



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1678

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 1678

geocentric

JANUARY 1678 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 43 47	11°3'40"	22°33'	7°25'	24°38'	5°40'	26°53'	3°R56	4°15'	14°55'	10°R 2	24°M24	22°M50	1°M17	5°V25	S 1
S 2	6 47 44	12° 5'12"	5°8'26"	9° 1'	25°47'	6°26'	27° 5'	3°II52	4°16'	14°57'	10°0 0	24°25'	22°47'	1°24'	5°26'	S 2
M 3	6 51 40	13° 6'22"	18° 3'	10°37'	26°57'	7°12'	27°17'	3°49'	4°17'	14°59'	9°59'	24°R26	22°43'	1°30'	5°27'	M 3
T 4	6 55 37	14° 7'31"	0°II25	12°14'	28° 7'	7°58'	27°30'	3°46'	4°18'	15° 1'	9°58'	24°26'	22°40'	1°37'	5°28'	T 4
W 5	6 59 33	15° 8'40"	12°37'	13°52'	29°16'	8°44'	27°42'	3°43'	4°19'	15° 3'	9°57'	24°24'	22°37'	1°44'	5°29'	W 5
T 6	7 3 30	16° 9'48"	24°41'	15°30'	0°X25	9°30'	27°55'	3°40'	4°20'	15° 5'	9°55'	24°20'	22°34'	1°51'	5°30'	T 6
F 7	7 7 26	17°10'56"	6°0'40"	17° 8'	1°34'	10°16'	28° 7'	3°37'	4°22'	15° 7'	9°54'	24°13'	22°31'	1°57'	5°31'	F 7
S 8	7 11 23	18°12'03"	18°35'	18°47'	2°43'	11° 2'	28°20'	3°34'	4°23'	15° 9'	9°53'	24° 4'	22°28'	2° 4'	5°33'	S 8
S 9	7 15 19	19°13'10"	0°M28	20°27'	3°52'	11°48'	28°33'	3°31'	4°24'	15°11'	9°52'	23°53'	22°24'	2°11'	5°34'	S 9
M10	7 19 16	20°14'16"	12°20'	22° 6'	5° 1'	12°34'	28°46'	3°29'	4°26'	15°13'	9°50'	23°41'	22°21'	2°17'	5°35'	M10
T 11	7 23 13	21°15'22"	24°12'	23°47'	6° 9'	13°20'	28°58'	3°26'	4°27'	15°16'	9°49'	23°30'	22°18'	2°24'	5°37'	T 11
W12	7 27 9	22°16'28"	6°M 8	25°27'	7°17'	14° 6'	29°11'	3°24'	4°29'	15°18'	9°48'	23°20'	22°15'	2°31'	5°38'	W12
T 13	7 31 6	23°17'33"	18° 9'	27° 9'	8°25'	14°52'	29°24'	3°22'	4°30'	15°20'	9°47'	23°12'	22°12'	2°38'	5°40'	T 13
F 14	7 35 2	24°18'38"	0°M18	28°51'	9°33'	15°38'	29°38'	3°19'	4°32'	15°22'	9°46'	23° 6'	22° 9'	2°44'	5°41'	F 14
S 15	7 38 59	25°19'43"	12°39'	0°M33	10°41'	16°25'	29°51'	3°17'	4°34'	15°24'	9°44'	23° 3'	22° 5'	2°51'	5°43'	S 15
S 16	7 42 55	26°20'47"	25°17'	2°15'	11°48'	17°11'	0°H 4	3°15'	4°35'	15°26'	9°43'	23°D 2	22° 2'	2°58'	5°45'	S 16
M17	7 46 52	27°21'51"	8°M17	3°58'	12°55'	17°57'	0°17'	3°13'	4°37'	15°28'	9°42'	23° 2'	21°59'	3° 4'	5°47'	M17
T 18	7 50 48	28°22'54"	21°41'	5°42'	14° 2'	18°43'	0°31'	3°12'	4°39'	15°31'	9°41'	23°R 3	21°56'	3°11'	5°48'	T 18
W19	7 54 45	29°23'57"	5°M33	7°26'	15° 9'	19°30'	0°44'	3°10'	4°41'	15°33'	9°40'	23° 2'	21°53'	3°18'	5°50'	W19
T 20	7 58 42	0°25'00"	19°55'	9°10'	16°16'	20°16'	0°57'	3° 8'	4°42'	15°35'	9°38'	23° 0'	21°49'	3°25'	5°52'	T 20
F 21	8 2 38	1°26'02"	4°Z43	10°54'	17°22'	21° 3'	1°11'	3° 7'	4°44'	15°37'	9°37'	22°54'	21°46'	3°31'	5°54'	F 21
S 22	8 6 35	2°27'03"	19°52'	12°38'	18°28'	21°49'	1°24'	3° 6'	4°46'	15°40'	9°36'	22°46'	21°43'	3°38'	5°56'	S 22
S 23	8 10 31	3°28'03"	5°M12	14°22'	19°34'	22°36'	1°38'	3° 4'	4°48'	15°42'	9°35'	22°36'	21°40'	3°45'	5°58'	S 23
M24	8 14 28	4°29'03"	20°32'	16° 6'	20°39'	23°22'	1°52'	3° 3'	4°50'	15°44'	9°34'	22°25'	21°37'	3°51'	6° 0'	M24
T 25	8 18 24	5°30'01"	5°H41	17°49'	21°45'	24° 9'	2° 5'	3° 2'	4°52'	15°46'	9°33'	22°14'	21°34'	3°58'	6° 2'	T 25
W26	8 22 21	6°30'58"	20°28'	19°32'	22°50'	24°55'	2°19'	3° 1'	4°55'	15°49'	9°32'	22° 6'	21°30'	4° 5'	6° 5'	W26
T 27	8 26 17	7°31'53"	4°V47	21°14'	23°54'	25°42'	2°33'	3° 1'	4°57'	15°51'	9°31'	21°59'	21°27'	4°12'	6° 7'	T 27
F 28	8 30 14	8°32'48"	18°37'	22°54'	24°59'	26°29'	2°47'	3° 0'	4°59'	15°53'	9°29'	21°56'	21°24'	4°18'	6° 9'	F 28
S 29	8 34 11	9°33'41"	1°Z57	24°33'	26° 3'	27°15'	3° 1'	2°59'	5° 1'	15°55'	9°28'	21°54'	21°21'	4°25'	6°11'	S 29
S 30	8 38 7	10°34'32"	14°52'	26°10'	27° 7'	28° 2'	3°15'	2°59'	5° 3'	15°58'	9°27'	21°54'	21°18'	4°32'	6°14'	S 30
M31	8 42 4	11°35'22"	27°Z24	27°M45	28°H10	28°Z49	3°H29	2°II59	5°V 6	16°M 0	9°Z26	21°M54	21°M14	4°L38	6°V16	M31

Delta T = 24.82 sec

Greg. Calendar

FEBRUARY 1678 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 46 0	12°36'11"	9°II41	29°M16	29°H13	29°Z35	3°H43	2°R58	5°V 8	16°M 2	9°R25	21°R53	21°M11	4°L45	6°V19	T 1
W 2	8 49 57	13°36'58"	21°45'	0°H45	0°V16	0°M22	3°57'	2°D58	5°11'	16° 4'	9°Z24	21°M50	21° 8'	4°52'	6°21'	W 2
T 3	8 53 53	14°37'44"	3°Z42	2° 8'	1°18'	1° 9'	4°11'	2°II58	5°13'	16° 7'	9°23'	21°43'	21° 5'	4°59'	6°24'	T 3
F 4	8 57 50	15°38'28"	15°34'	3°28'	2°20'	1°56'	4°25'	2°58'	5°15'	16° 9'	9°22'	21°34'	21° 2'	5° 5'	6°26'	F 4
S 5	9 1 46	16°39'11"	27°26'	4°41'	3°22'	2°43'	4°39'	2°59'	5°18'	16°11'	9°21'	21°22'	20°59'	5°12'	6°29'	S 5
S 6	9 5 43	17°39'52"	9°M18	5°49'	4°23'	3°29'	4°53'	2°59'	5°20'	16°14'	9°20'	21° 8'	20°55'	5°19'	6°31'	S 6
M 7	9 9 40	18°40'32"	21°12'	6°49'	5°24'	4°16'	5° 7'	3° 0'	5°23'	16°16'	9°19'	20°53'	20°52'	5°25'	6°34'	M 7
T 8	9 13 36	19°41'10"	3°M 9	7°41'	6°24'	5° 3'	5°22'	3° 0'	5°26'	16°18'	9°18'	20°39'	20°49'	5°32'	6°37'	T 8
W 9	9 17 33	20°41'47"	15°11'	8°26'	7°24'	5°50'	5°36'	3° 1'	5°28'	16°20'	9°17'	20°25'	20°46'	5°39'	6°39'	W 9
T 10	9 21 29	21°42'23"	27°19'	9° 1'	8°24'	6°37'	5°50'	3° 2'	5°31'	16°23'	9°17'	20°14'	20°43'	5°46'	6°42'	T 10
F 11	9 25 26	22°42'57"	9°M35	9°26'	9°23'	7°24'	6° 4'	3° 3'	5°34'	16°25'	9°16'	20° 6'	20°40'	5°52'	6°45'	F 11
S 12	9 29 22	23°43'30"	22° 2'	9°42'	10°21'	8°11'	6°19'	3° 4'	5°36'	16°27'	9°15'	20° 1'	20°36'	5°59'	6°48'	S 12
S 13	9 33 19	24°44'02"	4°M41	9°R47	11°19'	8°58'	6°33'	3° 5'	5°39'	16°29'	9°14'	19°59'	20°33'	6° 6'	6°51'	S 13
M14	9 37 15	25°44'32"	17°38'	9°42'	12°17'	9°45'	6°48'	3° 6'	5°42'	16°32'	9°13'	19°58'	20°30'	6°12'	6°54'	M14
T 15	9 41 12	26°45'02"	0°M55	9°27'	13°13'	10°32'	7° 2'	3° 7'	5°45'	16°34'	9°12'	19°58'	20°27'	6°19'	6°57'	T 15
W16	9 45 9	27°45'30"	14°37'	9° 2'	14°10'	11°19'	7°16'	3° 9'	5°48'	16°36'	9°12'	19°57'	20°24'	6°26'	7° 0'	W16
T 17	9 49 5	28°45'56"	28°44'	8°28'	15° 6'	12° 6'	7°31'	3°10'	5°50'	16°38'	9°11'	19°55'	20°20'	6°33'	7° 3'	T 17
F 18	9 53 2	29°46'21"	13°Z16	7°46'	16° 1'	12°53'	7°45'	3°12'	5°53'	16°41'	9°10'	19°49'	20°17'	6°39'	7° 6'	F 18
S 19	9 56 58	0°H46'45"	28°10'	6°56'	16°55'	13°40'	8° 0'	3°14'	5°56'	16°43'	9° 9'	19°41'	20°14'	6°46'	7° 9'	S 19
S 20	10 0 55	1°47'07"	13°M19	6° 1'	17°49'	14°27'	8°14'	3°16'	5°59'	16°45'	9° 9'	19°31'	20°11'	6°53'	7°12'	S 20
M21	10 4 51	2°47'28"	28°34'	5° 1'	18°43'	15°14'	8°29'	3°18'	6° 2'	16°47'	9° 8'	19°20'	20° 8'	7° 0'	7°15'	M21
T 22	10 8 48	3°47'47"	13°H42	3°58'	19°35'	16° 1'	8°43'	3°20'	6° 5'	16°50'	9° 7'	19° 9'	20° 5'	7° 6'	7°18'	T 22
W23	10 12 44	4°48'04"	28°32'	2°54'	20°27'	16°48'	8°58'	3°22'	6° 8'	16°52'	9° 7'	18°59'	20° 1'	7°13'	7°22'	W23
T 24	10 16 41	5°48'19"	13°V 1	1°51'	21°18'	17°35'	9°12'	3°25'	6°11'	16°54'	9° 6'	18°52'	19°58'	7°20'	7°25'	T 24
F 25	10 20 38	6°48'32"	26°59'	0°49'	22° 8'	18°22'	9°27'	3°27'	6°14'	16°56'	9° 5'	18°48'	19°55'	7°26'	7°28'	F 25
S 26	10 24 34	7°48'43"	10°Z28	29°M50	22°58'	19° 9'	9°41'	3°30'	6°18'	16°58'	9° 5'	18°46'	19°52'	7°33'	7°31'	S 26
S 27	10 28 31	8°48'52"	23°29'	28°55'	23°47'	19°56'	9°56'	3°32'	6°21'	17° 0'	9° 4'	18°D46	19°49'	7°40'	7°35'	S 27
M28	10 32 27	9°H48'59"	6°II 7	28°M 5	24°V35	20°M43	10°H10	3°II35	6°V24	17°M 3	9°Z 4	18°R46	19°M46	7°L47	7°V38	M28

Delta T = 24.77 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1678

geocentric

MARCH 1678 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 36 24	10♋49'03	18♊25	27°R21	25°Y21	21°≈30	10♋25	3♊38	6°Y27	17°≈ 5	9°R 3	18°R46	19♌42	7♌53	7°Y41	T 1
W 2	10 40 20	11°49'06	0♊29	26°≈44	26° 7	22°18	10°39	3°41	6°30	17° 7	9°≈ 3	18♌44	19°39	8° 0	7°45	W 2
T 3	10 44 17	12°49'06	12°25	26°13	26°52	23° 5	10°54	3°44	6°33	17° 9	9° 2	18°40	19°36	8° 7	7°48	T 3
F 4	10 48 13	13°49'05	24°16	25°48	27°36	23°52	11° 8	3°47	6°37	17°11	9° 2	18°33	19°33	8°13	7°51	F 4
S 5	10 52 10	14°49'01	6♌ 7	25°30	28°19	24°39	11°23	3°51	6°40	17°13	9° 1	18°24	19°30	8°20	7°55	S 5
S 6	10 56 7	15°48'55	18° 0	25°19	29° 1	25°26	11°37	3°54	6°43	17°15	9° 1	18°13	19°26	8°27	7°58	S 6
M 7	11 0 3	16°48'47	29°58	25°D14	29°42	26°13	11°52	3°57	6°46	17°17	9° 1	18° 1	19°23	8°34	8° 2	M 7
T 8	11 4 0	17°48'36	12♐ 2	25°16	0♊21	27° 0	12° 6	4° 1	6°50	17°19	9° 0	17°49	19°20	8°40	8° 5	T 8
W 9	11 7 56	18°48'24	24°15	25°24	1° 0	27°47	12°21	4° 5	6°53	17°21	9° 0	17°39	19°17	8°47	8° 9	W 9
T 10	11 11 53	19°48'10	6♊35	25°37	1°37	28°34	12°35	4° 8	6°56	17°23	9° 0	17°30	19°14	8°54	8°12	T 10
F 11	11 15 49	20°47'54	19° 5	25°55	2°12	29°21	12°49	4°12	6°59	17°25	8°59	17°24	19°11	9° 0	8°16	F 11
S 12	11 19 46	21°47'36	1♌45	26°19	2°47	0♋ 9	13° 4	4°16	7° 3	17°27	8°59	17°20	19° 7	9° 7	8°19	S 12
S 13	11 23 42	22°47'16	14°37	26°48	3°19	0°56	13°18	4°20	7° 6	17°29	8°59	17°D19	19° 4	9°14	8°23	S 13
M14	11 27 39	23°46'55	27°43	27°21	3°51	1°43	13°33	4°24	7°10	17°31	8°59	17°19	19° 1	9°21	8°26	M14
T 15	11 31 35	24°46'32	11♐ 4	27°58	4°21	2°30	13°47	4°29	7°13	17°33	8°58	17°20	18°58	9°27	8°30	T 15
W16	11 35 32	25°46'07	24°43	28°39	4°49	3°17	14° 1	4°33	7°16	17°35	8°58	17°R21	18°55	9°34	8°34	W16
T 17	11 39 29	26°45'40	8♊41	29°24	5°16	4° 4	14°16	4°37	7°20	17°37	8°58	17°20	18°51	9°41	8°37	T 17
F 18	11 43 25	27°45'12	22°58	0♋13	5°41	4°51	14°30	4°42	7°23	17°39	8°58	17°18	18°48	9°48	8°41	F 18
S 19	11 47 22	28°44'42	7°≈32	1° 4	6° 4	5°38	14°44	4°46	7°26	17°41	8°58	17°13	18°45	9°54	8°45	S 19
S 20	11 51 18	29°44'10	22°18	1°59	6°25	6°25	14°59	4°51	7°30	17°42	8°58	17° 7	18°42	10° 1	8°48	S 20
M21	11 55 15	0°Y43'36	7♋ 9	2°57	6°45	7°12	15°13	4°56	7°33	17°44	8°58	16°59	18°39	10° 8	8°52	M21
T 22	11 59 11	1°43'00	21°58	3°58	7° 2	7°59	15°27	5° 1	7°37	17°46	8°58	16°52	18°36	10°14	8°55	T 22
W23	12 3 8	2°42'22	6°Y36	5° 1	7°18	8°46	15°41	5° 6	7°40	17°48	8°D58	16°46	18°32	10°21	8°59	W23
T 24	12 7 4	3°41'42	20°56	6° 6	7°31	9°33	15°55	5°10	7°44	17°49	8°58	16°41	18°29	10°28	9° 3	T 24
F 25	12 11 1	4°41'00	4♊53	7°15	7°42	10°20	16°10	5°16	7°47	17°51	8°58	16°39	18°26	10°35	9° 6	F 25
S 26	12 14 58	5°40'15	18°24	8°25	7°51	11° 7	16°24	5°21	7°50	17°53	8°58	16°D38	18°23	10°41	9°10	S 26
S 27	12 18 54	6°39'29	1♊29	9°37	7°58	11°54	16°38	5°26	7°54	17°54	8°58	16°39	18°20	10°48	9°14	S 27
M28	12 22 51	7°38'40	14°11	10°52	8° 3	12°41	16°52	5°31	7°57	17°56	8°58	16°41	18°17	10°55	9°17	M28
T 29	12 26 47	8°37'49	26°34	12° 8	8°R 5	13°28	17° 6	5°37	8° 1	17°58	8°58	16°42	18°13	11° 1	9°21	T 29
W30	12 30 44	9°36'56	8♊42	13°27	8° 5	14°15	17°20	5°42	8° 4	17°59	8°58	16°R43	18°10	11° 8	9°25	W30
T 31	12 34 40	10°Y36'00	20♊40	14♋47	8♊ 2	15♋ 2	17♋34	5°II48	8°Y 8	18°≈ 1	8°≈59	16♌42	18♌ 7	11♌15	9°Y28	T 31

Delta T = 24.72 sec

Greg. Calendar

APRIL 1678 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 38 37	11°Y35'02	2♌33	16♋ 9	7°R57	15♋48	17♋48	5°II53	8°Y11	18°≈ 2	8°≈59	16°R40	18♌ 4	11♌22	9°Y32	F 1
S 2	12 42 33	12°34'01	14°25	17°33	7♊49	16°35	18° 1	5°59	8°14	18° 4	8°59	16♌36	18° 1	11°28	9°36	S 2
S 3	12 46 30	13°32'59	26°20	18°59	7°39	17°22	18°15	6° 5	8°18	18° 5	8°59	16°32	17°57	11°35	9°39	S 3
M 4	12 50 27	14°31'54	8♐23	20°26	7°26	18° 9	18°29	6°10	8°21	18° 7	9° 0	16°26	17°54	11°42	9°43	M 4
T 5	12 54 23	15°30'46	20°34	21°55	7°11	18°56	18°43	6°16	8°25	18° 8	9° 0	16°20	17°51	11°49	9°47	T 5
W 6	12 58 20	16°29'37	2♊57	23°26	6°54	19°42	18°56	6°22	8°28	18°10	9° 0	16°15	17°48	11°55	9°50	W 6
T 7	13 2 16	17°28'26	15°32	24°58	6°34	20°29	19°10	6°28	8°31	18°11	9° 1	16°11	17°45	12° 2	9°54	T 7
F 8	13 6 13	18°27'12	28°20	26°32	6°12	21°16	19°24	6°34	8°35	18°13	9° 1	16° 9	17°42	12° 9	9°58	F 8
S 9	13 10 9	19°25'57	11♌21	28° 8	5°47	22° 2	19°37	6°40	8°38	18°14	9° 1	16°D 8	17°38	12°15	10° 1	S 9
S 10	13 14 6	20°24'40	24°34	29°45	5°21	22°49	19°51	6°46	8°42	18°15	9° 2	16° 8	17°35	12°22	10° 5	S 10
M11	13 18 2	21°23'21	8♐ 0	1°Y24	4°52	23°36	20° 4	6°53	8°45	18°16	9° 2	16° 9	17°32	12°29	10° 9	M11
T 12	13 21 59	22°22'00	21°37	3° 4	4°22	24°22	20°18	6°59	8°48	18°18	9° 3	16°10	17°29	12°36	10°12	T 12
W13	13 25 56	23°20'38	5♊27	4°46	3°50	25° 9	20°31	7° 5	8°52	18°19	9° 3	16°12	17°26	12°42	10°16	W13
T 14	13 29 52	24°19'14	19°27	6°30	3°16	25°55	20°44	7°12	8°55	18°20	9° 4	16°R12	17°23	12°49	10°19	T 14
F 15	13 33 49	25°17'48	3°≈38	8°15	2°41	26°42	20°57	7°18	8°58	18°21	9° 4	16°12	17°19	12°56	10°23	F 15
S 16	13 37 45	26°16'21	17°56	10° 2	2° 6	27°28	21°11	7°25	9° 2	18°22	9° 5	16°11	17°16	13° 2	10°27	S 16
S 17	13 41 42	27°14'51	2♋20	11°51	1°29	28°15	21°24	7°31	9° 5	18°24	9° 5	16° 9	17°13	13° 9	10°30	S 17
M18	13 45 38	28°13'21	16°45	13°41	0°52	29° 1	21°37	7°38	9° 8	18°25	9° 6	16° 7	17°10	13°16	10°34	M18
T 19	13 49 35	29°11'48	1°Y 5	15°33	0°14	29°47	21°50	7°45	9°12	18°26	9° 7	16° 5	17° 7	13°23	10°37	T 19
W20	13 53 31	0♊10'14	15°17	17°26	29°Y36	0°Y34	22° 3	7°51	9°15	18°27	9° 7	16° 3	17° 3	13°29	10°41	W20
T 21	13 57 28	1° 8'38	29°16	19°22	28°58	1°20	22°15	7°58	9°18	18°28	9° 8	16° 2	17° 0	13°36	10°44	T 21
F 22	14 1 24	2° 7'01	12♊57	21°18	28°21	2° 6	22°28	8° 5	9°21	18°29	9° 9	16°D 1	16°57	13°43	10°48	F 22
S 23	14 5 21	3° 5'21	26°18	23°17	27°44	2°53	22°41	8°12	9°25	18°30	9° 9	16° 1	16°54	13°50	10°51	S 23
S 24	14 9 18	4° 3'40	9♊20	25°17	27° 8	3°39	22°54	8°19	9°28	18°30	9°10	16° 2	16°51	13°56	10°55	S 24
M25	14 13 14	5° 1'56	22° 1	27°18	26°34	4°25	23° 6	8°26	9°31	18°31	9°11	16° 3	16°48	14° 3	10°58	M25
T 26	14 17 11	6° 0'11	4♊26	29°22	26° 0	5°11	23°19	8°33	9°34	18°32	9°12	16° 4	16°44	14°10	11° 2	T 26
W27	14 21 7	6°58'23	16°36	1♊26	25°28	5°57	23°31	8°40	9°37	18°33	9°13	16° 5	16°41	14°16	11° 5	W27
T 28	14 25 4	7°56'34	28°36	3°32	24°57	6°43	23°43	8°47	9°40	18°34	9°13	16° 5	16°38	14°23	11° 8	T 28
F 29	14 29 0	8°54'43	10♌31	5°39	24°29	7°29	23°56	8°54	9°44	18°34	9°14	16°R 5	16°35	14°30	11°12	F 29
S 30	14 32 57	9♊52'49	22♌24	7♊47	24°Y 2	8°Y15	24♋ 8	9°II 1	9°Y47	18°≈35	9°≈15	16♌ 5	16♌32	14♌37	11°Y15	S 30

Delta T = 24.67 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1678

geocentric

MAY 1678 GC

00:00 UT

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

Delta T = 24.62 sec

Greg. Calendar

JUNE 1678 GC

00:00 UT

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

Delta T = 24.57 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1678

geocentric

JULY 1678 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	18 37 23	9°17'10"	23°19'	5°R26	23°39'	24°8'7"	3°V11	16°II56	11°V55	18°R17	10°E36	14°R42	13°M15	21°O233	13°V34	F 1
S 2	18 41 20	10°14'21"	7°5'	4°E53	24°38'	24°49'	3°15	17°3	11°56	18°16	10°37	14°M40	13°12	21°40	13°35	S 2
S 3	18 45 17	11°11'31"	21°17'	4°23	25°36	25°32	3°19	17°11	11°56	18°15	10°39	14°36	13°8	21°47	13°36	S 3
M 4	18 49 13	12°8'41"	5°35'	3°55	26°35	26°14	3°23	17°18	11°57	18°13	10°41	14°30	13°5	21°54	13°37	M 4
T 5	18 53 10	13°5'52"	20°47'	3°31	27°35	26°56	3°27	17°25	11°58	18°12	10°42	14°22	13°2	22°0	13°37	T 5
W 6	18 57 6	14°3'02"	5°49'	3°11	28°34	27°38	3°30	17°33	11°58	18°11	10°44	14°13	12°59	22°7	13°38	W 6
T 7	19 1 3	15°0'13"	20°51'	2°56	29°35	28°20	3°33	17°40	11°59	18°10	10°45	14°5	12°56	22°14	13°39	T 7
F 8	19 4 59	15°57'25"	5°43'	2°45	0°II35	29°2	3°37	17°47	11°59	18°8	10°47	13°58	12°52	22°21	13°39	F 8
S 9	19 8 56	16°54'37"	20°17'	2°39	1°36	29°44	3°39	17°55	12°0	18°7	10°48	13°53	12°49	22°27	13°40	S 9
S 10	19 12 52	17°51'49"	4°V31	2°D38	2°37	0°II26	3°42	18°2	12°0	18°6	10°50	13°50	12°46	22°34	13°40	S 10
M 11	19 16 49	18°49'02"	18°22'	2°43	3°38	1°8	3°45	18°9	12°0	18°4	10°51	13°D49	12°43	22°41	13°40	M 11
T 12	19 20 46	19°46'16"	1°51'	2°53	4°40	1°50	3°47	18°16	12°1	18°3	10°53	13°50	12°40	22°47	13°41	T 12
W 13	19 24 42	20°43'31"	15°0'	3°8	5°42	2°31	3°49	18°23	12°1	18°1	10°54	13°R50	12°37	22°54	13°41	W 13
T 14	19 28 39	21°40'46"	27°53'	3°29	6°44	3°13	3°51	18°30	12°1	18°0	10°56	13°49	12°33	23°1	13°41	T 14
F 15	19 32 35	22°38'02"	10°II31	3°56	7°46	3°54	3°53	18°37	12°1	17°59	10°57	13°46	12°30	23°8	13°41	F 15
S 16	19 36 32	23°35'19"	22°58'	4°28	8°49	4°36	3°55	18°44	12°1	17°57	10°59	13°41	12°27	23°14	13°41	S 16
S 17	19 40 28	24°32'36"	5°16'	5°6	9°52	5°17	3°56	18°51	12°R1	17°56	11°0	13°32	12°24	23°21	13°R41	S 17
M 18	19 44 25	25°29'54"	17°25'	5°50	10°55	5°58	3°57	18°58	12°1	17°54	11°2	13°22	12°21	23°28	13°41	M 18
T 19	19 48 21	26°27'13"	29°28'	6°39	11°59	6°40	3°59	19°4	12°1	17°53	11°3	13°9	12°18	23°34	13°41	T 19
W 20	19 52 18	27°24'33"	11°O26	7°33	13°3	7°21	3°59	19°11	12°1	17°51	11°5	12°56	12°14	23°41	13°41	W 20
T 21	19 56 15	28°21'52"	23°19'	8°33	14°7	8°2	4°0	19°18	12°1	17°50	11°6	12°43	12°11	23°48	13°41	T 21
F 22	20 0 11	29°19'13"	5°M10	9°38	15°11	8°43	4°0	19°25	12°1	17°48	11°8	12°32	12°8	23°55	13°41	F 22
S 23	20 4 8	0°L16'34"	17°1'	10°49	16°15	9°24	4°1	19°31	12°1	17°47	11°9	12°23	12°5	24°1	13°40	S 23
S 24	20 8 4	1°13'56"	28°54'	12°4	17°20	10°4	4°R1	19°38	12°0	17°45	11°11	12°17	12°2	24°8	13°40	S 24
M 25	20 12 1	2°11'18"	10°L55	13°24	18°24	10°45	4°1	19°44	12°0	17°44	11°12	12°13	11°58	24°15	13°39	M 25
T 26	20 15 57	3°8'41"	23°6'	14°50	19°29	11°26	4°0	19°51	11°59	17°42	11°14	12°11	11°55	24°22	13°39	T 26
W 27	20 19 54	4°6'04"	5°M34	16°19	20°35	12°6	4°0	19°57	11°59	17°40	11°15	12°11	11°52	24°28	13°38	W 27
T 28	20 23 50	5°3'28"	18°23'	17°54	21°40	12°47	3°59	20°3	11°59	17°39	11°17	12°11	11°49	24°35	13°38	T 28
F 29	20 27 47	6°0'53"	1°J37	19°32	22°46	13°27	3°58	20°10	11°58	17°37	11°18	12°10	11°46	24°42	13°37	F 29
S 30	20 31 44	6°58'18"	15°19'	21°14	23°51	14°7	3°57	20°16	11°57	17°36	11°19	12°7	11°43	24°48	13°37	S 30
S 31	20 35 40	7°L55'44"	29°J32	23°0	24°II57	14°II47	3°V56	20°II22	11°V57	17°16	11°E21	12°M2	11°M39	24°L55	13°V36	S 31

Delta T = 24.53 sec

Greg. Calendar

AUGUST 1678 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 39 37	8°L53'11"	14°J12	24°E49	26°II3	15°II28	3°R54	20°II28	11°R56	17°R33	11°E22	11°R54	11°M36	25°O2	13°R35	M 1
T 2	20 43 33	9°50'39"	29°15'	26°41	27°10	16°8	3°V52	20°34	11°V55	17°R31	11°24	11°M44	11°33	25°9	13°V34	T 2
W 3	20 47 30	10°48'08"	14°M30	28°36	28°16	16°48	3°50	20°40	11°55	17°29	11°25	11°33	11°30	25°15	13°33	W 3
T 4	20 51 26	11°45'38"	29°48'	0°O32	29°23	17°27	3°48	20°46	11°54	17°28	11°26	11°23	11°27	25°22	13°32	T 4
F 5	20 55 23	12°43'09"	14°J57	2°31	0°E29	18°7	3°46	20°52	11°53	17°26	11°28	11°14	11°23	25°29	13°31	F 5
S 6	20 59 19	13°40'41"	29°47'	4°31	1°36	18°47	3°44	20°58	11°52	17°24	11°29	11°7	11°20	25°35	13°30	S 6
S 7	21 3 16	14°38'15"	14°V12	6°33	2°44	19°26	3°41	21°3	11°51	17°23	11°30	11°3	11°17	25°42	13°29	S 7
M 8	21 7 13	15°35'50"	28°11'	8°35	3°51	20°6	3°38	21°9	11°50	17°21	11°32	11°2	11°14	25°49	13°28	M 8
T 9	21 11 9	16°33'27"	11°J42	10°37	4°58	20°45	3°35	21°15	11°49	17°20	11°33	11°1	11°11	25°56	13°27	T 9
W 10	21 15 6	17°31'05"	24°49'	12°40	6°6	21°25	3°32	21°20	11°48	17°18	11°34	11°1	11°8	26°2	13°26	W 10
T 11	21 19 2	18°28'45"	7°II36	14°42	7°14	22°4	3°28	21°26	11°47	17°16	11°36	11°0	11°4	26°9	13°25	T 11
F 12	21 22 59	19°26'27"	20°6'	16°44	8°22	22°43	3°25	21°31	11°46	17°15	11°37	10°57	11°1	26°16	13°23	F 12
S 13	21 26 55	20°24'10"	2°E23	18°46	9°30	23°22	3°21	21°36	11°44	17°13	11°38	10°51	10°58	26°22	13°22	S 13
S 14	21 30 52	21°21'55"	14°30'	20°47	10°38	24°1	3°17	21°42	11°43	17°11	11°39	10°43	10°55	26°29	13°20	S 14
M 15	21 34 48	22°19'41"	26°31'	22°47	11°46	24°40	3°13	21°47	11°42	17°10	11°41	10°32	10°52	26°36	13°19	M 15
T 16	21 38 45	23°17'28"	8°O27	24°46	12°55	25°19	3°8	21°52	11°40	17°8	11°42	10°19	10°49	26°43	13°17	T 16
W 17	21 42 42	24°15'18"	20°20'	26°44	14°3	25°58	3°4	21°57	11°39	17°6	11°43	10°5	10°45	26°49	13°16	W 17
T 18	21 46 38	25°13'08"	2°M11	28°41	15°12	26°36	2°59	22°2	11°38	17°5	11°44	9°52	10°42	26°56	13°14	T 18
F 19	21 50 35	26°11'00"	14°3	0°M36	16°21	27°15	2°54	22°7	11°36	17°3	11°45	9°40	10°39	27°3	13°12	F 19
S 20	21 54 31	27°8'53"	25°56'	2°31	17°30	27°53	2°49	22°11	11°35	17°2	11°47	9°31	10°36	27°10	13°11	S 20
S 21	21 58 28	28°6'48"	7°L53	4°24	18°39	28°31	2°44	22°16	11°33	17°0	11°48	9°24	10°33	27°16	13°9	S 21
M 22	22 2 24	29°4'44"	19°56'	6°16	19°48	29°9	2°39	22°21	11°32	16°58	11°49	9°20	10°29	27°23	13°7	M 22
T 23	22 6 21	0°M4	2°M10	8°6	20°58	29°47	2°33	22°25	11°30	16°57	11°50	9°18	10°26	27°30	13°5	T 23
W 24	22 10 17	1°0'41"	14°37'	9°56	22°7	0°E25	2°27	22°30	11°28	16°55	11°51	9°D18	10°23	27°36	13°4	W 24
T 25	22 14 14	1°58'41"	27°24'	11°44	23°17	1°3	2°22	22°34	11°27	16°54	11°52	9°R18	10°20	27°43	13°2	T 25
F 26	22 18 10	2°56'43"	10°J33	13°30	24°26	1°41	2°16	22°38	11°25	16°52	11°53	9°18	10°17	27°50	13°0	F 26
S 27	22 22 7	3°54'46"	24°8'	15°16	25°36	2°19	2°10	22°42	11°23	16°51	11°54	9°17	10°14	27°57	12°58	S 27
S 28	22 26 4	4°52'50"	8°J12	17°0	26°46	2°56	2°3	22°46	11°21	16°49	11°55	9°13	10°10	28°3	12°56	S 28
M 29	22 30 0	5°50'56"	22°44'	18°43	27°56	3°34	1°57	22°50	11°20	16°47	11°56	9°7	10°7	28°10	12°54	M 29
T 30	22 33 57	6°49'04"	7°M39	20°25	29°6	4°11	1°51	22°54	11°18	16°46	11°57	8°58	10°4	28°17	12°51	T 30
W 31	22 37 53	7°M47'12"	22°M52	22°M5	0°L17	4°E48	1°V44	22°II58	11°V16	16°M44	11°E58	8°M49	10°M1	28°O23	12°V49	W 31

Delta T = 24.48 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1678

geocentric

SEPTEMBER 1678 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 41 50	8♂45'23	8♂10	23♂44	1♂27	5♂25	1°R37	23♂2	11°R14	16°R43	11♂59	8°R41	9♂58	28♂30	12°R47	T 1
F 2	22 45 46	9°43'35	23°24	25°22	2°37	6°2	1°Y30	23°5	11°Y12	16°42	12°0	8♂33	9°55	28°37	12°Y45	F 2
S 3	22 49 43	10°41'49	8°Y23	26°59	3°48	6°39	1°23	23°9	11°10	16°40	12°1	8°28	9°51	28°44	12°43	S 3
S 4	22 53 39	11°40'05	22°58	28°35	4°59	7°16	1°16	23°12	11°8	16°39	12°2	8°24	9°48	28°50	12°40	S 4
M 5	22 57 36	12°38'23	7♂6	0♂10	6°10	7°53	1°9	23°16	11°6	16°37	12°3	8°D23	9°45	28°57	12°38	M 5
T 6	23 1 33	13°36'43	20°45	1°43	7°20	8°29	1°2	23°19	11°4	16°36	12°3	8°24	9°42	29°4	12°36	T 6
W 7	23 5 29	14°35'05	3♂58	3°16	8°31	9°6	0°55	23°22	11°2	16°34	12°4	8°25	9°39	29°10	12°33	W 7
T 8	23 9 26	15°33'30	16°46	4°47	9°43	9°42	0°47	23°25	11°0	16°33	12°5	8°R25	9°35	29°17	12°31	T 8
F 9	23 13 22	16°31'56	29°15	6°17	10°54	10°18	0°40	23°28	10°58	16°32	12°6	8°24	9°32	29°24	12°28	F 9
S 10	23 17 19	17°30'25	11♂29	7°46	12°5	10°54	0°32	23°31	10°56	16°30	12°7	8°21	9°29	29°31	12°26	S 10
S 11	23 21 15	18°28'56	23°32	9°14	13°17	11°30	0°24	23°34	10°53	16°29	12°7	8°16	9°26	29°37	12°23	S 11
M12	23 25 12	19°27'29	5♂28	10°40	14°28	12°6	0°17	23°37	10°51	16°28	12°8	8°9	9°23	29°44	12°21	M12
T 13	23 29 8	20°26'04	17°21	12°6	15°40	12°41	0°9	23°39	10°49	16°26	12°9	8°1	9°20	29°51	12°18	T 13
W14	23 33 5	21°24'41	29°12	13°30	16°51	13°17	0°1	23°42	10°47	16°25	12°10	7°52	9°16	29°57	12°16	W14
T 15	23 37 2	22°23'20	11♂4	14°53	18°3	13°52	29♂53	23°44	10°44	16°24	12°10	7°43	9°13	0♂4	12°13	T 15
F 16	23 40 58	23°22'02	22°59	16°15	19°15	14°28	29°45	23°46	10°42	16°23	12°11	7°35	9°10	0°11	12°11	F 16
S 17	23 44 55	24°20'45	4♂59	17°36	20°27	15°3	29°37	23°48	10°40	16°21	12°11	7°29	9°7	0°18	12°8	S 17
S 18	23 48 51	25°19'30	17°4	18°55	21°39	15°38	29°29	23°50	10°38	16°20	12°12	7°25	9°4	0°24	12°5	S 18
M19	23 52 48	26°18'17	29°17	20°13	22°51	16°13	29°21	23°52	10°35	16°19	12°13	7°23	9°0	0°31	12°3	M19
T 20	23 56 44	27°17'06	11♂40	21°30	24°3	16°47	29°13	23°54	10°33	16°18	12°13	7°D22	8°57	0°38	12°0	T 20
W21	0 0 41	28°15'56	24°16	22°45	25°16	17°22	29°5	23°56	10°31	16°17	12°14	7°23	8°54	0°44	11°57	W21
T 22	0 4 37	29°14'49	7♂7	23°58	26°28	17°56	28°57	23°57	10°28	16°16	12°14	7°25	8°51	0°51	11°54	T 22
F 23	0 8 34	0♂13'43	20°17	25°10	27°40	18°31	28°49	23°59	10°26	16°15	12°15	7°26	8°48	0°58	11°52	F 23
S 24	0 12 30	1°12'39	3♂48	26°20	28°53	19°5	28°41	24°0	10°23	16°13	12°15	7°R27	8°45	1°5	11°49	S 24
S 25	0 16 27	2°11'37	17°42	27°29	0♂6	19°39	28°33	24°2	10°21	16°12	12°16	7°26	8°41	1°11	11°46	S 25
M26	0 20 24	3°10'36	1♂59	28°35	1°18	20°13	28°25	24°3	10°19	16°11	12°16	7°23	8°38	1°18	11°43	M26
T 27	0 24 20	4°9'38	16°38	29°39	2°31	20°46	28°17	24°4	10°16	16°10	12°16	7°19	8°35	1°25	11°41	T 27
W28	0 28 17	5°8'41	1♂32	0♂41	3°44	21°20	28°9	24°5	10°14	16°10	12°17	7°15	8°32	1°31	11°38	W28
T 29	0 32 13	6°7'45	16°34	1°40	4°57	21°53	28°1	24°6	10°11	16°9	12°17	7°10	8°29	1°38	11°35	T 29
F 30	0 36 10	7♂6'52	1°Y37	2♂36	6♂10	22♂26	27♂53	24♂6	10°Y9	16°8	12♂17	7♂6	8♂26	1♂45	11°Y32	F 30

Delta T = 24.43 sec

Greg. Calendar

OCTOBER 1678 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 40 6	8♂6'01	16°Y29	3♂30	7♂23	22♂59	27°R46	24♂7	10°R7	16°R7	12♂18	7°R4	8♂22	1♂51	11°R29	S 1
S 2	0 44 3	9°5'12	1♂4	4°20	8°36	23°32	27♂38	24°8	10°Y4	16°6	12°18	7°D2	8°19	1°58	11°Y27	S 2
M 3	0 47 59	10°4'25	15°16	5°7	9°49	24°5	27°30	24°8	10°2	16°5	12°18	7♂2	8°16	2°5	11°24	M 3
T 4	0 51 56	11°3'40	29°1	5°50	11°2	24°38	27°22	24°8	9°59	16°4	12°18	7°3	8°13	2°12	11°21	T 4
W 5	0 55 53	12°2'58	12♂20	6°28	12°16	25°10	27°15	24°8	9°57	16°4	12°19	7°5	8°10	2°18	11°18	W 5
T 6	0 59 49	13°2'18	25°14	7°2	13°29	25°42	27°8	24°R8	9°54	16°3	12°19	7°7	8°6	2°25	11°15	T 6
F 7	1 3 46	14°1'40	7♂47	7°31	14°42	26°14	27°0	24°8	9°52	16°2	12°19	7°7	8°3	2°32	11°12	F 7
S 8	1 7 42	15°1'05	20°3	7°55	15°56	26°46	26°53	24°8	9°50	16°2	12°19	7°R8	8°0	2°38	11°10	S 8
S 9	1 11 39	16°0'31	2♂7	8°12	17°9	27°18	26°46	24°8	9°47	16°1	12°19	7°7	7°57	2°45	11°7	S 9
M10	1 15 35	17°0'01	14°2	8°23	18°23	27°49	26°39	24°8	9°45	16°0	12°19	7°5	7°54	2°52	11°4	M10
T 11	1 19 32	17°59'32	25°53	8°R27	19°37	28°20	26°32	24°7	9°42	16°0	12°19	7°2	7°51	2°59	11°1	T 11
W12	1 23 28	18°59'06	7♂45	8°24	20°51	28°51	26°25	24°7	9°40	15°59	12°19	6°59	7°47	3°5	10°58	W12
T 13	1 27 25	19°58'42	19°40	8°12	22°4	29°22	26°18	24°6	9°38	15°59	12°R19	6°56	7°44	3°12	10°56	T 13
F 14	1 31 22	20°58'20	1♂40	7°52	23°18	29°53	26°11	24°5	9°35	15°58	12°19	6°54	7°41	3°19	10°53	F 14
S 15	1 35 18	21°58'00	13°49	7°23	24°32	0♂23	26°5	24°4	9°33	15°58	12°19	6°52	7°38	3°25	10°50	S 15
S 16	1 39 15	22°57'42	26°7	6°46	25°46	0°54	25°59	24°3	9°30	15°57	12°19	6°51	7°35	3°32	10°47	S 16
M17	1 43 11	23°57'26	8♂36	6°0	27°0	1°24	25°52	24°2	9°28	15°57	12°19	6°D51	7°31	3°39	10°45	M17
T 18	1 47 8	24°57'12	21°17	5°5	28°14	1°53	25°46	24°1	9°26	15°57	12°19	6°51	7°28	3°46	10°42	T 18
W19	1 51 4	25°57'00	4♂10	4°4	29°28	2°23	25°40	23°59	9°23	15°56	12°19	6°52	7°25	3°52	10°39	W19
T 20	1 55 1	26°56'50	17°17	2°55	0♂43	2°52	25°35	23°58	9°21	15°56	12°19	6°53	7°22	3°59	10°36	T 20
F 21	1 58 57	27°56'42	0♂38	1°42	1°57	3°21	25°29	23°56	9°19	15°56	12°18	6°54	7°19	4°6	10°34	F 21
S 22	2 2 54	28°56'35	14°14	0°26	3°11	3°50	25°23	23°54	9°17	15°56	12°18	6°54	7°16	4°12	10°31	S 22
S 23	2 6 51	29°56'30	28°6	29♂10	4°25	4°19	25°18	23°53	9°14	15°56	12°18	6°R54	7°12	4°19	10°28	S 23
M24	2 10 47	0♂56'27	12♂12	27°55	5°40	4°47	25°13	23°51	9°12	15°55	12°18	6°54	7°9	4°26	10°26	M24
T 25	2 14 44	1°56'25	26°32	26°44	6°54	5°15	25°8	23°49	9°10	15°55	12°17	6°54	7°6	4°33	10°23	T 25
W26	2 18 40	2°56'24	11♂2	25°39	8°8	5°43	25°3	23°47	9°8	15°55	12°17	6°54	7°3	4°39	10°21	W26
T 27	2 22 37	3°56'26	25°38	24°42	9°23	6°11	24°59	23°44	9°6	15°55	12°17	6°53	7°0	4°46	10°18	T 27
F 28	2 26 33	4°56'29	10°Y15	23°55	10°37	6°38	24°54	23°42	9°4	15°D55	12°16	6°53	6°57	4°53	10°16	F 28
S 29	2 30 30	5°56'33	24°46	23°19	11°52	7°5	24°50	23°40	9°1	15°55	12°16	6°53	6°53	4°59	10°13	S 29
S 30	2 34 26	6°56'40	9♂6	22°54	13°6	7°32	24°46	23°37	8°59	15°55	12°16	6°53	6°50	5°6	10°11	S 30
M31	2 38 23	7♂56'48	23♂8	22♂41	14♂21	7♂58	24♂42	23♂35	8°Y57	15°55	12♂15	6♂53	6♂47	5♂13	10°Y8	M31

Delta T = 24.38 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1678

geocentric

NOVEMBER 1678 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 42 19	8♌56'59	6♊51	22°D39	15♊36	8♌25	24°R38	23°R32	8°R55	15♊55	12°R15	6°R53	6♌44	5♎19	10°R 6	T 1
W 2	2 46 16	9°57'11	20°11	22♊48	16°50	8°51	24♋35	23♊29	8°Y53	15°56	12♊14	6♌52	6°41	5°26	10°Y 4	W 2
T 3	2 50 13	10°57'25	3♊9	23° 8	18° 5	9°16	24°31	23°26	8°51	15°56	12°14	6°52	6°37	5°33	10° 1	T 3
F 4	2 54 9	11°57'42	15°46	23°38	19°20	9°42	24°28	23°23	8°49	15°56	12°13	6°51	6°34	5°40	9°59	F 4
S 5	2 58 6	12°58'00	28° 5	24°16	20°35	10° 7	24°25	23°20	8°48	15°56	12°13	6°51	6°31	5°46	9°57	S 5
S 6	3 2 2	13°58'20	10♌11	25° 2	21°50	10°31	24°23	23°17	8°46	15°57	12°12	6°D51	6°28	5°53	9°54	S 6
M 7	3 5 59	14°58'42	22° 7	25°55	23° 4	10°56	24°20	23°14	8°44	15°57	12°12	6°51	6°25	6° 0	9°52	M 7
T 8	3 9 55	15°59'06	3♎59	26°54	24°19	11°20	24°18	23°10	8°42	15°57	12°11	6°51	6°22	6° 6	9°50	T 8
W 9	3 13 52	16°59'32	15°51	27°59	25°34	11°44	24°15	23° 7	8°40	15°58	12°10	6°52	6°18	6°13	9°48	W 9
T 10	3 17 48	18° 0'00	27°47	29° 8	26°49	12° 7	24°14	23° 3	8°39	15°58	12°10	6°53	6°15	6°20	9°46	T 10
F 11	3 21 45	19° 0'30	9♊52	0♌22	28° 4	12°30	24°12	23° 0	8°37	15°59	12° 9	6°54	6°12	6°26	9°44	F 11
S 12	3 25 42	20° 1'01	22° 9	1°38	29°19	12°53	24°10	22°56	8°35	15°59	12° 8	6°55	6° 9	6°33	9°42	S 12
S 13	3 29 38	21° 1'34	4♌40	2°58	0♌34	13°15	24° 9	22°52	8°34	16° 0	12° 8	6°R56	6° 6	6°40	9°40	S 13
M14	3 33 35	22° 2'09	17°26	4°20	1°49	13°37	24° 8	22°48	8°32	16° 0	12° 7	6°55	6° 3	6°47	9°38	M14
T 15	3 37 31	23° 2'45	0♊29	5°44	3° 4	13°59	24° 7	22°45	8°31	16° 1	12° 6	6°54	5°59	6°53	9°36	T 15
W16	3 41 28	24° 3'23	13°47	7°10	4°19	14°20	24° 6	22°41	8°29	16° 1	12° 6	6°52	5°56	7° 0	9°34	W16
T 17	3 45 24	25° 4'02	27°20	8°38	5°35	14°40	24° 6	22°36	8°28	16° 2	12° 5	6°50	5°53	7° 7	9°33	T 17
F 18	3 49 21	26° 4'43	11♊4	10° 6	6°50	15° 1	24° 5	22°32	8°26	16° 3	12° 4	6°47	5°50	7°13	9°31	F 18
S 19	3 53 17	27° 5'24	24°59	11°36	8° 5	15°21	24°D 5	22°28	8°25	16° 4	12° 3	6°45	5°47	7°20	9°29	S 19
S 20	3 57 14	28° 6'07	9♊0	13° 6	9°20	15°40	24° 5	22°24	8°23	16° 4	12° 2	6°43	5°43	7°27	9°27	S 20
M21	4 1 11	29° 6'51	23° 7	14°37	10°35	15°59	24° 6	22°20	8°22	16° 5	12° 1	6°D42	5°40	7°34	9°26	M21
T 22	4 5 7	0♊7'35	7♋18	16° 9	11°50	16°18	24° 6	22°15	8°21	16° 6	12° 1	6°42	5°37	7°40	9°24	T 22
W23	4 9 4	1° 8'21	21°29	17°41	13° 6	16°36	24° 7	22°11	8°20	16° 7	12° 0	6°43	5°34	7°47	9°23	W23
T 24	4 13 0	2° 9'08	5°Y40	19°13	14°21	16°54	24° 8	22° 6	8°19	16° 8	11°59	6°44	5°31	7°54	9°21	T 24
F 25	4 16 57	3° 9'55	19°47	20°45	15°36	17°11	24° 9	22° 2	8°17	16° 9	11°58	6°46	5°28	8° 0	9°20	F 25
S 26	4 20 53	4°10'44	3♊49	22°18	16°51	17°28	24°11	21°57	8°16	16°10	11°57	6°R46	5°24	8° 7	9°19	S 26
S 27	4 24 50	5°11'33	17°43	23°51	18° 7	17°44	24°12	21°53	8°15	16°11	11°56	6°46	5°21	8°14	9°17	S 27
M28	4 28 46	6°12'24	1♊24	25°24	19°22	18° 0	24°14	21°48	8°14	16°12	11°55	6°44	5°18	8°20	9°16	M28
T 29	4 32 43	7°13'16	14°52	26°58	20°37	18°15	24°16	21°43	8°13	16°13	11°54	6°40	5°15	8°27	9°15	T 29
W30	4 36 40	8°14'09	28♊3	28♌31	21♌53	18♌30	24♋18	21♊39	8°Y13	16°14	11°53	6♌36	5♌12	8♎34	9°Y14	W30

Delta T = 24.33 sec

Greg. Calendar

DECEMBER 1678 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 40 36	9♊15'03	10♊56	0♊4	23♌8	18♌44	24♋21	21°R34	8°R12	16°15	11°R52	6°R30	5♌9	8♎41	9°R13	T 1
F 2	4 44 33	10°15'58	23°32	1°38	24°23	18°57	24°23	21°R29	8°Y11	16°16	11°51	6♌24	5° 5	8°47	9°Y12	F 2
S 3	4 48 29	11°16'55	5♌52	3°11	25°39	19°11	24°26	21°24	8°10	16°17	11°50	6°19	5° 2	8°54	9°11	S 3
S 4	4 52 26	12°17'52	17°59	4°45	26°54	19°23	24°29	21°19	8°10	16°19	11°49	6°14	4°59	9° 1	9°10	S 4
M 5	4 56 22	13°18'51	29°55	6°18	28° 9	19°35	24°32	21°14	8° 9	16°20	11°48	6°11	4°56	9° 7	9° 9	M 5
T 6	5 0 19	14°19'51	11♎47	7°52	29°25	19°46	24°36	21°10	8° 8	16°21	11°47	6°D10	4°53	9°14	9° 8	T 6
W 7	5 4 16	15°20'52	23°38	9°26	0♊40	19°57	24°39	21° 5	8° 8	16°22	11°45	6°11	4°49	9°21	9° 7	W 7
T 8	5 8 12	16°21'54	5♊34	10°59	1°55	20° 7	24°43	21° 0	8° 7	16°24	11°44	6°12	4°46	9°27	9° 7	T 8
F 9	5 12 9	17°22'57	17°39	12°33	3°11	20°17	24°47	20°55	8° 7	16°25	11°43	6°14	4°43	9°34	9° 6	F 9
S 10	5 16 5	18°24'00	29°59	14° 7	4°26	20°26	24°51	20°50	8° 7	16°26	11°42	6°R15	4°40	9°41	9° 5	S 10
S 11	5 20 2	19°25'05	12♌37	15°41	5°42	20°34	24°55	20°45	8° 6	16°28	11°41	6°15	4°37	9°48	9° 5	S 11
M12	5 23 58	20°26'11	25°37	17°15	6°57	20°41	25° 0	20°40	8° 6	16°29	11°40	6°13	4°34	9°54	9° 4	M12
T 13	5 27 55	21°27'18	8♊58	18°50	8°13	20°48	25° 5	20°35	8° 6	16°31	11°39	6° 9	4°30	10° 1	9° 4	T 13
W14	5 31 51	22°28'25	22°41	20°24	9°28	20°55	25°10	20°30	8° 5	16°32	11°37	6° 3	4°27	10° 8	9° 3	W14
T 15	5 35 48	23°29'33	6♊41	21°59	10°43	21° 0	25°15	20°25	8° 5	16°34	11°36	5°55	4°24	10°14	9° 3	T 15
F 16	5 39 45	24°30'41	20°56	23°34	11°59	21° 5	25°20	20°20	8° 5	16°35	11°35	5°47	4°21	10°21	9° 3	F 16
S 17	5 43 41	25°31'50	5♊18	25° 9	13°14	21° 9	25°25	20°15	8°D 5	16°37	11°34	5°39	4°18	10°28	9° 3	S 17
S 18	5 47 38	26°32'59	19°43	26°44	14°30	21°12	25°31	20°10	8° 5	16°38	11°33	5°32	4°15	10°34	9° 3	S 18
M19	5 51 34	27°34'08	4♋5	28°19	15°45	21°15	25°37	20° 5	8° 5	16°40	11°31	5°27	4°11	10°41	9° 3	M19
T 20	5 55 31	28°35'16	18°20	29°55	17° 1	21°17	25°43	20° 0	8° 5	16°42	11°30	5°25	4° 8	10°48	9°D 2	T 20
W21	5 59 27	29°36'25	2°Y26	1♊30	18°16	21°18	25°49	19°56	8° 6	16°43	11°29	5°D25	4° 5	10°55	9° 3	W21
T 22	6 3 24	0♊37'34	16°22	3° 7	19°32	21°R18	25°55	19°51	8° 6	16°45	11°28	5°25	4° 2	11° 1	9° 3	T 22
F 23	6 7 20	1°38'43	0♊8	4°43	20°47	21°17	26° 2	19°46	8° 6	16°47	11°27	5°R26	3°59	11° 8	9° 3	F 23
S 24	6 11 17	2°39'52	13°44	6°20	22° 3	21°16	26° 9	19°41	8° 7	16°49	11°25	5°26	3°55	11°15	9° 3	S 24
S 25	6 15 14	3°41'01	27°11	7°56	23°18	21°14	26°15	19°36	8° 7	16°50	11°24	5°24	3°52	11°21	9° 3	S 25
M26	6 19 10	4°42'10	10♊27	9°34	24°33	21°11	26°22	19°32	8° 7	16°52	11°23	5°19	3°49	11°28	9° 4	M26
T 27	6 23 7	5°43'19	23°32	11°11	25°49	21° 8	26°30	19°27	8° 8	16°54	11°22	5°11	3°46	11°35	9° 4	T 27
W28	6 27 3	6°44'28	6♊26	12°49	27° 4	21° 3	26°37	19°22	8° 8	16°56	11°20	5° 1	3°43	11°41	9° 4	W28
T 29	6 31 0	7°45'36	19° 6	14°27	28°20	20°58	26°44	19°18	8° 9	16°58	11°19	4°49	3°40	11°48	9° 5	T 29
F 30	6 34 56	8°46'45	1♊34	16° 5	29°35	20°52	26°52	19°13	8°10	17° 0	11°18	4°37	3°36	11°55	9° 6	F 30
S 31	6 38 53	9♊47'54	13♌49	17♊44	0♊51	20♌45	27♋0	19♊9	8°Y10	17°1	11°17	4♌25	3♌33	12♎1	9°Y 6	S 31

Delta T = 24.28 sec

Greg. Calendar