



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1489

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 1489  
geocentric

JANUARY 1489 JC

00:00 UT

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

Delta T = 05m14s

Julian Calendar 1 Jan. 1489 == Greg. Calendar 10 Jan. 1489

FEBRUARY 1489 JC

00:00 UT

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

Delta T = 05m14s

Julian Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1489  
geocentric

MARCH 1489 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	11 11 1	19°37'27	3°47	29°52	19°50	19°3	2°8	13°56	14°46	23°1	26°R26	16°R 2	14°343	28°25	18°12	S 1
M 2	11 14 58	20°37'08	15°41	1°28	21° 3	19°11	2°23	14° 0	14°48	23° 1	26°25	15°351	14°40	28°32	18°15	M 2
T 3	11 18 54	21°36'46	27°33	3° 5	22°16	19°20	2°37	14° 4	14°50	23° 2	26°24	15°39	14°36	28°39	18°19	T 3
W 4	11 22 51	22°36'22	9°24	4°43	23°29	19°30	2°51	14° 8	14°52	23° 2	26°22	15°26	14°33	28°45	18°22	W 4
T 5	11 26 48	23°35'57	21°17	6°23	24°42	19°40	3° 6	14°12	14°53	23° 3	26°21	15°13	14°30	28°52	18°26	T 5
F 6	11 30 44	24°35'29	3°13	8° 4	25°55	19°51	3°20	14°16	14°55	23° 3	26°20	15° 2	14°27	28°59	18°29	F 6
S 7	11 34 41	25°34'59	15°14	9°46	27° 8	20° 2	3°35	14°20	14°57	23° 3	26°18	14°53	14°24	29° 5	18°33	S 7
S 8	11 38 37	26°34'27	27°23	11°29	28°20	20°14	3°49	14°23	14°59	23° 4	26°17	14°46	14°21	29°12	18°36	S 8
M 9	11 42 34	27°33'52	9°44	13°14	29°33	20°26	4° 4	14°27	15° 0	23° 4	26°15	14°43	14°17	29°19	18°40	M 9
T 10	11 46 30	28°33'15	22°21	15° 0	0°45	20°39	4°18	14°30	15° 2	23° 4	26°14	14°41	14°14	29°26	18°43	T 10
W 11	11 50 27	29°32'36	5°18	16°48	1°58	20°52	4°33	14°34	15° 3	23° 4	26°13	14°D41	14°11	29°32	18°47	W 11
T 12	11 54 23	0°31'55	18°39	18°36	3°10	21° 6	4°47	14°37	15° 5	23° 4	26°11	14°R41	14° 8	29°39	18°51	T 12
F 13	11 58 20	1°31'11	2°28	20°27	4°22	21°20	5° 1	14°40	15° 6	23° 5	26°10	14°40	14° 5	29°46	18°54	F 13
S 14	12 2 17	2°30'25	16°45	22°18	5°35	21°35	5°16	14°43	15° 8	23° 5	26° 8	14°37	14° 2	29°52	18°58	S 14
S 15	12 6 13	3°29'36	1°29	24°11	6°47	21°50	5°30	14°47	15° 9	23° 5	26° 7	14°31	13°58	29°59	19° 2	S 15
M 16	12 10 10	4°28'45	16°35	26° 5	7°59	22° 6	5°45	14°49	15°10	23°R 5	26° 5	14°23	13°55	0°6	19° 5	M 16
T 17	12 14 6	5°27'52	1°54	28° 0	9°11	22°22	5°59	14°52	15°12	23° 5	26° 4	14°13	13°52	0°13	19° 9	T 17
W 18	12 18 3	6°26'57	17°15	29°57	10°23	22°39	6°14	14°55	15°13	23° 5	26° 2	14° 2	13°49	0°19	19°13	W 18
T 19	12 21 59	7°26'00	2°26	1°55	11°35	22°56	6°28	14°58	15°14	23° 5	26° 0	13°51	13°46	0°26	19°16	T 19
F 20	12 25 56	8°25'01	17°17	3°55	12°46	23°13	6°43	15° 0	15°15	23° 4	25°59	13°42	13°42	0°33	19°20	F 20
S 21	12 29 52	9°24'00	1°40	5°56	13°58	23°31	6°57	15° 3	15°16	23° 4	25°57	13°36	13°39	0°39	19°24	S 21
S 22	12 33 49	10°22'57	15°34	7°58	15°10	23°49	7°12	15° 5	15°17	23° 4	25°56	13°32	13°36	0°46	19°28	S 22
M 23	12 37 46	11°21'53	28°59	10° 1	16°21	24° 8	7°26	15° 8	15°18	23° 4	25°54	13°31	13°33	0°53	19°31	M 23
T 24	12 41 42	12°20'47	11°57	12° 4	17°32	24°27	7°41	15°10	15°19	23° 4	25°52	13°30	13°30	1° 0	19°35	T 24
W 25	12 45 39	13°19'39	24°32	14° 9	18°44	24°46	7°55	15°12	15°20	23° 3	25°51	13°30	13°27	1° 6	19°39	W 25
T 26	12 49 35	14°18'30	6°50	16°15	19°55	25° 6	8°10	15°14	15°21	23° 3	25°49	13°29	13°23	1°13	19°43	T 26
F 27	12 53 32	15°17'18	18°55	18°21	21° 6	25°26	8°24	15°16	15°21	23° 3	25°47	13°26	13°20	1°20	19°47	F 27
S 28	12 57 28	16°16'05	0°52	20°27	22°17	25°46	8°38	15°18	15°22	23° 2	25°46	13°20	13°17	1°27	19°50	S 28
S 29	13 1 25	17°14'50	12°44	22°34	23°28	26° 7	8°53	15°20	15°23	23° 2	25°44	13°11	13°14	1°33	19°54	S 29
M 30	13 5 21	18°13'33	24°34	24°40	24°39	26°28	9° 7	15°21	15°23	23° 2	25°42	12°59	13°11	1°40	19°58	M 30
T 31	13 9 18	19°12'14	6°26	26°45	25°50	26°50	9°22	15°23	15°24	23°1	25°41	12°36	13°3	1°47	20°0	T 31

Delta T = 05m14s

Julian Calendar 1 March 1489 == Greg. Calendar 10 March 1489

APRIL 1489 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	13 13 15	20°10'53	18°20	28°50	27°8	27°12	9°36	15°24	15°24	23°R 1	25°R39	12°R31	13°3	1°53	20°6	W 1
T 2	13 17 11	21° 9'31	0°17	0°54	28°12	27°34	9°50	15°26	15°25	23°R 0	25°37	12°17	13° 1	2° 0	20° 9	T 2
F 3	13 21 8	22° 8'06	12°20	2°57	29°22	27°56	10° 5	15°27	15°25	23° 0	25°36	12° 5	12°58	2° 7	20°13	F 3
S 4	13 25 4	23° 6'39	24°29	4°57	0°13	28°19	10°19	15°28	15°26	22°59	25°34	11°55	12°55	2°14	20°17	S 4
S 5	13 29 1	24° 5'11	6°46	6°56	1°43	28°42	10°33	15°29	15°26	22°58	25°32	11°47	12°52	2°20	20°21	S 5
M 6	13 32 57	25° 3'40	19°14	8°52	2°53	29° 5	10°47	15°30	15°26	22°58	25°31	11°43	12°48	2°27	20°24	M 6
T 7	13 36 54	26° 2'07	1°55	10°45	4° 3	29°28	11° 2	15°31	15°26	22°57	25°29	11°41	12°45	2°34	20°28	T 7
W 8	13 40 50	27° 0'32	14°52	12°35	5°14	29°52	11°16	15°32	15°27	22°56	25°27	11°D41	12°42	2°40	20°32	W 8
T 9	13 44 47	27°58'55	28°10	14°23	6°23	0°16	11°30	15°33	15°27	22°56	25°25	11°R41	12°39	2°47	20°36	T 9
F 10	13 48 44	28°57'16	11°50	16° 6	7°33	0°41	11°44	15°33	15°R27	22°55	25°24	11°41	12°36	2°54	20°40	F 10
S 11	13 52 40	29°55'34	25°56	17°47	8°43	1° 5	11°58	15°34	15°27	22°54	25°22	11°38	12°33	3° 1	20°43	S 11
S 12	13 56 37	0°53'51	10°25	19°23	9°53	1°30	12°12	15°34	15°27	22°53	25°20	11°33	12°29	3° 7	20°47	S 12
M 13	14 0 33	1°52'05	25°16	20°55	11° 2	1°55	12°26	15°34	15°27	22°52	25°19	11°26	12°26	3°14	20°51	M 13
T 14	14 4 30	2°50'17	10°21	22°24	12°11	2°21	12°40	15°35	15°26	22°52	25°17	11°17	12°23	3°21	20°55	T 14
W 15	14 8 26	3°48'28	25°32	23°48	13°21	2°46	12°54	15°35	15°26	22°51	25°15	11° 7	12°20	3°27	20°58	W 15
T 16	14 12 23	4°46'36	10°38	25° 8	14°30	3°12	13° 8	15°R35	15°26	22°50	25°14	10°58	12°17	3°34	21° 2	T 16
F 17	14 16 19	5°44'43	25°28	26°24	15°39	3°38	13°22	15°35	15°26	22°49	25°12	10°50	12°13	3°41	21° 6	F 17
S 18	14 20 16	6°42'49	9°55	27°35	16°48	4° 4	13°36	15°34	15°25	22°48	25°10	10°44	12°10	3°48	21° 9	S 18
S 19	14 24 13	7°40'53	23°55	28°41	17°56	4°31	13°50	15°34	15°25	22°47	25° 9	10°41	12° 7	3°54	21°13	S 19
M 20	14 28 9	8°38'55	7°26	29°44	19° 5	4°57	14° 4	15°34	15°24	22°46	25° 7	10°D39	12° 4	4° 1	21°17	M 20
T 21	14 32 6	9°36'56	20°30	0°41	20°13	5°24	14°18	15°33	15°24	22°45	25° 5	10°40	12° 1	4° 8	21°20	T 21
W 22	14 36 2	10°34'56	3°39	1°34	21°22	5°51	14°31	15°33	15°23	22°44	25° 4	10°40	11°58	4°15	21°24	W 22
T 23	14 39 59	11°32'54	15°30	2°22	22°30	6°19	14°45	15°32	15°23	22°43	25° 2	10°R41	11°54	4°21	21°28	T 23
F 24	14 43 55	12°30'51	27°36	3° 5	23°38	6°46	14°59	15°31	15°22	22°42	25° 1	10°39	11°51	4°28	21°31	F 24
S 25	14 47 52	13°28'47	9°33	3°44	24°46	7°14	15°12	15°31	15°22	22°40	24°59	10°36	11°48	4°35	21°35	S 25
S 26	14 51 48	14°26'41	21°24	4°17	25°54	7°42	15°26	15°30	15°21	22°39	24°57	10°30	11°45	4°41	21°39	S 26
M 27	14 55 45	15°24'34	3°15	4°46	27° 1	8°10	15°39	15°29	15°20	22°38	24°56	10°23	11°42	4°48	21°42	M 27
T 28	14 59 41	16°22'25	15° 8	5°10	28° 9	8°38	15°53	15°27	15°19	22°37	24°54	10°13	11°39	4°55	21°46	T 28
W 29	15 3 38	17°20'16	27° 6	5°28	29°16	9° 6	16° 6	15°26	15°18	22°36	24°53	10° 3	11°35	5° 2	21°49	W 29
T 30	15 7 35	18°18'05	9°11	5°42	0°23	9°35	16°19	15°25	15°17	22°34	24°51	9°53	11°32	5°8	21°53	T 30

Delta T = 05m14s

Julian Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1489

geocentric

MAY 1489 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	15 11 31	19°15'52	21°8'24	5°II51	1°30'30	10°14'4	16°V33	15°R23	15°R16	22°R33	24°R50	9°R45	11°329	5°V15	21°V56	F 1
S 2	15 15 28	20°13'38	3°II45	5°R55	2°37	10°33	16°46	15°322	15°315	22°332	24°448	9°338	11°26	5°22	22°0	S 2
S 3	15 19 24	21°11'23	16°17	5°54	3°44	11°2	16°59	15°20	15°14	22°30	24°47	9°33	11°23	5°28	22°3	S 3
M 4	15 23 21	22°9'06	28°59	5°48	4°50	11°31	17°12	15°19	15°13	22°29	24°45	9°30	11°19	5°35	22°6	M 4
T 5	15 27 17	23°6'48	11°54	5°38	5°56	12°1	17°25	15°17	15°12	22°28	24°44	9°D30	11°16	5°42	22°10	T 5
W 6	15 31 14	24°4'28	25°3	5°24	7°3	12°30	17°38	15°15	15°11	22°26	24°42	9°31	11°13	5°49	22°13	W 6
T 7	15 35 11	25°2'07	8°27	5°6	8°8	13°0	17°51	15°13	15°10	22°25	24°41	9°32	11°10	5°55	22°17	T 7
F 8	15 39 7	25°59'44	22°8	4°44	9°14	13°30	18°4	15°11	15°8	22°24	24°40	9°R33	11°7	6°2	22°20	F 8
S 9	15 43 4	26°57'20	6°7	4°19	10°20	14°0	18°17	15°9	15°7	22°22	24°38	9°33	11°4	6°9	22°23	S 9
S 10	15 47 0	27°54'54	20°24	3°51	11°25	14°30	18°30	15°7	15°6	22°21	24°37	9°31	11°0	6°16	22°26	S 10
M 11	15 50 57	28°52'26	4°56	3°21	12°30	15°1	18°42	15°4	15°4	22°19	24°36	9°27	10°57	6°22	22°30	M 11
T 12	15 54 53	29°49'57	19°39	2°50	13°35	15°31	18°55	15°2	15°3	22°18	24°34	9°22	10°54	6°29	22°33	T 12
W 13	15 58 50	0°II47'27	4°II26	2°17	14°39	16°2	19°7	15°0	15°1	22°16	24°33	9°16	10°51	6°36	22°36	W 13
T 14	16 2 46	1°44'56	19°11	1°43	15°44	16°33	19°20	14°57	15°0	22°15	24°32	9°11	10°48	6°42	22°39	T 14
F 15	16 6 43	2°42'23	3°45	1°9	16°48	17°3	19°32	14°54	14°58	22°13	24°30	9°6	10°44	6°49	22°42	F 15
S 16	16 10 40	3°39'50	18°2	0°36	17°52	17°35	19°44	14°52	14°57	22°12	24°29	9°3	10°41	6°56	22°45	S 16
S 17	16 14 36	4°37'15	1°356	0°4	18°56	18°6	19°57	14°49	14°55	22°10	24°28	9°2	10°38	7°3	22°48	S 17
M 18	16 18 33	5°34'40	15°27	29°33	19°59	18°37	20°9	14°46	14°54	22°9	24°27	9°D2	10°35	7°9	22°51	M 18
T 19	16 22 29	6°32'04	28°32	29°5	21°2	19°8	20°21	14°43	14°52	22°7	24°26	9°3	10°32	7°16	22°54	T 19
W 20	16 26 26	7°29'27	11°35	28°39	22°5	19°40	20°33	14°40	14°50	22°6	24°25	9°4	10°29	7°23	22°57	W 20
T 21	16 30 22	8°26'50	23°40	28°17	23°8	20°12	20°45	14°37	14°48	22°4	24°24	9°6	10°25	7°30	23°0	T 21
F 22	16 34 19	9°24'12	5°49	27°58	24°10	20°44	20°57	14°34	14°47	22°3	24°22	9°R7	10°22	7°36	23°3	F 22
S 23	16 38 15	10°21'33	17°48	27°42	25°12	21°15	21°9	14°31	14°45	22°1	24°21	9°6	10°19	7°43	23°6	S 23
S 24	16 42 12	11°18'54	29°41	27°31	26°14	21°48	21°20	14°27	14°43	22°0	24°20	9°5	10°16	7°50	23°9	S 24
M 25	16 46 9	12°16'14	11°V34	27°23	27°15	22°20	21°32	14°24	14°41	21°58	24°19	9°2	10°13	7°56	23°12	M 25
T 26	16 50 5	13°13'34	23°30	27°D20	28°16	22°52	21°43	14°21	14°39	21°56	24°18	8°59	10°10	8°3	23°14	T 26
W 27	16 54 2	14°10'53	5°32	27°22	29°17	23°24	21°55	14°17	14°37	21°55	24°17	8°55	10°6	8°10	23°17	W 27
T 28	16 57 58	15°8'12	17°44	27°28	0°17	23°57	22°6	14°14	14°35	21°53	24°17	8°51	10°3	8°17	23°20	T 28
F 29	17 1 55	16°5'30	0°II	27°38	1°17	24°30	22°17	14°10	14°33	21°52	24°16	8°47	10°0	8°23	23°22	F 29
S 30	17 5 51	17°2'48	12°43	27°53	2°17	25°2	22°28	14°7	14°31	21°50	24°15	8°45	9°57	8°30	23°25	S 30
S 31	17 9 48	18°II 0'05	25°II32	28°13	3°17	25°35	22°V39	14°3	14°329	21°48	24°14	8°43	9°54	8°V37	23°V27	S 31

Delta T = 05m14s

Julian Calendar 1 May 1489 == Greg. Calendar 10 May 1489

JUNE 1489 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	17 13 44	18°II57'22	8°35	28°337	4°16	26°14	22°V50	13°R59	14°R27	21°R47	24°R13	8°D43	9°350	8°V44	23°V30	M 1
T 2	17 17 41	19°54'38	21°52	29°6	5°14	26°41	23°1	13°55	14°325	21°445	24°12	8°43	9°47	8°50	23°32	T 2
W 3	17 21 38	20°51'53	5°21	29°39	6°12	27°15	23°12	13°51	14°23	21°44	24°12	8°44	9°44	8°57	23°35	W 3
T 4	17 25 34	21°49'08	19°2	0°II16	7°10	27°48	23°23	13°48	14°21	21°42	24°11	8°45	9°41	9°4	23°37	T 4
F 5	17 29 31	22°46'22	2°55	0°58	8°8	28°21	23°33	13°44	14°18	21°40	24°10	8°47	9°38	9°10	23°40	F 5
S 6	17 33 27	23°43'35	16°58	1°44	9°4	28°55	23°44	13°40	14°16	21°39	24°10	8°47	9°35	9°17	23°42	S 6
S 7	17 37 24	24°40'48	1°10	2°34	10°1	29°28	23°54	13°36	14°14	21°37	24°9	8°R47	9°31	9°24	23°44	S 7
M 8	17 41 20	25°37'59	15°28	3°29	10°57	0°7	24°4	13°32	14°12	21°35	24°8	8°47	9°28	9°31	23°46	M 8
T 9	17 45 17	26°35'11	29°50	4°27	11°52	0°36	24°14	13°27	14°10	21°34	24°8	8°45	9°25	9°37	23°49	T 9
W 10	17 49 13	27°32'22	14°II12	5°29	12°47	1°10	24°24	13°23	14°7	21°32	24°7	8°44	9°22	9°44	23°51	W 10
T 11	17 53 10	28°29'32	28°29	6°36	13°42	1°44	24°34	13°19	14°5	21°31	24°7	8°43	9°19	9°51	23°53	T 11
F 12	17 57 7	29°26'42	12°37	7°46	14°35	2°18	24°44	13°15	14°3	21°29	24°6	8°42	9°16	9°57	23°55	F 12
S 13	18 1 3	0°23'52	26°32	9°0	15°29	2°52	24°54	13°11	14°0	21°27	24°6	8°41	9°12	10°4	23°57	S 13
S 14	18 5 0	1°21'02	10°310	10°18	16°21	3°26	25°3	13°6	13°58	21°26	24°6	8°D41	9°9	10°11	23°59	S 14
M 15	18 8 56	2°18'12	23°29	11°39	17°13	4°1	25°13	13°2	13°56	21°24	24°5	8°41	9°6	10°18	24°1	M 15
T 16	18 12 53	3°15'21	6°32	13°4	18°5	4°35	25°22	12°58	13°53	21°23	24°5	8°42	9°3	10°24	24°2	T 16
W 17	18 16 49	4°12'31	19°10	14°33	18°56	5°10	25°31	12°54	13°51	21°21	24°5	8°42	9°0	10°31	24°4	W 17
T 18	18 20 46	5°9'41	1°35	16°6	19°46	5°44	25°40	12°49	13°49	21°19	24°4	8°43	8°56	10°38	24°6	T 18
F 19	18 24 42	6°6'51	13°45	17°42	20°35	6°19	25°49	12°45	13°46	21°18	24°4	8°43	8°53	10°45	24°8	F 19
S 20	18 28 39	7°4'01	25°46	19°21	21°24	6°54	25°58	12°40	13°44	21°16	24°4	8°43	8°50	10°51	24°9	S 20
S 21	18 32 36	8°1'12	7°V41	21°4	22°12	7°29	26°7	12°36	13°42	21°15	24°4	8°R43	8°47	10°58	24°11	S 21
M 22	18 36 32	8°58'23	19°34	22°50	22°59	8°4	26°15	12°32	13°39	21°13	24°4	8°D43	8°44	11°5	24°12	M 22
T 23	18 40 29	9°55'35	1°31	24°39	23°45	8°39	26°24	12°27	13°37	21°12	24°4	8°43	8°41	11°11	24°14	T 23
W 24	18 44 25	10°52'47	13°36	26°31	24°31	9°14	26°32	12°23	13°34	21°10	24°4	8°43	8°37	11°18	24°15	W 24
T 25	18 48 22	11°49'59	25°52	28°26	25°15	9°49	26°40	12°18	13°32	21°9	24°D3	8°44	8°34	11°25	24°17	T 25
F 26	18 52 18	12°47'12	8°II23	0°24	25°59	10°25	26°48	12°14	13°29	21°7	24°3	8°44	8°31	11°32	24°18	F 26
S 27	18 56 15	13°44'26	21°11	2°23	26°42	11°0	26°56	12°10	13°27	21°6	24°4	8°44	8°28	11°38	24°19	S 27
S 28	19 0 12	14°41'40	4°17	4°25	27°23	11°36	27°4	12°5	13°25	21°4	24°4	8°R45	8°25	11°45	24°21	S 28
M 29	19 4 8	15°38'54	17°41	6°29	28°4	12°11	27°11	12°1	13°22	21°3	24°4	8°45	8°22	11°52	24°22	M 29
T 30	19 8 5	16°36'09	1°123	8°34	28°144	12°47	27°V19	11°356	13°320	21°2	24°4	8°44	8°18	11°V59	24°V23	T 30

Delta T = 05m14s

Julian Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1489

geocentric

JULY 1489 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	19 12 1	17°33'24	15°18	10°540	29°123	13°23	27°26	11°R52	13°R17	21°R 0	24°4	8°R43	8°15	12°Y 5	24°Y24	W 1
T 2	19 15 58	18°30'39	29°25	12°48	0°0	13°59	27°33	11°348	13°15	20°59	24° 4	8°42	8°12	12°12	24°25	T 2
F 3	19 19 54	19°27'54	13°40	14°55	0°36	14°35	27°40	11°43	13°13	20°57	24° 5	8°41	8° 9	12°19	24°26	F 3
S 4	19 23 51	20°25'10	27°57	17° 3	1°11	15°11	27°47	11°39	13°10	20°56	24° 5	8°40	8° 6	12°25	24°27	S 4
S 5	19 27 47	21°22'26	12°15	19°11	1°45	15°47	27°54	11°35	13° 8	20°55	24° 5	8°39	8° 2	12°32	24°28	S 5
M 6	19 31 44	22°19'42	26°29	21°19	2°18	16°23	28° 0	11°30	13° 5	20°53	24° 5	8°D39	7°59	12°39	24°29	M 6
T 7	19 35 41	23°16'59	10°38	23°26	2°49	16°59	28° 7	11°26	13° 3	20°52	24° 6	8°40	7°56	12°46	24°29	T 7
W 8	19 39 37	24°14'16	24°39	25°32	3°18	17°35	28°13	11°22	13° 1	20°51	24° 6	8°41	7°53	12°52	24°30	W 8
T 9	19 43 34	25°11'34	8°30	27°38	3°47	18°12	28°19	11°17	12°58	20°49	24° 7	8°42	7°50	12°59	24°31	T 9
F 10	19 47 30	26° 8'51	22°11	29°42	4°13	18°48	28°25	11°13	12°56	20°48	24° 7	8°43	7°47	13° 6	24°31	F 10
S 11	19 51 27	27° 6'10	5°39	1°46	4°38	19°25	28°31	11° 9	12°54	20°47	24° 8	8°R44	7°43	13°12	24°32	S 11
S 12	19 55 23	28° 3'29	18°55	3°47	5° 1	20° 2	28°36	11° 5	12°51	20°46	24° 8	8°43	7°40	13°19	24°32	S 12
M13	19 59 20	29° 0'49	1°56	5°48	5°23	20°38	28°42	11° 1	12°49	20°45	24° 9	8°42	7°37	13°26	24°33	M13
T 14	20 3 16	29°58'10	14°43	7°47	5°43	21°15	28°47	10°57	12°47	20°43	24°10	8°40	7°34	13°33	24°33	T 14
W15	20 7 13	0°55'31	27°16	9°45	6° 1	21°52	28°52	10°53	12°45	20°42	24°10	8°37	7°31	13°39	24°33	W15
T 16	20 11 10	1°52'54	9°36	11°41	6°17	22°29	28°57	10°49	12°42	20°41	24°11	8°33	7°28	13°46	24°34	T 16
F 17	20 15 6	2°50'17	21°44	13°35	6°31	23° 6	29° 1	10°45	12°40	20°40	24°12	8°29	7°24	13°53	24°34	F 17
S 18	20 19 3	3°47'42	3°44	15°28	6°43	23°43	29° 6	10°41	12°38	20°39	24°12	8°26	7°21	14° 0	24°34	S 18
S 19	20 22 59	4°45'08	15°38	17°19	6°53	24°20	29°10	10°37	12°36	20°38	24°13	8°24	7°18	14° 6	24°34	S 19
M20	20 26 56	5°42'35	27°31	19° 9	7° 1	24°58	29°15	10°33	12°34	20°37	24°14	8°22	7°15	14°13	24°34	M20
T 21	20 30 52	6°40'04	9°27	20°57	7° 6	25°35	29°19	10°30	12°31	20°36	24°15	8°D22	7°12	14°20	24°34	T 21
W22	20 34 49	7°37'34	21°31	22°43	7°10	26°12	29°22	10°26	12°29	20°35	24°16	8°23	7° 8	14°26	24°34	W22
T 23	20 38 45	8°35'05	3°47	24°28	7°R11	26°50	29°26	10°22	12°27	20°34	24°17	8°24	7° 5	14°33	24°34	T 23
F 24	20 42 42	9°32'38	16°20	26°12	7°10	27°27	29°30	10°19	12°25	20°33	24°18	8°26	7° 2	14°40	24°34	F 24
S 25	20 46 39	10°30'12	29°14	27°54	7° 7	28° 5	29°33	10°15	12°23	20°32	24°19	8°27	6°59	14°47	24°33	S 25
S 26	20 50 35	11°27'47	12°31	29°34	7° 1	28°43	29°36	10°12	12°21	20°31	24°20	8°R27	6°56	14°53	24°33	S 26
M27	20 54 32	12°25'24	26°11	1°13	6°53	29°20	29°39	10° 8	12°19	20°30	24°21	8°26	6°53	15° 0	24°33	M27
T 28	20 58 28	13°23'02	10°14	2°50	6°42	29°58	29°42	10° 5	12°17	20°29	24°22	8°23	6°49	15° 7	24°32	T 28
W29	21 2 25	14°20'41	24°36	4°26	6°30	0°36	29°44	10° 2	12°15	20°29	24°23	8°19	6°46	15°14	24°32	W29
T 30	21 6 21	15°18'22	9°10	6° 0	6°14	1°14	29°46	9°58	12°13	20°28	24°24	8°14	6°43	15°20	24°31	T 30
F 31	21 10 18	16°16'03	23°51	7°33	5°57	1°52	29°49	9°55	12°11	20°27	24°25	8° 8	6°40	15°27	24°31	F 31

Delta T = 05m13s

Julian Calendar 1 July 1489 == Greg. Calendar 10 July 1489

AUGUST 1489 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	21 14 14	17°13'46	8°31	9°4	5°R37	2°30	29°Y51	9°R52	12°R10	20°R26	24°26	8°R 3	6°37	15°Y34	24°R30	S 1
S 2	21 18 11	18°11'30	23° 4	10°34	5°15	3° 9	29°52	9°349	12°3 8	20°26	24°28	7°39	6°34	15°40	24°Y29	S 2
M 3	21 22 8	19° 9'15	7°25	12° 2	4°51	3°47	29°54	9°46	12° 6	20°25	24°29	7°57	6°30	15°47	24°28	M 3
T 4	21 26 4	20° 7'01	21°31	13°29	4°25	4°25	29°55	9°43	12° 4	20°24	24°30	7°D56	6°27	15°54	24°28	T 4
W 5	21 30 1	21° 4'48	5°20	14°54	3°57	5° 4	29°56	9°41	12° 3	20°24	24°31	7°57	6°24	16° 1	24°27	W 5
T 6	21 33 57	22° 2'36	18°54	16°18	3°27	5°42	29°57	9°38	12° 1	20°23	24°33	7°58	6°21	16° 7	24°26	T 6
F 7	21 37 54	23° 0'26	2°31	17°40	2°55	6°21	29°58	9°35	11°59	20°23	24°34	7°R59	6°18	16°14	24°25	F 7
S 8	21 41 50	23°58'17	15°19	19° 0	2°22	6°59	29°59	9°33	11°58	20°22	24°36	7°59	6°14	16°21	24°24	S 8
S 9	21 45 47	24°56'09	28°12	20°19	1°48	7°38	29°59	9°30	11°56	20°22	24°37	7°57	6°11	16°27	24°23	S 9
M10	21 49 43	25°54'03	10°54	21°35	1°13	8°17	29°R59	9°28	11°55	20°21	24°38	7°53	6° 8	16°34	24°22	M10
T 11	21 53 40	26°51'58	23°25	22°50	0°37	8°56	29°59	9°26	11°53	20°21	24°40	7°47	6° 5	16°41	24°20	T 11
W12	21 57 37	27°49'55	5°46	24° 4	29°59	9°35	29°59	9°24	11°52	20°21	24°42	7°39	6° 2	16°48	24°19	W12
T 13	22 1 33	28°47'53	17°58	25°15	29°23	10°14	29°59	9°21	11°50	20°20	24°43	7°29	5°59	16°54	24°18	T 13
F 14	22 5 30	29°45'53	0°Y 1	26°24	28°46	10°53	29°58	9°19	11°49	20°20	24°45	7°20	5°55	17° 1	24°17	F 14
S 15	22 9 26	0°43'55	11°57	27°31	28° 8	11°32	29°57	9°17	11°48	20°20	24°46	7°10	5°52	17° 8	24°15	S 15
S 16	22 13 23	1°41'58	23°50	28°36	27°32	12°11	29°56	9°16	11°46	20°19	24°48	7° 3	5°49	17°15	24°14	S 16
M17	22 17 19	2°40'04	5°41	29°39	26°55	12°50	29°55	9°14	11°45	20°19	24°50	6°57	5°46	17°21	24°12	M17
T 18	22 21 16	3°38'12	17°35	0°39	26°20	13°30	29°54	9°12	11°44	20°19	24°51	6°53	5°43	17°28	24°11	T 18
W19	22 25 12	4°36'21	29°36	1°37	25°46	14° 9	29°52	9°11	11°43	20°19	24°53	6°D52	5°40	17°35	24° 9	W19
T 20	22 29 9	5°34'33	11°49	2°32	25°13	14°49	29°50	9° 9	11°42	20°19	24°55	6°52	5°36	17°41	24° 7	T 20
F 21	22 33 6	6°32'46	24°19	3°24	24°41	15°28	29°48	9° 8	11°41	20°18	24°56	6°52	5°33	17°48	24° 6	F 21
S 22	22 37 2	7°31'02	7°12	4°12	24°11	16° 8	29°46	9° 6	11°40	20°18	24°58	6°R53	5°30	17°55	24° 4	S 22
S 23	22 40 59	8°29'20	20°30	4°58	23°43	16°47	29°44	9° 5	11°39	20°18	25° 0	6°52	5°27	18° 2	24° 2	S 23
M24	22 44 55	9°27'40	4°16	5°40	23°17	17°27	29°41	9° 4	11°38	20°D18	25° 2	6°49	5°24	18° 8	24° 0	M24
T 25	22 48 52	10°26'02	18°30	6°18	22°53	18° 7	29°38	9° 3	11°37	20°18	25° 4	6°44	5°20	18°15	23°59	T 25
W26	22 52 48	11°24'26	3°9	6°52	22°31	18°47	29°35	9° 2	11°36	20°18	25° 6	6°36	5°17	18°22	23°57	W26
T 27	22 56 45	12°22'51	18° 5	7°21	22°11	19°27	29°32	9° 1	11°35	20°19	25° 7	6°27	5°14	18°28	23°55	T 27
F 28	23 0 41	13°21'19	3°10	7°46	21°53	20° 7	29°29	9° 1	11°34	20°19	25° 9	6°17	5°11	18°35	23°53	F 28
S 29	23 4 38	14°19'48	18°14	8° 5	21°38	20°47	29°25	9° 0	11°34	20°19	25°11	6° 7	5° 8	18°42	23°51	S 29
S 30	23 8 34	15°18'19	3°7	8°20	21°26	21°27	29°21	8°59	11°33	20°19	25°13	6° 0	5° 5	18°49	23°49	S 30
M31	23 12 31	16°16'52	17°42	8°28	21°15	22° 8	29°Y17	8°59	11°32	20°19	25°15	5°34	5° 1	18°Y55	23°Y46	M31

Delta T = 05m13s

Julian Calendar

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1489

## geocentric

SEPTEMBER 1489 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	23 16 28	17°15'26	1°56	8°R31	21°R 7	22°48	29°R13	8°R59	11°R32	20°20	25°17	5°R52	4°58	19°Y 2	23°R44	T 1
W 2	23 20 24	18°14'02	15°46	8°26	21°R 1	23°28	29°Y 9	8°58	11°31	20°20	25°19	5°D51	4°55	19° 9	23°Y42	W 2
T 3	23 24 21	19°12'40	29°13	8°16	20°58	24° 9	29° 5	8°58	11°31	20°20	25°21	5°R51	4°52	19°15	23°40	T 3
F 4	23 28 17	20°11'20	12°32	7°58	20°D57	24°49	29° 0	8°D58	11°30	20°21	25°23	5°35	4°49	19°22	23°38	F 4
S 5	23 32 14	21°10'01	25°12	7°33	20°59	25°30	28°55	8°58	11°30	20°21	25°25	5°49	4°45	19°29	23°35	S 5
S 6	23 36 10	22° 8'44	7°48	7° 1	21° 3	26°11	28°50	8°58	11°30	20°21	25°28	5°46	4°42	19°36	23°33	S 6
M 7	23 40 7	23° 7'29	20°14	6°21	21° 9	26°51	28°45	8°59	11°30	20°22	25°30	5°39	4°39	19°42	23°31	M 7
T 8	23 44 3	24° 6'15	2°31	5°35	21°17	27°32	28°40	8°59	11°29	20°22	25°32	5°30	4°36	19°49	23°28	T 8
W 9	23 48 0	25° 5'04	14°39	4°43	21°28	28°13	28°34	8°59	11°29	20°23	25°34	5°18	4°33	19°56	23°26	W 9
T 10	23 51 57	26° 3'54	26°42	3°45	21°40	28°54	28°29	9° 0	11°29	20°23	25°36	5° 4	4°30	20° 2	23°23	T 10
F 11	23 55 53	27° 2'46	8°Y40	2°42	21°55	29°35	28°23	9° 0	11°29	20°24	25°38	4°50	4°26	20° 9	23°21	F 11
S 12	23 59 50	28° 1'41	20°33	1°37	22°12	0°M16	28°17	9° 1	11°D29	20°25	25°40	4°36	4°23	20°16	23°18	S 12
S 13	0 3 46	29° 0'37	2°24	0°29	22°31	0°57	28°11	9° 2	11°29	20°25	25°43	4°25	4°20	20°23	23°16	S 13
M14	0 7 43	29°59'36	14°15	29°M21	22°51	1°38	28° 4	9° 3	11°29	20°26	25°45	4°15	4°17	20°29	23°13	M14
T 15	0 11 39	0°58'38	26° 8	28°15	23°14	2°19	27°58	9° 4	11°29	20°27	25°47	4° 9	4°14	20°36	23°10	T 15
W16	0 15 36	1°57'41	8°II 8	27°12	23°38	3° 1	27°52	9° 5	11°29	20°27	25°49	4° 5	4°11	20°43	23° 8	W16
T 17	0 19 32	2°56'47	20°19	26°14	24° 4	3°42	27°45	9° 6	11°30	20°28	25°52	4° 3	4° 7	20°50	23° 5	T 17
F 18	0 23 29	3°55'55	2°56	25°23	24°31	4°24	27°38	9° 8	11°30	20°29	25°54	4° 3	4° 4	20°56	23° 2	F 18
S 19	0 27 26	4°55'06	15°33	24°40	25° 1	5° 5	27°31	9° 9	11°30	20°30	25°56	4° 3	4° 1	21° 3	23° 0	S 19
S 20	0 31 22	5°54'19	28°46	24° 6	25°31	5°47	27°24	9°11	11°31	20°31	25°59	4° 2	3°58	21°10	22°57	S 20
M21	0 35 19	6°53'34	12°27	23°43	26° 4	6°28	27°17	9°12	11°31	20°32	26° 1	3°58	3°55	21°16	22°54	M21
T 22	0 39 15	7°52'51	26°39	23°30	26°37	7°10	27°10	9°14	11°32	20°33	26° 3	3°52	3°51	21°23	22°51	T 22
W23	0 43 12	8°52'11	11°M19	23°D28	27°12	7°52	27° 3	9°16	11°32	20°34	26° 6	3°44	3°48	21°30	22°48	W23
T 24	0 47 8	9°51'33	26°21	23°36	27°49	8°34	26°55	9°18	11°33	20°35	26° 8	3°33	3°45	21°37	22°46	T 24
F 25	0 51 5	10°50'57	11°38	23°55	28°27	9°16	26°48	9°20	11°34	20°36	26°10	3°22	3°42	21°43	22°43	F 25
S 26	0 55 1	11°50'23	26°57	24°24	29° 5	9°58	26°40	9°22	11°34	20°37	26°13	3°11	3°39	21°50	22°40	S 26
S 27	0 58 58	12°49'51	12°M 7	25° 3	29°46	10°40	26°33	9°24	11°35	20°38	26°15	3° 2	3°36	21°57	22°37	S 27
M28	1 2 55	13°49'22	26°59	25°50	0°M27	11°22	26°25	9°26	11°36	20°39	26°17	2°56	3°32	22° 3	22°34	M28
T 29	1 6 51	14°48'54	11°26	26°45	1° 9	12° 4	26°17	9°29	11°37	20°40	26°20	2°52	3°29	22°10	22°31	T 29
W30	1 10 48	15°48'28	25°25	27°M47	1°M52	12°M47	26°Y 9	9°31	11°38	20°41	26°22	2°50	3°26	22°Y17	22°Y28	W30

Delta T = 05m13s

Julian Calendar 1 Sept. 1489 == Greg. Calendar 10 Sept. 1489

OCTOBER 1489 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	1 14 44	16°48'03	8°57	28°M55	2°M37	13°M29	26°R 1	9°34	11°39	20°42	26°25	2°D50	3°23	22°Y24	22°R26	T 1
F 2	1 18 41	17°47'41	22° 4	0°5	3°22	14°11	25°Y53	9°36	11°40	20°44	26°27	2°R50	3°20	22°30	22°Y23	F 2
S 3	1 22 37	18°47'20	4°50	1°27	4° 8	14°54	25°45	9°39	11°41	20°45	26°29	2°349	3°17	22°37	22°20	S 3
S 4	1 26 34	19°47'00	17°19	2°50	4°56	15°36	25°37	9°42	11°42	20°46	26°32	2°46	3°13	22°44	22°17	S 4
M 5	1 30 30	20°46'43	29°35	4°16	5°44	16°19	25°29	9°45	11°43	20°48	26°34	2°40	3°10	22°50	22°14	M 5
T 6	1 34 27	21°46'27	11°42	5°46	6°33	17° 2	25°21	9°48	11°44	20°49	26°37	2°32	3° 7	22°57	22°11	T 6
W 7	1 38 23	22°46'13	23°42	7°17	7°23	17°44	25°13	9°51	11°45	20°50	26°39	2°21	3° 4	23° 4	22° 8	W 7
T 8	1 42 20	23°46'01	5°Y38	8°51	8°13	18°27	25° 5	9°54	11°47	20°52	26°41	2° 8	3° 1	23°11	22° 5	T 8
F 9	1 46 17	24°45'51	17°31	10°26	9° 4	19°10	24°57	9°57	11°48	20°53	26°44	1°55	2°57	23°17	22° 2	F 9
S 10	1 50 13	25°45'43	29°23	12° 2	9°57	19°53	24°48	10° 1	11°49	20°55	26°46	1°42	2°54	23°24	21°59	S 10
S 11	1 54 10	26°45'36	11°16	13°40	10°49	20°36	24°40	10° 4	11°51	20°56	26°49	1°31	2°51	23°31	21°56	S 11
M12	1 58 6	27°45'32	23°10	15°18	11°43	21°19	24°32	10° 8	11°52	20°58	26°51	1°22	2°48	23°37	21°54	M12
T 13	2 2 3	28°45'30	5°II 8	16°56	12°37	22° 2	24°24	10°11	11°54	20°59	26°54	1°16	2°45	23°44	21°51	T 13
W14	2 5 59	29°45'30	17°12	18°35	13°32	22°45	24°16	10°15	11°56	21° 1	26°56	1°13	2°42	23°51	21°48	W14
T 15	2 9 56	0°M45'32	29°26	20°15	14°27	23°28	24° 8	10°19	11°57	21° 2	26°58	1°D12	2°38	23°58	21°45	T 15
F 16	2 13 52	1°45'37	11°53	21°54	15°23	24°11	24° 0	10°23	11°59	21° 4	27° 1	1°12	2°35	24° 4	21°42	F 16
S 17	2 17 49	2°45'43	24°38	23°33	16°20	24°55	23°52	10°27	12° 1	21° 6	27° 3	1°13	2°32	24°11	21°39	S 17
S 18	2 21 46	3°45'52	7°II45	25°12	17°17	25°38	23°44	10°31	12° 2	21° 7	27° 6	1°R13	2°29	24°18	21°36	S 18
M19	2 25 42	4°46'02	21°18	26°51	18°15	26°22	23°36	10°35	12° 4	21° 9	27° 8	1°12	2°26	24°24	21°33	M19
T 20	2 29 39	5°46'15	5°M18	28°30	19°13	27° 5	23°28	10°39	12° 6	21°11	27°11	1° 8	2°22	24°31	21°31	T 20
W21	2 33 35	6°46'30	19°46	0°M 9	20°12	27°49	23°21	10°43	12° 8	21°12	27°13	1° 3	2°19	24°38	21°28	W21
T 22	2 37 32	7°46'47	4°38	1°47	21°11	28°32	23°13	10°48	12°10	21°14	27°15	0°55	2°16	24°45	21°25	T 22
F 23	2 41 28	8°47'06	19°47	3°25	22°11	29°16	23° 6	10°52	12°12	21°16	27°18	0°47	2°13	24°51	21°22	F 23
S 24	2 45 25	9°47'26	5°M 4	5° 3	23°11	29°59	22°58	10°56	12°14	21°18	27°20	0°39	2°10	24°58	21°20	S 24
S 25	2 49 21	10°47'49	20°17	6°41	24°12	0°M44	22°51	11° 1	12°16	21°19	27°22	0°32	2° 7	25° 5	21°17	S 25
M26	2 53 18	11°48'13	5°M17	8°18	25°13	1°28	22°43	11° 6	12°18	21°21	27°25	0°27	2° 3	25°11	21°14	M26
T 27	2 57 15	12°48'39	19°54	9°55	26°14	2°12	22°36	11°10	12°20	21°23	27°27	0°25	2° 0	25°18	21°11	T 27
W28	3 1 11	13°49'06	4°3	11°31	27°16	2°56	22°29	11°15	12°23	21°25	27°30	0°D24	1°57	25°25	21° 9	W28
T 29	3 5 8	14°49'35	17°46	13° 7	28°18	3°40	22°22	11°20	12°25	21°27	27°32	0°25	1°54	25°32	21° 6	T 29
F 30	3 9 4	15°50'05	1°0	14°43	29°21	4°24	22°15	11°25	12°27	21°29	27°34	0°27	1°51	25°38	21° 4	F 30
S 31	3 13 1	16°M50'36	13°50	16°M19	0°M24	5°M 8	22°Y 9	11°30	12°30	21°31	27°37	0°R28	1°38	25°Y45	21°Y 1	S 31

Delta T = 05m13s

Julian Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1489

geocentric

NOVEMBER 1489 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	3 16 57	17 <sup>11</sup> 51'09	26 <sup>22</sup> 20	17 <sup>11</sup> 54	1 <sup>12</sup> 27	5 <sup>12</sup> 52	22°R 2	11 <sup>12</sup> 35	12 <sup>12</sup> 32	21 <sup>12</sup> 33	27 <sup>12</sup> 39	0°R27	1 <sup>12</sup> 34	25 <sup>12</sup> 52	20°R58	S 1
M 2	3 20 54	18°51'42	8 <sup>12</sup> 34	19°30	2°31	6°37	21 <sup>12</sup> 56	11°40	12°34	21°35	27°41	0 <sup>12</sup> 25	1°41	25°58	20 <sup>12</sup> 56	M 2
T 3	3 24 50	19°52'17	20°38	21° 4	3°35	7°21	21°49	11°45	12°37	21°37	27°44	0°21	1°38	26° 5	20°53	T 3
W 4	3 28 47	20°52'54	2 <sup>12</sup> 33	22°39	4°39	8° 6	21°43	11°51	12°39	21°39	27°46	0°15	1°35	26°12	20°51	W 4
T 5	3 32 44	21°53'31	14°26	24°14	5°44	8°50	21°37	11°56	12°42	21°41	27°48	0° 8	1°32	26°18	20°49	T 5
F 6	3 36 40	22°54'10	26°17	25°48	6°49	9°35	21°31	12° 1	12°44	21°43	27°50	0° 1	1°28	26°25	20°46	F 6
S 7	3 40 37	23°54'50	8 <sup>12</sup> 10	27°22	7°54	10°19	21°25	12° 7	12°47	21°45	27°53	29 <sup>12</sup> 54	1°25	26°32	20°44	S 7
S 8	3 44 33	24°55'32	20° 7	28°56	8°59	11° 4	21°20	12°12	12°50	21°47	27°55	29°48	1°22	26°39	20°42	S 8
M 9	3 48 30	25°56'15	2 <sup>12</sup> 8	0 <sup>12</sup> 30	10° 5	11°48	21°15	12°18	12°52	21°49	27°57	29°43	1°19	26°45	20°39	M 9
T 10	3 52 26	26°56'59	14°16	2° 4	11°11	12°33	21° 9	12°23	12°55	21°51	27°59	29°40	1°16	26°52	20°37	T 10
W 11	3 56 23	27°57'44	26°32	3°37	12°17	13°18	21° 4	12°29	12°58	21°53	28° 1	29°D39	1°13	26°59	20°35	W 11
T 12	4 0 19	28°58'32	8 <sup>12</sup> 35	5°11	13°24	14° 3	20°59	12°35	13° 1	21°55	28° 4	29°39	1° 9	27° 5	20°33	T 12
F 13	4 4 16	29°59'20	21°35	6°44	14°31	14°48	20°55	12°41	13° 3	21°57	28° 6	29°41	1° 6	27°12	20°31	F 13
S 14	4 8 13	1 <sup>12</sup> 0'10	4 <sup>12</sup> 28	8°17	15°38	15°33	20°50	12°46	13° 6	21°59	28° 8	29°42	1° 3	27°19	20°29	S 14
S 15	4 12 9	2° 1'01	17°37	9°51	16°45	16°18	20°46	12°52	13° 9	22° 2	28°10	29°44	1° 0	27°26	20°27	S 15
M 16	4 16 6	3° 1'54	1 <sup>12</sup> 6	11°24	17°53	17° 3	20°42	12°58	13°12	22° 4	28°12	29°R45	0°57	27°32	20°25	M 16
T 17	4 20 2	4° 2'48	14°57	12°57	19° 0	17°48	20°38	13° 4	13°15	22° 6	28°14	29°44	0°54	27°39	20°23	T 17
W 18	4 23 59	5° 3'43	29° 8	14°30	20° 8	18°33	20°34	13°10	13°18	22° 8	28°16	29°43	0°50	27°46	20°21	W 18
T 19	4 27 55	6° 4'40	13 <sup>12</sup> 40	16° 3	21°16	19°18	20°30	13°16	13°21	22°10	28°18	29°40	0°47	27°52	20°19	T 19
F 20	4 31 52	7° 5'38	28°27	17°36	22°25	20° 4	20°27	13°23	13°24	22°13	28°20	29°37	0°44	27°59	20°17	F 20
S 21	4 35 48	8° 6'38	13 <sup>12</sup> 23	19° 9	23°33	20°49	20°24	13°29	13°27	22°15	28°22	29°34	0°41	28° 6	20°15	S 21
S 22	4 39 45	9° 7'38	28°21	20°42	24°42	21°34	20°21	13°35	13°30	22°17	28°24	29°31	0°38	28°13	20°14	S 22
M 23	4 43 42	10° 8'40	13 <sup>12</sup> 10	22°14	25°51	22°20	20°18	13°41	13°33	22°19	28°26	29°29	0°34	28°19	20°12	M 23
T 24	4 47 38	11° 9'42	27°45	23°47	27° 0	23° 5	20°15	13°48	13°36	22°21	28°28	29°D29	0°31	28°26	20°11	T 24
W 25	4 51 35	12°10'46	11 <sup>12</sup> 58	25°19	28° 9	23°51	20°13	13°54	13°39	22°24	28°30	29°29	0°28	28°33	20° 9	W 25
T 26	4 55 31	13°11'49	25°45	26°51	29°18	24°36	20°11	14° 0	13°42	22°26	28°32	29°30	0°25	28°39	20° 8	T 26
F 27	4 59 28	14°12'54	9 <sup>12</sup> 7	28°23	0 <sup>12</sup> 28	25°22	20° 9	14° 7	13°46	22°28	28°34	29°31	0°22	28°46	20° 6	F 27
S 28	5 3 24	15°13'58	22° 5	29°55	1°38	26° 8	20° 7	14°13	13°49	22°30	28°36	29°33	0°19	28°53	20° 5	S 28
S 29	5 7 21	16°15'04	4 <sup>12</sup> 40	1 <sup>12</sup> 26	2°48	26°54	20° 5	14°20	13°52	22°33	28°37	29°34	0°15	28°59	20° 3	S 29
M 30	5 11 18	17 <sup>12</sup> 16'09	16 <sup>12</sup> 58	2 <sup>12</sup> 56	3 <sup>12</sup> 57	27 <sup>12</sup> 39	20°Y 4	14 <sup>12</sup> 26	13 <sup>12</sup> 55	22 <sup>12</sup> 35	28 <sup>12</sup> 39	29°R34	0 <sup>12</sup> 12	29°Y 6	20°Y 2	M 30

Delta T = 05m13s

Julian Calendar 1 Nov. 1489 == Greg. Calendar 10 Nov. 1489

DECEMBER 1489 JC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	5 15 14	18 <sup>12</sup> 17'15	29 <sup>12</sup> 32	4 <sup>12</sup> 26	5 <sup>12</sup> 11	8 <sup>12</sup> 25	20°R 3	14 <sup>12</sup> 33	13 <sup>12</sup> 59	22 <sup>12</sup> 37	28 <sup>12</sup> 41	29°R34	0 <sup>12</sup> 9	29°Y13	20°R 1	T 1
W 2	5 19 11	19°18'21	10 <sup>12</sup> 58	5°55	6°18	29°11	20°Y 2	14°40	14° 2	22°39	28°43	29 <sup>12</sup> 33	0° 6	29°20	20°Y 0	W 2
T 3	5 23 7	20°19'28	22°49	7°23	7°28	29°57	20° 1	14°46	14° 5	22°42	28°44	29°32	0° 3	29°26	19°59	T 3
F 4	5 27 4	21°20'35	4 <sup>12</sup> 41	8°50	8°39	0 <sup>12</sup> 43	20° 1	14°53	14° 9	22°44	28°46	29°30	29 <sup>12</sup> 59	29°33	19°58	F 4
S 5	5 31 0	22°21'42	16°35	10°16	9°49	1°29	20° 0	15° 0	14°12	22°46	28°48	29°29	29°56	29°40	19°57	S 5
S 6	5 34 57	23°22'49	28°37	11°40	11° 0	2°15	20°D 0	15° 6	14°15	22°49	28°49	29°28	29°53	29°46	19°56	S 6
M 7	5 38 53	24°23'57	10 <sup>12</sup> 47	13° 2	12°11	3° 1	20° 0	15°13	14°19	22°51	28°51	29°28	29°50	29°53	19°55	M 7
T 8	5 42 50	25°25'05	23° 8	14°21	13°22	3°47	20° 1	15°20	14°22	22°53	28°53	29°28	29°47	29°59	19°54	T 8
W 9	5 46 47	26°26'14	5 <sup>12</sup> 41	15°38	14°33	4°33	20° 1	15°27	14°26	22°55	28°54	29°D28	29°44	0 <sup>12</sup> 8	19°53	W 9
T 10	5 50 43	27°27'23	18°26	16°52	15°44	5°19	20° 2	15°34	14°29	22°58	28°56	29°28	29°40	0°13	19°52	T 10
F 11	5 54 40	28°28'32	1 <sup>12</sup> 25	18° 2	16°55	6° 6	20° 3	15°40	14°32	23° 0	28°57	29°28	29°37	0°20	19°52	F 11
S 12	5 58 36	29°29'41	14°36	19° 8	18° 7	6°52	20° 4	15°47	14°36	23° 2	28°59	29°R28	29°34	0°27	19°51	S 12
S 13	6 2 33	0 <sup>12</sup> 30'51	28° 1	20° 8	19°18	7°38	20° 5	15°54	14°39	23° 4	29° 0	29°28	29°31	0°33	19°51	S 13
M 14	6 6 29	1°32'01	11 <sup>12</sup> 39	21° 3	20°30	8°25	20° 7	16° 1	14°43	23° 7	29° 1	29°28	29°28	0°40	19°50	M 14
T 15	6 10 26	2°33'12	25°30	21°51	21°42	9°11	20° 8	16° 8	14°46	23° 9	29° 3	29°28	29°25	0°47	19°50	T 15
W 16	6 14 22	3°34'22	9 <sup>12</sup> 34	22°31	22°53	9°57	20°10	16°15	14°50	23°11	29° 4	29°D28	29°21	0°53	19°49	W 16
T 17	6 18 19	4°35'34	23°48	23° 3	24° 5	10°44	20°13	16°22	14°53	23°13	29° 5	29°28	29°18	1° 0	19°49	T 17
F 18	6 22 16	5°36'45	8 <sup>12</sup> 11	23°26	25°17	11°30	20°15	16°29	14°57	23°16	29° 7	29°28	29°15	1° 7	19°49	F 18
S 19	6 26 12	6°37'57	22°39	23°38	26°29	12°17	20°17	16°36	15° 0	23°18	29° 8	29°29	29°12	1°14	19°49	S 19
S 20	6 30 9	7°39'09	7 <sup>12</sup> 8	23°R40	27°41	13° 3	20°20	16°43	15° 4	23°20	29° 9	29°30	29° 9	1°20	19°49	S 20
M 21	6 34 5	8°40'21	21°32	23°30	28°54	13°50	20°23	16°50	15° 7	23°22	29°10	29°30	29° 6	1°27	19°D49	M 21
T 22	6 38 2	9°41'33	5 <sup>12</sup> 37	23° 8	0 <sup>12</sup> 7	14°37	20°26	16°57	15°11	23°24	29°12	29°R30	29° 2	1°34	19°49	T 22
W 23	6 41 58	10°42'45	19°47	22°34	1°18	15°23	20°30	17° 4	15°15	23°27	29°13	29°29	28°59	1°40	19°49	W 23
T 24	6 45 55	11°43'57	3 <sup>12</sup> 29	21°49	2°30	16°10	20°33	17°11	15°18	23°29	29°14	29°28	28°56	1°47	19°49	T 24
F 25	6 49 51	12°45'08	16°51	20°54	3°43	16°57	20°37	17°19	15°22	23°31	29°15	29°27	28°53	1°54	19°49	F 25
S 26	6 53 48	13°46'18	29°51	19°50	4°55	17°44	20°41	17°26	15°25	23°33	29°16	29°24	28°50	2° 1	19°49	S 26
S 27	6 57 45	14°47'28	12 <sup>12</sup> 30	18°38	6° 8	18°30	20°45	17°33	15°29	23°35	29°17	29°22	28°46	2° 7	19°50	S 27
M 28	7 1 41	15°48'37	24°51	17°22	7°21	19°17	20°49	17°40	15°32	23°38	29°18	29°21	28°43	2°14	19°50	M 28
T 29	7 5 38	16°49'46	6 <sup>12</sup> 58	16° 3	8°33	20° 4	20°54	17°47	15°36	23°40	29°19	29°19	28°40	2°21	19°50	T 29
W 30	7 9 34	17°50'54	18°55	14°44	9°46	20°51	20°59	17°54	15°39	23°42	29°19	29°D19	28°37	2°27	19°51	W 30
T 31	7 13 31	18 <sup>12</sup> 52'01	0 <sup>12</sup> 47	13 <sup>12</sup> 28	10 <sup>12</sup> 59	21 <sup>12</sup> 38	21°Y 4	18 <sup>12</sup> 3	15 <sup>12</sup> 43	23 <sup>12</sup> 44	29 <sup>12</sup> 20	29 <sup>12</sup> 20	28 <sup>12</sup> 34	2 <sup>12</sup> 34	19°Y51	T 31

Delta T = 05m12s

Julian Calendar