 3	9 24 46	22°39'17	21°19	1°19	5°14	1°27	3°56	20°21	21°50	14°44	6°43	27°32	27°56	5°24	11°28	S 3
S 4	9 28 42	23°39'44	3°30	2°46	6°29	1°44	4°4	20°28	21°52	14°42	6°42	27°33	27°52	5°31	11°32	S 4
M 5	9 32 39	24°40'09	15°56	4°15	7°44	2°1	4°13	20°34	21°54	14°40	6°41	27°33	27°49	5°38	11°35	M 5
T 6	9 36 36	25°40'34	28°42	5°44	8°58	2°17	4°22	20°40	21°56	14°39	6°40	27°R33	27°46	5°44	11°39	T 6
W 7	9 40 32	26°40'56	11°50	7°15	10°13	2°32	4°31	20°47	21°59	14°37	6°39	27°33	27°43	5°51	11°43	W 7
T 8	9 44 29	27°41'18	25°25	8°46	11°28	2°47	4°40	20°53	22°1	14°35	6°39	27°D33	27°40	5°58	11°46	T 8
F 9	9 48 25	28°41'38	9°26	10°19	12°43	3°2	4°49	20°59	22°3	14°34	6°38	27°33	27°37	6°4	11°50	F 9
S 10	9 52 22	29°41'56	23°54	11°53	13°57	3°16	4°59	21°5	22°6	14°32	6°37	27°33	27°33	6°11	11°54	S 10
S 11	9 56 18	0°42'13	8°44	13°27	15°12	3°30	5°8	21°11	22°8	14°31	6°37	27°33	27°30	6°17	11°58	S 11
M12	10 0 15	1°42'28	23°49	15°3	16°27	3°43	5°18	21°17	22°10	14°29	6°36	27°R34	27°27	6°24	12°1	M12
T 13	10 4 11	2°42'42	9°3	16°40	17°42	3°55	5°28	21°23	22°13	14°27	6°35	27°33	27°24	6°31	12°5	T 13
W14	10 8 8	3°42'53	24°13	18°18	18°56	4°7	5°38	21°29	22°15	14°26	6°35	27°33	27°21	6°37	12°9	W14
T 15	10 12 5	4°43'02	9°12	19°57	20°11	4°18	5°48	21°35	22°18	14°24	6°34	27°32	27°17	6°44	12°12	T 15
F 16	10 16 1	5°43'10	23°52	21°37	21°26	4°29	5°58	21°40	22°21	14°23	6°34	27°32	27°14	6°51	12°16	F 16
S 17	10 19 58	6°43'15	8°6	23°18	22°40	4°40	6°8	21°46	22°23	14°21	6°33	27°31	27°11	6°57	12°20	S 17
S 18	10 23 54	7°43'18	21°54	25°0	23°55	4°49	6°19	21°52	22°26	14°20	6°32	27°30	27°8	7°4	12°24	S 18
M19	10 27 51	8°43'19	5°16	26°43	25°10	4°59	6°29	21°57	22°28	14°18	6°32	27°D29	27°5	7°11	12°28	M19
T 20	10 31 47	9°43'18	18°13	28°27	26°24	5°7	6°40	22°3	22°31	14°17	6°31	27°29	27°2	7°17	12°31	T 20
W21	10 35 44	10°43'15	0°49	0°13	27°39	5°15	6°50	22°8	22°34	14°15	6°31	27°30	26°58	7°24	12°35	W21
T 22	10 39 40	11°43'09	13°8	1°59	28°54	5°22	7°1	22°14	22°37	14°14	6°31	27°31	26°55	7°31	12°39	T 22
F 23	10 43 37	12°43'01	25°13	3°47	0°8	5°29	7°12	22°19	22°40	14°12	6°30	27°33	26°52	7°37	12°43	F 23
S 24	10 47 34	13°42'51	7°10	5°36	1°23	5°35	7°23	22°25	22°42	14°11	6°30	27°34	26°49	7°44	12°46	S 24
S 25	10 51 30	14°42'39	19°0	7°26	2°38	5°41	7°34	22°30	22°45	14°9	6°29	27°35	26°46	7°51	12°50	S 25
M26	10 55 27	15°42'25	0°48	9°17	3°52	5°45	7°45	22°35	22°48	14°8	6°29	27°R35	26°43	7°57	12°54	M26
T 27	10 59 23	16°42'08	12°36	11°10	5°7	5°49	7°57	22°40	22°51	14°7	6°29	27°34	26°39	8°4	12°58	T 27
W28	11 3 20	17°41'50	24°25	13°3	6°21	5°153	8°8	22°45	22°54	14°5	6°28	27°33	26°36	8°10	13°1	W28

Delta T = 07m02s

Julian Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1431  
geocentric

MARCH 1431 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	11 7 16	18°41'29	6°19	14°58	7°36	5°55	8°19	22°50	22°57	14°R 4	6°R28	27°R30	26°33	8°17	13°5	T 1
F 2	11 11 13	19°41'07	18°19	16°54	8°50	5°57	8°31	22°55	23° 0	14°R 3	6°R28	27°R26	26°30	8°24	13° 9	F 2
S 3	11 15 9	20°40'42	0°27	18°51	10° 5	5°59	8°43	23° 0	23° 3	14° 1	6°28	27°22	26°27	8°30	13°13	S 3
S 4	11 19 6	21°40'16	12°45	20°49	11°20	5°R59	8°54	23° 5	23° 6	14° 0	6°27	27°19	26°23	8°37	13°17	S 4
M 5	11 23 2	22°39'48	25°16	22°47	12°34	5°59	9° 6	23° 9	23° 9	13°59	6°27	27°15	26°20	8°44	13°20	M 5
T 6	11 26 59	23°39'19	8°2	24°47	13°49	5°58	9°18	23°14	23°12	13°58	6°27	27°13	26°17	8°50	13°24	T 6
W 7	11 30 56	24°38'47	21° 7	26°48	15° 3	5°57	9°30	23°19	23°15	13°56	6°27	27°D12	26°14	8°57	13°28	W 7
T 8	11 34 52	25°38'14	4°33	28°49	16°18	5°54	9°42	23°23	23°18	13°55	6°27	27°12	26°11	9° 4	13°31	T 8
F 9	11 38 49	26°37'39	18°22	0°51	17°32	5°51	9°54	23°28	23°22	13°54	6°27	27°14	26° 8	9°10	13°35	F 9
S 10	11 42 45	27°37'02	2°34	2°53	18°47	5°47	10° 6	23°32	23°25	13°53	6°27	27°15	26° 4	9°17	13°39	S 10
S 11	11 46 42	28°36'24	17° 8	4°55	20° 1	5°42	10°18	23°36	23°28	13°52	6°27	27°16	26° 1	9°24	13°42	S 11
M12	11 50 38	29°35'43	2°2	6°57	21°16	5°37	10°31	23°40	23°31	13°51	6°D27	27°R17	25°58	9°30	13°46	M12
T 13	11 54 35	0°Y35'00	17° 7	8°59	22°30	5°31	10°43	23°45	23°34	13°50	6°27	27°15	25°55	9°37	13°50	T 13
W14	11 58 31	1°34'16	2°Y16	11° 0	23°44	5°24	10°56	23°49	23°38	13°49	6°27	27°12	25°52	9°44	13°53	W14
T 15	12 2 28	2°33'29	17°19	13° 0	24°59	5°16	11° 8	23°53	23°41	13°48	6°27	27° 8	25°49	9°50	13°57	T 15
F 16	12 6 25	3°32'41	2°8	14°59	26°13	5° 7	11°21	23°56	23°44	13°47	6°27	27° 2	25°45	9°57	14° 1	F 16
S 17	12 10 21	4°31'50	16°33	16°55	27°28	4°58	11°33	24° 0	23°47	13°46	6°27	26°57	25°42	10° 3	14° 4	S 17
S 18	12 14 18	5°30'57	0°I31	18°50	28°42	4°48	11°46	24° 4	23°51	13°45	6°27	26°52	25°39	10°10	14° 8	S 18
M19	12 18 14	6°30'01	14° 1	20°42	29°56	4°37	11°59	24° 8	23°54	13°44	6°27	26°48	25°36	10°17	14°11	M19
T 20	12 22 11	7°29'04	27° 3	22°31	1°Y11	4°25	12°12	24°11	23°57	13°43	6°27	26°46	25°33	10°23	14°15	T 20
W21	12 26 7	8°28'04	9°D41	24°17	2°25	4°13	12°25	24°15	24° 1	13°42	6°28	26°D45	25°29	10°30	14°18	W21
T 22	12 30 4	9°27'01	21°59	26° 0	3°39	4° 0	12°37	24°18	24° 4	13°41	6°28	26°46	25°26	10°37	14°22	T 22
F 23	12 34 0	10°25'57	4°D2	27°38	4°54	3°46	12°50	24°21	24° 8	13°41	6°28	26°47	25°23	10°43	14°25	F 23
S 24	12 37 57	11°24'50	15°55	29°12	6° 8	3°31	13° 4	24°25	24°11	13°40	6°28	26°49	25°20	10°50	14°29	S 24
S 25	12 41 54	12°23'40	27°42	0°B41	7°22	3°16	13°17	24°28	24°14	13°39	6°29	26°R49	25°17	10°57	14°32	S 25
M26	12 45 50	13°22'29	9°D29	2° 6	8°37	3° 0	13°30	24°31	24°18	13°39	6°29	26°48	25°14	11° 3	14°36	M26
T 27	12 49 47	14°21'15	21°18	3°26	9°51	2°44	13°43	24°34	24°21	13°38	6°29	26°45	25°10	11°10	14°39	T 27
W28	12 53 43	15°19'59	3°D12	4°40	11° 5	2°27	13°56	24°37	24°24	13°37	6°30	26°40	25° 7	11°17	14°43	W28
T 29	12 57 40	16°18'41	15°14	5°50	12°19	2° 9	14°10	24°39	24°28	13°37	6°30	26°33	25° 4	11°23	14°46	T 29
F 30	13 1 36	17°17'21	27°25	6°53	13°33	1°51	14°23	24°42	24°31	13°36	6°31	26°24	25° 1	11°30	14°49	F 30
S 31	13 5 33	18°Y15'59	9°D47	7°B51	14°Y48	1°M33	14°B36	24°B45	24°Y35	13°D36	6°B31	26°B14	24°B58	11°D37	14°B52	S 31

Delta T = 07m02s

Julian Calendar 1 March 1431 == Greg. Calendar 10 March 1431

APRIL 1431 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	13 9 29	19°Y14'36	22°M19	8°B44	16°Y 2	1°R13	14°B50	24°B47	24°Y38	13°R35	6°B31	26°R 5	24°B54	11°D43	14°B56	S 1
M 2	13 13 26	20°13'10	5°B 3	9°30	17°16	0°M54	15° 3	24°50	24°42	13°D35	6°32	25°B56	24°51	11°50	14°59	M 2
T 3	13 17 23	21°11'43	18° 0	10°11	18°30	0°33	15°17	24°52	24°45	13°34	6°32	25°50	24°48	11°57	15° 2	T 3
W 4	13 21 19	22°10'15	1°B10	10°46	19°44	0°13	15°30	24°54	24°49	13°34	6°33	25°45	24°45	12° 3	15° 5	W 4
T 5	13 25 16	23° 8'44	14°36	11°15	20°58	29°B52	15°44	24°56	24°52	13°33	6°34	25°43	24°42	12°10	15° 9	T 5
F 6	13 29 12	24° 7'12	28°18	11°37	22°13	29°31	15°57	24°58	24°55	13°33	6°34	25°D43	24°39	12°16	15°12	F 6
S 7	13 33 9	25° 5'39	12°B18	11°54	23°27	29° 9	16°11	25° 0	24°59	13°33	6°35	25°44	24°35	12°23	15°15	S 7
S 8	13 37 5	26° 4'03	26°35	12° 5	24°41	28°47	16°25	25° 2	25° 2	13°32	6°35	25°R44	24°32	12°30	15°18	S 8
M 9	13 41 2	27° 2'26	11°B 9	12°R11	25°55	28°25	16°38	25° 4	25° 6	13°32	6°36	25°43	24°29	12°36	15°21	M 9
T 10	13 44 58	28° 0'48	25°54	12°10	27° 9	28° 3	16°52	25° 6	25° 9	13°32	6°37	25°40	24°26	12°43	15°24	T 10
W11	13 48 55	28°59'07	10°Y46	12° 5	28°23	27°41	17° 6	25° 7	25°13	13°32	6°37	25°34	24°23	12°50	15°27	W11
T 12	13 52 52	29°57'26	25°36	11°54	29°37	27°18	17°20	25° 9	25°16	13°32	6°38	25°26	24°20	12°56	15°30	T 12
F 13	13 56 48	0°B55'42	10°B16	11°38	0°B51	26°56	17°33	25°10	25°20	13°32	6°39	25°17	24°16	13° 3	15°33	F 13
S 14	14 0 45	1°53'56	24°39	11°18	2° 5	26°34	17°47	25°11	25°23	13°31	6°39	25° 6	24°13	13°10	15°35	S 14
S 15	14 4 41	2°52'09	8°B38	10°53	3°19	26°11	18° 1	25°13	25°26	13°31	6°40	24°56	24°10	13°16	15°38	S 15
M16	14 8 38	3°50'20	22°11	10°25	4°33	25°49	18°15	25°14	25°30	13°D31	6°41	24°48	24° 7	13°23	15°41	M16
T 17	14 12 34	4°48'29	5°B17	9°54	5°47	25°27	18°29	25°15	25°33	13°31	6°42	24°42	24° 4	13°30	15°44	T 17
W18	14 16 31	5°46'36	17°58	9°21	7° 1	25° 5	18°43	25°16	25°37	13°31	6°43	24°39	24° 0	13°36	15°47	W18
T 19	14 20 27	6°44'41	0°D18	8°45	8°15	24°44	18°57	25°16	25°40	13°32	6°44	24°38	23°57	13°43	15°49	T 19
F 20	14 24 24	7°42'43	12°21	8° 8	9°29	24°23	19°11	25°17	25°44	13°32	6°44	24°D37	23°54	13°50	15°52	F 20
S 21	14 28 21	8°40'44	24°15	7°31	10°43	24° 2	19°25	25°18	25°47	13°32	6°45	24°R38	23°51	13°56	15°54	S 21
S 22	14 32 17	9°38'43	6°D 3	6°54	11°57	23°41	19°39	25°18	25°50	13°32	6°46	24°37	23°48	14° 3	15°57	S 22
M23	14 36 14	10°36'41	17°31	6°18	13°11	23°21	19°53	25°19	25°54	13°32	6°47	24°35	23°45	14°10	16° 0	M23
T 24	14 40 10	11°34'36	29°43	5°43	14°25	23° 2	20° 7	25°19	25°57	13°32	6°48	24°30	23°41	14°16	16° 2	T 24
W25	14 44 7	12°32'29	11°B43	5°10	15°39	22°43	20°21	25°19	26° 0	13°33	6°49	24°23	23°38	14°23	16° 4	W25
T 26	14 48 3	13°30'21	23°55	4°39	16°53	22°24	20°35	25°19	26° 4	13°33	6°50	24°13	23°35	14°30	16° 7	T 26
F 27	14 52 0	14°28'12	6°M19	4°12	18° 6	22° 6	20°49	25°R19	26° 7	13°33	6°51	24° 1	23°32	14°36	16° 9	F 27
S 28	14 55 56	15°26'01	18°57	3°47	19°20	21°48	21° 3	25°19	26°10	13°34	6°52	23°49	23°29	14°43	16°11	S 28
S 29	14 59 53	16°23'48	1°B48	3°27	20°34	21°32	21°17	25°19	26°14	13°34	6°53	23°36	23°26	14°49	16°14	S 29
M30	15 3 50	17°B21'34	14°B52	3°B10	21°B48	21°B15	21°B31	25°B19	26°Y17	13°D35	6°B54	23°B24	23°B22	14°D56	16°B16	M30

Delta T = 07m02s

Julian Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1431  
geocentric

MAY 1431 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	15 7 46	18♈19'19	28♈7	2°R58	23♈2	21°R 0	21♈45	25°R18	26°Y20	13♈35	6♈55	23°R15	23♈19	15°M 3	16♈18	T 1
W 2	15 11 43	19°17'03	11♈33	2♈50	24°15	20♈45	21°59	25♈18	26°23	13°36	6°56	23°R 9	23°16	15° 9	16°20	W 2
T 3	15 15 39	20°14'45	25°10	2°D47	25°29	20°31	22°13	25°17	26°27	13°36	6°57	23° 5	23°13	15°16	16°22	T 3
F 4	15 19 36	21°12'26	8♈57	2°48	26°43	20°17	22°28	25°17	26°30	13°37	6°59	23° 3	23°10	15°23	16°24	F 4
S 5	15 23 32	22°10'07	22°54	2°53	27°57	20° 5	22°42	25°16	26°33	13°37	7° 0	23° 3	23° 6	15°29	16°26	S 5
S 6	15 27 29	23° 7'46	7♈1	3° 4	29°11	19°53	22°56	25°15	26°36	13°38	7° 1	23° 3	23° 3	15°36	16°28	S 6
M 7	15 31 25	24° 5'24	21°18	3°18	0♈24	19°42	23°10	25°14	26°39	13°39	7° 2	23° 1	23° 0	15°43	16°30	M 7
T 8	15 35 22	25° 3'01	5♈42	3°37	1°38	19°31	23°24	25°13	26°43	13°39	7° 3	22°58	22°57	15°49	16°32	T 8
W 9	15 39 19	26° 0'37	20° 9	4° 1	2°52	19°22	23°38	25°12	26°46	13°40	7° 4	22°51	22°54	15°56	16°34	W 9
T 10	15 43 15	26°58'13	4♈36	4°28	4° 6	19°13	23°52	25°11	26°49	13°41	7° 6	22°42	22°51	16° 3	16°36	T 10
F 11	15 47 12	27°55'47	18°55	5° 0	5°19	19° 5	24° 6	25° 9	26°52	13°42	7° 7	22°31	22°47	16° 9	16°37	F 11
S 12	15 51 8	28°53'20	3♈1	5°36	6°33	18°58	24°20	25° 8	26°55	13°42	7° 8	22°19	22°44	16°16	16°39	S 12
S 13	15 55 5	29°50'52	16°48	6°16	7°47	18°51	24°34	25° 6	26°58	13°43	7° 9	22° 8	22°41	16°23	16°41	S 13
M14	15 59 1	0♈48'23	0♈13	7° 0	9° 0	18°46	24°48	25° 5	27° 1	13°44	7°11	21°58	22°38	16°29	16°42	M14
T 15	16 2 58	1°45'53	13°15	7°47	10°14	18°41	25° 2	25° 3	27° 4	13°45	7°12	21°51	22°35	16°36	16°44	T 15
W16	16 6 54	2°43'22	25°55	8°38	11°28	18°37	25°16	25° 1	27° 7	13°46	7°13	21°46	22°32	16°43	16°45	W16
T 17	16 10 51	3°40'49	8♈15	9°33	12°42	18°34	25°30	25° 0	27°10	13°47	7°15	21°44	22°28	16°49	16°47	T 17
F 18	16 14 48	4°38'15	20°20	10°31	13°55	18°32	25°44	24°58	27°13	13°48	7°16	21°D43	22°25	16°56	16°48	F 18
S 19	16 18 44	5°35'39	2♈14	11°33	15° 9	18°30	25°58	24°56	27°16	13°49	7°17	21°R43	22°22	17° 3	16°49	S 19
S 20	16 22 41	6°33'03	14° 4	12°37	16°22	18°D30	26°12	24°53	27°19	13°50	7°19	21°43	22°19	17° 9	16°51	S 20
M21	16 26 37	7°30'25	25°54	13°45	17°36	18°30	26°26	24°51	27°21	13°51	7°20	21°42	22°16	17°16	16°52	M21
T 22	16 30 34	8°27'47	7♈49	14°56	18°50	18°31	26°40	24°49	27°24	13°52	7°21	21°38	22°12	17°23	16°53	T 22
W23	16 34 30	9°25'07	19°54	16°11	20° 3	18°33	26°54	24°47	27°27	13°53	7°23	21°32	22° 9	17°29	16°54	W23
T 24	16 38 27	10°22'26	2♈13	17°28	21°17	18°35	27° 8	24°44	27°30	13°55	7°24	21°24	22° 6	17°36	16°55	T 24
F 25	16 42 23	11°19'44	14°48	18°49	22°30	18°39	27°22	24°42	27°32	13°56	7°25	21°14	22° 3	17°43	16°56	F 25
S 26	16 46 20	12°17'02	27°41	20°12	23°44	18°43	27°36	24°39	27°35	13°57	7°27	21° 2	22° 0	17°49	16°57	S 26
S 27	16 50 17	13°14'19	10♈51	21°38	24°58	18°48	27°49	24°36	27°38	13°58	7°28	20°51	21°57	17°56	16°58	S 27
M28	16 54 13	14°11'35	24°16	23° 8	26°11	18°53	28° 3	24°34	27°40	14° 0	7°30	20°41	21°53	18° 3	16°59	M28
T 29	16 58 10	15° 8'50	7♈55	24°40	27°25	19° 0	28°17	24°31	27°43	14° 1	7°31	20°33	21°50	18° 9	16°59	T 29
W30	17 2 6	16° 6'06	21°45	26°15	28°38	19° 7	28°31	24°28	27°46	14° 2	7°33	20°27	21°47	18°16	17° 0	W30
T 31	17 6 3	17♈3'20	5♈42	27♈53	29♈52	19♈14	28♈44	24♈25	27♈48	14♈ 4	7♈34	20♈24	21♈44	18♈23	17♈ 1	T 31

Delta T = 07m02s

Julian Calendar 1 May 1431 == Greg. Calendar 10 May 1431

JUNE 1431 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	17 9 59	18♈0'34	19♈45	29♈34	1♈ 5	19♈23	28♈58	24°R22	27°Y51	14♈ 5	7♈36	20°D24	21♈41	18°M29	17♈ 2	F 1
S 2	17 13 56	18°57'48	3♈51	1♈18	2°19	19°32	29°12	24♈19	27°53	14° 6	7°37	20°R24	21°38	18°36	17° 2	S 2
S 3	17 17 52	19°55'02	17°59	3° 5	3°32	19°42	29°25	24°15	27°55	14° 8	7°38	20°R24	21°34	18°43	17° 3	S 3
M 4	17 21 49	20°52'16	2°Y 9	4°54	4°46	19°52	29°39	24°12	27°58	14° 9	7°40	20°24	21°31	18°49	17° 3	M 4
T 5	17 25 46	21°49'29	16°18	6°46	5°59	20° 3	29°52	24° 9	28° 0	14°11	7°41	20°22	21°28	18°56	17° 3	T 5
W 6	17 29 42	22°46'43	0♈24	8°40	7°13	20°15	0♈ 6	24° 5	28° 3	14°12	7°43	20°17	21°25	19° 3	17° 4	W 6
T 7	17 33 39	23°43'56	14°25	10°37	8°26	20°28	0°19	24° 2	28° 5	14°14	7°44	20°10	21°22	19° 9	17° 4	T 7
F 8	17 37 35	24°41'09	28°18	12°37	9°40	20°41	0°33	23°58	28° 7	14°15	7°46	20° 2	21°18	19°16	17° 4	F 8
S 9	17 41 32	25°38'22	11♈59	14°38	10°53	20°54	0°46	23°55	28° 9	14°17	7°47	19°53	21°15	19°23	17° 5	S 9
S 10	17 45 28	26°35'35	25°24	16°42	12° 7	21° 9	0°59	23°51	28°11	14°19	7°49	19°44	21°12	19°29	17° 5	S 10
M11	17 49 25	27°32'48	8♈33	18°47	13°20	21°23	1°13	23°47	28°14	14°20	7°51	19°37	21° 9	19°36	17° 5	M11
T 12	17 53 22	28°30'01	21°23	20°54	14°34	21°39	1°26	23°44	28°16	14°22	7°52	19°31	21° 6	19°43	17°R 5	T 12
W13	17 57 18	29°27'13	3♈55	23° 2	15°47	21°55	1°39	23°40	28°18	14°24	7°54	19°28	21° 3	19°49	17° 5	W13
T 14	18 1 15	0♈24'25	16°11	25°11	17° 0	22°12	1°52	23°36	28°20	14°25	7°55	19°D27	20°59	19°56	17° 5	T 14
F 15	18 5 11	1°21'36	28°14	27°21	18°14	22°29	2° 5	23°32	28°22	14°27	7°57	19°27	20°56	20° 3	17° 4	F 15
S 16	18 9 8	2°18'48	10♈ 8	29°31	19°27	22°46	2°18	23°28	28°24	14°29	7°58	19°28	20°53	20° 9	17° 4	S 16
S 17	18 13 4	3°15'59	21°58	1♈42	20°41	23° 5	2°31	23°24	28°26	14°30	8° 0	19°29	20°50	20°16	17° 4	S 17
M18	18 17 1	4°13'09	3♈49	3°52	21°54	23°23	2°44	23°20	28°27	14°32	8° 1	19°R30	20°47	20°23	17° 4	M18
T 19	18 20 57	5°10'20	15°45	6° 2	23° 7	23°43	2°57	23°16	28°29	14°34	8° 3	19°29	20°44	20°29	17° 3	T 19
W20	18 24 54	6° 7'30	27°52	8°12	24°21	24° 3	3°10	23°12	28°31	14°36	8° 4	19°27	20°40	20°36	17° 3	W20
T 21	18 28 51	7° 4'40	10♈14	10°20	25°34	24°23	3°23	23° 8	28°33	14°38	8° 6	19°23	20°37	20°42	17° 2	T 21
F 22	18 32 47	8° 1'50	22°55	12°28	26°47	24°44	3°36	23° 4	28°34	14°40	8° 7	19°18	20°34	20°49	17° 2	F 22
S 23	18 36 44	8°59'00	5♈57	14°34	28° 1	25° 5	3°48	22°59	28°36	14°41	8° 9	19°11	20°31	20°56	17° 1	S 23
S 24	18 40 40	9°56'10	19°20	16°39	29°14	25°26	4° 1	22°55	28°38	14°43	8°11	19° 5	20°28	21° 2	17° 1	S 24
M25	18 44 37	10°53'21	3♈ 4	18°43	0♈27	25°49	4°13	22°51	28°39	14°45	8°12	18°59	20°24	21° 9	17° 0	M25
T 26	18 48 33	11°50'31	17° 5	20°45	1°41	26°11	4°26	22°47	28°41	14°47	8°14	18°54	20°21	21°16	16°59	T 26
W27	18 52 30	12°47'42	1♈20	22°45	2°54	26°34	4°38	22°42	28°42	14°49	8°15	18°52	20°18	21°23	16°58	W27
T 28	18 56 26	13°44'54	15°42	24°44	4° 7	26°58	4°51	22°38	28°44	14°51	8°17	18°D51	20°15	21°29	16°58	T 28
F 29	19 0 23	14°42'05	0♈ 9	26°40	5°20	27°21	5° 3	22°34	28°45	14°53	8°18	18°51	20°12	21°36	16°57	F 29
S 30	19 4 20	15♈39'17	14♈34	28♈35	6♈13	27♈46	5♈15	22♈29	28°Y46	14♈55	8♈20	18♈52	20♈ 9	21♈43	16♈56	S 30

Delta T = 07m02s

Julian Calendar

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1431

## geocentric

JULY 1431 JC

00:00 UT

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

Delta T = 07m02s

Julian Calendar 1 July 1431 == Greg. Calendar 10 July 1431

AUGUST 1431 JC

00:00 UT

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

Delta T = 07m01s

Julian Calendar

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1431

## geocentric

SEPTEMBER 1431 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	23 12 43	16 <sup>11</sup> 18'37	11 <sup>10</sup> 10	4°R 7	22 <sup>10</sup> 46	2 <sup>17</sup> 57	14 <sup>11</sup> 44	18°R51	28°R34	17 <sup>10</sup> 10	9 <sup>10</sup> 38	18 <sup>10</sup> 18	16 <sup>10</sup> 48	28 <sup>10</sup> 43	14°R38	S 1
S 2	23 16 39	17°17'13	23°38	3 <sup>10</sup> 50	23°58	3°37	14°48	18 <sup>10</sup> 50	28 <sup>10</sup> 32	17°12	9°38	18°20	16°45	28°50	14 <sup>10</sup> 35	S 2
M 3	23 20 36	18°15'52	5 <sup>10</sup> 52	3°D43	25° 9	4°17	14°53	18°48	28°31	17°14	9°39	18°21	16°42	28°56	14°32	M 3
T 4	23 24 32	19°14'33	17°56	3°45	26°21	4°57	14°57	18°47	28°29	17°16	9°40	18°R22	16°39	29° 3	14°29	T 4
W 5	23 28 29	20°13'16	29°53	3°57	27°32	5°38	15° 1	18°46	28°27	17°18	9°40	18°21	16°36	29°10	14°27	W 5
T 6	23 32 25	21°12'01	11 <sup>10</sup> 45	4°19	28°44	6°18	15° 5	18°45	28°25	17°20	9°41	18°19	16°33	29°16	14°24	T 6
F 7	23 36 22	22°10'48	23°34	4°51	29°55	6°59	15° 9	18°44	28°24	17°22	9°42	18°15	16°29	29°23	14°21	F 7
S 8	23 40 18	23° 9'37	5 <sup>10</sup> 24	5°31	1 <sup>10</sup> 6	7°40	15°12	18°44	28°22	17°24	9°42	18° 9	16°26	29°30	14°18	S 8
S 9	23 44 15	24° 8'28	17°14	6°20	2°18	8°21	15°16	18°43	28°20	17°26	9°43	18° 3	16°23	29°36	14°15	S 9
M10	23 48 12	25° 7'21	29° 8	7°17	3°29	9° 2	15°19	18°42	28°18	17°28	9°43	17°56	16°20	29°43	14°13	M10
T 11	23 52 8	26° 6'16	11 <sup>10</sup> 8	8°21	4°40	9°43	15°22	18°42	28°16	17°29	9°44	17°49	16°17	29°50	14°10	T 11
W12	23 56 5	27° 5'13	23°16	9°32	5°51	10°24	15°25	18°42	28°14	17°31	9°44	17°44	16°13	29°56	14° 7	W12
T 13	0 0 1	28° 4'12	5 <sup>10</sup> 13	10°48	7° 3	11° 6	15°27	18°41	28°12	17°33	9°45	17°39	16°10	0 <sup>10</sup> 3	14° 4	T 13
F 14	0 3 58	29° 3'12	18° 8	12°10	8°14	11°47	15°30	18°41	28°10	17°35	9°45	17°37	16° 7	0°10	14° 2	F 14
S 15	0 7 54	0 <sup>10</sup> 2'15	1 <sup>10</sup> 0	13°37	9°25	12°29	15°32	18°D41	28° 8	17°37	9°46	17°D36	16° 4	0°16	13°59	S 15
S 16	0 11 51	1° 1'19	14°14	15° 7	10°36	13°11	15°34	18°41	28° 6	17°38	9°46	17°37	16° 1	0°23	13°56	S 16
M17	0 15 47	2° 0'25	27°54	16°41	11°46	13°53	15°36	18°42	28° 4	17°40	9°46	17°38	15°58	0°30	13°54	M17
T 18	0 19 44	2°59'32	11 <sup>10</sup> 59	18°18	12°57	14°35	15°38	18°42	28° 1	17°42	9°47	17°R39	15°54	0°37	13°51	T 18
W19	0 23 41	3°58'42	26°31	19°56	14° 8	15°17	15°39	18°42	27°59	17°43	9°47	17°39	15°51	0°43	13°49	W19
T 20	0 27 37	4°57'53	11 <sup>10</sup> 11	21°37	15°19	15°59	15°40	18°43	27°57	17°45	9°47	17°37	15°48	0°50	13°46	T 20
F 21	0 31 34	5°57'06	26°37	23°19	16°29	16°42	15°41	18°43	27°55	17°47	9°48	17°33	15°45	0°57	13°43	F 21
S 22	0 35 30	6°56'21	11 <sup>10</sup> 15	25° 2	17°40	17°24	15°42	18°44	27°53	17°48	9°48	17°27	15°42	1° 3	13°41	S 22
S 23	0 39 27	7°55'38	27°10	26°46	18°50	18° 7	15°43	18°45	27°50	17°50	9°48	17°19	15°38	1°10	13°38	S 23
M24	0 43 23	8°54'58	12 <sup>10</sup> 9	28°31	20° 1	18°49	15°43	18°45	27°48	17°51	9°48	17°11	15°35	1°17	13°36	M24
T 25	0 47 20	9°54'20	26°45	0 <sup>10</sup> 16	21°11	19°32	15°44	18°46	27°46	17°53	9°49	17° 4	15°32	1°23	13°33	T 25
W26	0 51 16	10°53'44	10 <sup>10</sup> 14	2° 1	22°21	20°15	15°R44	18°47	27°43	17°55	9°49	16°58	15°29	1°30	13°31	W26
T 27	0 55 13	11°53'10	24°32	3°46	23°32	20°58	15°44	18°49	27°41	17°56	9°49	16°55	15°26	1°37	13°29	T 27
F 28	0 59 10	12°52'39	7 <sup>10</sup> 42	5°30	24°42	21°41	15°43	18°50	27°39	17°57	9°49	16°D53	15°23	1°43	13°26	F 28
S 29	1 3 6	13°52'10	20°26	7°15	25°52	22°24	15°43	18°51	27°36	17°59	9°49	16°53	15°19	1°50	13°24	S 29
S 30	1 7 3	14 <sup>10</sup> 51'44	2 <sup>10</sup> 20	8 <sup>10</sup> 59	27 <sup>10</sup> 2	23 <sup>10</sup> 7	15 <sup>10</sup> 42	18 <sup>10</sup> 53	27 <sup>10</sup> 34	18 <sup>10</sup> 0	9 <sup>10</sup> 49	16 <sup>10</sup> 54	15 <sup>10</sup> 16	1 <sup>10</sup> 57	13 <sup>10</sup> 22	S 30

Delta T = 07m01s

Julian Calendar 1 Sept. 1431 == Greg. Calendar 10 Sept. 1431

OCTOBER 1431 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	1 10 59	15 <sup>10</sup> 51'20	14 <sup>10</sup> 59	10 <sup>10</sup> 43	28 <sup>10</sup> 12	23 <sup>10</sup> 51	15°R41	18 <sup>10</sup> 54	27°R32	18 <sup>10</sup> 2	9 <sup>10</sup> 49	16°R54	15 <sup>10</sup> 13	2 <sup>10</sup> 3	13°R19	M 1
T 2	1 14 56	16°50'58	26°56	12°26	29°22	24°34	15 <sup>10</sup> 49	18°56	27°Y29	18° 3	9°R49	16 <sup>10</sup> 54	15°10	2°10	13 <sup>10</sup> 17	T 2
W 3	1 18 52	17°50'38	8 <sup>10</sup> 47	14° 9	0 <sup>10</sup> 31	25°18	15°39	18°58	27°27	18° 4	9°49	16°51	15° 7	2°17	13°15	W 3
T 4	1 22 49	18°50'20	20°35	15°51	1°41	26° 1	15°37	18°59	27°24	18° 6	9°49	16°46	15° 4	2°23	13°13	T 4
F 5	1 26 45	19°50'05	2 <sup>10</sup> 24	17°33	2°51	26°45	15°35	19° 1	27°22	18° 7	9°49	16°38	15° 0	2°30	13°11	F 5
S 6	1 30 42	20°49'51	14°16	19°14	4° 0	27°29	15°33	19° 3	27°19	18° 8	9°49	16°28	14°57	2°37	13° 8	S 6
S 7	1 34 38	21°49'40	26°12	20°55	5°10	28°13	15°31	19° 6	27°17	18° 9	9°49	16°16	14°54	2°44	13° 6	S 7
M 8	1 38 35	22°49'31	8 <sup>10</sup> 13	22°35	6°19	28°56	15°29	19° 8	27°15	18°11	9°49	16° 3	14°51	2°50	13° 4	M 8
T 9	1 42 32	23°49'23	20°22	24°15	7°28	29°41	15°26	19°10	27°12	18°12	9°49	15°50	14°48	2°57	13° 2	T 9
W10	1 46 28	24°49'18	2 <sup>10</sup> 19	25°54	8°37	0 <sup>10</sup> 25	15°24	19°13	27°10	18°13	9°49	15°39	14°44	3° 4	13° 0	W10
T 11	1 50 25	25°49'14	15° 5	27°32	9°46	1° 9	15°21	19°15	27° 7	18°14	9°48	15°30	14°41	3°10	12°59	T 11
F 12	1 54 21	26°49'12	27°43	29°10	10°55	1°53	15°17	19°18	27° 5	18°15	9°48	15°24	14°38	3°17	12°57	F 12
S 13	1 58 18	27°49'12	10 <sup>10</sup> 36	0 <sup>10</sup> 47	12° 4	2°37	15°14	19°20	27° 2	18°16	9°48	15°20	14°35	3°24	12°55	S 13
S 14	2 2 14	28°49'14	23°45	2°24	13°13	3°22	15°11	19°23	27° 0	18°17	9°48	15°D19	14°32	3°30	12°53	S 14
M15	2 6 11	29°49'17	7 <sup>10</sup> 15	4° 1	14°21	4° 6	15° 7	19°26	26°57	18°18	9°47	15°19	14°29	3°37	12°52	M15
T 16	2 10 8	0 <sup>10</sup> 49'21	21° 8	5°37	15°30	4°51	15° 3	19°29	26°55	18°19	9°47	15°R19	14°25	3°44	12°50	T 16
W17	2 14 4	1°49'28	5 <sup>10</sup> 14	7°12	16°38	5°36	14°59	19°32	26°52	18°20	9°47	15°18	14°22	3°50	12°48	W17
T 18	2 18 1	2°49'35	20° 2	8°47	17°46	6°20	14°55	19°35	26°50	18°21	9°46	15°14	14°19	3°57	12°47	T 18
F 19	2 21 57	3°49'44	4 <sup>10</sup> 58	10°22	18°54	7° 5	14°50	19°39	26°47	18°22	9°46	15° 8	14°16	4° 4	12°45	F 19
S 20	2 25 54	4°49'55	20° 6	11°56	20° 2	7°50	14°46	19°42	26°45	18°22	9°46	14°59	14°13	4°11	12°44	S 20
S 21	2 29 50	5°50'08	5 <sup>10</sup> 15	13°30	21°10	8°35	14°41	19°45	26°43	18°23	9°45	14°48	14°10	4°17	12°42	S 21
M22	2 33 47	6°50'23	24°14	15° 3	22°18	9°20	14°36	19°49	26°40	18°24	9°45	14°36	14° 6	4°24	12°41	M22
T 23	2 37 43	7°50'39	4 <sup>10</sup> 15	16°36	23°25	10° 5	14°31	19°52	26°38	18°25	9°44	14°25	14° 3	4°31	12°40	T 23
W24	2 41 40	8°50'58	19° 9	18° 9	24°32	10°50	14°26	19°56	26°35	18°25	9°44	14°16	14° 0	4°37	12°38	W24
T 25	2 45 36	9°51'18	2 <sup>10</sup> 55	19°41	25°39	11°35	14°20	20° 0	26°33	18°26	9°43	14° 9	13°57	4°44	12°37	T 25
F 26	2 49 33	10°51'40	16°11	21°14	26°46	12°20	14°15	20° 4	26°31	18°27	9°43	14° 5	13°54	4°51	12°36	F 26
S 27	2 53 30	11°52'05	29° 0	22°45	27°53	13° 5	14° 9	20° 8	26°28	18°27	9°42	14° 4	13°50	4°57	12°35	S 27
S 28	2 57 26	12°52'31	11 <sup>10</sup> 26	24°17	29° 0	13°50	14° 3	20°12	26°26	18°28	9°41	14° 3	13°47	5° 4	12°34	S 28
M29	3 1 23	13°52'59	23°35	25°48	0 <sup>10</sup> 6	14°36	13°57	20°16	26°24	18°28	9°41	14° 3	13°44	5°11	12°33	M29
T 30	3 5 19	14°53'29	5 <sup>10</sup> 32	27°19	1°12	15°21	13°51	20°20	26°21	18°29	9°40	14° 2	13°41	5°17	12°32	T 30
W31	3 9 16	15 <sup>10</sup> 54'00	17 <sup>10</sup> 22	28 <sup>10</sup> 49	2 <sup>10</sup> 18	16 <sup>10</sup> 6	13 <sup>10</sup> 44	20 <sup>10</sup> 24	26 <sup>10</sup> 19	18 <sup>10</sup> 29	9 <sup>10</sup> 40	13 <sup>10</sup> 59	13 <sup>10</sup> 38	5 <sup>10</sup> 24	12 <sup>10</sup> 31	W31

Delta T = 07m01s

Julian Calendar

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1431

## geocentric

NOVEMBER 1431 JC

00:00 UT

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

Delta T = 07m01s

Julian Calendar 1 Nov. 1431 == Greg. Calendar 10 Nov. 1431

DECEMBER 1431 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	5 11 29	17 <sup>20</sup> 50	1 <sup>9</sup>	4 <sup>0</sup> R 7	3 <sup>54</sup>	9 <sup>52</sup>	9 <sup>R45</sup>	23 <sup>10</sup>	25 <sup>R22</sup>	18 <sup>R26</sup>	9 <sup>R10</sup>	10 <sup>R50</sup>	11 <sup>59</sup>	8 <sup>52</sup>	12 <sup>32</sup>	S 1
S 2	5 15 26	18 <sup>21</sup> 58	13 <sup>19</sup>	3 <sup>57</sup>	4 <sup>48</sup>	10 <sup>38</sup>	9 <sup>37</sup>	23 <sup>16</sup>	25 <sup>21</sup>	18 <sup>25</sup>	9 <sup>9</sup>	10 <sup>41</sup>	11 <sup>56</sup>	8 <sup>58</sup>	12 <sup>33</sup>	S 2
M 3	5 19 22	19 <sup>23</sup> 07	25 <sup>40</sup>	3 <sup>34</sup>	5 <sup>41</sup>	11 <sup>24</sup>	9 <sup>29</sup>	23 <sup>22</sup>	25 <sup>20</sup>	18 <sup>25</sup>	9 <sup>8</sup>	10 <sup>30</sup>	11 <sup>53</sup>	9 <sup>5</sup>	12 <sup>34</sup>	M 3
T 4	5 23 19	20 <sup>24</sup> 16	8 <sup>16</sup>	3 <sup>1</sup>	6 <sup>34</sup>	12 <sup>11</sup>	9 <sup>22</sup>	23 <sup>29</sup>	25 <sup>19</sup>	18 <sup>24</sup>	9 <sup>7</sup>	10 <sup>21</sup>	11 <sup>50</sup>	9 <sup>12</sup>	12 <sup>35</sup>	T 4
W 5	5 27 15	21 <sup>25</sup> 26	21 <sup>6</sup>	2 <sup>15</sup>	7 <sup>25</sup>	12 <sup>57</sup>	9 <sup>14</sup>	23 <sup>35</sup>	25 <sup>18</sup>	18 <sup>23</sup>	9 <sup>6</sup>	10 <sup>12</sup>	11 <sup>47</sup>	9 <sup>19</sup>	12 <sup>36</sup>	W 5
T 6	5 31 12	22 <sup>26</sup> 37	4 <sup>9</sup>	1 <sup>19</sup>	8 <sup>16</sup>	13 <sup>44</sup>	9 <sup>6</sup>	23 <sup>41</sup>	25 <sup>17</sup>	18 <sup>23</sup>	9 <sup>5</sup>	10 <sup>5</sup>	11 <sup>43</sup>	9 <sup>25</sup>	12 <sup>37</sup>	T 6
F 7	5 35 8	23 <sup>27</sup> 47	17 <sup>24</sup>	0 <sup>14</sup>	9 <sup>6</sup>	14 <sup>30</sup>	8 <sup>58</sup>	23 <sup>48</sup>	25 <sup>16</sup>	18 <sup>22</sup>	9 <sup>3</sup>	10 <sup>0</sup>	11 <sup>40</sup>	9 <sup>32</sup>	12 <sup>38</sup>	F 7
S 8	5 39 5	24 <sup>28</sup> 58	0 <sup>50</sup>	29 <sup>0</sup>	9 <sup>56</sup>	15 <sup>16</sup>	8 <sup>51</sup>	23 <sup>54</sup>	25 <sup>15</sup>	18 <sup>21</sup>	9 <sup>2</sup>	9 <sup>57</sup>	11 <sup>37</sup>	9 <sup>39</sup>	12 <sup>40</sup>	S 8
S 9	5 43 2	25 <sup>30</sup> 09	14 <sup>27</sup>	27 <sup>41</sup>	10 <sup>44</sup>	16 <sup>3</sup>	8 <sup>43</sup>	24 <sup>1</sup>	25 <sup>14</sup>	18 <sup>20</sup>	9 <sup>1</sup>	9 <sup>D57</sup>	11 <sup>34</sup>	9 <sup>45</sup>	12 <sup>41</sup>	S 9
M10	5 46 58	26 <sup>31</sup> 20	28 <sup>12</sup>	26 <sup>19</sup>	11 <sup>32</sup>	16 <sup>49</sup>	8 <sup>36</sup>	24 <sup>7</sup>	25 <sup>13</sup>	18 <sup>19</sup>	9 <sup>0</sup>	9 <sup>58</sup>	11 <sup>31</sup>	9 <sup>52</sup>	12 <sup>42</sup>	M10
T 11	5 50 55	27 <sup>32</sup> 31	12 <sup>6</sup>	24 <sup>57</sup>	12 <sup>19</sup>	17 <sup>35</sup>	8 <sup>28</sup>	24 <sup>14</sup>	25 <sup>12</sup>	18 <sup>18</sup>	8 <sup>58</sup>	9 <sup>59</sup>	11 <sup>28</sup>	9 <sup>59</sup>	12 <sup>44</sup>	T 11
W12	5 54 51	28 <sup>33</sup> 42	26 <sup>8</sup>	23 <sup>38</sup>	13 <sup>5</sup>	18 <sup>22</sup>	8 <sup>21</sup>	24 <sup>21</sup>	25 <sup>12</sup>	18 <sup>17</sup>	8 <sup>57</sup>	10 <sup>R 0</sup>	11 <sup>24</sup>	10 <sup>5</sup>	12 <sup>45</sup>	W12
T 13	5 58 48	29 <sup>34</sup> 53	10 <sup>17</sup>	22 <sup>23</sup>	13 <sup>49</sup>	19 <sup>8</sup>	8 <sup>14</sup>	24 <sup>27</sup>	25 <sup>11</sup>	18 <sup>16</sup>	8 <sup>56</sup>	10 <sup>0</sup>	11 <sup>21</sup>	10 <sup>12</sup>	12 <sup>47</sup>	T 13
F 14	6 2 44	0 <sup>36</sup> 04	24 <sup>32</sup>	21 <sup>16</sup>	14 <sup>33</sup>	19 <sup>55</sup>	8 <sup>7</sup>	24 <sup>34</sup>	25 <sup>10</sup>	18 <sup>15</sup>	8 <sup>55</sup>	9 <sup>58</sup>	11 <sup>18</sup>	10 <sup>19</sup>	12 <sup>49</sup>	F 14
S 15	6 6 41	1 <sup>37</sup> 14	8 <sup>50</sup>	20 <sup>17</sup>	15 <sup>16</sup>	20 <sup>41</sup>	8 <sup>0</sup>	24 <sup>41</sup>	25 <sup>10</sup>	18 <sup>14</sup>	8 <sup>53</sup>	9 <sup>53</sup>	11 <sup>15</sup>	10 <sup>26</sup>	12 <sup>50</sup>	S 15
S 16	6 10 37	2 <sup>38</sup> 24	23 <sup>7</sup>	19 <sup>28</sup>	15 <sup>57</sup>	21 <sup>27</sup>	7 <sup>53</sup>	24 <sup>48</sup>	25 <sup>9</sup>	18 <sup>13</sup>	8 <sup>52</sup>	9 <sup>48</sup>	11 <sup>12</sup>	10 <sup>32</sup>	12 <sup>52</sup>	S 16
M17	6 14 34	3 <sup>39</sup> 34	7 <sup>19</sup>	18 <sup>49</sup>	16 <sup>37</sup>	22 <sup>14</sup>	7 <sup>47</sup>	24 <sup>54</sup>	25 <sup>9</sup>	18 <sup>12</sup>	8 <sup>51</sup>	9 <sup>42</sup>	11 <sup>8</sup>	10 <sup>39</sup>	12 <sup>54</sup>	M17
T 18	6 18 31	4 <sup>40</sup> 44	21 <sup>21</sup>	18 <sup>20</sup>	17 <sup>16</sup>	23 <sup>0</sup>	7 <sup>40</sup>	25 <sup>1</sup>	25 <sup>8</sup>	18 <sup>11</sup>	8 <sup>50</sup>	9 <sup>36</sup>	11 <sup>5</sup>	10 <sup>46</sup>	12 <sup>55</sup>	T 18
W19	6 22 27	5 <sup>41</sup> 54	5 <sup>8</sup>	18 <sup>1</sup>	17 <sup>54</sup>	23 <sup>46</sup>	7 <sup>34</sup>	25 <sup>8</sup>	25 <sup>8</sup>	18 <sup>10</sup>	8 <sup>48</sup>	9 <sup>31</sup>	11 <sup>2</sup>	10 <sup>52</sup>	12 <sup>57</sup>	W19
T 20	6 26 24	6 <sup>43</sup> 04	18 <sup>37</sup>	17 <sup>D52</sup>	18 <sup>30</sup>	24 <sup>33</sup>	7 <sup>27</sup>	25 <sup>15</sup>	25 <sup>8</sup>	18 <sup>9</sup>	8 <sup>47</sup>	9 <sup>28</sup>	10 <sup>59</sup>	10 <sup>59</sup>	12 <sup>59</sup>	T 20
F 21	6 30 20	7 <sup>44</sup> 14	1 <sup>46</sup>	17 <sup>53</sup>	19 <sup>5</sup>	25 <sup>19</sup>	7 <sup>21</sup>	25 <sup>22</sup>	25 <sup>7</sup>	18 <sup>8</sup>	8 <sup>46</sup>	9 <sup>26</sup>	10 <sup>56</sup>	11 <sup>6</sup>	13 <sup>1</sup>	F 21
S 22	6 34 17	8 <sup>45</sup> 23	14 <sup>35</sup>	18 <sup>2</sup>	19 <sup>39</sup>	26 <sup>5</sup>	7 <sup>15</sup>	25 <sup>29</sup>	25 <sup>7</sup>	18 <sup>7</sup>	8 <sup>45</sup>	9 <sup>D26</sup>	10 <sup>53</sup>	11 <sup>13</sup>	13 <sup>3</sup>	S 22
S 23	6 38 13	9 <sup>46</sup> 32	27 <sup>6</sup>	18 <sup>18</sup>	20 <sup>11</sup>	26 <sup>52</sup>	7 <sup>10</sup>	25 <sup>36</sup>	25 <sup>7</sup>	18 <sup>5</sup>	8 <sup>43</sup>	9 <sup>27</sup>	10 <sup>49</sup>	11 <sup>19</sup>	13 <sup>5</sup>	S 23
M24	6 42 10	10 <sup>47</sup> 42	9 <sup>m20</sup>	18 <sup>43</sup>	20 <sup>41</sup>	27 <sup>38</sup>	7 <sup>4</sup>	25 <sup>43</sup>	25 <sup>7</sup>	18 <sup>4</sup>	8 <sup>42</sup>	9 <sup>29</sup>	10 <sup>46</sup>	11 <sup>26</sup>	13 <sup>7</sup>	M24
T 25	6 46 7	11 <sup>48</sup> 51	21 <sup>22</sup>	19 <sup>13</sup>	21 <sup>10</sup>	28 <sup>24</sup>	6 <sup>58</sup>	25 <sup>50</sup>	25 <sup>7</sup>	18 <sup>3</sup>	8 <sup>41</sup>	9 <sup>31</sup>	10 <sup>43</sup>	11 <sup>33</sup>	13 <sup>9</sup>	T 25
W26	6 50 3	12 <sup>50</sup> 00	3 <sup>16</sup>	19 <sup>50</sup>	21 <sup>37</sup>	29 <sup>10</sup>	6 <sup>53</sup>	25 <sup>57</sup>	25 <sup>D 7</sup>	18 <sup>2</sup>	8 <sup>40</sup>	9 <sup>32</sup>	10 <sup>40</sup>	11 <sup>39</sup>	13 <sup>12</sup>	W26
T 27	6 54 0	13 <sup>51</sup> 09	15 <sup>7</sup>	20 <sup>31</sup>	22 <sup>3</sup>	29 <sup>57</sup>	6 <sup>48</sup>	26 <sup>4</sup>	25 <sup>7</sup>	18 <sup>0</sup>	8 <sup>38</sup>	9 <sup>R32</sup>	10 <sup>37</sup>	11 <sup>46</sup>	13 <sup>14</sup>	T 27
F 28	6 57 56	14 <sup>52</sup> 18	27 <sup>0</sup>	21 <sup>18</sup>	22 <sup>26</sup>	0 <sup>43</sup>	6 <sup>43</sup>	26 <sup>11</sup>	25 <sup>7</sup>	17 <sup>59</sup>	8 <sup>37</sup>	9 <sup>32</sup>	10 <sup>34</sup>	11 <sup>53</sup>	13 <sup>16</sup>	F 28
S 29	7 1 53	15 <sup>53</sup> 27	9 <sup>m 1</sup>	22 <sup>9</sup>	22 <sup>48</sup>	1 <sup>29</sup>	6 <sup>38</sup>	26 <sup>18</sup>	25 <sup>7</sup>	17 <sup>58</sup>	8 <sup>36</sup>	9 <sup>30</sup>	10 <sup>30</sup>	11 <sup>59</sup>	13 <sup>19</sup>	S 29
S 30	7 5 49	16 <sup>54</sup> 36	21 <sup>12</sup>	23 <sup>3</sup>	23 <sup>8</sup>	2 <sup>15</sup>	6 <sup>33</sup>	26 <sup>25</sup>	25 <sup>7</sup>	17 <sup>56</sup>	8 <sup>35</sup>	9 <sup>27</sup>	10 <sup>27</sup>	12 <sup>6</sup>	13 <sup>21</sup>	S 30
M31	7 9 46	17 <sup>55</sup> 44	3 <sup>38</sup>	24 <sup>1</sup>	23 <sup>25</sup>	3 <sup>1</sup>	6 <sup>m29</sup>	26 <sup>32</sup>	25 <sup>7</sup>	17 <sup>55</sup>	8 <sup>33</sup>	9 <sup>m24</sup>	10 <sup>m24</sup>	12 <sup>13</sup>	13 <sup>m23</sup>	M31