



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1690

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 1690

geocentric

JANUARY 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 44 8	11°38'58"	24°17'50"	24°37'38"	14°37'57"	18°17'	0°52'	16°12'20"	23°R27	10°50'	25°R40	0°R11	0°Y44	9°34'	29°R37	S 1
M 2	6 48 5	12°10'08"	7°28'	26° 7'	16°12'	1°40'	1° 4'	16°25'	23°R26	10°51'	25°R39	0°Y11	0°41'	9°41'	29°R35	M 2
T 3	6 52 1	13°11'18"	19°46'	27°35'	17°27'	2° 3'	1°16'	16°30'	23°24'	10°53'	25°37'	0°11'	0°37'	9°48'	29°33'	T 3
W 4	6 55 58	14°12'28"	1°15'50"	29° 5'	18°42'	2°26'	1°28'	16°35'	23°23'	10°54'	25°36'	0°10'	0°34'	9°54'	29°31'	W 4
T 5	6 59 54	15°13'38"	13°44'	0°33'4	19°56'	2°50'	1°40'	16°40'	23°22'	10°56'	25°35'	0° 6'	0°31'	10° 1'	29°28'	T 5
F 6	7 3 51	16°14'48"	25°34'	2° 5'	21°11'	3°14'	1°52'	16°45'	23°20'	10°57'	25°33'	29°R59	0°28'	10° 8'	29°26'	F 6
S 7	7 7 48	17°15'58"	7°27'24"	3°36'	22°26'	3°38'	2° 5'	16°49'	23°19'	10°59'	25°32'	29°51'	0°25'	10°14'	29°24'	S 7
S 8	7 11 44	18°17'08"	19°16'	5° 7'	23°41'	4° 2'	2°17'	16°54'	23°18'	11° 0'	25°31'	29°39'	0°21'	10°21'	29°22'	S 8
M 9	7 15 41	19°18'17"	1°31'4	6°39'	24°56'	4°27'	2°30'	16°59'	23°17'	11° 2'	25°29'	29°26'	0°18'	10°28'	29°20'	M 9
T 10	7 19 37	20°19'26"	13°18'	8°11'	26°11'	4°52'	2°42'	17° 3'	23°16'	11° 3'	25°28'	29°12'	0°15'	10°35'	29°19'	T 10
W 11	7 23 34	21°20'35"	25°31'	9°44'	27°25'	5°18'	2°55'	17° 7'	23°15'	11° 5'	25°27'	28°59'	0°12'	10°41'	29°17'	W 11
T 12	7 27 30	22°21'43"	7°22'22"	11°17'	28°40'	5°44'	3° 7'	17°12'	23°14'	11° 6'	25°25'	28°47'	0° 9'	10°48'	29°15'	T 12
F 13	7 31 27	23°22'50"	20°22'	12°51'	29°55'	6°10'	3°20'	17°16'	23°13'	11° 8'	25°24'	28°39'	0° 6'	10°55'	29°13'	F 13
S 14	7 35 24	24°23'57"	3°31'2	14°25'	1°31'0	6°36'	3°33'	17°20'	23°12'	11°10'	25°23'	28°33'	0° 2'	11° 1'	29°12'	S 14
S 15	7 39 20	25°25'03"	15°53'	16° 0'	2°25'	7° 2'	3°46'	17°24'	23°11'	11°12'	25°21'	28°30'	29°R59	11° 8'	29°10'	S 15
M 16	7 43 17	26°26'08"	28°57'	17°36'	3°40'	7°29'	3°59'	17°28'	23°10'	11°13'	25°20'	28°D29	29°56'	11°15'	29° 9'	M 16
T 17	7 47 13	27°27'12"	12°Y16	19°12'	4°55'	7°56'	4°12'	17°32'	23°10'	11°15'	25°19'	28°30'	29°53'	11°22'	29° 8'	T 17
W 18	7 51 10	28°28'15"	25°52'	20°49'	6°10'	8°23'	4°25'	17°36'	23° 9'	11°17'	25°17'	28°R30	29°50'	11°28'	29° 6'	W 18
T 19	7 55 6	29°29'17"	9°8'47"	22°26'	7°25'	8°51'	4°38'	17°40'	23° 8'	11°19'	25°16'	28°30'	29°47'	11°35'	29° 5'	T 19
F 20	7 59 3	0°30'18"	24° 0'	24° 4'	8°39'	9°19'	4°51'	17°43'	23° 8'	11°20'	25°15'	28°27'	29°43'	11°42'	29° 4'	F 20
S 21	8 2 59	1°31'18"	8°11'31"	25°42'	9°54'	9°47'	5° 4'	17°47'	23° 7'	11°22'	25°13'	28°23'	29°40'	11°48'	29° 3'	S 21
S 22	8 6 56	2°32'16"	23°15'	27°21'	11° 9'	10°15'	5°18'	17°50'	23° 7'	11°24'	25°12'	28°16'	29°37'	11°55'	29° 2'	S 22
M 23	8 10 53	3°33'14"	8°28'6"	29° 1'	12°24'	10°43'	5°31'	17°54'	23° 7'	11°26'	25°11'	28° 7'	29°34'	12° 2'	29° 1'	M 23
T 24	8 14 49	4°34'11"	22°57'	0°44'1	13°39'	11°12'	5°45'	17°57'	23° 6'	11°28'	25° 9'	27°58'	29°31'	12° 9'	29° 0'	T 24
W 25	8 18 46	5°35'06"	7°12'38"	2°22'	14°54'	11°41'	5°58'	18° 0'	23° 6'	11°30'	25° 8'	27°50'	29°27'	12°15'	28°59'	W 25
T 26	8 22 42	6°36'00"	22° 1'	4° 4'	16° 9'	12° 9'	6°12'	18° 3'	23° 6'	11°32'	25° 7'	27°43'	29°24'	12°22'	28°58'	T 26
F 27	8 26 39	7°36'54"	6°11'1	5°46'	17°24'	12°39'	6°25'	18° 6'	23° 5'	11°34'	25° 6'	27°39'	29°21'	12°29'	28°58'	F 27
S 28	8 30 35	8°37'46"	19°35'	7°30'	18°39'	13° 8'	6°39'	18° 9'	23° 5'	11°36'	25° 4'	27°37'	29°18'	12°35'	28°57'	S 28
S 29	8 34 32	9°38'38"	2°22'43"	9°13'	19°54'	13°37'	6°53'	18°12'	23° 5'	11°38'	25° 3'	27°D36	29°15'	12°42'	28°57'	S 29
M 30	8 38 28	10°39'28"	15°27'	10°58'	21° 8'	14° 7'	7° 6'	18°15'	23°D 5'	11°40'	25° 2'	27°38'	29°12'	12°49'	28°56'	M 30
T 31	8 42 25	11°40'18"	27°25'1	12°44'3	22°32'3	14°8'37"	7°12'20"	18°16'17"	23°R 5'	11°42'	25°20'	27°R39	29°R 8'	12°56'56"	28°R56"	T 31

Delta T = 18.42 sec

Greg. Calendar

FEBRUARY 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	8 46 22	12°41'07"	9°15'59"	14°29'	23°38'	15°8' 7'	7°34'	18°12'20"	23°R 5'	11°44'	24°R59	27°R40	29°R 5'	13°27'	28°R55	W 1
T 2	8 50 18	13°41'55"	21°56'	16°16'	24°53'	15°37'	7°48'	18°22'	23° 5'	11°46'	24°R58	27°R39	29° 2'	13° 9'	28°R55	T 2
F 3	8 54 15	14°42'42"	3°27'48"	18° 3'	26° 8'	16° 7'	8° 2'	18°25'	23° 6'	11°48'	24°57'	27°37'	28°59'	13°16'	28°55'	F 3
S 4	8 58 11	15°43'27"	15°39'	19°51'	27°23'	16°38'	8°16'	18°27'	23° 6'	11°50'	24°55'	27°33'	28°56'	13°23'	28°D55	S 4
S 5	9 2 8	16°44'12"	27°33'	21°40'	28°38'	17° 8'	8°30'	18°29'	23° 6'	11°52'	24°54'	27°27'	28°53'	13°29'	28°55'	S 5
M 6	9 6 4	17°44'56"	9°33'5	23°29'	29°53'	17°39'	8°44'	18°31'	23° 6'	11°54'	24°53'	27°20'	28°49'	13°36'	28°55'	M 6
T 7	9 10 1	18°45'38"	21°46'	25°18'	1°8' 8'	18°10'	8°58'	18°33'	23° 7'	11°56'	24°52'	27°13'	28°46'	13°43'	28°55'	T 7
W 8	9 13 57	19°46'20"	4°48'9"	27° 8'	2°23'	18°41'	9°12'	18°35'	23° 7'	11°58'	24°50'	27° 6'	28°43'	13°49'	28°55'	W 8
T 9	9 17 54	20°46'59"	16°45'	28°58'	3°38'	19°12'	9°26'	18°37'	23° 8'	12° 1'	24°49'	27° 0'	28°40'	13°56'	28°56'	T 9
F 10	9 21 51	21°47'38"	29°34'	0°14'48"	4°53'	19°44'	9°40'	18°38'	23° 8'	12° 3'	24°48'	26°55'	28°37'	14° 3'	28°56'	F 10
S 11	9 25 47	22°48'14"	12°R35	2°38'	6° 7'	20°15'	9°54'	18°40'	23° 9'	12° 5'	24°47'	26°52'	28°33'	14°10'	28°57'	S 11
S 12	9 29 44	23°48'49"	25°48'	4°28'	7°22'	20°47'	10° 9'	18°41'	23° 9'	12° 7'	24°46'	26°D51	28°30'	14°16'	28°57'	S 12
M 13	9 33 40	24°49'23"	9°Y17	6°17'	8°37'	21°18'	10°23'	18°43'	23°10'	12° 9'	24°45'	26°52'	28°27'	14°23'	28°58'	M 13
T 14	9 37 37	25°49'54"	22°48'	8° 5'	9°52'	21°50'	10°37'	18°44'	23°11'	12°11'	24°44'	26°53'	28°24'	14°30'	28°58'	T 14
W 15	9 41 33	26°50'24"	6°R35	9°52'	11° 7'	22°22'	10°52'	18°45'	23°12'	12°14'	24°42'	26°55'	28°21'	14°36'	28°59'	W 15
T 16	9 45 30	27°50'52"	20°33'	11°38'	12°22'	22°54'	11° 6'	18°46'	23°13'	12°16'	24°41'	26°56'	28°18'	14°43'	29° 0'	T 16
F 17	9 49 26	28°51'18"	4°11'4	13°22'	13°37'	23°26'	11°20'	18°47'	23°14'	12°18'	24°40'	26°R56	28°14'	14°50'	29° 1'	F 17
S 18	9 53 23	29°51'42"	18°55'	15° 3'	14°51'	23°59'	11°35'	18°48'	23°14'	12°20'	24°39'	26°55'	28°11'	14°57'	29° 2'	S 18
S 19	9 57 20	0°52'05"	3°28'17"	16°41'	16° 6'	24°31'	11°49'	18°49'	23°15'	12°23'	24°38'	26°52'	28° 8'	15° 3'	29° 3'	S 19
M 20	10 1 16	1°52'25"	17°40'	18°16'	17°21'	25° 4'	12° 3'	18°49'	23°17'	12°25'	24°37'	26°49'	28° 5'	15°10'	29° 4'	M 20
T 21	10 5 13	2°52'43"	2°11'1	19°47'	18°36'	25°36'	12°18'	18°50'	23°18'	12°27'	24°36'	26°45'	28° 2'	15°17'	29° 5'	T 21
W 22	10 9 9	3°52'59"	16°14'	21°13'	19°51'	26° 9'	12°32'	18°50'	23°19'	12°29'	24°35'	26°42'	27°59'	15°23'	29° 6'	W 22
T 23	10 13 6	4°53'14"	0°11'14"	22°34'	21° 6'	26°42'	12°47'	18°51'	23°20'	12°32'	24°34'	26°39'	27°55'	15°30'	29° 8'	T 23
F 24	10 17 2	5°53'26"	13°58'	23°50'	22°20'	27°15'	13° 1'	18°51'	23°21'	12°34'	24°33'	26°38'	27°52'	15°37'	29° 9'	F 24
S 25	10 20 59	6°53'37"	27°22'	24°58'	23°35'	27°48'	13°16'	18°51'	23°23'	12°36'	24°32'	26°D37	27°49'	15°44'	29°11'	S 25
S 26	10 24 55	7°53'46"	10°22'6"	26° 0'	24°50'	28°21'	13°30'	18°R51	23°24'	12°38'	24°31'	26°38'	27°46'	15°50'	29°12'	S 26
M 27	10 28 52	8°53'53"	23° 9'	26°54'	26° 5'	28°54'	13°45'	18°51'	23°25'	12°41'	24°30'	26°39'	27°43'	15°57'	29°14'	M 27
T 28	10 32 49	9°53'59"	5°11'35"	27°R40	27°21'9"	29°R27	13°R59	18°16'51"	23°R27	12°R43	24°R29	26°R41	27°R39	16°R 4'	29°R15	T 28

Delta T = 18.37 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1690

geocentric

MARCH 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	10 36 45	10°54'03	17°46'46	28°18'18	28°34'34	0°11'00	14°14'14	18°R50	23°28'28	12°45'45	24°R29	26°42'42	27°36'36	16°11'11	29°17'17	W 1
T 2	10 40 42	11°54'06	29°46'46	28°47'47	29°49'49	0°34'34	14°28'28	18°15'50	23°30'30	12°47'47	24°28'28	26°43'43	27°33'33	16°17'17	29°19'19	T 2
F 3	10 44 38	12°54'07	11°47'47	29°7'7	1°47'47	1°7'7	14°43'43	18°50'50	23°32'32	12°50'50	24°27'27	26°R43	27°30'30	16°24'24	29°21'21	F 3
S 4	10 48 35	13°54'06	23°33'33	29°18'18	2°18'18	1°40'40	14°57'57	18°49'49	23°33'33	12°52'52	24°26'26	26°43'43	27°27'27	16°31'31	29°23'23	S 4
S 5	10 52 31	14°54'04	5°29'29	29°R20	3°33'33	2°14'14	15°12'12	18°48'48	23°35'35	12°54'54	24°25'25	26°42'42	27°24'24	16°37'37	29°25'25	S 5
M 6	10 56 28	15°54'00	17°32'32	29°14'14	4°48'48	2°48'48	15°26'26	18°48'48	23°37'37	12°57'57	24°25'25	26°41'41	27°20'20	16°44'44	29°27'27	M 6
T 7	11 0 24	16°53'54	29°47'47	28°58'58	6°3'3	3°21'21	15°41'41	18°47'47	23°38'38	12°59'59	24°24'24	26°40'40	27°17'17	16°51'51	29°29'29	T 7
W 8	11 4 21	17°53'46	12°17'17	28°35'35	7°17'17	3°55'55	15°55'55	18°46'46	23°40'40	13°1'1	24°23'23	26°38'38	27°14'14	16°58'58	29°31'31	W 8
T 9	11 8 18	18°53'37	25°4'4	28°4'4	8°32'32	4°29'29	16°10'10	18°45'45	23°42'42	13°3'3	24°22'22	26°37'37	27°11'11	17°4'4	29°33'33	T 9
F 10	11 12 14	19°53'25	8°8'8	27°26'26	9°47'47	5°3'3	16°25'25	18°43'43	23°44'44	13°6'6	24°22'22	26°37'37	27°8'8	17°11'11	29°36'36	F 10
S 11	11 16 11	20°53'12	21°30'30	26°43'43	11°1'1	5°37'37	16°39'39	18°42'42	23°46'46	13°8'8	24°21'21	26°D36	27°4'4	17°18'18	29°38'38	S 11
S 12	11 20 7	21°52'57	5°8'8	25°55'55	12°16'16	6°11'11	16°54'54	18°41'41	23°48'48	13°10'10	24°20'20	26°36'36	27°1'1	17°24'24	29°41'41	S 12
M13	11 24 4	22°52'39	19°0'0	25°4'4	13°31'31	6°45'45	17°8'8	18°39'39	23°50'50	13°12'12	24°20'20	26°37'37	26°58'58	17°31'31	29°43'43	M13
T 14	11 28 0	23°52'20	3°3'3	24°10'10	14°45'45	7°20'20	17°23'23	18°38'38	23°52'52	13°15'15	24°19'19	26°37'37	26°55'55	17°38'38	29°46'46	T 14
W15	11 31 57	24°51'58	17°14'14	23°15'15	16°0'0	7°54'54	17°37'37	18°36'36	23°54'54	13°17'17	24°19'19	26°37'37	26°52'52	17°45'45	29°48'48	W15
T 16	11 35 53	25°51'34	1°12'12	22°19'19	17°14'14	8°28'28	17°51'51	18°34'34	23°56'56	13°19'19	24°18'18	26°37'37	26°49'49	17°51'51	29°51'51	T 16
F 17	11 39 50	26°51'08	15°43'43	21°25'25	18°29'29	9°3'3	18°6'6	18°32'32	23°59'59	13°21'21	24°18'18	26°R37	26°45'45	17°58'58	29°54'54	F 17
S 18	11 43 46	27°50'40	29°56'56	20°34'34	19°44'44	9°37'37	18°20'20	18°30'30	24°1'1	13°24'24	24°17'17	26°D37	26°42'42	18°5'5	29°57'57	S 18
S 19	11 47 43	28°50'09	14°25'25	19°45'45	20°58'58	10°11'11	18°35'35	18°28'28	24°3'3	13°26'26	24°17'17	26°37'37	26°39'39	18°11'11	29°59'59	S 19
M20	11 51 40	29°49'36	28°8'8	19°0'0	22°13'13	10°46'46	18°49'49	18°26'26	24°6'6	13°28'28	24°16'16	26°37'37	26°36'36	18°18'18	0°11'11	M20
T 21	11 55 36	0°49'00	12°1'1	18°19'19	23°27'27	11°21'21	19°4'4	18°24'24	24°8'8	13°30'30	24°16'16	26°38'38	26°33'33	18°25'25	0°5'5	T 21
W22	11 59 33	1°48'22	25°45'45	17°44'44	24°42'42	11°55'55	19°18'18	18°22'22	24°10'10	13°32'32	24°15'15	26°38'38	26°30'30	18°32'32	0°8'8	W22
T 23	12 3 29	2°47'42	9°17'17	17°14'14	25°56'56	12°30'30	19°32'32	18°19'19	24°13'13	13°35'35	24°15'15	26°39'39	26°26'26	18°38'38	0°12'12	T 23
F 24	12 7 26	3°46'59	22°36'36	16°50'50	27°11'11	13°5'5	19°47'47	18°17'17	24°15'15	13°37'37	24°15'15	26°R39	26°23'23	18°45'45	0°15'15	F 24
S 25	12 11 22	4°46'15	5°40'40	16°31'31	28°25'25	13°39'39	20°1'1	18°14'14	24°18'18	13°39'39	24°14'14	26°39'39	26°20'20	18°52'52	0°18'18	S 25
S 26	12 15 19	5°45'28	18°30'30	16°18'18	29°40'40	14°14'14	20°15'15	18°11'11	24°20'20	13°41'41	24°14'14	26°38'38	26°17'17	18°59'59	0°21'21	S 26
M27	12 19 15	6°44'40	1°15'15	16°11'11	0°54'54	14°49'49	20°29'29	18°9'9	24°23'23	13°43'43	24°14'14	26°37'37	26°14'14	19°5'5	0°25'25	M27
T 28	12 23 12	7°43'49	13°27'27	16°D10	2°9'9	15°24'24	20°44'44	18°6'6	24°26'26	13°45'45	24°14'14	26°36'36	26°10'10	19°12'12	0°28'28	T 28
W29	12 27 9	8°42'57	25°37'37	16°14'14	3°23'23	15°59'59	20°58'58	18°3'3	24°28'28	13°47'47	24°13'13	26°34'34	26°7'7	19°19'19	0°31'31	W29
T 30	12 31 5	9°42'02	7°37'37	16°23'23	4°37'37	16°34'34	21°12'12	18°0'0	24°31'31	13°50'50	24°13'13	26°32'32	26°4'4	19°25'25	0°35'35	T 30
F 31	12 35 2	10°41'06	19°32'32	16°38'38	5°52'52	17°11'11	21°26'26	17°15'15	24°34'34	13°52'52	24°13'13	26°31'31	26°1'1	19°32'32	0°38'38	F 31

Delta T = 18.34 sec

Greg. Calendar

APRIL 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 38 58	11°40'09	1°25'25	16°58'58	7°19'19	17°11'11	21°40'40	17°R54	24°R36	13°54'54	24°R13	26°R30	25°58'58	19°39'39	0°11'11	S 1
S 2	12 42 55	12°39'09	13°20'20	17°22'22	8°21'21	18°19'19	21°54'54	17°15'15	24°39'39	13°56'56	24°28'28	26°D30	25°55'55	19°46'46	0°45'45	S 2
M 3	12 46 51	13°38'08	25°23'23	17°51'51	9°35'35	18°54'54	22°8'8	17°47'47	24°42'42	13°58'58	24°13'13	26°R30	25°51'51	19°52'52	0°49'49	M 3
T 4	12 50 48	14°37'05	7°37'37	18°24'24	10°49'49	19°29'29	22°22'22	17°44'44	24°45'45	14°0'0	24°13'13	26°31'31	25°48'48	19°59'59	0°53'53	T 4
W 5	12 54 44	15°36'00	20°8'8	19°1'1	12°4'4	20°4'4	22°36'36	17°41'41	24°48'48	14°2'2	24°12'12	26°32'32	25°45'45	20°6'6	0°57'57	W 5
T 6	12 58 41	16°34'53	2°58'58	19°43'43	13°18'18	20°40'40	22°50'50	17°37'37	24°51'51	14°4'4	24°D12	26°34'34	25°42'42	20°13'13	1°0'0	T 6
F 7	13 2 38	17°33'44	16°11'11	20°27'27	14°32'32	21°15'15	23°4'4	17°34'34	24°54'54	14°6'6	24°12'12	26°35'35	25°39'39	20°19'19	1°4'4	F 7
S 8	13 6 34	18°32'33	29°47'47	21°15'15	15°47'47	21°50'50	23°18'18	17°30'30	24°56'56	14°8'8	24°12'12	26°R35	25°36'36	20°26'26	1°8'8	S 8
S 9	13 10 31	19°31'21	13°45'45	22°7'7	17°1'1	22°26'26	23°32'32	17°26'26	24°59'59	14°10'10	24°13'13	26°34'34	25°32'32	20°33'33	1°12'12	S 9
M10	13 14 27	20°30'07	28°2'2	23°2'2	18°15'15	23°1'1	23°45'45	17°23'23	25°2'2	14°12'12	24°13'13	26°32'32	25°29'29	20°39'39	1°16'16	M10
T 11	13 18 24	21°28'50	12°34'34	23°59'59	19°29'29	23°36'36	23°59'59	17°19'19	25°5'5	14°14'14	24°13'13	26°29'29	25°26'26	20°46'46	1°20'20	T 11
W12	13 22 20	22°27'32	27°13'13	25°0'0	20°44'44	24°12'12	24°13'13	17°15'15	25°9'9	14°16'16	24°13'13	26°26'26	25°23'23	20°53'53	1°24'24	W12
T 13	13 26 17	23°26'11	11°15'15	26°3'3	21°58'58	24°47'47	24°26'26	17°11'11	25°12'12	14°17'17	24°13'13	26°22'22	25°20'20	21°0'0	1°28'28	T 13
F 14	13 30 13	24°24'49	26°27'27	27°9'9	23°12'12	25°23'23	24°40'40	17°7'7	25°15'15	14°19'19	24°13'13	26°19'19	25°16'16	21°6'6	1°32'32	F 14
S 15	13 34 10	25°23'24	10°25'25	28°17'17	24°26'26	25°58'58	24°54'54	17°3'3	25°18'18	14°21'21	24°13'13	26°17'17	25°13'13	21°13'13	1°36'36	S 15
S 16	13 38 7	26°21'57	24°59'59	29°28'28	25°40'40	26°34'34	25°7'7	16°59'59	25°21'21	14°23'23	24°14'14	26°D16	25°10'10	21°20'20	1°41'41	S 16
M17	13 42 3	27°20'27	8°15'15	0°41'41	26°55'55	27°10'10	25°20'20	16°55'55	25°24'24	14°25'25	24°14'14	26°17'17	25°7'7	21°26'26	1°45'45	M17
T 18	13 46 0	28°18'56	22°31'31	1°57'57	28°9'9	27°45'45	25°34'34	16°51'51	25°27'27	14°27'27	24°14'14	26°18'18	25°4'4	21°33'33	1°49'49	T 18
W19	13 49 56	29°17'22	5°17'17	3°15'15	29°23'23	28°21'21	25°47'47	16°47'47	25°31'31	14°28'28	24°15'15	26°20'20	25°1'1	21°40'40	1°53'53	W19
T 20	13 53 53	0°15'46	19°1'1	4°34'34	0°37'37	28°57'57	26°0'0	16°43'43	25°34'34	14°30'30	24°15'15	26°21'21	24°57'57	21°47'47	1°58'58	T 20
F 21	13 57 49	1°14'07	1°14'07	5°56'56	1°51'51	29°32'32	26°13'13	16°38'38	25°37'37	14°32'32	24°15'15	26°R21	24°54'54	21°53'53	2°2'2	F 21
S 22	14 1 46	2°12'27	14°39'39	7°20'20	3°5'5	0°28'28	26°27'27	16°34'34	25°40'40	14°33'33	24°16'16	26°19'19	24°51'51	22°0'0	2°6'6	S 22
S 23	14 5 42	3°10'45	27°11'11	8°46'46	4°19'19	0°44'44	26°40'40	16°30'30	25°44'44	14°35'35	24°16'16	26°16'16	24°48'48	22°7'7	2°11'11	S 23
M24	14 9 39	4°9'01	9°13'13	10°14'14	5°33'33	1°20'20	26°53'53	16°25'25	25°47'47	14°37'37	24°16'16	26°11'11	24°45'45	22°14'14	2°15'15	M24
T 25	14 13 36	5°7'16	21°46'46	11°44'44	6°47'47	1°55'55	27°6'6	16°21'21	25°50'50	14°38'38	24°17'17	26°5'5	24°41'41	22°20'20	2°20'20	T 25
W26	14 17 32	6°5'29	3°50'50	13°15'15	8°1'1	2°31'31	27°18'18	16°17'17	25°54'54	14°40'40	24°17'17	25°57'57	24°38'38	22°27'27	2°24'24	W26
T 27	14 21 29	7°3'40	15°48'48	14°49'49	9°15'15	3°7'7	27°31'31	16°12'12	25°57'57	14°41'41	24°18'18	25°50'50	24°35'35	22°34'34	2°29'29	T 27
F 28	14 25 25	8°1'49	27°42'42	16°25'25	10°29'29	3°43'43	27°44'44	16°8'8	26°0'0	14°43'43	24°18'18	25°43'43	24°32'32	22°40'40	2°33'33	F 28
S 29	14 29 22	8°59'57	9°34'34	18°2'2	11°43'43	4°19'19	27°57'57	16°3'3	26°4'4	14°45'45	24°19'19	25°38'38	24°29'29	22°47'47	2°38'38	S 29
S 30	14 33 18	9°58'04	21°32'32	19°42'42	12°57'57	4°55'55	28°R9'9	15°15'15	26°R7'7	14°R46'46	24°R20'20	25°R34'34	24°R26'26	22°R54'54	2°11'11	S 30

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1690

geocentric

MAY 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	14 37 15	10♌56'09	3♏29	21♏23	14♌11	5♌31	28♏22	15°R55	26♌11	14♏47	24♌20	25°R32	24♏22	23♏1	2♏47	M 1
T 2	14 41 11	11°54'13	15°41	23° 6	15°25	6° 7	28°34	15♌50	26°14	14°49	24°21	25°D32	24°19	23° 7	2°52	T 2
W 3	14 45 8	12°52'15	28° 9	24°51	16°39	6°42	28°47	15°46	26°17	14°50	24°21	25♏32	24°16	23°14	2°56	W 3
T 4	14 49 5	13°50'16	10♏57	26°38	17°53	7°18	28°59	15°41	26°21	14°52	24°22	25°34	24°13	23°21	3° 1	T 4
F 5	14 53 1	14°48'15	24° 9	28°27	19° 7	7°55	29°11	15°37	26°24	14°53	24°23	25°R34	24°10	23°27	3° 6	F 5
S 6	14 56 58	15°46'13	7♏49	0♌18	20°21	8°31	29°23	15°32	26°28	14°54	24°24	25°34	24° 7	23°34	3°11	S 6
S 7	15 0 54	16°44'10	21°56	2°11	21°35	9° 7	29°35	15°28	26°31	14°56	24°24	25°31	24° 3	23°41	3°15	S 7
M 8	15 4 51	17°42'05	6♏27	4° 5	22°49	9°43	29°47	15°23	26°35	14°57	24°25	25°26	24° 0	23°48	3°20	M 8
T 9	15 8 47	18°39'59	21°19	6° 2	24° 2	10°19	29°59	15°19	26°38	14°58	24°26	25°19	23°57	23°54	3°25	T 9
W10	15 12 44	19°37'52	6♏21	8° 0	25°16	10°55	0♏11	15°14	26°42	15° 0	24°27	25°11	23°54	24° 1	3°30	W10
T 11	15 16 40	20°35'43	21°26	10° 1	26°30	11°31	0°23	15°10	26°45	15° 1	24°28	25° 3	23°51	24° 8	3°34	T 11
F 12	15 20 37	21°33'32	6♏22	12° 2	27°44	12° 7	0°35	15° 5	26°49	15° 2	24°28	24°56	23°47	24°15	3°39	F 12
S 13	15 24 34	22°31'20	21° 2	14° 6	28°58	12°44	0°46	15° 1	26°52	15° 3	24°29	24°50	23°44	24°21	3°44	S 13
S 14	15 28 30	23°29'06	5♏22	16°11	0♏12	13°20	0°58	14°56	26°56	15° 4	24°30	24°47	23°41	24°28	3°49	S 14
M15	15 32 27	24°26'50	19°18	18°18	1°25	13°56	1° 9	14°52	26°59	15° 5	24°31	24°D45	23°38	24°35	3°54	M15
T 16	15 36 23	25°24'33	2♏51	20°26	2°39	14°32	1°20	14°47	27° 3	15° 6	24°32	24°45	23°35	24°41	3°59	T 16
W17	15 40 20	26°22'13	16° 3	22°35	3°53	15° 8	1°32	14°43	27° 6	15° 7	24°33	24°46	23°32	24°48	4° 4	W17
T 18	15 44 16	27°19'53	28°57	24°45	5° 7	15°45	1°43	14°39	27°10	15° 8	24°34	24°R46	23°28	24°55	4° 8	T 18
F 19	15 48 13	28°17'30	11♌36	26°56	6°20	16°21	1°54	14°34	27°13	15° 9	24°35	24°45	23°25	25° 2	4°13	F 19
S 20	15 52 9	29°15'06	24° 3	29° 8	7°34	16°57	2° 5	14°30	27°17	15°10	24°36	24°41	23°22	25° 8	4°18	S 20
S 21	15 56 6	0♏12'41	6♏20	1♏20	8°48	17°34	2°15	14°26	27°20	15°11	24°37	24°35	23°19	25°15	4°23	S 21
M22	16 0 3	1°10'15	18°29	3°31	10° 1	18°10	2°26	14°22	27°24	15°12	24°38	24°26	23°16	25°22	4°28	M22
T 23	16 3 59	2° 7'47	0♏32	5°43	11°15	18°46	2°37	14°17	27°27	15°13	24°39	24°15	23°13	25°29	4°33	T 23
W24	16 7 56	3° 5'19	12°30	7°54	12°29	19°23	2°47	14°13	27°31	15°14	24°40	24° 3	23° 9	25°35	4°38	W24
T 25	16 11 52	4° 2'49	24°25	10° 4	13°42	19°59	2°58	14° 9	27°34	15°14	24°41	23°50	23° 6	25°42	4°43	T 25
F 26	16 15 49	5° 0'18	6♏17	12°13	14°56	20°36	3° 8	14° 5	27°38	15°15	24°43	23°38	23° 3	25°49	4°48	F 26
S 27	16 19 45	5°57'47	18° 9	14°21	16°10	21°12	3°18	14° 1	27°41	15°16	24°44	23°28	23° 0	25°55	4°53	S 27
S 28	16 23 42	6°55'14	0♏4	16°27	17°23	21°49	3°28	13°57	27°45	15°17	24°45	23°20	22°57	26° 2	4°58	S 28
M29	16 27 38	7°52'41	12° 5	18°32	18°37	22°25	3°38	13°53	27°48	15°17	24°46	23°15	22°53	26° 9	5° 3	M29
T 30	16 31 35	8°50'06	24°15	20°34	19°51	23° 2	3°48	13°49	27°52	15°18	24°47	23°13	22°50	26°16	5° 8	T 30
W31	16 35 32	9♏47'32	6♏40	22♏35	21♏4	23♏38	3°58	13♏45	27°55	15♏18	24♏49	23°D12	22♏47	26♏22	5♏12	W31

Delta T = 18.26 sec

Greg. Calendar

JUNE 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 39 28	10♏44'56	19♏24	24♏33	22♏18	24♏15	4♏7	13°R42	27♏59	15♏19	24♏50	23°R12	22♏44	26♏29	5♏17	T 1
F 2	16 43 25	11°42'20	2♏32	26°30	23°31	24°51	4°17	13♏38	28° 2	15°19	24°51	23♏12	22°41	26°36	5°22	F 2
S 3	16 47 21	12°39'43	16° 8	28°24	24°45	25°28	4°26	13°34	28° 5	15°20	24°52	23°10	22°38	26°43	5°27	S 3
S 4	16 51 18	13°37'06	0♌12	0♏15	25°59	26° 4	4°35	13°31	28° 9	15°20	24°54	23° 6	22°34	26°49	5°32	S 4
M 5	16 55 14	14°34'28	14°45	2° 4	27°12	26°41	4°45	13°27	28°12	15°21	24°55	23° 0	22°31	26°56	5°37	M 5
T 6	16 59 11	15°31'50	29°42	3°51	28°26	27°17	4°54	13°24	28°16	15°21	24°56	22°51	22°28	27° 3	5°42	T 6
W 7	17 3 7	16°29'11	14♏55	5°35	29°39	27°54	5° 2	13°20	28°19	15°22	24°58	22°41	22°25	27° 9	5°47	W 7
T 8	17 7 4	17°26'31	0♏13	7°16	0♏53	28°31	5°11	13°17	28°22	15°22	24°59	22°30	22°22	27°16	5°52	T 8
F 9	17 11 1	18°23'51	15°25	8°55	2° 6	29° 8	5°20	13°14	28°26	15°22	25° 0	22°20	22°19	27°23	5°57	F 9
S 10	17 14 57	19°21'10	0♏21	10°31	3°20	29°44	5°28	13°10	28°29	15°23	25° 2	22°12	22°15	27°30	6° 1	S 10
S 11	17 18 54	20°18'27	14°53	12° 5	4°33	0♏21	5°37	13° 7	28°32	15°23	25° 3	22° 7	22°12	27°36	6° 6	S 11
M12	17 22 50	21°15'44	28°58	13°36	5°47	0°58	5°45	13° 4	28°36	15°23	25° 5	22° 4	22° 9	27°43	6°11	M12
T 13	17 26 47	22°13'01	12♏36	15° 5	7° 0	1°34	5°53	13° 1	28°39	15°23	25° 6	22° 3	22° 6	27°50	6°16	T 13
W14	17 30 43	23°10'16	25°47	16°31	8°14	2°11	6° 1	12°58	28°42	15°23	25° 7	22° 3	22° 3	27°56	6°21	W14
T 15	17 34 40	24° 7'30	8♏37	17°54	9°27	2°48	6° 9	12°55	28°46	15°23	25° 9	22° 2	21°59	28° 3	6°25	T 15
F 16	17 38 37	25° 4'44	21° 9	19°14	10°41	3°25	6°16	12°53	28°49	15°23	25°10	22° 1	21°56	28°10	6°30	F 16
S 17	17 42 33	26° 1'57	3♏27	20°32	11°54	4° 2	6°24	12°50	28°52	15°23	25°12	21°57	21°53	28°17	6°35	S 17
S 18	17 46 30	26°59'10	15°35	21°47	13° 7	4°38	6°31	12°47	28°55	15°R23	25°13	21°50	21°50	28°23	6°40	S 18
M19	17 50 26	27°56'22	27°35	22°59	14°21	5°15	6°38	12°45	28°58	15°R23	25°15	21°40	21°47	28°30	6°44	M19
T 20	17 54 23	28°53'33	9♏31	24° 8	15°34	5°52	6°45	12°42	29° 2	15°23	25°16	21°28	21°44	28°37	6°49	T 20
W21	17 58 19	29°50'45	21°25	25°14	16°47	6°29	6°52	12°40	29° 5	15°23	25°18	21°15	21°40	28°44	6°54	W21
T 22	18 2 16	0♏47'56	3♏18	26°17	18° 1	7° 6	6°59	12°38	29° 8	15°23	25°19	21° 1	21°37	28°50	6°58	T 22
F 23	18 6 12	1°45'06	15°11	27°17	19°14	7°43	7° 6	12°36	29°11	15°23	25°21	20°48	21°34	28°57	7° 3	F 23
S 24	18 10 9	2°42'17	27° 6	28°14	20°28	8°20	7°12	12°34	29°14	15°23	25°22	20°37	21°31	29° 4	7° 8	S 24
S 25	18 14 6	3°39'27	9♏5	29° 7	21°41	8°57	7°18	12°32	29°17	15°23	25°24	20°29	21°28	29°10	7°12	S 25
M26	18 18 2	4°36'38	21°10	29°57	22°54	9°34	7°24	12°30	29°20	15°22	25°26	20°23	21°25	29°17	7°17	M26
T 27	18 21 59	5°33'48	3♏24	0♏43	24° 7	10°11	7°30	12°28	29°23	15°22	25°27	20°20	21°21	29°24	7°21	T 27
W28	18 25 55	6°30'59	15°50	1°26	25°21	10°48	7°36	12°26	29°26	15°22	25°29	20°D19	21°18	29°31	7°26	W28
T 29	18 29 52	7°28'10	28°34	2° 5	26°34	11°25	7°42	12°24	29°29	15°21	25°30	20°19	21°15	29°37	7°30	T 29
F 30	18 33 48	8♏25'21	11♏39	2♏40	27♏47	12♏2	7°47	12♏23	29♏32	15♏21	25♏32	20°R19	21♏12	29♏44	7♏35	F 30

Delta T = 18.22 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1690

geocentric

JULY 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 37 45	9 ⁵² 22'33	25 ¹⁷ 8	3 ¹⁰ 10	29 ⁵ 1	12 ¹⁰ 39	7 ¹⁷ 53	12 ¹² R21	29 ⁸ 35	15 ¹⁵ R21	25 ⁵ 34	20 ¹⁰ R18	21 ¹¹ 9	29 ¹⁷ 51	7 ¹¹ 39	S 1
S 2	18 41 41	10 ¹⁹ 44	9 ⁸ 5	3 ³⁷	0 ¹⁰ 14	13 ¹⁶	7 ⁵⁸	12 ¹² M20	29 ³⁸	15 ¹¹ 20	25 ³⁵	20 ¹¹ 15	21 ⁵	29 ⁵⁷	7 ⁴⁴	S 2
M 3	18 45 38	11 ¹⁶ 57	23 ²⁹	3 ⁵⁹	1 ²⁷	13 ⁵³	8 ³	12 ¹⁹	29 ⁴¹	15 ²⁰	25 ³⁷	20 ¹⁰	21 ²	0 ³ 4	7 ⁴⁸	M 3
T 4	18 49 35	12 ¹⁴ 10	8 ¹¹ 18	4 ¹⁷	2 ⁴⁰	14 ³⁰	8 ⁷	12 ¹⁸	29 ⁴³	15 ¹⁹	25 ³⁸	20 ²	20 ⁵⁹	0 ¹¹	7 ⁵²	T 4
W 5	18 53 31	13 ¹¹ 23	23 ²⁵	4 ³⁰	3 ⁵³	15 ⁸	8 ¹²	12 ¹⁶	29 ⁴⁶	15 ¹⁹	25 ⁴⁰	19 ⁵³	20 ⁵⁶	0 ¹⁸	7 ⁵⁷	W 5
T 6	18 57 28	14 ⁸ 36	8 ⁵⁴ 40	4 ³⁹	5 ⁷	15 ⁴⁵	8 ¹⁷	12 ¹⁵	29 ⁴⁹	15 ¹⁸	25 ⁴²	19 ⁴⁴	20 ⁵³	0 ²⁴	8 ¹	T 6
F 7	19 1 24	15 ⁵ 50	23 ⁵⁴	4 ⁴ R43	6 ²⁰	16 ²²	8 ²¹	12 ¹⁵	29 ⁵²	15 ¹⁷	25 ⁴³	19 ³⁵	20 ⁵⁰	0 ³¹	8 ⁵	F 7
S 8	19 5 21	16 ³ 04	8 ¹⁰ 55	4 ⁴²	7 ³³	16 ⁵⁹	8 ²⁵	12 ¹⁴	29 ⁵⁴	15 ¹⁷	25 ⁴⁵	19 ²⁸	20 ⁴⁶	0 ³⁸	8 ⁹	S 8
S 9	19 9 17	17 ⁰ 18	23 ³⁵	4 ³⁶	8 ⁴⁶	17 ³⁶	8 ²⁹	12 ¹³	29 ⁵⁷	15 ¹⁶	25 ⁴⁷	19 ²³	20 ⁴³	0 ⁴⁵	8 ¹⁴	S 9
M10	19 13 14	17 ⁵⁷ 32	7 ¹⁷ 48	4 ²⁶	9 ⁵⁹	18 ¹⁴	8 ³³	12 ¹²	29 ⁵⁹	15 ¹⁵	25 ⁴⁸	19 ²¹	20 ⁴⁰	0 ⁵¹	8 ¹⁸	M10
T 11	19 17 11	18 ⁵⁴ 46	21 ³³	4 ¹¹	11 ¹²	18 ⁵¹	8 ³⁶	12 ¹²	0 ¹¹ 2	15 ¹⁵	25 ⁵⁰	19 ²⁰ D20	20 ³⁷	0 ⁵⁸	8 ²²	T 11
W12	19 21 7	19 ⁵² 00	4 ¹⁵ 50	3 ⁵¹	12 ²⁶	19 ²⁸	8 ³⁹	12 ¹¹	0 ⁵	15 ¹⁴	25 ⁵²	19 ²¹	20 ³⁴	1 ⁵	8 ²⁶	W12
T 13	19 25 4	20 ⁴⁹ 14	17 ⁴²	3 ²⁷	13 ³⁹	20 ⁶	8 ⁴³	12 ¹¹	0 ⁷	15 ¹³	25 ⁵³	19 ²⁰ R21	20 ³¹	1 ¹¹	8 ³⁰	T 13
F 14	19 29 0	21 ⁴⁶ 29	0 ¹¹ 14	2 ⁵⁹	14 ⁵²	20 ⁴³	8 ⁴⁶	12 ¹¹	0 ¹⁰	15 ¹²	25 ⁵⁵	19 ²¹	20 ²⁷	1 ¹⁸	8 ³⁴	F 14
S 15	19 32 57	22 ⁴³ 47	12 ³⁰	2 ²⁷	16 ⁵	21 ²⁰	8 ⁴⁸	12 ¹¹	0 ¹²	15 ¹²	25 ⁵⁷	19 ¹⁹	20 ²⁴	1 ²⁵	8 ³⁸	S 15
S 16	19 36 53	23 ⁴⁰ 58	24 ³⁴	1 ⁵²	17 ¹⁸	21 ⁵⁸	8 ⁵¹	12 ¹⁰ D11	0 ¹⁵	15 ¹¹	25 ⁵⁸	19 ¹⁵	20 ²¹	1 ³²	8 ⁴²	S 16
M17	19 40 50	24 ³⁸ 14	6 ¹³ 32	1 ¹⁴	18 ³¹	22 ³⁵	8 ⁵³	12 ¹¹	0 ¹⁷	15 ¹⁰	26 ⁰	19 ⁸	20 ¹⁸	1 ³⁸	8 ⁴⁶	M17
T 18	19 44 46	25 ³⁵ 30	18 ²⁵	0 ³⁴	19 ⁴⁴	23 ¹³	8 ⁵⁶	12 ¹¹	0 ¹⁹	15 ⁹	26 ²	19 ⁰	20 ¹⁵	1 ⁴⁵	8 ⁴⁹	T 18
W19	19 48 43	26 ³² 46	0 ³ 17	29 ⁵ 52	20 ⁵⁷	23 ⁵⁰	8 ⁵⁸	12 ¹¹	0 ²²	15 ⁸	26 ³	18 ⁵¹	20 ¹¹	1 ⁵²	8 ⁵³	W19
T 20	19 52 40	27 ³⁰ 03	12 ¹⁰	29 ⁹	22 ¹⁰	24 ²⁸	9 ⁰	12 ¹²	0 ²⁴	15 ⁷	26 ⁵	18 ⁴¹	20 ⁸	1 ⁵⁹	8 ⁵⁷	T 20
F 21	19 56 36	28 ²⁷ 20	24 ⁷	28 ²⁷	23 ²³	25 ⁵	9 ¹	12 ¹²	0 ²⁶	15 ⁶	26 ⁷	18 ³²	20 ⁵	2 ⁵	9 ¹	F 21
S 22	20 0 33	29 ²⁴ 38	6 ¹⁸ 8	27 ⁴⁴	24 ³⁶	25 ⁴³	9 ³	12 ¹³	0 ²⁸	15 ⁵	26 ⁸	18 ²⁴	20 ²	2 ¹²	9 ⁴	S 22
S 23	20 4 29	0 ¹⁰ 21'57	18 ¹⁵	27 ⁴	25 ⁴⁸	26 ²⁰	9 ⁴	12 ¹³	0 ³⁰	15 ⁴	26 ¹⁰	18 ¹⁸	19 ⁵⁹	2 ¹⁹	9 ⁸	S 23
M24	20 8 26	1 ¹⁹ 16	0 ¹¹ 30	26 ²⁵	27 ¹	26 ⁵⁸	9 ⁵	12 ¹⁴	0 ³³	15 ³	26 ¹²	18 ¹⁴	19 ⁵⁶	2 ²⁵	9 ¹¹	M24
T 25	20 12 22	2 ¹⁶ 37	12 ⁵⁵	25 ⁴⁹	28 ¹⁴	27 ³⁵	9 ⁶	12 ¹⁵	0 ³⁵	15 ²	26 ¹³	18 ¹⁰ D13	19 ⁵²	2 ³²	9 ¹⁵	T 25
W26	20 16 19	3 ¹³ 58	25 ³¹	25 ¹⁷	29 ²⁷	28 ¹³	9 ⁷	12 ¹⁶	0 ³⁷	15 ¹	26 ¹⁵	18 ¹³	19 ⁴⁹	2 ³⁹	9 ¹⁸	W26
T 27	20 20 15	4 ¹¹ 21	8 ¹⁷ 22	24 ⁴⁹	0 ¹⁰ 40	28 ⁵⁰	9 ⁷	12 ¹⁷	0 ³⁹	15 ⁰	26 ¹⁷	18 ¹⁴	19 ⁴⁶	2 ⁴⁶	9 ²²	T 27
F 28	20 24 12	5 ⁸ 44	21 ³¹	24 ²⁶	1 ⁵³	29 ²⁸	9 ⁷	12 ¹⁸	0 ⁴¹	14 ⁵⁹	26 ¹⁸	18 ¹⁵	19 ⁴³	2 ⁵²	9 ²⁵	F 28
S 29	20 28 9	6 ⁶ 09	4 ¹⁸ 59	24 ⁸	3 ⁵	0 ¹⁰ 46	9 ⁷	12 ¹⁹	0 ⁴²	14 ⁵⁷	26 ²⁰	18 ¹⁶ R16	19 ⁴⁰	2 ⁵⁹	9 ²⁹	S 29
S 30	20 32 5	7 ³ 35	18 ⁴⁹	23 ⁵⁵	4 ¹⁸	0 ⁴⁴	9 ⁷	12 ²⁰	0 ⁴⁴	14 ⁵⁶	26 ²¹	18 ¹⁵	19 ³⁷	3 ⁶	9 ³²	S 30
M31	20 36 2	8 ¹⁰ 1'03	3 ¹¹ 2	23 ⁵ D49	5 ¹⁰ 31	1 ¹⁰ 21	9 ¹⁷ 7	12 ¹⁰ M22	0 ¹¹ 46	14 ⁵⁵	26 ²³	18 ¹¹ 13	19 ¹¹ 33	3 ¹²	9 ¹¹ 35	M31

Delta T = 18.18 sec

Greg. Calendar

AUGUST 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 39 58	8♂58'32	17♂35	23♂49	6♂43	1♂59	9♂R 7	12♂23	0♂48	14♂R54	26♂25	18♂R 9	19♂30	3♂19	9♂38	T 1
W 2	20 43 55	9♂56'02	2♂24	23♂56	7♂56	2♂37	9♂Y 6	12♂25	0♂50	14♂K52	26♂26	18♂K 4	19♂27	3♂26	9♂41	W 2
T 3	20 47 51	10♂53'33	17♂23	24♂10	9♂ 9	3♂15	9♂ 5	12♂27	0♂51	14♂51	26♂28	17♂59	19♂24	3♂33	9♂44	T 3
F 4	20 51 48	11♂51'06	2♂23	24♂30	10♂21	3♂52	9♂ 4	12♂28	0♂53	14♂50	26♂30	17♂54	19♂21	3♂39	9♂47	F 4
S 5	20 55 44	12♂48'40	17♂14	24♂57	11♂34	4♂30	9♂ 3	12♂30	0♂55	14♂49	26♂31	17♂50	19♂17	3♂46	9♂50	S 5
S 6	20 59 41	13♂46'14	1♂50	25♂31	12♂47	5♂ 8	9♂ 1	12♂32	0♂56	14♂47	26♂33	17♂47	19♂14	3♂53	9♂53	S 6
M 7	21 3 38	14♂43'50	16♂ 3	26♂11	13♂59	5♂46	8♂59	12♂34	0♂58	14♂46	26♂34	17♂D46	19♂11	3♂59	9♂56	M 7
T 8	21 7 34	15♂41'27	29♂50	26♂59	15♂12	6♂24	8♂58	12♂37	0♂59	14♂44	26♂36	17♂47	19♂ 8	4♂ 6	9♂59	T 8
W 9	21 11 31	16♂39'05	13♂12	27♂53	16♂24	7♂ 2	8♂55	12♂39	1♂ 1	14♂43	26♂38	17♂48	19♂ 5	4♂13	10♂ 2	W 9
T 10	21 15 27	17♂36'43	26♂ 9	28♂53	17♂37	7♂40	8♂53	12♂41	1♂ 2	14♂42	26♂39	17♂50	19♂ 2	4♂20	10♂ 4	T 10
F 11	21 19 24	18♂34'23	8♂44	29♂59	18♂49	8♂18	8♂51	12♂44	1♂ 3	14♂40	26♂41	17♂51	18♂58	4♂26	10♂ 7	F 11
S 12	21 23 20	19♂32'04	21♂ 2	1♂12	20♂ 2	8♂56	8♂48	12♂46	1♂ 4	14♂39	26♂42	17♂R51	18♂55	4♂33	10♂ 9	S 12
S 13	21 27 17	20♂29'46	3♂7 7	2♂30	21♂14	9♂34	8♂45	12♂49	1♂ 6	14♂37	26♂44	17♂51	18♂52	4♂40	10♂12	S 13
M14	21 31 13	21♂27'29	15♂ 4	3♂54	22♂26	10♂12	8♂42	12♂52	1♂ 7	14♂36	26♂45	17♂49	18♂49	4♂47	10♂14	M14
T 15	21 35 10	22♂25'14	26♂57	5♂23	23♂39	10♂50	8♂39	12♂54	1♂ 8	14♂34	26♂47	17♂46	18♂46	4♂53	10♂17	T 15
W16	21 39 7	23♂22'59	8♂50	6♂56	24♂51	11♂29	8♂35	12♂57	1♂ 9	14♂33	26♂49	17♂42	18♂43	5♂ 0	10♂19	W16
T 17	21 43 3	24♂20'46	20♂46	8♂34	26♂ 3	12♂ 7	8♂32	13♂ 0	1♂10	14♂31	26♂50	17♂38	18♂39	5♂ 7	10♂21	T 17
F 18	21 47 0	25♂18'34	2♂47	10♂16	27♂16	12♂45	8♂28	13♂ 3	1♂11	14♂30	26♂52	17♂34	18♂36	5♂13	10♂23	F 18
S 19	21 50 56	26♂16'23	14♂57	12♂ 1	28♂28	13♂23	8♂24	13♂ 6	1♂12	14♂28	26♂53	17♂31	18♂33	5♂20	10♂25	S 19
S 20	21 54 53	27♂14'14	27♂16	13♂49	29♂40	14♂ 2	8♂20	13♂10	1♂13	14♂27	26♂55	17♂29	18♂30	5♂27	10♂27	S 20
M21	21 58 49	28♂12'06	9♂46	15♂40	0♂52	14♂40	8♂16	13♂13	1♂14	14♂25	26♂56	17♂28	18♂27	5♂34	10♂29	M21
T 22	22 2 46	29♂10'00	22♂28	17♂33	2♂ 4	15♂18	8♂11	13♂16	1♂15	14♂24	26♂57	17♂D28	18♂23	5♂40	10♂31	T 22
W23	22 6 42	0♂7 55	5♂Y23	19♂27	3♂16	15♂56	8♂ 6	13♂20	1♂15	14♂22	26♂59	17♂29	18♂20	5♂47	10♂33	W23
T 24	22 10 39	1♂ 5'52	18♂30	21♂23	4♂28	16♂35	8♂ 2	13♂24	1♂16	14♂20	27♂ 0	17♂30	18♂17	5♂54	10♂35	T 24
F 25	22 14 36	2♂ 3'51	1♂52	23♂20	5♂40	17♂13	7♂57	13♂27	1♂17	14♂19	27♂ 2	17♂31	18♂14	6♂ 0	10♂37	F 25
S 26	22 18 32	3♂ 1'52	15♂29	25♂17	6♂52	17♂52	7♂51	13♂31	1♂17	14♂17	27♂ 3	17♂32	18♂11	6♂ 7	10♂38	S 26
S 27	22 22 29	3♂59'55	29♂20	27♂15	8♂ 4	18♂30	7♂46	13♂35	1♂18	14♂16	27♂ 5	17♂R33	18♂ 8	6♂14	10♂40	S 27
M28	22 26 25	4♂58'00	13♂26	29♂13	9♂16	19♂ 9	7♂41	13♂39	1♂18	14♂14	27♂ 6	17♂32	18♂ 4	6♂21	10♂41	M28
T 29	22 30 22	5♂56'07	27♂44	1♂10	10♂28	19♂47	7♂35	13♂43	1♂19	14♂12	27♂ 7	17♂32	18♂ 1	6♂27	10♂43	T 29
W30	22 34 18	6♂54'16	12♂13	3♂ 7	11♂40	20♂26	7♂29	13♂47	1♂19	14♂11	27♂ 9	17♂31	17♂58	6♂34	10♂44	W30
T 31	22 38 15	7♂52'27	26♂47	5♂4	12♂51	21♂4	7♂Y23	13♂51	1♂19	14♂K 9	27♂10	17♂K30	17♂K55	6♂341	10♂45	T 31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1690
geocentric

SEPTEMBER 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	22 42 11	8♉50°40	11♊21	7♋0	14♌3	21♍43	7°R17	13♎55	1♏20	14°R 7	27♐11	17°R29	17♑52	6♒47	10♒47	F 1
S 2	22 46 8	9°48'55	25°50	8°55	15°15	22°22	7°V11	13°59	1°20	14°K 6	27°13	17°K28	17°49	6°54	10°48	S 2
S 3	22 50 5	10°47'11	10♋8	10°50	16°27	23° 0	7° 5	14° 4	1°20	14° 4	27°14	17°27	17°45	7° 1	10°49	S 3
M 4	22 54 1	11°45'30	24° 9	12°43	17°38	23°39	6°58	14° 8	1°20	14° 2	27°15	17°D27	17°42	7° 8	10°50	M 4
T 5	22 57 58	12°43'50	7♌51	14°35	18°50	24°18	6°51	14°13	1°20	14° 1	27°16	17°28	17°39	7°14	10°51	T 5
W 6	23 1 54	13°42'12	21°10	16°27	20° 1	24°57	6°45	14°17	1°R20	13°59	27°18	17°28	17°36	7°21	10°52	W 6
T 7	23 5 51	14°40'35	4♍8	18°17	21°13	25°35	6°38	14°22	1°20	13°57	27°19	17°28	17°33	7°28	10°53	T 7
F 8	23 9 47	15°39'00	16°46	20° 6	22°24	26°14	6°31	14°27	1°20	13°56	27°20	17°29	17°29	7°34	10°53	F 8
S 9	23 13 44	16°37'27	29° 6	21°54	23°36	26°53	6°24	14°31	1°20	13°54	27°21	17°29	17°26	7°41	10°54	S 9
S 10	23 17 40	17°35'55	11♎13	23°41	24°47	27°32	6°17	14°36	1°20	13°53	27°22	17°29	17°23	7°48	10°55	S 10
M 11	23 21 37	18°34'26	23°11	25°27	25°58	28°11	6° 9	14°41	1°20	13°51	27°24	17°29	17°20	7°55	10°55	M 11
T 12	23 25 34	19°32'57	5♏4	27°12	27°10	28°50	6° 2	14°46	1°19	13°49	27°25	17°29	17°17	8° 1	10°56	T 12
W 13	23 29 30	20°31'31	16°57	28°56	28°21	29°29	5°55	14°51	1°19	13°48	27°26	17°29	17°14	8° 8	10°56	W 13
T 14	23 33 27	21°30'06	28°55	0♐39	29°32	0♑8	5°47	14°56	1°19	13°46	27°27	17°29	17°10	8°15	10°56	T 14
F 15	23 37 23	22°28'43	11♐1	2°21	0♒43	0°47	5°39	15° 1	1°18	13°44	27°28	17°30	17° 7	8°21	10°56	F 15
S 16	23 41 20	23°27'21	23°18	4° 1	1°54	1°26	5°32	15° 7	1°18	13°43	27°29	17°31	17° 4	8°28	10°57	S 16
S 17	23 45 16	24°26'02	5♋49	5°41	3° 5	2° 5	5°24	15°12	1°17	13°41	27°30	17°31	17° 1	8°35	10°R57	S 17
M 18	23 49 13	25°24'44	18°36	7°20	4°16	2°45	5°16	15°17	1°17	13°39	27°31	17°R31	16°58	8°42	10°57	M 18
T 19	23 53 9	26°23'28	1°V38	8°58	5°27	3°24	5° 8	15°23	1°16	13°38	27°32	17°31	16°54	8°48	10°57	T 19
W 20	23 57 6	27°22'14	14°57	10°35	6°38	4° 3	5° 0	15°28	1°15	13°36	27°33	17°30	16°51	8°55	10°56	W 20
T 21	0 1 2	28°21'03	28°30	12°10	7°49	4°42	4°52	15°34	1°15	13°35	27°34	17°29	16°48	9° 2	10°56	T 21
F 22	0 4 59	29°19'53	12♌15	13°45	8°59	5°22	4°44	15°39	1°14	13°33	27°35	17°27	16°45	9° 8	10°56	F 22
S 23	0 8 56	0♌18'46	26°11	15°20	10°10	6° 1	4°36	15°45	1°13	13°31	27°36	17°26	16°42	9°15	10°55	S 23
S 24	0 12 52	1°17'41	10♐14	16°53	11°20	6°40	4°28	15°51	1°12	13°30	27°37	17°25	16°39	9°22	10°55	S 24
M 25	0 16 49	2°16'39	24°23	18°25	12°31	7°20	4°20	15°57	1°11	13°28	27°37	17°24	16°35	9°29	10°55	M 25
T 26	0 20 45	3°15'39	8♏35	19°57	13°41	7°59	4°12	16° 2	1°10	13°27	27°38	17°D24	16°32	9°35	10°54	T 26
W 27	0 24 42	4°14'41	22°48	21°27	14°52	8°39	4° 4	16° 8	1° 9	13°25	27°39	17°24	16°29	9°42	10°53	W 27
T 28	0 28 38	5°13'45	7♊0	22°57	16° 2	9°18	3°56	16°14	1° 8	13°24	27°40	17°26	16°26	9°49	10°53	T 28
F 29	0 32 35	6°12'52	21° 7	24°26	17°12	9°58	3°48	16°20	1° 7	13°22	27°41	17°27	16°23	9°55	10°52	F 29
S 30	0 36 31	7♌12'01	5♋8	25°54	18♍23	10♎37	3°V40	16♎26	1♏6	13°21	27♐41	17°K28	16°K20	10♑2	10♒51	S 30

Delta T = 18.10 sec

Greg. Calendar

OCTOBER 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 40 28	8♌11°12	18♋59	27♌21	19♍33	11♎17	3°R32	16♎32	1°R 5	13°R19	27♐42	17°R28	16°K16	10♑9	10°R50	S 1
M 2	0 44 25	9°10'26	2♊39	28°47	20°43	11°57	3°V24	16°38	1♏4	13°K18	27°43	17°K28	16°13	10°16	10°R49	M 2
T 3	0 48 21	10° 9'41	16° 4	0♒12	21°53	12°36	3°16	16°45	1° 2	13°16	27°44	17°26	16°10	10°22	10°48	T 3
W 4	0 52 18	11° 8'58	29°13	1°36	23° 3	13°16	3° 8	16°51	1° 1	13°15	27°44	17°23	16° 7	10°29	10°47	W 4
T 5	0 56 14	12° 8'18	12♎4	3° 0	24°13	13°56	3° 0	16°57	0°59	13°14	27°45	17°19	16° 4	10°36	10°45	T 5
F 6	1 0 11	13° 7'39	24°39	4°22	25°23	14°36	2°52	17° 3	0°58	13°12	27°45	17°15	16° 0	10°42	10°44	F 6
S 7	1 4 7	14° 7'03	6♋59	5°43	26°32	15°16	2°45	17°10	0°57	13°11	27°46	17°11	15°57	10°49	10°43	S 7
S 8	1 8 4	15° 6'28	19° 6	7° 4	27°42	15°56	2°37	17°16	0°55	13°10	27°46	17° 7	15°54	10°56	10°41	S 8
M 9	1 12 0	16° 5'55	1♌4	8°23	28°51	16°35	2°29	17°23	0°54	13° 8	27°47	17° 5	15°51	11° 2	10°40	M 9
T 10	1 15 57	17° 5'24	12°56	9°41	0♎1	17°15	2°22	17°29	0°52	13° 7	27°48	17°D 4	15°48	11° 9	10°38	T 10
W 11	1 19 54	18° 4'55	24°48	10°57	1°10	17°55	2°14	17°36	0°50	13° 6	27°48	17° 4	15°45	11°16	10°36	W 11
T 12	1 23 50	19° 4'27	6♌45	12°12	2°19	18°36	2° 7	17°42	0°49	13° 4	27°48	17° 5	15°41	11°23	10°35	T 12
F 13	1 27 47	20° 4'01	18°51	13°26	3°29	19°16	2° 0	17°49	0°47	13° 3	27°49	17° 7	15°38	11°29	10°33	F 13
S 14	1 31 43	21° 3'37	1♋11	14°38	4°38	19°56	1°52	17°55	0°45	13° 2	27°49	17° 8	15°35	11°36	10°31	S 14
S 15	1 35 40	22° 3'14	13°49	15°49	5°46	20°36	1°45	18° 2	0°43	13° 1	27°50	17°R 9	15°32	11°43	10°29	S 15
M 16	1 39 36	23° 2'54	26°48	16°57	6°55	21°16	1°38	18° 9	0°42	12°59	27°50	17° 9	15°29	11°49	10°27	M 16
T 17	1 43 33	24° 2'35	10♎8	18° 3	8° 4	21°56	1°31	18°15	0°40	12°58	27°50	17° 7	15°26	11°56	10°25	T 17
W 18	1 47 29	25° 2'18	23°50	19° 7	9°13	22°37	1°25	18°22	0°38	12°57	27°51	17° 3	15°22	12° 3	10°23	W 18
T 19	1 51 26	26° 2'04	7♌50	20° 9	10°21	23°17	1°18	18°29	0°36	12°56	27°51	16°57	15°19	12°10	10°21	T 19
F 20	1 55 23	27° 1'51	22° 5	21° 8	11°29	23°57	1°12	18°36	0°34	12°55	27°51	16°51	15°16	12°16	10°19	F 20
S 21	1 59 19	28° 1'41	6♐29	22° 3	12°38	24°38	1° 5	18°42	0°32	12°54	27°51	16°45	15°13	12°23	10°16	S 21
S 22	2 3 16	29° 1'32	20°55	22°56	13°46	25°18	0°59	18°49	0°30	12°53	27°52	16°39	15°10	12°30	10°14	S 22
M 23	2 7 12	0♒126	5♏20	23°44	14°54	25°58	0°53	18°56	0°28	12°52	27°52	16°35	15° 6	12°36	10°12	M 23
T 24	2 11 9	1° 1'22	19°38	24°29	16° 2	26°39	0°47	19° 3	0°26	12°51	27°52	16°32	15° 3	12°43	10° 9	T 24
W 25	2 15 5	2° 1'21	3♊47	25° 8	17° 9	27°20	0°41	19°10	0°24	12°50	27°52	16°D32	15° 0	12°50	10° 7	W 25
T 26	2 19 2	3° 1'21	17°45	25°43	18°17	28° 0	0°35	19°17	0°22	12°49	27°52	16°32	14°57	12°57	10° 4	T 26
F 27	2 22 58	4° 1'24	1♋32	26°12	19°24	28°41	0°30	19°24	0°19	12°48	27°52	16°34	14°54	13° 3	10° 1	F 27
S 28	2 26 55	5° 1'29	15° 8	26°34	20°32	29°21	0°25	19°31	0°17	12°47	27°52	16°R34	14°51	13°10	9°59	S 28
S 29	2 30 52	6° 1'36	28°34	26°50	21°39	0♒2	0°19	19°38	0°15	12°46	27°R52	16°34	14°47	13°17	9°56	S 29
M 30	2 34 48	7° 1'45	11♌48	26°R57	22°46	0°43	0°14	19°45	0°13	12°46	27°52	16°31	14°44	13°23	9°53	M 30
T 31	2 38 45	8♒155	24♌51	26♍57	23♎53	1♎24	0°V10	19♎52	0♐11	12°K45	27♐52	16°K25	14°K41	13♑30	9♒50	T 31

Delta T = 18.06 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1690
geocentric

NOVEMBER 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	2 42 41	9♉ 2'08	7♉ 42	26°R48	24♊59	2♉ 5	0°R 5	19♉59	0°R 8	12°R44	27°R52	16°R18	14♊38	13♊37	9°R47	W 1
T 2	2 46 38	10° 2'23	20°21	26♉29	26° 6	2°45	0°Y 0	20° 6	0°II 6	12♊43	27♊52	16♊ 8	14°35	13°43	9♉45	T 2
F 3	2 50 34	11° 2'39	2♊48	26° 1	27°12	3°26	29♊56	20°13	0° 4	12°43	27°52	15°57	14°31	13°50	9°42	F 3
S 4	2 54 31	12° 2'57	15° 2	25°22	28°18	4° 7	29°52	20°20	0° 1	12°42	27°52	15°47	14°28	13°57	9°39	S 4
S 5	2 58 27	13° 3'17	27° 6	24°34	29°24	4°48	29°48	20°27	29♊59	12°41	27°51	15°37	14°25	14° 4	9°35	S 5
M 6	3 2 24	14° 3'38	9♊ 1	23°37	0♊30	5°29	29°44	20°34	29°56	12°41	27°51	15°29	14°22	14°10	9°32	M 6
T 7	3 6 21	15° 4'01	20°52	22°31	1°35	6°10	29°41	20°42	29°54	12°40	27°51	15°23	14°19	14°17	9°29	T 7
W 8	3 10 17	16° 4'25	2♊42	21°19	2°40	6°52	29°38	20°49	29°52	12°40	27°51	15°20	14°16	14°24	9°26	W 8
T 9	3 14 14	17° 4'51	14°35	20° 1	3°46	7°33	29°34	20°56	29°49	12°39	27°51	15°D19	14°12	14°30	9°23	T 9
F 10	3 18 10	18° 5'18	26°38	18°41	4°50	8°14	29°31	21° 3	29°47	12°39	27°50	15°19	14° 9	14°37	9°20	F 10
S 11	3 22 7	19° 5'46	8♊56	17°20	5°55	8°55	29°29	21°10	29°44	12°38	27°50	15°R20	14° 6	14°44	9°16	S 11
S 12	3 26 3	20° 6'15	21°33	16° 2	6°59	9°36	29°26	21°17	29°42	12°38	27°50	15°20	14° 3	14°51	9°13	S 12
M13	3 30 0	21° 6'46	4°Y35	14°49	8° 3	10°18	29°24	21°24	29°39	12°38	27°49	15°18	14° 0	14°57	9°10	M13
T 14	3 33 56	22° 7'18	18° 3	13°44	9° 7	10°59	29°22	21°32	29°37	12°37	27°49	15°14	13°57	15° 4	9° 6	T 14
W15	3 37 53	23° 7'51	1♊58	12°48	10°11	11°40	29°20	21°39	29°34	12°37	27°48	15° 7	13°53	15°11	9° 3	W15
T 16	3 41 50	24° 8'26	16°18	12° 2	11°14	12°22	29°18	21°46	29°32	12°37	27°48	14°58	13°50	15°17	8°59	T 16
F 17	3 45 46	25° 9'03	0♉58	11°27	12°17	13° 3	29°16	21°53	29°29	12°36	27°47	14°47	13°47	15°24	8°56	F 17
S 18	3 49 43	26° 9'41	15°50	11° 5	13°19	13°45	29°15	22° 0	29°27	12°36	27°47	14°36	13°44	15°31	8°52	S 18
S 19	3 53 39	27°10'20	0♊45	10°D53	14°21	14°26	29°14	22° 7	29°24	12°36	27°46	14°26	13°41	15°37	8°49	S 19
M20	3 57 36	28°11'01	15°33	10°53	15°23	15° 8	29°13	22°14	29°22	12°36	27°46	14°18	13°37	15°44	8°45	M20
T 21	4 1 32	29°11'44	0♉ 9	11° 4	16°25	15°50	29°12	22°21	29°19	12°36	27°45	14°13	13°34	15°51	8°42	T 21
W22	4 5 29	0♊12'28	14°28	11°24	17°26	16°31	29°12	22°29	29°17	12°36	27°45	14°10	13°31	15°58	8°38	W22
T 23	4 9 25	1°13'14	28°27	11°54	18°27	17°13	29°12	22°36	29°14	12°36	27°44	14°D 9	13°28	16° 4	8°35	T 23
F 24	4 13 22	2°14'01	12♉ 7	12°31	19°27	17°55	29°D12	22°43	29°12	12°D36	27°43	14°R 9	13°25	16°11	8°31	F 24
S 25	4 17 19	3°14'49	25°29	13°15	20°27	18°37	29°12	22°50	29° 9	12°36	27°43	14° 9	13°22	16°18	8°28	S 25
S 26	4 21 15	4°15'40	8♊37	14° 6	21°27	19°19	29°12	22°57	29° 7	12°36	27°42	14° 7	13°18	16°24	8°24	S 26
M27	4 25 12	5°16'31	21°31	15° 2	22°26	20° 1	29°13	23° 4	29° 4	12°36	27°41	14° 2	13°15	16°31	8°20	M27
T 28	4 29 8	6°17'24	4♉13	16° 3	23°25	20°42	29°13	23°11	29° 2	12°36	27°41	13°54	13°12	16°38	8°17	T 28
W29	4 33 5	7°18'19	16°46	17° 8	24°23	21°24	29°14	23°18	28°59	12°36	27°40	13°43	13° 9	16°44	8°13	W29
T 30	4 37 1	8♊19'14	29♉ 9	18♉17	25♊21	22♉ 6	29♊15	23♉25	28♊57	12♊36	27♊39	13♊30	13♊ 6	16♊51	8♉ 9	T 30

Delta T = 18.03 sec

Greg. Calendar

DECEMBER 1690 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	4 40 58	9♊20'11	11♊23	19♉29	26♊18	22♉49	29♊17	23♉32	28°R54	12♊37	27°R38	13°R15	13♊ 3	16♊58	8°R 6	F 1
S 2	4 44 54	10°21'09	23°29	20°44	27°15	23°31	29°18	23°39	28♊52	12°37	27♊37	13♊ 0	12°59	17° 5	8♉ 2	S 2
S 3	4 48 51	11°22'07	5♊27	22° 1	28°11	24°13	29°20	23°46	28°49	12°37	27°37	12°46	12°56	17°11	7°59	S 3
M 4	4 52 48	12°23'07	17°20	23°20	29° 7	24°55	29°22	23°53	28°47	12°38	27°36	12°35	12°53	17°18	7°55	M 4
T 5	4 56 44	13°24'07	29° 8	24°40	0♊ 2	25°37	29°24	24° 0	28°44	12°38	27°35	12°26	12°50	17°25	7°51	T 5
W 6	5 0 41	14°25'08	10♊57	26° 3	0°57	26°20	29°27	24° 7	28°42	12°38	27°34	12°20	12°47	17°31	7°48	W 6
T 7	5 4 37	15°26'09	22°48	27°26	1°51	27° 2	29°29	24°13	28°40	12°39	27°33	12°16	12°43	17°38	7°44	T 7
F 8	5 8 34	16°27'11	4♊48	28°51	2°44	27°44	29°32	24°20	28°37	12°39	27°32	12°15	12°40	17°45	7°41	F 8
S 9	5 12 30	17°28'13	17° 1	0♊17	3°36	28°27	29°35	24°27	28°35	12°40	27°31	12°15	12°37	17°51	7°37	S 9
S 10	5 16 27	18°29'16	29°33	1°43	4°28	29° 9	29°38	24°34	28°32	12°40	27°30	12°15	12°34	17°58	7°33	S 10
M11	5 20 24	19°30'20	12°Y29	3°10	5°19	29°52	29°42	24°40	28°30	12°41	27°29	12°13	12°31	18° 5	7°30	M11
T 12	5 24 20	20°31'23	25°53	4°38	6° 9	0♊34	29°45	24°47	28°28	12°42	27°28	12° 9	12°28	18°12	7°26	T 12
W13	5 28 17	21°32'27	9♊48	6° 7	6°59	1°17	29°49	24°54	28°26	12°42	27°27	12° 3	12°24	18°18	7°23	W13
T 14	5 32 13	22°33'32	24°12	7°36	7°47	1°59	29°53	25° 0	28°23	12°43	27°26	11°53	12°21	18°25	7°19	T 14
F 15	5 36 10	23°34'37	9♉ 2	9° 5	8°35	2°42	29°57	25° 7	28°21	12°44	27°25	11°42	12°18	18°32	7°16	F 15
S 16	5 40 6	24°35'43	24°10	10°35	9°22	3°25	0°Y 2	25°14	28°19	12°44	27°24	11°31	12°15	18°38	7°12	S 16
S 17	5 44 3	25°36'49	9♊25	12° 5	10° 7	4° 7	0° 6	25°20	28°17	12°45	27°23	11°20	12°12	18°45	7° 9	S 17
M18	5 47 59	26°37'55	24°36	13°35	10°52	4°50	0°11	25°27	28°15	12°46	27°22	11°11	12° 9	18°52	7° 6	M18
T 19	5 51 56	27°39'02	9♉34	15° 6	11°36	5°33	0°16	25°33	28°13	12°47	27°21	11° 5	12° 5	18°58	7° 2	T 19
W20	5 55 53	28°40'10	24°11	16°37	12°18	6°16	0°21	25°39	28°10	12°48	27°19	11° 2	12° 2	19° 5	6°59	W20
T 21	5 59 49	29°41'18	8♉23	18° 9	13° 0	6°59	0°26	25°46	28° 8	12°49	27°18	11°D 1	11°59	19°12	6°56	T 21
F 22	6 3 46	0♊42'27	22°10	19°41	13°40	7°42	0°32	25°52	28° 6	12°50	27°17	11° 1	11°56	19°19	6°53	F 22
S 23	6 7 42	1°43'36	5♊33	21°13	14°19	8°25	0°38	25°58	28° 4	12°51	27°16	11°R 1	11°53	19°25	6°49	S 23
S 24	6 11 39	2°44'46	18°35	22°45	14°57	9° 8	0°43	26° 5	28° 2	12°52	27°15	11° 0	11°49	19°32	6°46	S 24
M25	6 15 35	3°45'56	1♉19	24°18	15°34	9°51	0°49	26°11	28° 0	12°53	27°14	10°57	11°46	19°39	6°43	M25
T 26	6 19 32	4°47'07	13°49	25°51	16° 9	10°34	0°56	26°17	27°59	12°54	27°12	10°50	11°43	19°45	6°40	T 26
W27	6 23 28	5°48'18	26° 7	27°24	16°43	11°17	1° 2	26°23	27°57	12°55	27°11	10°41	11°40	19°52	6°37	W27
T 28	6 27 25	6°49'29	8♊17	28°58	17°15	12° 0	1° 8	26°29	27°55	12°56	27°10	10°30	11°37	19°59	6°34	T 28
F 29	6 31 22	7°50'41	20°20	0♊32	17°46	12°43	1°15	26°35	27°53	12°57	27° 9	10°18	11°34	20° 5	6°31	F 29
S 30	6 35 18	8°51'52	2♊17	2° 6	18°15	13°27	1°22	26°41	27°51	12°58	27° 7	10° 5	11°30	20°12	6°28	S 30
S 31	6 39 15	9♊53'04	14♊10	3♊40	18♊42	14♊10	1°Y29	26♉47	27♊50	13♊ 0	27♊ 6	9♊53	11♊27	20♊19	6♉25	S 31

Delta T = 17.99 sec

Greg. Calendar