



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1681

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 1681  
geocentric

JANUARY 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	6 44 51	11°20'23	23°29	16°R55	9°56	21°26	7°R52	19°R44	16°V 9	21°22	13°R44	24°R 7	24°47	3°23	16°V42	W 1
T 2	6 48 47	12°21'33	8°II22	15°341	11°10	21°41	7°II46	19°340	16° 9	21°24	13°343	23°59	24°44	3°29	16°42	T 2
F 3	6 52 44	13°22'41	23°24	14°22	12°24	21°55	7°41	19°35	16°10	21°26	13°41	23°49	24°41	3°36	16°42	F 3
S 4	6 56 40	14°23'50	8°27	13° 2	13°39	22° 8	7°36	19°30	16°10	21°27	13°40	23°38	24°38	3°43	16°43	S 4
S 5	7 0 37	15°24'58	23°20	11°43	14°53	22°21	7°31	19°25	16°11	21°29	13°39	23°27	24°35	3°50	16°43	S 5
M 6	7 4 34	16°26'05	7°255	10°26	16° 7	22°33	7°26	19°20	16°11	21°31	13°37	23°18	24°31	3°56	16°44	M 6
T 7	7 8 30	17°27'13	22° 5	9°15	17°21	22°45	7°21	19°15	16°12	21°33	13°36	23°12	24°28	4° 3	16°45	T 7
W 8	7 12 27	18°28'20	5°46	8°12	18°35	22°57	7°17	19°10	16°13	21°35	13°35	23° 8	24°25	4°10	16°45	W 8
T 9	7 16 23	19°29'27	19° 0	7°16	19°50	23° 7	7°12	19° 5	16°14	21°37	13°34	23°D 7	24°22	4°16	16°46	T 9
F 10	7 20 20	20°30'34	1°47	6°30	21° 4	23°18	7° 8	19° 0	16°14	21°39	13°32	23° 7	24°19	4°23	16°47	F 10
S 11	7 24 16	21°31'41	14°13	5°53	22°18	23°27	7° 4	18°55	16°15	21°41	13°31	23° 7	24°16	4°30	16°48	S 11
S 12	7 28 13	22°32'47	26°22	5°26	23°32	23°36	7° 0	18°50	16°16	21°43	13°30	23°R 8	24°12	4°37	16°49	S 12
M13	7 32 9	23°33'53	8°II19	5° 8	24°46	23°45	6°57	18°45	16°17	21°45	13°29	23° 6	24° 9	4°43	16°50	M13
T 14	7 36 6	24°34'59	20°11	4°59	25°59	23°52	6°54	18°40	16°18	21°47	13°27	23° 3	24° 6	4°50	16°51	T 14
W15	7 40 3	25°36'04	2°1	4°D59	27°13	23°59	6°50	18°35	16°19	21°50	13°26	22°57	24° 3	4°57	16°52	W15
T 16	7 43 59	26°37'09	13°53	5° 7	28°27	24° 6	6°47	18°31	16°20	21°52	13°25	22°48	24° 0	5° 3	16°53	T 16
F 17	7 47 56	27°38'14	25°51	5°22	29°41	24°12	6°45	18°26	16°22	21°54	13°24	22°38	23°56	5°10	16°54	F 17
S 18	7 51 52	28°39'17	7°358	5°44	0°X55	24°17	6°42	18°21	16°23	21°56	13°22	22°27	23°53	5°17	16°55	S 18
S 19	7 55 49	29°40'21	20°14	6°12	2° 8	24°21	6°40	18°16	16°24	21°58	13°21	22°17	23°50	5°24	16°57	S 19
M20	7 59 45	0°41'23	2°41	6°45	3°22	24°25	6°37	18°11	16°25	22° 0	13°20	22° 7	23°47	5°30	16°58	M20
T 21	8 3 42	1°42'25	15°18	7°24	4°36	24°28	6°35	18° 6	16°27	22° 2	13°19	21°59	23°44	5°37	16°59	T 21
W22	8 7 38	2°43'25	28° 7	8° 8	5°49	24°30	6°34	18° 2	16°28	22° 4	13°18	21°54	23°41	5°44	17° 1	W22
T 23	8 11 35	3°44'24	11°X 6	8°55	7° 3	24°32	6°32	17°57	16°30	22° 7	13°16	21°51	23°37	5°50	17° 2	T 23
F 24	8 15 32	4°45'23	24°17	9°47	8°16	24°33	6°31	17°52	16°31	22° 9	13°15	21°D51	23°34	5°57	17° 4	F 24
S 25	8 19 28	5°46'20	7°V41	10°42	9°30	24°R33	6°30	17°48	16°33	22°11	13°14	21°52	23°31	6° 4	17° 6	S 25
S 26	8 23 25	6°47'16	21°17	11°40	10°43	24°32	6°29	17°43	16°34	22°13	13°13	21°53	23°28	6°11	17° 7	S 26
M27	8 27 21	7°48'10	5°X 8	12°40	11°56	24°31	6°28	17°39	16°36	22°15	13°12	21°R54	23°25	6°17	17° 9	M27
T 28	8 31 18	8°49'03	19°12	13°44	13° 9	24°29	6°27	17°34	16°38	22°18	13°11	21°53	23°21	6°24	17°11	T 28
W29	8 35 14	9°49'55	3°II30	14°50	14°22	24°26	6°27	17°30	16°40	22°20	13° 9	21°51	23°18	6°31	17°13	W29
T 30	8 39 11	10°50'45	17°58	15°58	15°36	24°22	6°D27	17°26	16°41	22°22	13° 8	21°47	23°15	6°37	17°15	T 30
F 31	8 43 7	11°51'34	2°33	17°3 8	16°X49	24°17	6°II27	17°21	16°V43	22°24	13° 7	21°41	23°12	6°X44	17°V17	F 31

Delta T = 23.09 sec

Greg. Calendar

FEBRUARY 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 47 4	12°52'21	17°9	18°320	18°X 1	24°R12	6°II27	17°R17	16°V45	22°227	13°R 6	21°R35	23°9	6°X51	17°V19	S 1
S 2	8 51 1	13°53'07	1°38	19°34	19°14	24°6	6°28	17°13	16°47	22°29	13° 5	21°29	23° 6	6°58	17°21	S 2
M 3	8 54 57	14°53'52	15°55	20°49	20°27	23°59	6°28	17° 9	16°49	22°31	13° 4	21°24	23° 2	7° 4	17°23	M 3
T 4	8 58 54	15°54'35	29°53	22° 6	21°40	23°52	6°29	17° 5	16°51	22°33	13° 3	21°20	22°59	7°11	17°25	T 4
W 5	9 2 50	16°55'17	13°29	23°25	22°53	23°43	6°30	17° 1	16°53	22°36	13° 2	21°19	22°56	7°18	17°27	W 5
T 6	9 6 47	17°55'58	26°42	24°44	24° 5	23°34	6°32	16°57	16°55	22°38	13° 1	21°D18	22°53	7°25	17°29	T 6
F 7	9 10 43	18°56'38	9°232	26° 5	25°18	23°24	6°33	16°53	16°57	22°40	13° 0	21°20	22°50	7°31	17°32	F 7
S 8	9 14 40	19°57'16	22° 2	27°28	26°30	23°14	6°35	16°49	16°59	22°43	12°59	21°21	22°47	7°38	17°34	S 8
S 9	9 18 36	20°57'53	4°II15	28°51	27°42	23° 2	6°37	16°46	17° 2	22°45	12°58	21°23	22°43	7°45	17°36	S 9
M10	9 22 33	21°58'29	16°16	0°X16	28°55	22°50	6°39	16°42	17° 4	22°47	12°57	21°24	22°40	7°51	17°39	M10
T 11	9 26 29	22°59'04	28°10	1°41	0°V 7	22°37	6°41	16°39	17° 6	22°49	12°56	21°R24	22°37	7°58	17°41	T 11
W12	9 30 26	23°59'37	10°X 2	3° 8	1°19	22°23	6°43	16°35	17° 9	22°52	12°55	21°23	22°34	8° 5	17°44	W12
T 13	9 34 23	25° 0'10	21°56	4°36	2°31	22° 9	6°46	16°32	17°11	22°54	12°54	21°20	22°31	8°12	17°46	T 13
F 14	9 38 19	26° 0'41	3°357	6° 5	3°43	21°53	6°49	16°29	17°13	22°56	12°53	21°17	22°27	8°18	17°49	F 14
S 15	9 42 16	27° 1'10	16° 8	7°35	4°55	21°37	6°52	16°26	17°16	22°58	12°52	21°13	22°24	8°25	17°51	S 15
S 16	9 46 12	28° 1'38	28°32	9° 6	6° 6	21°21	6°55	16°22	17°18	23° 1	12°52	21° 9	22°21	8°32	17°54	S 16
M17	9 50 9	29° 2'05	11°X11	10°38	7°18	21° 3	6°59	16°19	17°21	23° 3	12°51	21° 5	22°18	8°38	17°57	M17
T 18	9 54 5	0°X 2'30	24° 5	12°11	8°30	20°46	7° 2	16°17	17°23	23° 5	12°50	21° 2	22°15	8°45	17°59	T 18
W19	9 58 2	1° 2'53	7°X14	13°44	9°41	20°27	7° 6	16°14	17°26	23° 8	12°49	21° 1	22°12	8°52	18° 2	W19
T 20	10 1 58	2° 3'15	20°38	15°19	10°52	20° 8	7°10	16°11	17°29	23°10	12°48	21°D 0	22° 8	8°59	18° 5	T 20
F 21	10 5 55	3° 3'34	4°V15	16°55	12° 4	19°48	7°14	16° 8	17°31	23°12	12°48	21° 1	22° 5	9° 5	18° 8	F 21
S 22	10 9 52	4° 3'52	18° 2	18°32	13°15	19°28	7°18	16° 6	17°34	23°14	12°47	21° 2	22° 2	9°12	18°11	S 22
S 23	10 13 48	5° 4'08	1°X59	20°10	14°26	19° 7	7°23	16° 4	17°37	23°17	12°46	21° 3	21°59	9°19	18°14	S 23
M24	10 17 45	6° 4'22	16° 2	21°49	15°37	18°46	7°28	16° 1	17°39	23°19	12°45	21° 4	21°56	9°25	18°17	M24
T 25	10 21 41	7° 4'34	0°II11	23°29	16°48	18°24	7°32	15°59	17°42	23°21	12°45	21° 5	21°53	9°32	18°20	T 25
W26	10 25 38	8° 4'43	14°23	25°10	17°58	18° 2	7°37	15°57	17°45	23°23	12°44	21°R 5	21°49	9°39	18°23	W26
T 27	10 29 34	9° 4'51	28°35	26°52	19° 9	17°40	7°43	15°55	17°48	23°25	12°43	21° 4	21°46	9°46	18°26	T 27
F 28	10 33 31	10°X 4'56	12°47	28°X35	20°V19	17°17	7°II48	15°53	17°V51	23°28	12°43	21° 3	21°43	9°X52	18°V29	F 28

Delta T = 23.04 sec

Greg. Calendar

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1681

## geocentric

MARCH 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 37 27	11° 45' 59"	26° 53'	0° 19'	21° 30'	16° 54'	7° 11'	15° 51'	17° 54'	23° 30'	12° 42'	21° 02'	21° 40'	9° 59'	18° 32'	S 1
S 2	10 41 24	12° 5' 01"	10° 52'	2° 4'	22° 40'	16° 31'	7° 59'	15° 50'	17° 56'	23° 32'	12° 42'	21° 01'	21° 37'	10° 6'	18° 35'	S 2
M 3	10 45 21	13° 5' 00"	24° 40'	3° 51'	23° 50'	16° 8'	8° 5'	15° 48'	17° 59'	23° 34'	12° 41'	21° 0'	21° 33'	10° 12'	18° 38'	M 3
T 4	10 49 17	14° 4' 56"	8° 14'	5° 38'	25° 0'	15° 44'	8° 11'	15° 47'	18° 2'	23° 36'	12° 41'	20° 59'	21° 30'	10° 19'	18° 42'	T 4
W 5	10 53 14	15° 4' 51"	21° 33'	7° 27'	26° 10'	15° 21'	8° 17'	15° 45'	18° 5'	23° 39'	12° 40'	20° 59'	21° 27'	10° 26'	18° 45'	W 5
T 6	10 57 10	16° 4' 44"	4° 34'	9° 17'	27° 19'	14° 57'	8° 24'	15° 44'	18° 8'	23° 41'	12° 40'	20° 59'	21° 24'	10° 33'	18° 48'	T 6
F 7	11 1 7	17° 4' 36"	17° 18'	11° 8'	28° 29'	14° 33'	8° 30'	15° 43'	18° 11'	23° 43'	12° 39'	20° 59'	21° 21'	10° 39'	18° 51'	F 7
S 8	11 5 3	18° 4' 25"	29° 46'	13° 0'	29° 38'	14° 10'	8° 37'	15° 42'	18° 15'	23° 45'	12° 39'	21° 0'	21° 18'	10° 46'	18° 55'	S 8
S 9	11 9 0	19° 4' 13"	12° 0'	14° 53'	0° 47'	13° 46'	8° 44'	15° 41'	18° 18'	23° 47'	12° 38'	21° 0'	21° 14'	10° 53'	18° 58'	S 9
M10	11 12 56	20° 3' 59"	24° 3'	16° 47'	1° 56'	13° 23'	8° 51'	15° 40'	18° 21'	23° 49'	12° 38'	21° 0'	21° 11'	11° 0'	19° 1'	M10
T 11	11 16 53	21° 3' 43"	5° 59'	18° 43'	3° 5'	13° 0'	8° 58'	15° 39'	18° 24'	23° 51'	12° 38'	21° 0'	21° 8'	11° 6'	19° 5'	T 11
W12	11 20 50	22° 3' 25"	17° 52'	20° 39'	4° 14'	12° 37'	9° 5'	15° 39'	18° 27'	23° 53'	12° 37'	21° 0'	21° 5'	11° 13'	19° 8'	W12
T 13	11 24 46	23° 3' 06"	29° 46'	22° 37'	5° 23'	12° 14'	9° 13'	15° 38'	18° 30'	23° 55'	12° 37'	21° 0'	21° 2'	11° 20'	19° 12'	T 13
F 14	11 28 43	24° 2' 45"	11° 34'	24° 35'	6° 31'	11° 52'	9° 20'	15° 38'	18° 33'	23° 57'	12° 37'	21° 0'	20° 58'	11° 26'	19° 15'	F 14
S 15	11 32 39	25° 2' 22"	23° 59'	26° 35'	7° 39'	11° 29'	9° 28'	15° 38'	18° 37'	24° 0'	12° 36'	21° 1'	20° 55'	11° 33'	19° 19'	S 15
S 16	11 36 36	26° 1' 57"	6° 26'	28° 35'	8° 47'	11° 8'	9° 36'	15° 38'	18° 40'	24° 2'	12° 36'	21° 1'	20° 52'	11° 40'	19° 22'	S 16
M17	11 40 32	27° 1' 31"	19° 10'	0° 35'	9° 55'	10° 46'	9° 44'	15° 38'	18° 43'	24° 4'	12° 36'	21° 2'	20° 49'	11° 47'	19° 26'	M17
T 18	11 44 29	28° 1' 02"	2° 15'	2° 36'	11° 3'	10° 25'	9° 52'	15° 38'	18° 46'	24° 5'	12° 36'	21° 2'	20° 46'	11° 53'	19° 29'	T 18
W19	11 48 25	29° 0' 32"	15° 41'	4° 38'	12° 10'	10° 5'	10° 0'	15° 38'	18° 50'	24° 7'	12° 35'	21° 0'	20° 43'	12° 0'	19° 33'	W19
T 20	11 52 22	0° 0' 00"	29° 27'	6° 39'	13° 18'	9° 45'	10° 8'	15° 38'	18° 53'	24° 9'	12° 35'	21° 3'	20° 39'	12° 7'	19° 36'	T 20
F 21	11 56 18	0° 59' 25"	13° 30'	8° 41'	14° 25'	9° 26'	10° 17'	15° 39'	18° 56'	24° 11'	12° 35'	21° 2'	20° 36'	12° 13'	19° 40'	F 21
S 22	12 0 15	1° 58' 49"	27° 46'	10° 42'	15° 32'	9° 7'	10° 26'	15° 39'	18° 59'	24° 13'	12° 35'	21° 1'	20° 33'	12° 20'	19° 44'	S 22
S 23	12 4 12	2° 58' 10"	12° 11'	12° 42'	16° 39'	8° 49'	10° 34'	15° 40'	19° 3'	24° 15'	12° 35'	21° 0'	20° 30'	12° 27'	19° 47'	S 23
M24	12 8 8	3° 57' 29"	26° 39'	14° 41'	17° 45'	8° 32'	10° 43'	15° 41'	19° 6'	24° 17'	12° 35'	20° 58'	20° 27'	12° 34'	19° 51'	M24
T 25	12 12 5	4° 56' 46"	11° 11'	16° 39'	18° 52'	8° 15'	10° 52'	15° 41'	19° 10'	24° 19'	12° 35'	20° 57'	20° 24'	12° 40'	19° 55'	T 25
W26	12 16 1	5° 56' 01"	25° 24'	18° 34'	19° 58'	7° 59'	11° 1'	15° 42'	19° 13'	24° 21'	12° 35'	20° 56'	20° 20'	12° 47'	19° 58'	W26
T 27	12 19 58	6° 55' 13"	9° 35'	20° 28'	21° 4'	7° 43'	11° 11'	15° 43'	19° 16'	24° 22'	12° 35'	20° 56'	20° 17'	12° 54'	20° 2'	T 27
F 28	12 23 54	7° 54' 23"	23° 34'	22° 19'	22° 9'	7° 28'	11° 20'	15° 45'	19° 20'	24° 24'	12° 35'	20° 56'	20° 14'	13° 1'	20° 6'	F 28
S 29	12 27 51	8° 53' 30"	7° 20'	24° 7'	23° 15'	7° 15'	11° 29'	15° 46'	19° 23'	24° 26'	12° 35'	20° 57'	20° 11'	13° 7'	20° 9'	S 29
S 30	12 31 47	9° 52' 35"	20° 54'	25° 52'	24° 20'	7° 1'	11° 39'	15° 47'	19° 26'	24° 28'	12° 35'	20° 59'	20° 8'	13° 14'	20° 13'	S 30
M31	12 35 44	10° 51' 38"	4° 14'	27° 32'	25° 25'	6° 49'	11° 49'	15° 49'	19° 30'	24° 29'	12° 35'	21° 0'	20° 4'	13° 21'	20° 17'	M31

Delta T = 23.00 sec

Greg. Calendar

APRIL 1681 GC

00:00 UT

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

Delta T = 22.95 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1681  
geocentric

MAY 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 37 57	11♂ 6'18	22♂ 4	6°R51	26♂ 3	6♂38	17♂35	17♂26	21♂15	25♂10	12♂51	20°R 1	18♂26	16♂49	22♂12	T 1
F 2	14 41 54	12° 4'20	4♂21	6♂15	26°54	6°48	17°48	17°31	21°19	25°11	12°51	19♂54	18°23	16°56	22°16	F 2
S 3	14 45 50	13° 2'20	16°29	5°41	27°45	7° 0	18° 0	17°35	21°22	25°12	12°52	19°46	18°20	17° 3	22°19	S 3
S 4	14 49 47	14° 0'18	28°32	5° 9	28°35	7°11	18°13	17°40	21°25	25°12	12°53	19°36	18°16	17° 9	22°23	S 4
M 5	14 53 43	14°58'16	10♂29	4°41	29°24	7°24	18°25	17°45	21°28	25°13	12°54	19°25	18°13	17°16	22°27	M 5
T 6	14 57 40	15°56'11	22°22	4°16	0♂12	7°36	18°38	17°50	21°32	25°14	12°55	19°15	18°10	17°23	22°30	T 6
W 7	15 1 36	16°54'05	4♂14	3°54	1° 0	7°50	18°50	17°55	21°35	25°15	12°56	19° 6	18° 7	17°29	22°34	W 7
T 8	15 5 33	17°51'58	16° 7	3°37	1°47	8° 4	19° 3	18° 0	21°38	25°15	12°57	19° 0	18° 4	17°36	22°37	T 8
F 9	15 9 30	18°49'50	28° 6	3°24	2°33	8°18	19°16	18° 5	21°41	25°16	12°58	18°55	18° 1	17°43	22°41	F 9
S 10	15 13 26	19°47'40	10♂13	3°15	3°18	8°33	19°29	18°10	21°44	25°16	12°59	18°53	17°57	17°50	22°44	S 10
S 11	15 17 23	20°45'29	22°35	3°D11	4° 2	8°48	19°41	18°15	21°47	25°17	13° 0	18°D52	17°54	17°56	22°48	S 11
M12	15 21 19	21°43'17	5♂15	3°11	4°45	9° 4	19°54	18°21	21°50	25°18	13° 1	18°53	17°51	18° 3	22°51	M12
T 13	15 25 16	22°41'04	18°18	3°16	5°27	9°21	20° 7	18°26	21°53	25°18	13° 2	18°R53	17°48	18°10	22°54	T 13
W14	15 29 12	23°38'49	1°Y49	3°25	6° 8	9°38	20°20	18°32	21°57	25°19	13° 3	18°53	17°45	18°17	22°58	W14
T 15	15 33 9	24°36'34	15°48	3°39	6°48	9°55	20°33	18°37	22° 0	25°19	13° 4	18°50	17°41	18°23	23° 1	T 15
F 16	15 37 5	25°34'17	0♂15	3°58	7°27	10°13	20°46	18°43	22° 3	25°19	13° 5	18°45	17°38	18°30	23° 4	F 16
S 17	15 41 2	26°31'59	15° 6	4°21	8° 5	10°31	20°59	18°49	22° 6	25°20	13° 6	18°37	17°35	18°37	23° 8	S 17
S 18	15 44 59	27°29'40	0♂13	4°48	8°42	10°49	21°13	18°54	22° 9	25°20	13° 8	18°28	17°32	18°43	23°11	S 18
M19	15 48 55	28°27'20	15°27	5°19	9°17	11° 8	21°26	19° 0	22°11	25°20	13° 9	18°18	17°29	18°50	23°14	M19
T 20	15 52 52	29°24'58	0♂37	5°54	9°51	11°28	21°39	19° 6	22°14	25°21	13°10	18° 9	17°26	18°57	23°17	T 20
W21	15 56 48	0♂22'35	15°32	6°33	10°23	11°48	21°52	19°12	22°17	25°21	13°11	18° 1	17°22	19° 4	23°21	W21
T 22	16 0 45	1°20'11	0♂5	7°17	10°55	12° 8	22° 5	19°18	22°20	25°21	13°12	17°55	17°19	19°10	23°24	T 22
F 23	16 4 41	2°17'45	14°13	8° 3	11°24	12°28	22°19	19°24	22°23	25°21	13°13	17°52	17°16	19°17	23°27	F 23
S 24	16 8 38	3°15'18	27°55	8°54	11°53	12°50	22°32	19°30	22°26	25°21	13°15	17°51	17°13	19°24	23°30	S 24
S 25	16 12 34	4°12'49	11♂12	9°48	12°19	13°11	22°45	19°37	22°29	25°21	13°16	17°51	17°10	19°30	23°33	S 25
M26	16 16 31	5°10'19	24° 7	10°45	12°44	13°33	22°59	19°43	22°31	25°22	13°17	17°51	17° 7	19°37	23°36	M26
T 27	16 20 28	6° 7'47	6♂45	11°45	13° 8	13°55	23°12	19°49	22°34	25°22	13°19	17°50	17° 3	19°44	23°39	T 27
W28	16 24 24	7° 5'14	19° 9	12°49	13°29	14°17	23°26	19°56	22°37	25°R22	13°20	17°46	17° 0	19°51	23°42	W28
T 29	16 28 21	8° 2'41	1♂22	13°56	13°49	14°40	23°39	20° 2	22°39	25°22	13°21	17°40	16°57	19°57	23°45	T 29
F 30	16 32 17	9° 0'05	13°27	15° 7	14° 7	15° 3	23°53	20° 8	22°42	25°21	13°22	17°31	16°54	20° 4	23°48	F 30
S 31	16 36 14	9♂57'29	25♂27	16♂20	14♂23	15♂27	24♂6	20♂15	22♂45	25♂21	13♂24	17♂20	16♂51	20♂11	23♂51	S 31

Delta T = 22.91 sec

Greg. Calendar

JUNE 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 40 10	10♂54'52	7♂23	17♂36	14♂37	15♂50	24♂20	20♂22	22♂47	25°R21	13♂25	17°R 7	16♂47	20♂18	23♂54	S 1
M 2	16 44 7	11°52'14	19°16	18°55	14°49	16°15	24°33	20°28	22°50	25°R21	13°26	16♂53	16°44	20°24	23°56	M 2
T 3	16 48 3	12°49'36	1♂9	20°18	14°58	16°39	24°47	20°35	22°52	25°21	13°28	16°40	16°41	20°31	23°59	T 3
W 4	16 52 0	13°46'56	13° 2	21°43	15° 6	17° 4	25° 0	20°42	22°55	25°21	13°29	16°28	16°38	20°38	24° 2	W 4
T 5	16 55 57	14°44'16	24°57	23°11	15°11	17°29	25°14	20°48	22°57	25°20	13°31	16°18	16°35	20°44	24° 5	T 5
F 6	16 59 53	15°41'35	6♂58	24°41	15°14	17°54	25°27	20°55	22°59	25°20	13°32	16°11	16°32	20°51	24° 7	F 6
S 7	17 3 50	16°38'54	19° 7	26°15	15°R15	18°19	25°41	21° 2	23° 2	25°20	13°33	16° 7	16°28	20°58	24°10	S 7
S 8	17 7 46	17°36'12	1♂28	27°51	15°14	18°45	25°55	21° 9	23° 4	25°19	13°35	16° 5	16°25	21° 5	24°12	S 8
M 9	17 11 43	18°33'30	14° 6	29°31	15°10	19°11	26° 8	21°16	23° 6	25°19	13°36	16° 5	16°22	21°11	24°15	M 9
T 10	17 15 39	19°30'48	27° 6	1♂13	15° 4	19°38	26°22	21°23	23° 9	25°19	13°38	16° 5	16°19	21°18	24°18	T 10
W11	17 19 36	20°28'05	10♂30	2°57	14°55	20° 5	26°36	21°30	23°11	25°18	13°39	16° 4	16°16	21°25	24°20	W11
T 12	17 23 32	21°25'22	24°23	4°45	14°44	20°31	26°49	21°37	23°13	25°18	13°41	16° 1	16°13	21°32	24°22	T 12
F 13	17 27 29	22°22'38	8♂44	6°35	14°31	20°59	27° 3	21°44	23°15	25°17	13°42	15°56	16° 9	21°38	24°25	F 13
S 14	17 31 26	23°19'55	23°31	8°28	14°15	21°26	27°17	21°51	23°17	25°17	13°44	15°48	16° 6	21°45	24°27	S 14
S 15	17 35 22	24°17'11	8♂39	10°23	13°57	21°54	27°30	21°58	23°19	25°16	13°45	15°38	16° 3	21°52	24°29	S 15
M16	17 39 19	25°14'27	23°57	12°21	13°37	22°22	27°44	22° 6	23°21	25°16	13°47	15°28	16° 0	21°58	24°32	M16
T 17	17 43 15	26°11'42	9♂14	14°21	13°14	22°50	27°58	22°13	23°23	25°15	13°48	15°17	15°57	22° 5	24°34	T 17
W18	17 47 12	27° 8'57	24°20	16°23	12°49	23°19	28°11	22°20	23°25	25°14	13°50	15° 9	15°53	22°12	24°36	W18
T 19	17 51 8	28° 6'11	9♂4	18°27	12°23	23°47	28°25	22°27	23°27	25°14	13°51	15° 2	15°50	22°19	24°38	T 19
F 20	17 55 5	29° 3'25	23°22	20°32	11°54	24°16	28°39	22°35	23°29	25°13	13°53	14°59	15°47	22°25	24°40	F 20
S 21	17 59 1	0♂0'38	7♂11	22°40	11°24	24°45	28°53	22°42	23°31	25°12	13°54	14°57	15°44	22°32	24°42	S 21
S 22	18 2 58	0°57'51	20°33	24°48	10°52	25°15	29° 6	22°50	23°33	25°11	13°56	14°D57	15°41	22°39	24°44	S 22
M23	18 6 55	1°55'03	3♂29	26°58	10°18	25°44	29°20	22°57	23°34	25°11	13°57	14°R57	15°38	22°45	24°46	M23
T 24	18 10 51	2°52'15	16° 5	29° 8	9°44	26°14	29°34	23° 4	23°36	25°10	13°59	14°57	15°34	22°52	24°48	T 24
W25	18 14 48	3°49'26	28°24	1♂18	9° 8	26°44	29°47	23°12	23°38	25° 9	14° 0	14°54	15°31	22°59	24°50	W25
T 26	18 18 44	4°46'37	10♂32	3°29	8°31	27°14	0♂1	23°19	23°39	25° 8	14° 2	14°49	15°28	23° 6	24°52	T 26
F 27	18 22 41	5°43'47	22°31	5°40	7°54	27°45	0°15	23°27	23°41	25° 7	14° 3	14°42	15°25	23°12	24°53	F 27
S 28	18 26 37	6°40'58	4♂26	7°50	7°17	28°15	0°28	23°35	23°42	25° 6	14° 5	14°32	15°22	23°19	24°55	S 28
S 29	18 30 34	7°38'08	16°19	10° 0	6°39	28°46	0°42	23°42	23°44	25° 5	14° 6	14°20	15°19	23°26	24°57	S 29
M30	18 34 30	8♂35'18	28♂11	12♂9	6♂1	29♂17	0♂55	23♂50	23♂45	25♂4	14♂8	14♂8	15♂15	23♂33	24♂58	M30

Delta T = 22.86 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1681  
geocentric

JULY 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 38 27	9 <sup>52</sup> 32'28	10 <sup>3</sup> 5	14 <sup>5</sup> 16	5°R24	29 <sup>11</sup> 48	1 <sup>5</sup> 9	23 <sup>5</sup> 57	23 <sup>11</sup> 47	25°R 3	14 <sup>5</sup> 10	13°R57	15 <sup>11</sup> 12	23 <sup>11</sup> 39	25 <sup>11</sup> 0	T 1
W 2	18 42 24	10°29'39	22° 3	16°23	4 <sup>5</sup> 48	0 <sup>5</sup> 20	1°23	24° 5	23°48	25 <sup>11</sup> 2	14°11	13 <sup>11</sup> 46	15° 9	23°46	25° 1	W 2
T 3	18 46 20	11°26'49	4 <sup>5</sup> 4	18°28	4°12	0°51	1°36	24°13	23°49	25° 1	14°13	13°38	15° 6	23°53	25° 3	T 3
F 4	18 50 17	12°24'00	16°12	20°32	3°38	1°23	1°50	24°20	23°51	25° 0	14°14	13°32	15° 3	23°59	25° 4	F 4
S 5	18 54 13	13°21'11	28°29	22°34	3° 4	1°55	2° 3	24°28	23°52	24°59	14°16	13°29	14°59	24° 6	25° 5	S 5
S 6	18 58 10	14°18'22	10 <sup>3</sup> 57	24°34	2°33	2°27	2°17	24°36	23°53	24°58	14°17	13°D28	14°56	24°13	25° 7	S 6
M 7	19 2 6	15°15'33	23°39	26°33	2° 2	3° 0	2°30	24°43	23°54	24°57	14°19	13°28	14°53	24°20	25° 8	M 7
T 8	19 6 3	16°12'46	6 <sup>11</sup> 39	28°30	1°34	3°32	2°44	24°51	23°55	24°56	14°21	13°29	14°50	24°26	25° 9	T 8
W 9	19 9 59	17° 9'58	20° 1	0 <sup>5</sup> 25	1° 8	4° 5	2°57	24°59	23°56	24°54	14°22	13°R29	14°47	24°33	25°10	W 9
T 10	19 13 56	18° 7'12	3 <sup>5</sup> 46	2°18	0°43	4°37	3°11	25° 6	23°57	24°53	14°24	13°28	14°44	24°40	25°11	T 10
F 11	19 17 53	19° 4'26	17°57	4° 9	0°21	5°10	3°24	25°14	23°58	24°52	14°25	13°25	14°40	24°46	25°12	F 11
S 12	19 21 49	20° 1'41	2 <sup>11</sup> 31	5°59	0° 1	5°44	3°37	25°22	23°59	24°51	14°27	13°20	14°37	24°53	25°13	S 12
S 13	19 25 46	20°58'56	17°25	7°47	29 <sup>11</sup> 43	6°17	3°51	25°30	24° 0	24°49	14°28	13°13	14°34	25° 0	25°14	S 13
M14	19 29 42	21°56'13	2 <sup>5</sup> 32	9°33	29°28	6°50	4° 4	25°37	24° 1	24°48	14°30	13° 5	14°31	25° 7	25°15	M14
T 15	19 33 39	22°53'30	17°40	11°17	29°15	7°24	4°17	25°45	24° 1	24°47	14°31	12°58	14°28	25°13	25°16	T 15
W16	19 37 35	23°50'47	2 <sup>5</sup> 42	12°59	29° 4	7°58	4°31	25°53	24° 2	24°46	14°33	12°52	14°24	25°20	25°17	W16
T 17	19 41 32	24°48'05	17°27	14°39	28°56	8°32	4°44	26° 1	24° 3	24°44	14°35	12°47	14°21	25°27	25°17	T 17
F 18	19 45 29	25°45'23	1 <sup>11</sup> 48	16°18	28°50	9° 6	4°57	26° 9	24° 3	24°43	14°36	12°45	14°18	25°34	25°18	F 18
S 19	19 49 25	26°42'42	15°42	17°54	28°46	9°40	5°10	26°16	24° 4	24°41	14°38	12°D45	14°15	25°40	25°19	S 19
S 20	19 53 22	27°40'01	29° 9	19°29	28°D45	10°15	5°23	26°24	24° 4	24°40	14°39	12°45	14°12	25°47	25°19	S 20
M21	19 57 18	28°37'20	12 <sup>5</sup> 11	21° 2	28°46	10°49	5°37	26°32	24° 5	24°39	14°41	12°47	14° 9	25°54	25°20	M21
T 22	20 1 15	29°34'40	24°49	22°33	28°50	11°24	5°50	26°40	24° 5	24°37	14°42	12°R48	14° 5	26° 0	25°20	T 22
W23	20 5 11	0 <sup>5</sup> 32'00	7 <sup>11</sup> 10	24° 3	28°55	11°59	6° 3	26°47	24° 5	24°36	14°44	12°48	14° 2	26° 7	25°20	W23
T 24	20 9 8	1°29'21	19°17	25°30	29° 3	12°34	6°16	26°55	24° 6	24°34	14°45	12°46	13°59	26°14	25°21	T 24
F 25	20 13 4	2°26'43	1 <sup>11</sup> 16	26°56	29°13	13° 9	6°28	27° 3	24° 6	24°33	14°47	12°42	13°56	26°21	25°21	F 25
S 26	20 17 1	3°24'05	13° 9	28°19	29°25	13°44	6°41	27°11	24° 6	24°31	14°48	12°37	13°53	26°27	25°21	S 26
S 27	20 20 58	4°21'27	25° 1	29°41	29°39	14°20	6°54	27°18	24° 6	24°30	14°50	12°31	13°50	26°34	25°21	S 27
M28	20 24 54	5°18'51	6 <sup>11</sup> 55	1 <sup>11</sup> 1	29°55	14°55	7° 7	27°26	24° 6	24°28	14°51	12°25	13°46	26°41	25°21	M28
T 29	20 28 51	6°16'15	18°53	2°18	0 <sup>5</sup> 12	15°31	7°20	27°34	24°R 6	24°27	14°53	12°18	13°43	26°47	25°R21	T 29
W30	20 32 47	7°13'40	0 <sup>5</sup> 57	3°34	0°32	16° 7	7°32	27°42	24° 6	24°25	14°54	12°12	13°40	26°54	25°21	W30
T 31	20 36 44	8 <sup>5</sup> 11'06	13 <sup>11</sup> 9	4 <sup>11</sup> 47	0 <sup>5</sup> 54	16 <sup>11</sup> 43	7 <sup>5</sup> 45	27 <sup>5</sup> 49	24 <sup>11</sup> 6	24 <sup>11</sup> 24	14 <sup>5</sup> 56	12 <sup>11</sup> 8	13 <sup>11</sup> 37	27 <sup>11</sup> 1	25 <sup>11</sup> 21	T 31

Delta T = 22.81 sec

Greg. Calendar

AUGUST 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 40 40	9 <sup>5</sup> 8'34	25 <sup>11</sup> 30	5 <sup>11</sup> 59	1 <sup>5</sup> 17	17 <sup>11</sup> 19	7 <sup>5</sup> 58	27 <sup>5</sup> 57	24°R 6	24°R22	14 <sup>5</sup> 57	12°R 5	13 <sup>11</sup> 34	27 <sup>11</sup> 8	25°R21	F 1
S 2	20 44 37	10° 6'02	8 <sup>11</sup> 0	7° 7	1°42	17°55	8°10	28° 5	24 <sup>11</sup> 6	24 <sup>11</sup> 20	14°59	12°D 4	13°30	27°14	25°Y21	S 2
S 3	20 48 33	11° 3'31	20°43	8°14	2° 8	18°32	8°23	28°12	24° 6	24°19	15° 0	12 <sup>11</sup> 4	13°27	27°21	25°21	S 3
M 4	20 52 30	12° 1'02	3 <sup>11</sup> 38	9°18	2°36	19° 8	8°35	28°20	24° 6	24°17	15° 1	12° 5	13°24	27°28	25°20	M 4
T 5	20 56 26	12°58'33	16°48	10°20	3° 6	19°45	8°48	28°28	24° 5	24°16	15° 3	12° 7	13°21	27°34	25°20	T 5
W 6	21 0 23	13°56'07	0 <sup>5</sup> 15	11°18	3°37	20°21	9° 0	28°35	24° 5	24°14	15° 4	12° 8	13°18	27°41	25°20	W 6
T 7	21 4 20	14°53'42	14° 0	12°14	4°10	20°58	9°12	28°43	24° 5	24°12	15° 6	12°R 9	13°15	27°48	25°19	T 7
F 8	21 8 16	15°51'18	28° 3	13° 8	4°43	21°35	9°24	28°50	24° 4	24°11	15° 7	12° 8	13°11	27°55	25°19	F 8
S 9	21 12 13	16°48'56	12 <sup>11</sup> 23	13°58	5°19	22°12	9°37	28°58	24° 4	24° 9	15° 8	12° 7	13° 8	28° 1	25°18	S 9
S 10	21 16 9	17°46'35	26°58	14°44	5°55	22°50	9°49	29° 5	24° 3	24° 8	15°10	12° 4	13° 5	28° 8	25°17	S 10
M11	21 20 6	18°44'16	11 <sup>5</sup> 42	15°28	6°32	23°27	10° 1	29°13	24° 3	24° 6	15°11	12° 1	13° 2	28°15	25°17	M11
T 12	21 24 2	19°41'59	26°29	16° 7	7°11	24° 5	10°13	29°20	24° 2	24° 4	15°13	11°58	12°59	28°22	25°16	T 12
W13	21 27 59	20°39'43	11 <sup>5</sup> 12	16°43	7°51	24°42	10°25	29°28	24° 1	24° 3	15°14	11°55	12°56	28°28	25°15	W13
T 14	21 31 56	21°37'28	25°43	17°15	8°32	25°20	10°36	29°35	24° 1	24° 1	15°15	11°54	12°52	28°35	25°14	T 14
F 15	21 35 52	22°35'15	9 <sup>11</sup> 56	17°42	9°14	25°58	10°48	29°43	24° 0	23°59	15°16	11°D53	12°49	28°42	25°13	F 15
S 16	21 39 49	23°33'03	23°47	18° 5	9°57	26°36	11° 0	29°50	23°59	23°58	15°18	11°53	12°46	28°48	25°13	S 16
S 17	21 43 45	24°30'52	7 <sup>11</sup> 15	18°23	10°41	27°14	11°11	29°57	23°58	23°56	15°19	11°54	12°43	28°55	25°11	S 17
M18	21 47 42	25°28'43	20°19	18°37	11°25	27°52	11°23	0 <sup>5</sup> 0	23°57	23°55	15°20	11°56	12°40	29° 2	25°10	M18
T 19	21 51 38	26°26'34	3 <sup>11</sup> 1	18°44	12°11	28°30	11°34	0°12	23°56	23°53	15°22	11°57	12°36	29° 9	25° 9	T 19
W20	21 55 35	27°24'27	15°25	18°R47	12°58	29° 9	11°46	0°19	23°55	23°51	15°23	11°58	12°33	29°15	25° 8	W20
T 21	21 59 31	28°22'22	27°34	18°43	13°45	29°47	11°57	0°26	23°54	23°50	15°24	11°R58	12°30	29°22	25° 7	T 21
F 22	22 3 28	29°20'17	9 <sup>11</sup> 33	18°34	14°33	0 <sup>5</sup> 26	12° 8	0°34	23°53	23°48	15°25	11°58	12°27	29°29	25° 6	F 22
S 23	22 7 24	0 <sup>5</sup> 18'14	21°27	18°19	15°22	1° 5	12°19	0°41	23°52	23°46	15°26	11°57	12°24	29°35	25° 4	S 23
S 24	22 11 21	1°16'12	3 <sup>5</sup> 20	17°57	16°12	1°44	12°30	0°48	23°51	23°45	15°28	11°56	12°21	29°42	25° 3	S 24
M25	22 15 18	2°14'12	15°16	17°30	17° 2	2°23	12°41	0°55	23°50	23°43	15°29	11°55	12°17	29°49	25° 2	M25
T 26	22 19 14	3°12'13	27°18	16°57	17°53	3° 2	12°52	1° 2	23°48	23°41	15°30	11°53	12°14	29°56	25° 0	T 26
W27	22 23 11	4°10'16	9 <sup>11</sup> 30	16°18	18°45	3°41	13° 3	1° 9	23°47	23°40	15°31	11°52	12°11	0 <sup>5</sup> 2	24°59	W27
T 28	22 27 7	5° 8'20	21°53	15°33	19°37	4°20	13°14	1°16	23°46	23°38	15°32	11°52	12° 8	0° 9	24°57	T 28
F 29	22 31 4	6° 6'25	4 <sup>11</sup> 29	14°44	20°30	5° 0	13°24	1°23	23°44	23°37	15°33	11°51	12° 5	0°16	24°55	F 29
S 30	22 35 0	7° 4'33	17°18	13°51	21°24	5°39	13°35	1°29	23°43	23°35	15°34	11°D51	12° 2	0°22	24°54	S 30
S 31	22 38 57	8 <sup>11</sup> 2'42	0 <sup>5</sup> Y22	12 <sup>11</sup> 55	22 <sup>5</sup> 18	6 <sup>11</sup> 19	13 <sup>5</sup> 45	1 <sup>5</sup> 36	23 <sup>11</sup> 41	23 <sup>11</sup> 33	15 <sup>5</sup> 35	11 <sup>11</sup> 51	11 <sup>11</sup> 58	0 <sup>5</sup> 29	24 <sup>11</sup> Y52	S 31

Delta T = 22.77 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1681  
geocentric

SEPTEMBER 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	22 42 53	9 <sup>h</sup> 0'53	13 <sup>h</sup> 40	11°R56	23 <sup>h</sup> 13	6 <sup>h</sup> 58	13 <sup>h</sup> 56	1 <sup>h</sup> 43	23°R40	23°R32	15 <sup>h</sup> 36	11 <sup>h</sup> 52	11 <sup>h</sup> 55	0 <sup>h</sup> 36	24°R50	M 1
T 2	22 46 50	9°59'06	27°10	10 <sup>h</sup> 57	24° 8	7°38	14° 6	1°50	23°Y38	23°R30	15°37	11°52	11°52	0°43	24°Y48	T 2
W 3	22 50 47	10°57'21	10 <sup>h</sup> 53	9°58	25° 4	8°18	14°16	1°56	23°37	23°29	15°38	11°52	11°49	0°49	24°47	W 3
T 4	22 54 43	11°55'38	24°47	9° 1	26° 1	8°58	14°26	2° 3	23°35	23°27	15°39	11°R52	11°46	0°56	24°45	T 4
F 5	22 58 40	12°53'57	8 <sup>h</sup> 51	8° 7	26°58	9°38	14°36	2° 9	23°33	23°26	15°40	11°D52	11°42	1° 3	24°43	F 5
S 6	23 2 36	13°52'18	23° 3	7°17	27°55	10°18	14°46	2°16	23°32	23°24	15°41	11°52	11°39	1° 9	24°41	S 6
S 7	23 6 33	14°50'42	7 <sup>h</sup> 21	6°33	28°53	10°59	14°56	2°22	23°30	23°23	15°42	11°52	11°36	1°16	24°39	S 7
M 8	23 10 29	15°49'07	21°42	5°55	29°51	11°39	15° 5	2°29	23°28	23°21	15°43	11°53	11°33	1°23	24°37	M 8
T 9	23 14 26	16°47'35	6 <sup>h</sup> 2	5°25	0 <sup>h</sup> 50	12°20	15°15	2°35	23°26	23°20	15°44	11°53	11°30	1°30	24°35	T 9
W10	23 18 22	17°46'05	20°17	5° 4	1°49	13° 0	15°24	2°41	23°25	23°18	15°45	11°53	11°27	1°36	24°32	W10
T 11	23 22 19	18°44'37	4 <sup>h</sup> 24	4°51	2°49	13°41	15°33	2°48	23°23	23°17	15°45	11°54	11°23	1°43	24°30	T 11
F 12	23 26 16	19°43'11	18°18	4°D48	3°49	14°22	15°43	2°54	23°21	23°15	15°46	11°R54	11°20	1°50	24°28	F 12
S 13	23 30 12	20°41'46	1 <sup>h</sup> 55	4°54	4°50	15° 3	15°52	3° 0	23°19	23°14	15°47	11°53	11°17	1°56	24°26	S 13
S 14	23 34 9	21°40'24	15°15	5°10	5°50	15°44	16° 0	3° 6	23°17	23°13	15°48	11°52	11°14	2° 3	24°23	S 14
M15	23 38 5	22°39'03	28°15	5°36	6°52	16°25	16° 9	3°12	23°15	23°11	15°49	11°51	11°11	2°10	24°21	M15
T 16	23 42 2	23°37'45	10 <sup>h</sup> 56	6°10	7°53	17° 6	16°18	3°18	23°13	23°10	15°49	11°50	11° 7	2°17	24°19	T 16
W17	23 45 58	24°36'28	23°20	6°54	8°55	17°47	16°27	3°24	23°11	23° 8	15°50	11°48	11° 4	2°23	24°16	W17
T 18	23 49 55	25°35'13	5 <sup>h</sup> 31	7°45	9°57	18°29	16°35	3°29	23° 9	23° 7	15°51	11°47	11° 1	2°30	24°14	T 18
F 19	23 53 51	26°33'59	17°31	8°45	11° 0	19°10	16°43	3°35	23° 7	23° 6	15°51	11°46	10°58	2°37	24°11	F 19
S 20	23 57 48	27°32'48	29°25	9°51	12° 3	19°52	16°51	3°41	23° 5	23° 5	15°52	11°D45	10°55	2°43	24° 9	S 20
S 21	0 1 44	28°31'38	11 <sup>h</sup> 17	11° 4	13° 6	20°33	16°59	3°46	23° 2	23° 3	15°53	11°46	10°52	2°50	24° 6	S 21
M22	0 5 41	29°30'30	23°13	12°23	14° 9	21°15	17° 7	3°52	23° 0	23° 2	15°53	11°47	10°48	2°57	24° 4	M22
T 23	0 9 38	0 <sup>h</sup> 29'23	5 <sup>h</sup> 17	13°47	15°13	21°57	17°15	3°57	22°58	23° 1	15°54	11°48	10°45	3° 4	24° 1	T 23
W24	0 13 34	1°28'19	17°33	15°15	16°17	22°39	17°23	4° 3	22°56	23° 0	15°54	11°50	10°42	3°10	23°59	W24
T 25	0 17 31	2°27'16	0 <sup>h</sup> 5	16°47	17°21	23°21	17°30	4° 8	22°54	22°58	15°55	11°51	10°39	3°17	23°56	T 25
F 26	0 21 27	3°26'15	12°54	18°22	18°26	24° 3	17°38	4°13	22°51	22°57	15°55	11°R52	10°36	3°24	23°53	F 26
S 27	0 25 24	4°25'16	26° 2	20° 0	19°31	24°45	17°45	4°18	22°49	22°56	15°56	11°51	10°33	3°30	23°51	S 27
S 28	0 29 20	5°24'19	9 <sup>h</sup> 29	21°40	20°36	25°27	17°52	4°23	22°47	22°55	15°56	11°49	10°29	3°37	23°48	S 28
M29	0 33 17	6°23'24	23°14	23°22	21°42	26°10	17°59	4°28	22°45	22°54	15°57	11°46	10°26	3°44	23°45	M29
T 30	0 37 13	7 <sup>h</sup> 22'31	7 <sup>h</sup> 12	25 <sup>h</sup> 6	22 <sup>h</sup> 47	26 <sup>h</sup> 52	18 <sup>h</sup> 26	4 <sup>h</sup> 33	22°Y42	22°R53	15 <sup>h</sup> 57	11 <sup>h</sup> 43	10 <sup>h</sup> 23	3 <sup>h</sup> 51	23°Y43	T 30

Delta T = 22.72 sec

Greg. Calendar

OCTOBER 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	0 41 10	8 <sup>h</sup> 21'41	21 <sup>h</sup> 20	26 <sup>h</sup> 50	23 <sup>h</sup> 53	27 <sup>h</sup> 35	18 <sup>h</sup> 12	4 <sup>h</sup> 38	22°R40	22°R52	15 <sup>h</sup> 58	11°R39	10 <sup>h</sup> 20	3 <sup>h</sup> 57	23°R40	W 1
T 2	0 45 7	9°20'53	5 <sup>h</sup> 15	28°35	24°59	28°17	18°19	4°43	22°Y38	22°R51	15°58	11 <sup>h</sup> 35	10°17	4° 4	23°Y37	T 2
F 3	0 49 3	10°20'07	19°31	0 <sup>h</sup> 20	26° 6	29° 0	18°25	4°47	22°35	22°50	15°58	11°33	10°13	4°11	23°34	F 3
S 4	0 53 0	11°19'23	4 <sup>h</sup> 6	2° 6	27°13	29°43	18°31	4°52	22°33	22°49	15°59	11°31	10°10	4°17	23°31	S 4
S 5	0 56 56	12°18'42	18°17	3°52	28°19	0 <sup>h</sup> 25	18°37	4°57	22°30	22°48	15°59	11°D31	10° 7	4°24	23°29	S 5
M 6	1 0 53	13°18'04	2 <sup>h</sup> 22	5°38	29°27	1° 8	18°43	5° 1	22°28	22°47	15°59	11°32	10° 4	4°31	23°26	M 6
T 7	1 4 49	14°17'27	16°19	7°23	0 <sup>h</sup> 34	1°51	18°49	5° 5	22°26	22°46	15°59	11°34	10° 1	4°38	23°23	T 7
W 8	1 8 46	15°16'53	0 <sup>h</sup> 8	9° 8	1°41	2°34	18°54	5°10	22°23	22°45	16° 0	11°35	9°58	4°44	23°20	W 8
T 9	1 12 42	16°16'21	13°47	10°53	2°49	3°18	19° 0	5°14	22°21	22°44	16° 0	11°R35	9°54	4°51	23°17	T 9
F 10	1 16 39	17°15'52	27°15	12°38	3°57	4° 1	19° 5	5°18	22°18	22°44	16° 0	11°34	9°51	4°58	23°14	F 10
S 11	1 20 36	18°15'24	10 <sup>h</sup> 31	14°22	5° 5	4°44	19°10	5°22	22°16	22°43	16° 0	11°31	9°48	5° 4	23°11	S 11
S 12	1 24 32	19°14'58	23°34	16° 5	6°14	5°28	19°15	5°26	22°13	22°42	16° 0	11°27	9°45	5°11	23° 8	S 12
M13	1 28 29	20°14'35	6 <sup>h</sup> 23	17°48	7°22	6°11	19°19	5°29	22°11	22°41	16° 0	11°20	9°42	5°18	23° 6	M13
T 14	1 32 25	21°14'14	18°57	19°30	8°31	6°55	19°24	5°33	22° 8	22°41	16° 0	11°13	9°38	5°24	23° 3	T 14
W15	1 36 22	22°13'54	1 <sup>h</sup> 17	21°11	9°40	7°38	19°28	5°37	22° 6	22°40	16° 0	11° 6	9°35	5°31	23° 0	W15
T 16	1 40 18	23°13'36	13°26	22°52	10°49	8°22	19°33	5°40	22° 4	22°39	16°R 0	10°59	9°32	5°38	22°57	T 16
F 17	1 44 15	24°13'21	25°24	24°33	11°58	9° 6	19°37	5°44	22° 1	22°39	16° 0	10°53	9°29	5°45	22°54	F 17
S 18	1 48 11	25°13'07	7 <sup>h</sup> 17	26°13	13° 7	9°50	19°40	5°47	21°59	22°38	16° 0	10°49	9°26	5°51	22°51	S 18
S 19	1 52 8	26°12'54	19° 8	27°52	14°17	10°34	19°44	5°50	21°56	22°38	16° 0	10°47	9°23	5°58	22°48	S 19
M20	1 56 4	27°12'44	1 <sup>h</sup> 2	29°31	15°26	11°18	19°47	5°53	21°54	22°37	16° 0	10°D47	9°19	6° 5	22°45	M20
T 21	2 0 1	28°12'35	13° 4	1 <sup>h</sup> 9	16°36	12° 2	19°51	5°56	21°51	22°37	16° 0	10°48	9°16	6°11	22°42	T 21
W22	2 3 58	29°12'27	25°19	2°46	17°46	12°46	19°54	5°59	21°49	22°36	16° 0	10°49	9°13	6°18	22°39	W22
T 23	2 7 54	0 <sup>h</sup> 12'22	7 <sup>h</sup> 52	4°23	18°56	13°30	19°57	6° 2	21°46	22°36	16° 0	10°R50	9°10	6°25	22°37	T 23
F 24	2 11 51	1°12'18	20°48	6° 0	20° 6	14°15	19°59	6° 5	21°44	22°36	16° 0	10°50	9° 7	6°32	22°34	F 24
S 25	2 15 47	2°12'16	4 <sup>h</sup> 7	7°36	21°17	14°59	20° 2	6° 7	21°42	22°35	16° 0	10°47	9° 4	6°38	22°31	S 25
S 26	2 19 44	3°12'15	17°52	9°11	22°27	15°43	20° 4	6°10	21°39	22°35	15°59	10°43	9° 0	6°45	22°28	S 26
M27	2 23 40	4°12'17	1 <sup>h</sup> 59	10°46	23°38	16°28	20° 6	6°12	21°37	22°35	15°59	10°36	8°57	6°52	22°25	M27
T 28	2 27 37	5°12'20	16°25	12°21	24°49	17°12	20° 8	6°14	21°35	22°35	15°59	10°27	8°54	6°58	22°22	T 28
W29	2 31 33	6°12'25	1 <sup>h</sup> 3	13°55	26° 0	17°57	20°10	6°16	21°32	22°34	15°58	10°18	8°51	7° 5	22°20	W29
T 30	2 35 30	7°12'33	15°46	15°29	27°11	18°42	20°12	6°19	21°30	22°34	15°58	10°10	8°48	7°12	22°17	T 30
F 31	2 39 27	8 <sup>h</sup> 12'42	0 <sup>h</sup> 25	17 <sup>h</sup> 2	28 <sup>h</sup> 22	19 <sup>h</sup> 26	20 <sup>h</sup> 13	6 <sup>h</sup> 21	21°Y27	22°R34	15 <sup>h</sup> 58	10 <sup>h</sup> 2	8 <sup>h</sup> 44	7 <sup>h</sup> 18	22°Y14	F 31

Delta T = 22.67 sec

Greg. Calendar

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1681

geocentric

NOVEMBER 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 43 23	9♉12°53	14♊55	18♋35	29♌33	20♍11	20♎14	6♏22	21°R25	22°R34	15°R57	9°R58	8♐41	7♑25	22°R11	S 1
S 2	2 47 20	10°13'07	29°11	20° 8	0♏44	20°56	20°15	6°24	21°Y23	22°R34	15°R57	9♐55	8°38	7°32	22°Y 8	S 2
M 3	2 51 16	11°13'23	13♊13	21°40	1°56	21°41	20°16	6°26	21°21	22°D34	15°57	9°D55	8°35	7°39	22° 6	M 3
T 4	2 55 13	12°13'40	26°58	23°12	3° 8	22°26	20°16	6°27	21°18	22°34	15°56	9°55	8°32	7°45	22° 3	T 4
W 5	2 59 9	13°14'00	10♌29	24°43	4°19	23°11	20°17	6°29	21°16	22°34	15°56	9°R56	8°29	7°52	22° 0	W 5
T 6	3 3 6	14°14'21	23°46	26°14	5°31	23°56	20°R17	6°30	21°14	22°34	15°55	9°55	8°25	7°59	21°58	T 6
F 7	3 7 2	15°14'45	6♌51	27°45	6°43	24°42	20°17	6°31	21°12	22°34	15°55	9°52	8°22	8° 5	21°55	F 7
S 8	3 10 59	16°15'10	19°45	29°16	7°55	25°27	20°17	6°32	21°10	22°34	15°54	9°46	8°19	8°12	21°53	S 8
S 9	3 14 56	17°15'37	2♉28	0♏46	9° 7	26°12	20°16	6°33	21° 7	22°34	15°54	9°37	8°16	8°19	21°50	S 9
M10	3 18 52	18°16'06	15° 0	2°16	10°20	26°58	20°16	6°34	21° 5	22°35	15°53	9°25	8°13	8°26	21°47	M10
T 11	3 22 49	19°16'37	27°23	3°45	11°32	27°43	20°15	6°35	21° 3	22°35	15°52	9°12	8°10	8°32	21°45	T 11
W12	3 26 45	20°17'09	9♌35	5°14	12°44	28°29	20°14	6°36	21° 1	22°35	15°52	8°59	8° 6	8°39	21°42	W12
T 13	3 30 42	21°17'43	21°38	6°43	13°57	29°14	20°13	6°36	20°59	22°36	15°51	8°46	8° 3	8°46	21°40	T 13
F 14	3 34 38	22°18'18	3♊33	8°11	15°10	29°59	20°11	6°36	20°57	22°36	15°51	8°35	8° 0	8°52	21°38	F 14
S 15	3 38 35	23°18'54	15°24	9°39	16°22	0♏45	20°10	6°37	20°55	22°36	15°50	8°26	7°57	8°59	21°35	S 15
S 16	3 42 31	24°19'32	27°12	11° 6	17°35	1°31	20° 8	6°37	20°53	22°37	15°49	8°20	7°54	9° 6	21°33	S 16
M17	3 46 28	25°20'11	9♌ 3	12°32	18°48	2°17	20° 6	6°R37	20°51	22°37	15°48	8°17	7°50	9°12	21°31	M17
T 18	3 50 25	26°20'51	21° 2	13°58	20° 1	3° 3	20° 4	6°37	20°49	22°38	15°48	8°16	7°47	9°19	21°28	T 18
W19	3 54 21	27°21'32	3♌13	15°23	21°14	3°49	20° 1	6°37	20°48	22°38	15°47	8°16	7°44	9°26	21°26	W19
T 20	3 58 18	28°22'14	15°42	16°48	22°27	4°35	19°59	6°37	20°46	22°39	15°46	8°16	7°41	9°33	21°24	T 20
F 21	4 2 14	29°22'57	28°35	18°11	23°40	5°21	19°56	6°36	20°44	22°39	15°45	8°14	7°38	9°39	21°22	F 21
S 22	4 6 11	0♏23'42	11°Y54	19°34	24°53	6° 7	19°53	6°36	20°42	22°40	15°44	8°11	7°35	9°46	21°20	S 22
S 23	4 10 7	1°24'27	25°43	20°55	26° 6	6°53	19°50	6°35	20°41	22°41	15°44	8° 4	7°31	9°53	21°18	S 23
M24	4 14 4	2°25'13	10♌ 1	22°14	27°20	7°39	19°46	6°34	20°39	22°41	15°43	7°55	7°28	9°59	21°16	M24
T 25	4 18 0	3°26'01	24°44	23°33	28°33	8°25	19°43	6°34	20°37	22°42	15°42	7°44	7°25	10° 6	21°14	T 25
W26	4 21 57	4°26'50	9♌43	24°49	29°46	9°11	19°39	6°33	20°36	22°43	15°41	7°32	7°22	10°13	21°12	W26
T 27	4 25 54	5°27'40	24°51	26° 3	1♉ 0	9°57	19°35	6°32	20°34	22°44	15°40	7°21	7°19	10°19	21°10	T 27
F 28	4 29 50	6°28'31	9♌56	27°15	2°14	10°44	19°31	6°30	20°33	22°44	15°39	7°11	7°15	10°26	21° 8	F 28
S 29	4 33 47	7°29'24	24°48	28°24	3°27	11°30	19°27	6°29	20°31	22°45	15°38	7° 4	7°12	10°33	21° 6	S 29
S 30	4 37 43	8♌30'18	9♌22	29♌30	4♉41	12♊16	19°22	6♌28	20°Y30	22°R46	15°R37	7♐ 0	7♐ 9	10♊40	21°Y 4	S 30

Delta T = 22.63 sec

Greg. Calendar

DECEMBER 1681 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 41 40	9♌31'13	23♊33	0♊32	5♉55	13♊ 3	19°R17	6°R26	20°R29	22°R47	15°R36	6°R58	7♐ 6	10♊46	21°R 3	M 1
T 2	4 45 36	10°32'10	7♐21	1°30	7° 8	13°49	19°D13	6♌25	20°Y27	22°48	15°R36	6♐58	7° 3	10°53	21°Y 1	T 2
W 3	4 49 33	11°33'07	20°47	2°23	8°22	14°36	19° 8	6°23	20°26	22°49	15°34	6°58	7° 0	11° 0	20°59	W 3
T 4	4 53 29	12°34'06	3♌54	3°10	9°36	15°22	19° 3	6°21	20°25	22°50	15°33	6°56	6°56	11° 6	20°58	T 4
F 5	4 57 26	13°35'06	16°45	3°51	10°50	16° 9	18°57	6°19	20°23	22°51	15°32	6°53	6°53	11°13	20°56	F 5
S 6	5 1 23	14°36'08	29°22	4°25	12° 4	16°56	18°52	6°17	20°22	22°52	15°31	6°46	6°50	11°20	20°55	S 6
S 7	5 5 19	15°37'10	11♉48	4°51	13°18	17°42	18°46	6°15	20°21	22°53	15°30	6°37	6°47	11°26	20°53	S 7
M 8	5 9 16	16°38'13	24° 5	5° 8	14°32	18°29	18°40	6°13	20°20	22°54	15°29	6°24	6°44	11°33	20°52	M 8
T 9	5 13 12	17°39'18	6♌14	5°R16	15°46	19°16	18°34	6°11	20°19	22°56	15°28	6°10	6°41	11°40	20°51	T 9
W10	5 17 9	18°40'23	18°17	5°13	17° 0	20° 2	18°28	6° 8	20°18	22°57	15°27	5°55	6°37	11°47	20°50	W10
T 11	5 21 5	19°41'28	0♊14	4°58	18°15	20°49	18°22	6° 6	20°17	22°58	15°26	5°41	6°34	11°53	20°48	T 11
F 12	5 25 2	20°42'35	12° 6	4°33	19°29	21°36	18°16	6° 3	20°16	22°59	15°25	5°29	6°31	12° 0	20°47	F 12
S 13	5 28 58	21°43'42	23°55	3°55	20°43	22°23	18° 9	6° 0	20°16	23° 1	15°23	5°19	6°28	12° 7	20°46	S 13
S 14	5 32 55	22°44'49	5♌43	3° 6	21°57	23°10	18° 3	5°57	20°15	23° 2	15°22	5°12	6°25	12°13	20°45	S 14
M15	5 36 52	23°45'57	17°34	2° 7	23°12	23°57	17°56	5°54	20°14	23° 3	15°21	5° 8	6°21	12°20	20°44	M15
T 16	5 40 48	24°47'04	29°31	0°59	24°26	24°44	17°49	5°51	20°13	23° 5	15°20	5° 7	6°18	12°27	20°43	T 16
W17	5 44 45	25°48'13	11♌40	29♌43	25°40	25°31	17°42	5°48	20°13	23° 6	15°19	5°D 7	6°15	12°33	20°42	W17
T 18	5 48 41	26°49'21	24° 5	28°23	26°55	26°18	17°35	5°45	20°12	23° 7	15°17	5°R 7	6°12	12°40	20°42	T 18
F 19	5 52 38	27°50'29	6♐51	27° 1	28° 9	27° 5	17°28	5°42	20°12	23° 9	15°16	5° 7	6° 9	12°47	20°41	F 19
S 20	5 56 34	28°51'38	20° 3	25°39	29°24	27°52	17°20	5°39	20°11	23°10	15°15	5° 5	6° 6	12°54	20°40	S 20
S 21	6 0 31	29°52'46	3♌45	24°20	0♏38	28°39	17°13	5°35	20°11	23°12	15°14	5° 0	6° 2	13° 0	20°40	S 21
M22	6 4 27	0♊53'55	17°57	23° 8	1°53	29°26	17° 6	5°32	20°10	23°13	15°13	4°53	5°59	13° 7	20°39	M22
T 23	6 8 24	1°55'03	2♉38	22° 2	3° 7	0♏13	16°58	5°28	20°10	23°15	15°11	4°44	5°56	13°14	20°39	T 23
W24	6 12 21	2°56'12	17°41	21° 6	4°22	1° 0	16°50	5°24	20°10	23°17	15°10	4°35	5°53	13°20	20°38	W24
T 25	6 16 17	3°57'21	2♌59	20°20	5°36	1°48	16°43	5°21	20°10	23°18	15° 9	4°25	5°50	13°27	20°38	T 25
F 26	6 20 14	4°58'30	18°18	19°44	6°51	2°35	16°35	5°17	20° 9	23°20	15° 8	4°17	5°47	13°34	20°37	F 26
S 27	6 24 10	5°59'39	3♌29	19°19	8° 5	3°22	16°27	5°13	20° 9	23°22	15° 6	4°11	5°43	13°40	20°37	S 27
S 28	6 28 7	7° 0'48	18°22	19° 3	9°20	4° 9	16°19	5° 9	20° 9	23°23	15° 5	4° 7	5°40	13°47	20°37	S 28
M29	6 32 3	8° 1'58	2♉50	18°D58	10°35	4°56	16°11	5° 5	20°D 9	23°25	15° 4	4°D 6	5°37	13°54	20°37	M29
T 30	6 36 0	9° 3'07	16°51	19° 2	11°49	5°44	16° 3	5° 1	20° 9	23°27	15° 3	4° 7	5°34	14° 1	20°37	T 30
W31	6 39 57	10♊ 4'17	0♏25	19♌14	13♌ 4	6♌31	15°R55	4♌56	20°Y 9	23°R28	15°R 1	4♐ 8	5♐31	14♊ 7	20°D37	W31

Delta T = 22.58 sec

Greg. Calendar