



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1640

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 1640

geocentric

JANUARY 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day	
S 1	6 40 39	10°17'02	7°50	24°8	5°49	17°24	22°4	16°24	2°12	24°31	29°R44	8°D57	7°50	15°10	19°R27	S 1	
M 2	6 44 35	11°18'12	19°41	25°44	6°6	18°3	22°17	16°30	2°14	24°33	29°R43	8°D57	7°47	15°17	19°R25	M 2	
T 3	6 48 32	12°19'22	18°33	27°19	6°24	18°42	22°31	16°37	2°16	24°35	29°42	8°59	7°44	15°23	19°24	T 3	
W 4	6 52 29	13°20'32	13°31	28°53	6°45	19°20	22°44	16°43	2°18	24°36	29°42	9°0	7°41	15°30	19°22	W 4	
T 5	6 56 25	14°21'41	25°41	0°25	7°8	19°59	22°57	16°49	2°20	24°38	29°41	9°2	7°37	15°37	19°20	T 5	
F 6	7 0 22	15°22'49	8°II	5	1°56	7°32	20°38	23°10	16°56	2°21	24°40	29°40	9°R 3	7°34	15°43	19°19	F 6
S 7	7 4 18	16°23'57	20°47	3°25	7°58	21°17	23°24	17°2	2°23	24°41	29°39	9°2	7°31	15°50	19°17	S 7	
S 8	7 8 15	17°25'05	3°50	4°52	8°26	21°55	23°37	17°9	2°25	24°43	29°39	9°0	7°28	15°57	19°16	S 8	
M 9	7 12 11	18°26'12	17°12	6°16	8°55	22°34	23°50	17°16	2°26	24°44	29°38	8°55	7°25	16°4	19°15	M 9	
T 10	7 16 8	19°27'19	0°52	7°37	9°26	23°13	24°3	17°22	2°28	24°46	29°37	8°49	7°21	16°10	19°14	T 10	
W 11	7 20 4	20°28'25	14°48	8°54	9°59	23°52	24°16	17°29	2°29	24°47	29°37	8°42	7°18	16°17	19°12	W 11	
T 12	7 24 1	21°29'31	28°54	10°7	10°33	24°30	24°29	17°36	2°31	24°49	29°36	8°35	7°15	16°24	19°11	T 12	
F 13	7 27 58	22°30'36	13°II	7	11°14	11°8	25°9	24°42	2°32	24°50	29°35	8°29	7°12	16°30	19°10	F 13	
S 14	7 31 54	23°31'41	27°23	12°15	11°45	25°48	24°54	17°49	2°33	24°51	29°35	8°24	7°9	16°37	19°9	S 14	
S 15	7 35 51	24°32'46	11°A	36	13°10	12°23	26°26	25°7	17°56	2°34	24°53	29°34	8°21	7°6	16°44	S 15	
M 16	7 39 47	25°33'50	25°46	13°56	13°3	27°5	25°20	18°3	2°36	24°54	29°33	8°D20	7°2	16°50	19°8	M 16	
T 17	7 43 44	26°34'54	9°II	50	14°35	13°43	27°44	25°33	18°10	2°37	24°56	29°33	8°21	6°59	16°57	T 17	
W 18	7 47 40	27°35'58	23°47	15°3	14°25	28°23	25°45	18°17	2°38	24°57	29°32	8°22	6°56	17°4	19°6	W 18	
T 19	7 51 37	28°37'01	7°A	37	15°22	15°8	29°1	25°58	18°24	2°39	24°58	29°32	8°R23	6°53	17°10	T 19	
F 20	7 55 33	29°38'04	21°19	15°R29	15°52	29°40	26°11	18°31	2°40	24°59	29°31	8°22	6°50	17°17	19°5	F 20	
S 21	7 59 30	0°39'06	4°52	15°26	16°37	0°A	19	26°23	18°38	2°41	25°0	29°31	8°19	6°47	17°24	S 21	
S 22	8 3 27	1°40'07	18°14	15°11	17°23	0°58	26°36	18°45	2°42	25°2	29°30	8°13	6°43	17°31	19°4	S 22	
M 23	8 7 23	2°41'08	1°25	14°44	18°9	1°36	26°48	18°52	2°43	25°3	29°30	8°5	6°40	17°37	19°4	M 23	
T 24	8 11 20	3°42'07	14°21	14°7	18°57	2°15	27°0	18°59	2°43	25°4	29°30	7°55	6°37	17°44	19°4	T 24	
W 25	8 15 16	4°43'06	27°3	13°20	19°46	2°54	27°12	19°6	2°44	25°5	29°29	7°44	6°34	17°51	19°3	W 25	
T 26	8 19 13	5°44'03	9°A	30	12°24	20°35	3°32	27°25	19°13	2°45	25°6	29°29	7°33	6°31	17°57	T 26	
F 27	8 23 9	6°44'59	21°43	11°20	21°25	4°11	27°37	19°20	2°45	25°7	29°28	7°23	6°27	18°4	19°D 3	F 27	
S 28	8 27 6	7°45'53	3°A	45	10°11	22°16	4°50	27°49	19°27	2°46	25°8	29°28	7°16	6°24	18°11	S 28	
S 29	8 31 2	8°46'47	15°39	8°59	23°8	5°29	28°1	19°34	2°46	25°9	29°28	7°10	6°21	18°17	19°3	S 29	
M 30	8 34 59	9°47'39	27°28	7°46	24°0	6°7	28°13	19°41	2°47	25°10	29°27	7°7	6°18	18°24	19°3	M 30	
T 31	8 38 56	10°48'29	9°B	18	6°33	24°A	53	6°A	46	28°A	25	19°A	48	2°M	47	T 31	

Delta T = 50.38 sec

Greg. Calendar

FEBRUARY 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	8 42 52	11°49'18	21°15	5°R23	25°47	7°24	28°36	19°56	2°47	25°12	29°R27	7°6	6°12	18°V37	19°8	W 1	
T 2	8 46 49	12°50'06	3°II23	4°18	26°41	8°3	28°48	20°3	2°48	25°12	29°B27	7°R7	6°8	18°44	19°4	T 2	
F 3	8 50 45	13°50'52	15°47	3°18	27°36	8°42	29°0	20°10	2°48	25°13	29°26	7°7	6°5	18°51	19°5	F 3	
S 4	8 54 42	14°51'37	28°33	2°25	28°31	9°20	29°11	20°17	2°48	25°14	29°26	7°5	6°2	18°57	19°5	S 4	
S 5	8 58 38	15°52'20	11°544	1°39	29°27	9°59	29°23	20°24	2°48	25°15	29°26	7°0	5°59	19°4	S 5		
M 6	9 2 35	16°53'02	25°20	1°2	0°B24	10°38	29°34	20°32	2°R48	25°15	29°26	6°53	5°56	19°11	M 6		
T 7	9 6 32	17°53'42	9°II21	0°32	1°21	11°16	29°45	20°39	2°48	25°16	29°26	6°43	5°53	19°18	T 7		
W 8	9 10 28	18°54'20	23°42	0°11	2°19	11°55	29°56	20°46	2°48	25°17	29°26	6°32	5°49	19°24	W 8		
T 9	9 14 25	19°54'57	8°II17	29°B57	3°17	12°33	0°B7	20°53	2°48	25°17	29°26	6°20	5°46	19°31	T 9		
F 10	9 18 21	20°55'33	22°59	29°D51	4°15	13°12	0°18	21°1	2°48	25°18	29°25	6°10	5°43	19°38	F 10		
S 11	9 22 18	21°56'07	7°A41	29°52	5°14	13°51	0°29	21°8	2°47	25°18	29°25	6°2	5°40	19°44	S 11		
S 12	9 26 14	22°56'41	22°14	0°A0	6°14	14°29	0°40	21°15	2°47	25°19	29°D25	5°56	5°37	19°51	S 12		
M 13	9 30 11	23°57'12	6°II35	0°14	7°13	15°8	0°51	21°22	2°47	25°19	29°25	5°53	5°33	19°58	M 13		
T 14	9 34 7	24°57'43	20°41	0°35	8°14	15°46	1°2	21°29	2°46	25°20	29°25	5°D52	5°30	20°4	T 14		
W 15	9 38 4	25°58'13	4°A32	1°1	9°14	16°25	1°12	21°37	2°46	25°20	29°26	5°R52	5°27	20°11	W 15		
T 16	9 42 0	26°58'41	18°8	1°31	10°15	17°3	1°23	21°44	2°45	25°20	29°26	5°51	5°24	20°18	T 16		
F 17	9 45 57	27°59'08	1°B31	2°7	11°17	17°42	1°33	21°51	2°45	25°21	29°26	5°49	5°21	20°24	F 17		
S 18	9 49 54	28°59'33	14°41	2°47	12°18	18°20	1°43	21°58	2°44	25°21	29°26	5°45	5°18	20°31	S 18		
S 19	9 53 50	29°59'57	27°40	3°31	13°20	18°59	1°53	22°6	2°44	25°21	29°26	5°37	5°14	20°38	S 19		
M 20	9 57 47	1°H0'19	10°A29	4°19	14°23	19°37	2°4	22°13	2°43	25°21	29°26	5°26	5°11	20°44	M 20		
T 21	10 1 43	2°0'40	23°7	5°10	15°25	20°16	2°13	22°20	2°42	25°21	29°26	5°13	5°8	20°51	T 21		
W 22	10 5 40	3°0'59	5°A34	6°5	16°28	20°54	2°23	22°27	2°41	25°22	29°26	4°59	5°5	20°58	W 22		
T 23	10 9 36	4°1'16	17°30	7°2	17°32	21°32	2°33	22°34	2°40	25°22	29°27	4°44	5°2	21°4	T 23		
F 24	10 13 33	5°1'31	29°56	8°2	18°35	22°11	2°43	22°41	2°39	25°22	29°27	4°31	4°58	21°11	F 24		
S 25	10 17 29	6°1'44	11°V54	9°5	19°39	22°49	2°52	22°48	2°38	25°22	29°27	4°20	4°55	21°18	S 25		
S 26	10 21 26	7°1'56	23°45	10°10	20°43	23°27	3°2	22°56	2°37	25°R22	29°27	4°12	4°52	21°25	S 26		
M 27	10 25 23	8°2'05	5°B33	11°17	21°47	24°6	3°11	23°3	2°36	25°22	29°28	4°7	4°49	21°31	M 27		
T 28	10 29 19	9°2'12	17°22	12°27	22°52	24°44	3°20	23°10	2°35	25°22	29°28	4°4	4°46	21°38	T 28		
W 29	10 33 16	10°A2'18	29°B16	13°A38	23°B56	25°A22	3°B29	23°A17	2°A34	25°A22	29°B28	4°A3	4°A43	21°V45	W 29		

Delta T = 50.32 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1640

geocentric

MARCH 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 37 12	11° 2'21"	11° 2'21"	14° 51'	25° 31'	26° 31'	3° 38'	23° 38'	2° 33'	25° 22'	29° 29'	4° 3'	4° 39'	21° 51'	19° 42'	T 1
F 2	10 41 9	12° 2'22"	23° 42'	16° 7'	26° 7'	26° 39'	3° 47'	23° 31'	2° 32'	25° 21'	29° 29'	4° 3'	4° 36'	21° 58'	19° 44'	F 2
S 3	10 45 5	13° 2'21"	6° 25'	17° 24'	27° 12'	27° 17'	3° 55'	23° 38'	2° 30'	25° 21'	29° 30'	4° 1'	4° 33'	22° 5'	19° 46'	S 3
S 4	10 49 2	14° 2'17"	19° 35'	18° 42'	28° 17'	27° 55'	4° 4'	23° 45'	2° 29'	25° 21'	29° 30'	3° 57'	4° 30'	22° 11'	19° 49'	S 4
M 5	10 52 58	15° 2'11"	3° 13'	20° 2'	29° 23'	28° 33'	4° 12'	23° 52'	2° 27'	25° 21'	29° 31'	3° 50'	4° 27'	22° 18'	19° 51'	M 5
T 6	10 56 55	16° 2'04"	17° 20'	21° 24'	0° 29'	29° 12'	4° 21'	23° 58'	2° 26'	25° 20'	29° 31'	3° 41'	4° 24'	22° 25'	19° 54'	T 6
W 7	11 0 52	17° 1'54"	1° 53'	22° 47'	1° 35'	29° 50'	4° 29'	24° 5'	2° 24'	25° 20'	29° 31'	3° 30'	4° 20'	22° 31'	19° 56'	W 7
T 8	11 4 48	18° 1'41"	16° 46'	24° 12'	2° 42'	0° 28'	4° 37'	24° 12'	2° 23'	25° 20'	29° 32'	3° 19'	4° 17'	22° 38'	19° 59'	T 8
F 9	11 8 45	19° 1'27"	1° 50'	25° 38'	3° 48'	1° 6'	4° 45'	24° 19'	2° 21'	25° 19'	29° 33'	3° 8'	4° 14'	22° 45'	20° 2'	F 9
S 10	11 12 41	20° 1'11"	16° 56'	27° 5'	4° 55'	1° 44'	4° 52'	24° 26'	2° 20'	25° 19'	29° 33'	3° 0'	4° 11'	22° 51'	20° 4'	S 10
S 11	11 16 38	21° 0'53"	1° 53'	28° 34'	6° 2'	2° 22'	5° 0'	24° 32'	2° 18'	25° 18'	29° 34'	2° 54'	4° 8'	22° 58'	20° 7'	S 11
M 12	11 20 34	22° 0'34"	16° 33'	0° 4'	7° 9'	3° 0'	5° 8'	24° 39'	2° 16'	25° 18'	29° 34'	2° 51'	4° 4'	23° 5'	20° 10'	M 12
T 13	11 24 31	23° 0'13"	0° 54'	1° 36'	8° 16'	3° 38'	5° 15'	24° 46'	2° 15'	25° 17'	29° 35'	2° 50'	4° 1'	23° 11'	20° 13'	T 13
W 14	11 28 27	23° 59'50"	14° 52'	3° 9'	9° 23'	4° 16'	5° 22'	24° 53'	2° 13'	25° 17'	29° 36'	2° 50'	3° 58'	23° 18'	20° 16'	W 14
T 15	11 32 24	24° 59'25"	28° 28'	4° 43'	10° 31'	4° 54'	5° 29'	24° 59'	2° 11'	25° 16'	29° 36'	2° 50'	3° 55'	23° 25'	20° 19'	T 15
F 16	11 36 21	25° 58'58"	11° 34'	6° 18'	11° 38'	5° 31'	5° 36'	25° 6'	2° 9'	25° 16'	29° 37'	2° 49'	3° 52'	23° 31'	20° 22'	F 16
S 17	11 40 17	26° 58'30"	24° 43'	7° 55'	12° 46'	6° 9'	5° 43'	25° 12'	2° 7'	25° 15'	29° 38'	2° 46'	3° 49'	23° 38'	20° 25'	S 17
S 18	11 44 14	27° 58'00"	7° 28'	9° 33'	13° 54'	6° 47'	5° 49'	25° 19'	2° 5'	25° 14'	29° 38'	2° 40'	3° 45'	23° 45'	20° 28'	S 18
M 19	11 48 10	28° 57'28"	20° 0'	11° 12'	15° 2'	7° 25'	5° 56'	25° 25'	2° 3'	25° 14'	29° 39'	2° 31'	3° 42'	23° 51'	20° 31'	M 19
T 20	11 52 7	29° 56'54"	2° 21'	12° 53'	16° 10'	8° 3'	6° 2'	25° 32'	2° 1'	25° 13'	29° 40'	2° 21'	3° 39'	23° 58'	20° 34'	T 20
W 21	11 56 3	0° 56'18"	14° 31'	14° 35'	17° 18'	8° 40'	6° 8'	25° 38'	1° 59'	25° 12'	29° 41'	2° 9'	3° 36'	24° 5'	20° 37'	W 21
T 22	12 0 0	1° 55'41"	26° 38'	16° 19'	18° 27'	9° 18'	6° 14'	25° 44'	1° 57'	25° 11'	29° 41'	1° 57'	3° 33'	24° 11'	20° 41'	T 22
F 23	12 3 56	2° 55'01"	8° 36'	18° 3'	19° 35'	9° 55'	6° 20'	25° 51'	1° 55'	25° 11'	29° 42'	1° 46'	3° 30'	24° 18'	20° 44'	F 23
S 24	12 7 53	3° 54'19"	20° 28'	19° 49'	20° 44'	10° 33'	6° 26'	25° 57'	1° 53'	25° 10'	29° 43'	1° 37'	3° 26'	24° 25'	20° 48'	S 24
S 25	12 11 49	4° 53'35"	2° 17'	21° 37'	21° 52'	11° 10'	6° 31'	26° 3'	1° 51'	25° 9'	29° 44'	1° 31'	3° 23'	24° 32'	20° 51'	S 25
M 26	12 15 46	5° 52'48"	14° 4'	23° 25'	23° 1'	11° 48'	6° 37'	26° 9'	1° 49'	25° 8'	29° 45'	1° 26'	3° 20'	24° 38'	20° 54'	M 26
T 27	12 19 43	6° 52'00"	25° 54'	25° 16'	24° 10'	12° 25'	6° 42'	26° 15'	1° 47'	25° 7'	29° 45'	1° 25'	3° 17'	24° 45'	20° 58'	T 27
W 28	12 23 39	7° 51'09"	7° 49'	27° 7'	25° 19'	13° 3'	6° 47'	26° 21'	1° 44'	25° 6'	29° 46'	1° 25'	3° 14'	24° 52'	21° 2'	W 28
T 29	12 27 36	8° 50'16"	19° 53'	29° 0'	26° 28'	13° 40'	6° 52'	26° 27'	1° 42'	25° 5'	29° 47'	1° 26'	3° 10'	24° 58'	21° 5'	T 29
F 30	12 31 32	9° 49'21"	2° 13'	0° 54'	27° 37'	14° 17'	6° 56'	26° 33'	1° 40'	25° 4'	29° 48'	1° 27'	3° 7'	25° 5'	21° 9'	F 30
S 31	12 35 29	10° 48'24"	14° 53'	2° 50'	28° 47'	14° 54'	7° 3'	26° 39'	1° 37'	25° 3'	29° 49'	1° 27'	3° 4'	25° 12'	21° 13'	S 31

Delta T = 50.26 sec

Greg. Calendar

APRIL 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 39 25	11° 47'24"	27° 57'	4° 47'	29° 56'	15° 32'	7° 5'	26° 45'	1° 33'	25° 2'	29° 50'	1° 25'	3° 1'	25° 18'	21° 16'	S 1
M 2	12 43 22	12° 46'21"	11° 29'	6° 46'	1° 1'	16° 9'	7° 9'	26° 51'	1° 33'	25° 1'	29° 51'	1° 22'	2° 58'	25° 25'	21° 20'	M 2
T 3	12 47 18	13° 45'17"	25° 30'	8° 46'	2° 15'	16° 46'	7° 13'	26° 56'	1° 30'	25° 0'	29° 52'	1° 17'	2° 55'	25° 32'	21° 24'	T 3
W 4	12 51 15	14° 44'10"	10° 0'	10° 47'	3° 24'	17° 23'	7° 17'	27° 2'	1° 28'	24° 59'	29° 53'	1° 11'	2° 51'	25° 38'	21° 28'	W 4
T 5	12 55 12	15° 43'01"	24° 54'	12° 49'	4° 34'	18° 0'	7° 21'	27° 8'	1° 26'	24° 58'	29° 54'	1° 4'	2° 48'	25° 45'	21° 31'	T 5
F 6	12 59 8	16° 41'49"	10° 4'	14° 52'	5° 44'	18° 36'	7° 24'	27° 13'	1° 23'	24° 57'	29° 55'	0° 57'	2° 45'	25° 52'	21° 35'	F 6
S 7	13 3 5	17° 40'36"	25° 20'	16° 57'	6° 53'	19° 13'	7° 28'	27° 19'	1° 21'	24° 55'	29° 56'	0° 52'	2° 42'	25° 58'	21° 39'	S 7
S 8	13 7 1	18° 39'21"	10° 32'	19° 2'	8° 3'	19° 50'	7° 31'	27° 24'	1° 18'	24° 54'	29° 57'	0° 48'	2° 39'	26° 5'	21° 43'	S 8
M 9	13 10 58	19° 38'04"	25° 30'	21° 8'	9° 13'	20° 27'	7° 34'	27° 29'	1° 16'	24° 53'	29° 58'	0° 47'	2° 35'	26° 12'	21° 47'	M 9
T 10	13 14 54	20° 36'45"	10° 7'	23° 15'	10° 23'	21° 3'	7° 37'	27° 35'	1° 13'	24° 52'	29° 59'	0° 47'	2° 32'	26° 18'	21° 51'	T 10
W 11	13 18 51	21° 35'24"	24° 19'	25° 22'	11° 33'	21° 40'	7° 39'	27° 40'	1° 11'	24° 50'	0° 47'	0° 48'	2° 29'	26° 25'	21° 55'	W 11
T 12	13 22 47	22° 34'02"	8° 5'	27° 29'	12° 43'	22° 16'	7° 42'	27° 45'	1° 8'	24° 49'	0° 1'	0° 49'	2° 26'	26° 32'	21° 59'	T 12
F 13	13 26 44	23° 32'38"	21° 26'	29° 35'	13° 54'	22° 53'	7° 44'	27° 50'	1° 6'	24° 48'	0° 3'	0° 50'	2° 23'	26° 38'	22° 4'	F 13
S 14	13 30 41	24° 31'13"	4° 24'	1° 42'	15° 4'	23° 29'	7° 46'	27° 55'	1° 3'	24° 46'	0° 4'	0° 50'	2° 20'	26° 45'	22° 8'	S 14
S 15	13 34 37	25° 29'45"	17° 4'	3° 48'	16° 14'	24° 5'	7° 48'	28° 0'	1° 1'	24° 45'	0° 5'	0° 48'	2° 16'	26° 52'	22° 12'	S 15
M 16	13 38 34	26° 28'17"	29° 28'	5° 52'	17° 24'	24° 41'	7° 49'	28° 5'	0° 58'	24° 44'	0° 6'	0° 44'	2° 13'	26° 58'	22° 16'	M 16
T 17	13 42 30	27° 26'46"	11° 40'	7° 55'	18° 35'	25° 17'	7° 51'	28° 10'	0° 56'	24° 42'	0° 7'	0° 39'	2° 10'	27° 5'	22° 20'	T 17
W 18	13 46 27	28° 25'13"	23° 42'	9° 57'	19° 45'	25° 53'	7° 52'	28° 15'	0° 53'	24° 41'	0° 8'	0° 34'	2° 7'	27° 12'	22° 25'	W 18
T 19	13 50 23	29° 23'39"	5° 37'	11° 57'	20° 56'	26° 29'	7° 53'	28° 19'	0° 51'	24° 39'	0° 10'	0° 28'	2° 4'	27° 18'	22° 29'	T 19
F 20	13 54 20	0° 22'03"	17° 29'	13° 54'	22° 7'	27° 5'	7° 54'	28° 24'	0° 48'	24° 38'	0° 11'	0° 23'	2° 1'	27° 25'	22° 33'	F 20
S 21	13 58 16	1° 20'26"	29° 17'	15° 48'	23° 17'	27° 41'	7° 55'	28° 29'	0° 45'	24° 37'	0° 12'	0° 18'	1° 57'	27° 32'	22° 37'	S 21
S 22	14 2 13	2° 18'46"	11° 6'	17° 40'	24° 28'	28° 17'	7° 56'	28° 33'	0° 43'	24° 35'	0° 13'	0° 15'	1° 54'	27° 38'	22° 42'	S 22
M 23	14 6 10	3° 17'05"	19° 29'	25° 39'	28° 52'	28° 52'	7° 56'	28° 38'	0° 40'	24° 34'	0° 14'	0° 14'	1° 51'	27° 45'	22° 46'	M 23
T 24	14 10 6	4° 15'22"	4° 50'	21° 14'	26° 49'	29° 27'	7° 56'	28° 42'	0° 38'	24° 32'	0° 16'	0° 16'	1° 48'	27° 52'	22° 50'	T 24
W 25	14 14 3	5° 13'37"	16° 51'	22° 56'	28° 0'	0° 3'	7° 56'	28° 46'	0° 35'	24° 31'	0° 17'	0° 15'	1° 45'	27° 58'	22° 55'	W 25
T 26	14 17 59	6° 11'50"	29° 1'	24° 34'	29° 11'	0° 38'	7° 56'	28° 50'	0° 33'	24° 29'	0° 18'	0° 16'	1° 41'	28° 5'	22° 59'	T 26
F 27	14 21 56	7° 10'01"	11° 25'	26° 9'	0° 22'	1° 13'	7° 55'	28° 54'	0° 30'	24° 28'	0° 19'	0° 18'	1° 38'	28° 12'	23° 4'	F 27
S 28	14 25 52	8° 8'10"	24° 7'	27° 40'	1° 33'	1° 48'	7° 55'	28° 58'	0° 28'	24° 26'	0° 21'	0° 19'	1° 35'	28° 18'	23° 8'	S 28
S 29	14 29 49	9° 6'17"	7° 8'	29° 6'	2° 44'	2° 23'	7° 54'	29° 2'	0° 25'	24° 25'	0° 22'	0° 20'	1° 32'	28° 25'	23° 13'	S 29
M 30	14 33 45	10° 4'22"	20° 34'	0° 22'	3° 55'	2° 58'	7° 53'	29° 6'	0° 23'	24° 23'	0° 22'	0° 19'	1° 29'	28° 32'	23° 17'	M 30

Delta T = 50.20 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1640
geocentric

MAY 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 37 42	11♌ 2'25	4♍ 26	1♏ 47	5♏ 6	3♏ 32	7♏ 52	29♏ 10	0♐ 20	24♐ 21	0♐ 25	0♐ 18	1♑ 26	28♑ 38	23♑ 21	T 1
W 2	14 41 39	12° 0'26	18° 43	3° 2	6° 17	4° 7	7♌ 51	29° 14	0♍ 18	24♍ 20	0° 26	0♌ 16	1° 22	28° 45	23° 26	W 2
T 3	14 45 35	12° 58'25	3♌ 24	4° 12	7° 28	4° 41	7° 49	29° 17	0° 15	24° 18	0° 27	0° 14	1° 19	28° 52	23° 30	T 3
F 4	14 49 32	13° 56'23	18° 23	5° 17	8° 39	5° 15	7° 47	29° 21	0° 13	24° 17	0° 28	0° 12	1° 16	28° 58	23° 35	F 4
S 5	14 53 28	14° 54'18	3♍ 33	6° 18	9° 50	5° 49	7° 45	29° 24	0° 10	24° 15	0° 30	0° 10	1° 13	29° 5	23° 39	S 5
S 6	14 57 25	15° 52'12	18° 44	7° 15	11° 2	6° 23	7° 43	29° 27	0° 8	24° 14	0° 31	0° 10	1° 10	29° 12	23° 44	S 6
M 7	15 1 21	16° 50'05	3♌ 46	8° 7	12° 13	6° 57	7° 41	29° 31	0° 5	24° 12	0° 32	0° 9	1° 6	29° 18	23° 49	M 7
T 8	15 5 18	17° 47'56	18° 31	8° 55	13° 24	7° 31	7° 39	29° 34	0° 3	24° 10	0° 34	0° 10	1° 3	29° 25	23° 53	T 8
W 9	15 9 14	18° 45'46	2♌ 54	9° 38	14° 36	8° 4	7° 36	29° 37	0° 1	24° 9	0° 35	0° 11	1° 0	29° 32	23° 58	W 9
T 10	15 13 11	19° 43'35	16° 51	10° 16	15° 47	8° 38	7° 33	29° 40	29♌ 58	24° 7	0° 36	0° 12	0° 57	29° 38	24° 2	T 10
F 11	15 17 8	20° 41'22	0♌ 20	10° 49	16° 58	9° 11	7° 30	29° 43	29° 56	24° 5	0° 38	0° 12	0° 54	29° 45	24° 7	F 11
S 12	15 21 4	21° 39'08	13° 25	11° 18	18° 10	9° 44	7° 27	29° 46	29° 54	24° 4	0° 39	0° 13	0° 51	29° 52	24° 11	S 12
S 13	15 25 1	22° 36'53	26° 7	11° 42	19° 21	10° 17	7° 24	29° 48	29° 51	24° 2	0° 40	0° 13	0° 47	29° 58	24° 16	S 13
M14	15 28 57	23° 34'37	8♌ 30	12° 0	20° 33	10° 50	7° 20	29° 51	29° 49	24° 1	0° 42	0° 13	0° 44	0♌ 5	24° 20	M14
T 15	15 32 54	24° 32'20	20° 38	12° 15	21° 44	11° 22	7° 17	29° 54	29° 47	23° 59	0° 43	0° 12	0° 41	0° 12	24° 25	T 15
W16	15 36 50	25° 30'01	2♑ 36	12° 24	22° 56	11° 55	7° 13	29° 56	29° 45	23° 57	0° 44	0° 12	0° 38	0° 18	24° 30	W16
T 17	15 40 47	26° 27'42	14° 28	12° 28	24° 7	12° 27	7° 9	29° 59	29° 43	23° 56	0° 46	0° 11	0° 35	0° 25	24° 34	T 17
F 18	15 44 43	27° 25'21	26° 16	12° 28	25° 19	12° 59	7° 5	0♌ 1	29° 40	23° 54	0° 47	0° 11	0° 32	0° 32	24° 39	F 18
S 19	15 48 40	28° 23'00	8♌ 4	12° 23	26° 31	13° 31	7° 0	0° 3	29° 38	23° 52	0° 49	0° 10	0° 28	0° 38	24° 43	S 19
S 20	15 52 36	29° 20'37	19° 55	12° 14	27° 42	14° 2	6° 56	0° 5	29° 36	23° 51	0° 50	0° 10	0° 25	0° 45	24° 48	S 20
M21	15 56 33	0♐ 18'13	1♏ 51	12° 0	28° 54	14° 34	6° 51	0° 7	29° 34	23° 49	0° 51	0° 10	0° 22	0° 52	24° 52	M21
T 22	16 0 30	1° 15'48	13° 55	11° 43	0♌ 6	15° 5	6° 46	0° 9	29° 32	23° 48	0° 53	0° 10	0° 19	0° 58	24° 57	T 22
W23	16 4 26	2° 13'22	26° 7	11° 22	1° 18	15° 36	6° 41	0° 11	29° 30	23° 46	0° 54	0° 10	0° 16	1° 5	25° 2	W23
T 24	16 8 23	3° 10'54	8♌ 30	10° 58	2° 29	16° 6	6° 36	0° 12	29° 28	23° 44	0° 55	0° 10	0° 12	1° 12	25° 6	T 24
F 25	16 12 19	4° 8'26	21° 7	10° 31	3° 41	16° 37	6° 31	0° 14	29° 26	23° 43	0° 57	0° 9	0° 9	1° 18	25° 11	F 25
S 26	16 16 16	5° 5'56	3♏ 58	10° 1	4° 53	17° 7	6° 26	0° 16	29° 24	23° 41	0° 58	0° 9	0° 6	1° 25	25° 15	S 26
S 27	16 20 12	6° 3'24	17° 6	9° 30	6° 5	17° 37	6° 20	0° 17	29° 22	23° 40	0° 59	0° 8	0° 3	1° 32	25° 20	S 27
M28	16 24 9	7° 0'52	0♏ 32	8° 57	7° 17	18° 7	6° 14	0° 18	29° 20	23° 38	1° 1	0° 8	29♌ 59	1° 38	25° 24	M28
T 29	16 28 6	7° 58'18	14° 17	8° 24	8° 29	18° 36	6° 8	0° 20	29° 19	23° 36	1° 2	0° 8	29° 57	1° 45	25° 29	T 29
W30	16 32 2	8° 55'42	28° 23	7° 50	9° 41	19° 5	6° 3	0° 21	29° 17	23° 35	1° 4	0° 8	29° 53	1° 52	25° 33	W30
T 31	16 35 59	9♏ 53'06	12♌ 47	7♏ 17	10♌ 53	19♌ 34	5♌ 56	0♌ 22	29♌ 15	23♌ 33	1♏ 5	0♌ 9	29♌ 50	1♌ 58	25♌ 38	T 31

Delta T = 50.14 sec

Greg. Calendar

JUNE 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	16 39 55	10♏ 50'28	27♌ 26	6♏ 45	12♌ 5	20♌ 3	5♏ 50	0♌ 23	29° 13	23° 32	1♏ 6	0♌ 10	29♌ 47	2♌ 5	25♌ 42	F 1
S 2	16 43 52	11° 47'50	12♍ 16	6♏ 14	13° 17	20° 31	5♌ 44	0° 24	29♌ 12	23♌ 30	1° 8	0° 11	29° 44	2° 12	25° 47	S 2
S 3	16 47 48	12° 45'10	27° 10	5° 45	14° 29	20° 59	5° 38	0° 24	29° 10	23° 29	1° 9	0° 11	29° 41	2° 18	25° 51	S 3
M 4	16 51 45	13° 42'30	12♌ 1	5° 19	15° 41	21° 27	5° 31	0° 25	29° 8	23° 27	1° 10	0° 11	29° 38	2° 25	25° 56	M 4
T 5	16 55 41	14° 39'49	26° 41	4° 56	16° 53	21° 54	5° 24	0° 25	29° 7	23° 26	1° 12	0° 10	29° 34	2° 32	26° 0	T 5
W 6	16 59 38	15° 37'07	11♌ 3	4° 36	18° 5	22° 22	5° 18	0° 26	29° 5	23° 24	1° 13	0° 8	29° 31	2° 38	26° 4	W 6
T 7	17 3 35	16° 34'25	25° 3	4° 20	19° 17	22° 48	5° 11	0° 26	29° 4	23° 23	1° 14	0° 6	29° 28	2° 45	26° 9	T 7
F 8	17 7 31	17° 31'42	8♌ 38	4° 8	20° 29	23° 15	5° 4	0° 26	29° 3	23° 21	1° 16	0° 4	29° 25	2° 52	26° 13	F 8
S 9	17 11 28	18° 28'58	21° 47	4° 0	21° 41	23° 41	4° 57	0° 27	29° 1	23° 20	1° 17	0° 2	29° 22	2° 58	26° 18	S 9
S 10	17 15 24	19° 26'14	4♌ 33	3° 56	22° 54	24° 7	4° 50	0° 27	29° 0	23° 19	1° 18	0° 1	29° 18	3° 5	26° 22	S 10
M11	17 19 21	20° 23'30	16° 59	3° 56	24° 6	24° 32	4° 43	0° 27	28° 59	23° 17	1° 20	0° 0	29° 15	3° 12	26° 26	M11
T 12	17 23 17	21° 20'46	29° 8	4° 2	25° 18	24° 57	4° 35	0° 26	28° 57	23° 16	1° 21	0° 0	29° 12	3° 18	26° 30	T 12
W13	17 27 14	22° 18'01	11♑ 6	4° 12	26° 30	25° 22	4° 28	0° 26	28° 56	23° 14	1° 22	0° 1	29° 9	3° 25	26° 35	W13
T 14	17 31 10	23° 15'16	22° 56	4° 26	27° 43	25° 46	4° 21	0° 26	28° 55	23° 13	1° 23	0° 3	29° 6	3° 32	26° 39	T 14
F 15	17 35 7	24° 12'31	4♌ 44	4° 45	28° 55	26° 10	4° 13	0° 25	28° 54	23° 12	1° 25	0° 4	29° 3	3° 38	26° 43	F 15
S 16	17 39 4	25° 9'45	16° 34	5° 9	0♏ 7	26° 33	4° 6	0° 25	28° 53	23° 10	1° 26	0° 6	28° 59	3° 45	26° 47	S 16
S 17	17 43 0	26° 7'00	28° 30	5° 37	1° 20	26° 56	3° 58	0° 24	28° 52	23° 9	1° 27	0° 6	28° 56	3° 52	26° 52	S 17
M18	17 46 57	27° 4'14	10♏ 34	6° 10	2° 32	27° 19	3° 51	0° 24	28° 51	23° 8	1° 28	0° 6	28° 53	3° 58	26° 56	M18
T 19	17 50 53	28° 1'28	22° 50	6° 48	3° 45	27° 41	3° 43	0° 23	28° 50	23° 6	1° 30	0° 4	28° 50	4° 5	27° 0	T 19
W20	17 54 50	28° 58'42	5♌ 18	7° 30	4° 57	28° 3	3° 36	0° 22	28° 49	23° 5	1° 31	0° 1	28° 47	4° 12	27° 4	W20
T 21	17 58 46	29° 55'55	18° 0	8° 16	6° 10	28° 24	3° 28	0° 21	28° 48	23° 4	1° 32	29♌ 57	28° 44	4° 18	27° 8	T 21
F 22	18 2 43	0♏ 53'08	0♏ 55	9° 6	7° 22	28° 44	3° 20	0° 20	28° 48	23° 3	1° 33	29° 52	28° 40	4° 25	27° 12	F 22
S 23	18 6 39	1° 50'21	14° 5	10° 1	8° 35	29° 5	3° 13	0° 18	28° 47	23° 2	1° 35	29° 47	28° 37	4° 31	27° 16	S 23
S 24	18 10 36	2° 47'33	27° 28	11° 0	9° 47	29° 24	3° 5	0° 17	28° 46	23° 0	1° 36	29° 43	28° 34	4° 38	27° 20	S 24
M25	18 14 33	3° 44'45	11♏ 4	12° 3	11° 0	29° 43	2° 57	0° 16	28° 46	22° 59	1° 37	29° 39	28° 31	4° 45	27° 24	M25
T 26	18 18 29	4° 41'57	24° 53	13° 10	12° 13	0♌ 2	2° 49	0° 14	28° 45	22° 58	1° 38	29° 38	28° 28	4° 51	27° 28	T 26
W27	18 22 26	5° 39'08	8♌ 53	14° 21	13° 25	0° 20	2° 42	0° 13	28° 44	22° 57	1° 39	29° 37	28° 24	4° 58	27° 32	W27
T 28	18 26 22	6° 36'18	23° 4	15° 37	14° 38	0° 38	2° 34	0° 11	28° 44	22° 56	1° 40	29° 38	28° 21	5° 5	27° 36	T 28
F 29	18 30 19	7° 33'29	7♌ 24	16° 56	15° 51	0° 54	2° 26	0° 9	28° 44	22° 55	1° 42	29° 39	28° 18	5° 11	27° 39	F 29
S 30	18 34 15	8° 30'39	21♌ 51	18♏ 18	17♏ 3	1♌ 11	2♌ 19	0♌ 7	28° 43	22♌ 54	1♏ 43	29♌ 41	28♌ 15	5♌ 18	27♌ 43	S 30

Delta T = 50.08 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1640
geocentric

JULY 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 38 12	9 ⁵² 27'49	6 ²¹ 21	19 ⁴⁵ 18	18 ¹⁶ 16	1 ²⁷ 27	2 ¹¹ 11	0 ⁵ 05	28 ⁴³ 28	22 ⁵³ 22	1 ⁴⁴ 11	29 ⁴¹ 29	28 ¹² 28	5 ²⁵ 58	27 ⁴⁷ 27	S 1
M 2	18 42 8	10 ²⁵ 00	20 ⁴⁹ 20	21 ¹⁶ 21	19 ²⁹ 19	1 ⁴² 14	2 ³ 4	0 ³ 03	28 ⁴³ 28	22 ⁵² 22	1 ⁴⁵ 11	29 ³⁹ 29	28 ⁹ 28	5 ³¹ 53	27 ⁵¹ 27	M 2
T 3	18 46 5	11 ²² 10	5 ³⁰ 10	22 ⁵⁰ 22	20 ⁴² 20	1 ⁵⁶ 15	1 ⁵⁶ 15	0 ¹ 01	28 ⁴² 28	22 ⁵¹ 22	1 ⁴⁶ 11	29 ³⁵ 29	28 ⁵ 28	5 ³⁸ 50	27 ⁵⁴ 27	T 3
W 4	18 50 2	12 ¹⁹ 20	19 ¹⁹ 24	24 ²⁷ 24	21 ⁵⁵ 21	2 ¹⁰ 10	1 ⁴⁹ 29	29 ⁵⁹ 29	28 ⁴² 28	22 ⁵⁰ 22	1 ⁴⁷ 11	29 ³⁰ 29	28 ² 28	5 ⁴⁵ 57	27 ⁵⁸ 27	W 4
T 5	18 53 58	13 ¹⁶ 30	3 ¹¹ 26	26 ⁹ 26	23 ⁷ 23	2 ²⁴ 24	1 ⁴¹ 21	29 ⁵⁷ 29	28 ⁴² 28	22 ⁴⁹ 22	1 ⁴⁸ 11	29 ²³ 29	27 ⁵⁹ 27	5 ⁵¹ 53	28 ² 28	T 5
F 6	18 57 55	14 ¹³ 41	16 ⁴² 16	27 ⁵³ 27	24 ²⁰ 24	2 ³⁷ 37	1 ³⁴ 13	29 ⁵⁴ 29	28 ⁴² 28	22 ⁴⁸ 22	1 ⁴⁹ 11	29 ¹⁶ 29	27 ⁵⁶ 27	5 ⁵⁸ 50	28 ⁵ 28	F 6
S 7	19 1 51	15 ¹⁰ 52	29 ⁵⁰ 29	29 ⁴¹ 29	25 ³³ 25	2 ⁴⁹ 49	1 ²⁷ 19	29 ⁵² 29	28 ⁴² 28	22 ⁴⁷ 22	1 ⁵⁰ 11	29 ⁹ 29	27 ⁵³ 27	6 ⁵ 57	28 ⁹ 28	S 7
S 8	19 5 48	16 ⁸ 04	12 ³⁷ 12	1 ³² 32	26 ⁴⁶ 26	3 ⁰ 00	1 ¹⁹ 19	29 ⁴⁹ 29	28 ⁴² 28	22 ⁴⁷ 22	1 ⁵¹ 11	29 ³ 29	27 ⁵⁰ 27	6 ¹¹ 53	28 ¹² 28	S 8
M 9	19 9 44	17 ⁵ 16	25 ³ 25	3 ²⁶ 3	27 ⁵⁹ 27	3 ¹¹ 11	1 ¹² 12	29 ⁴⁷ 29	28 ⁴² 28	22 ⁴⁶ 22	1 ⁵² 11	28 ⁵⁹ 28	27 ⁴⁶ 27	6 ¹⁸ 53	28 ¹⁵ 28	M 9
T 10	19 13 41	18 ² 28	7 ¹³ 7	5 ²² 5	29 ¹² 29	3 ²¹ 21	1 ⁵ 5	29 ⁴⁴ 29	28 ⁴² 28	22 ⁴⁵ 22	1 ⁵³ 11	28 ⁵⁷ 28	27 ⁴³ 27	6 ²⁵ 53	28 ¹⁹ 28	T 10
W 11	19 17 37	18 ⁵⁹ 41	19 ¹¹ 19	7 ²¹ 7	0 ²⁵ 25	3 ³⁰ 30	0 ⁵⁸ 0	29 ⁴¹ 29	28 ⁴³ 28	22 ⁴⁴ 22	1 ⁵⁴ 11	28 ⁵⁶ 28	27 ⁴⁰ 27	6 ³¹ 53	28 ²² 28	W 11
T 12	19 21 34	19 ⁵⁶ 55	1 ⁸ 2	9 ²² 9	1 ³⁸ 1	3 ³⁸ 38	0 ⁵¹ 0	29 ³⁸ 29	28 ⁴³ 28	22 ⁴⁴ 22	1 ⁵⁵ 11	28 ⁵⁶ 28	27 ³⁷ 27	6 ³⁸ 53	28 ²⁶ 28	T 12
F 13	19 25 31	20 ⁵⁴ 10	12 ⁵¹ 12	11 ²⁵ 11	2 ⁵² 2	3 ⁴⁶ 46	0 ⁴⁴ 0	29 ³⁵ 29	28 ⁴³ 28	22 ⁴³ 22	1 ⁵⁶ 11	28 ⁵⁸ 28	27 ³⁴ 27	6 ⁴⁵ 53	28 ²⁹ 28	F 13
S 14	19 29 27	21 ⁵¹ 26	24 ⁴³ 24	13 ²⁹ 13	4 ⁵ 5	3 ⁵³ 53	0 ³⁸ 0	29 ³² 29	28 ⁴⁴ 28	22 ⁴² 22	1 ⁵⁷ 11	28 ⁵⁸ 28	27 ³⁰ 27	6 ⁵¹ 53	28 ³² 28	S 14
S 15	19 33 24	22 ⁴⁸ 42	6 ⁴³ 6	15 ³⁵ 15	5 ¹⁸ 5	3 ⁵⁹ 59	0 ³¹ 0	29 ²⁹ 29	28 ⁴⁴ 28	22 ⁴² 22	1 ⁵⁸ 11	28 ⁵⁸ 28	27 ²⁷ 27	6 ⁵⁸ 53	28 ³⁵ 28	S 15
M 16	19 37 20	23 ⁴⁵ 59	18 ⁵⁵ 18	17 ⁴² 17	6 ³¹ 6	4 ⁵ 5	0 ²⁴ 0	29 ²⁶ 29	28 ⁴⁴ 28	22 ⁴¹ 22	1 ⁵⁹ 11	28 ⁵⁶ 28	27 ²⁴ 27	7 ⁵ 53	28 ³⁸ 28	M 16
T 17	19 41 17	24 ⁴³ 16	1 ²² 2	19 ⁴⁹ 19	7 ⁴⁴ 7	4 ¹⁰ 10	0 ¹⁸ 0	29 ²³ 29	28 ⁴⁵ 28	22 ⁴¹ 22	2 ⁰ 0	28 ⁵² 28	27 ²¹ 27	7 ¹¹ 53	28 ⁴¹ 28	T 17
W 18	19 45 13	25 ⁴⁰ 35	14 ⁶ 14	21 ⁵⁶ 21	8 ⁵⁸ 8	4 ¹⁴ 14	0 ¹² 0	29 ¹⁹ 29	28 ⁴⁶ 28	22 ⁴⁰ 22	2 ¹ 1	28 ⁴⁵ 28	27 ¹⁸ 27	7 ¹⁸ 53	28 ⁴⁴ 28	W 18
T 19	19 49 10	26 ³⁷ 54	27 ⁸ 27	24 ⁴ 24	10 ¹¹ 10	4 ¹⁷ 17	0 ⁵ 5	29 ¹⁶ 29	28 ⁴⁶ 28	22 ³⁹ 22	2 ² 2	28 ³⁷ 28	27 ¹⁵ 27	7 ²⁵ 53	28 ⁴⁷ 28	T 19
F 20	19 53 6	27 ³⁵ 14	10 ²⁷ 10	26 ¹¹ 26	11 ²⁴ 11	4 ¹⁹ 19	29 ¹³ 29	29 ¹³ 29	28 ⁴⁷ 28	22 ³⁹ 22	2 ³ 3	28 ²⁷ 28	27 ¹¹ 27	7 ³¹ 53	28 ⁵⁰ 28	F 20
S 21	19 57 3	28 ³² 34	24 ¹ 24	28 ¹⁷ 28	12 ³⁸ 12	4 ²¹ 21	29 ⁵³ 29	29 ⁹ 29	28 ⁴⁸ 28	22 ³⁹ 22	2 ³ 3	28 ¹⁷ 28	27 ⁸ 27	7 ³⁸ 53	28 ⁵³ 28	S 21
S 22	20 1 0	29 ²⁹ 55	7 ⁴⁷ 7	0 ²³ 2	13 ⁵¹ 13	4 ²¹ 21	29 ⁴⁸ 29	29 ⁶ 29	28 ⁴⁸ 28	22 ³⁸ 22	2 ⁴ 4	28 ⁸ 28	27 ⁵ 27	7 ⁴⁵ 53	28 ⁵⁶ 28	S 22
M 23	20 4 56	0 ²⁷ 16	21 ⁴³ 21	2 ²⁹ 2	15 ⁴ 15	4 ²¹ 21	29 ⁴² 29	29 ² 29	28 ⁴⁹ 28	22 ³⁸ 22	2 ⁵ 5	28 ¹ 28	27 ² 27	7 ⁵¹ 53	28 ⁵⁹ 28	M 23
T 24	20 8 53	1 ²⁴ 38	5 ⁴⁴ 5	4 ³³ 4	16 ¹⁸ 16	4 ²⁰ 20	29 ³⁶ 29	28 ⁵⁸ 28	28 ⁵⁰ 28	22 ³⁷ 22	2 ⁶ 6	27 ⁵⁶ 27	26 ⁵⁹ 26	7 ⁵⁸ 53	29 ² 29	T 24
W 25	20 12 49	2 ²² 01	19 ⁵⁰ 19	6 ³⁵ 6	17 ³¹ 17	4 ¹⁹ 19	29 ³¹ 29	28 ⁵⁴ 28	28 ⁵¹ 28	22 ³⁷ 22	2 ⁷ 7	27 ⁵⁴ 27	26 ⁵⁶ 26	8 ⁴ 53	29 ⁴ 29	W 25
T 26	20 16 46	3 ¹⁹ 24	3 ⁵⁸ 3	8 ³⁷ 8	18 ⁴⁵ 18	4 ¹⁶ 16	29 ²⁶ 29	28 ⁵¹ 28	28 ⁵² 28	22 ³⁷ 22	2 ⁷ 7	27 ⁵³ 27	26 ⁵² 26	8 ¹¹ 53	29 ⁷ 29	T 26
F 27	20 20 42	4 ¹⁶ 47	18 ⁶ 18	10 ³⁷ 10	19 ⁵⁸ 19	4 ¹³ 13	29 ²¹ 29	28 ⁴⁷ 28	28 ⁵³ 28	22 ³⁷ 22	2 ⁸ 8	27 ⁵⁴ 27	26 ⁴⁹ 26	8 ¹⁸ 53	29 ⁹ 29	F 27
S 28	20 24 39	5 ¹⁴ 12	2 ¹⁵ 2	12 ³⁶ 12	21 ¹² 21	4 ⁹ 9	29 ¹⁶ 29	28 ⁴³ 28	28 ⁵⁴ 28	22 ³⁶ 22	2 ⁹ 9	27 ⁵⁴ 27	26 ⁴⁶ 26	8 ²⁴ 53	29 ¹² 29	S 28
S 29	20 28 35	6 ¹¹ 37	16 ²¹ 16	14 ³³ 14	22 ²⁵ 22	4 ⁵ 5	29 ¹¹ 29	28 ³⁹ 28	28 ⁵⁵ 28	22 ³⁶ 22	2 ¹⁰ 10	27 ⁵³ 27	26 ⁴³ 26	8 ³¹ 53	29 ¹⁴ 29	S 29
M 30	20 32 32	7 ⁹ 02	0 ²⁴ 2	16 ²⁹ 16	23 ³⁹ 23	3 ⁵⁹ 59	29 ⁶ 29	28 ³⁵ 28	28 ⁵⁶ 28	22 ³⁶ 22	2 ¹⁰ 10	27 ⁴⁹ 27	26 ⁴⁰ 26	8 ³⁸ 53	29 ¹⁷ 29	M 30
T 31	20 36 29	8 ⁰ 29	14 ²¹ 14	18 ²³ 18	24 ⁵³ 24	3 ⁵³ 53	29 ² 29	28 ³¹ 28	28 ⁵⁸ 28	22 ³⁶ 22	2 ¹¹ 11	27 ⁴³ 27	26 ³⁶ 26	8 ⁴⁴ 53	29 ¹⁹ 29	T 31

Delta T = 50.02 sec

Greg. Calendar

AUGUST 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	20 40 25	9♌ 3'56	28♌ 7	20♌16	26♌ 6	3°R46	28°R57	28°R27	28♌59	22°R36	2♌12	27°R34	26♌33	8♌51	29♌21	W 1
T 2	20 44 22	10° 1'25	11♌40	22° 7	27°20	3°K38	28°K53	28♌23	29° 0	22♌36	2°12	27♌23	26°30	8°58	29°24	T 2
F 3	20 48 18	10°58'54	24°58	23°57	28°34	3°30	28°49	28°18	29° 2	22°36	2°13	27°12	26°27	9° 4	29°26	F 3
S 4	20 52 15	11°56'25	7♌57	25°45	29°47	3°21	28°45	28°14	29° 3	22°D36	2°13	27° 0	26°24	9°11	29°28	S 4
S 5	20 56 11	12°53'56	20°37	27°31	1♌ 1	3°11	28°42	28°10	29° 5	22°36	2°14	26°50	26°21	9°18	29°30	S 5
M 6	21 0 8	13°51'29	3♌ 1	29°16	2°15	3° 1	28°38	28° 6	29° 6	22°36	2°14	26°42	26°17	9°24	29°32	M 6
T 7	21 4 4	14°49'04	15° 9	1♌ 0	3°29	2°50	28°35	28° 1	29° 8	22°36	2°15	26°36	26°14	9°31	29°34	T 7
W 8	21 8 1	15°46'40	27° 6	2°42	4°43	2°38	28°32	27°57	29° 9	22°36	2°15	26°33	26°11	9°38	29°36	W 8
T 9	21 11 58	16°44'17	8♌56	4°22	5°57	2°26	28°29	27°53	29°11	22°36	2°16	26°31	26° 8	9°44	29°38	T 9
F 10	21 15 54	17°41'56	20°45	6° 2	7°11	2°13	28°26	27°48	29°13	22°36	2°16	26°31	26° 5	9°51	29°39	F 10
S 11	21 19 51	18°39'37	2♌37	7°39	8°24	2° 0	28°23	27°44	29°15	22°37	2°17	26°31	26° 2	9°58	29°41	S 11
S 12	21 23 47	19°37'19	14°39	9°15	9°38	1°46	28°21	27°39	29°16	22°37	2°17	26°30	25°58	10° 4	29°43	S 12
M 13	21 27 44	20°35'03	26°55	10°50	10°53	1°32	28°18	27°35	29°18	22°37	2°18	26°27	25°55	10°11	29°44	M 13
T 14	21 31 40	21°32'48	9♌30	12°23	12° 7	1°18	28°16	27°30	29°20	22°37	2°18	26°22	25°52	10°18	29°46	T 14
W 15	21 35 37	22°30'35	22°26	13°55	13°21	1° 3	28°14	27°26	29°22	22°38	2°18	26°14	25°49	10°24	29°47	W 15
T 16	21 39 33	23°28'24	5♌44	15°25	14°35	0°47	28°13	27°21	29°24	22°38	2°19	26° 3	25°46	10°31	29°49	T 16
F 17	21 43 30	24°26'14	19°24	16°54	15°49	0°32	28°11	27°17	29°26	22°39	2°19	25°52	25°42	10°37	29°50	F 17
S 18	21 47 27	25°24'05	3♌22	18°21	17° 3	0°16	28°10	27°12	29°28	22°39	2°19	25°40	25°39	10°44	29°51	S 18
S 19	21 51 23	26°21'58	17°35	19°47	18°17	0° 0	28° 9	27° 8	29°30	22°39	2°20	25°28	25°36	10°51	29°52	S 19
M 20	21 55 20	27°19'53	1♌56	21°11	19°31	29°44	28° 8	27° 3	29°33	22°40	2°20	25°19	25°33	10°57	29°54	M 20
T 21	21 59 16	28°17'48	16°19	22°34	20°46	29°28	28° 7	26°59	29°35	22°41	2°20	25°13	25°30	11° 4	29°55	T 21
W 22	22 3 13	29°15'45	0♌40	23°55	22° 0	29°12	28° 6	26°54	29°37	22°41	2°20	25° 9	25°27	11°11	29°56	W 22
T 23	22 7 9	0♌13'44	14°56	25°15	23°14	28°56	28° 6	26°50	29°39	22°42	2°21	25° 8	25°23	11°17	29°56	T 23
F 24	22 11 6	1°11'43	29° 5	26°33	24°29	28°40	28°D 6	26°45	29°42	22°42	2°21	25° 8	25°20	11°24	29°57	F 24
S 25	22 15 2	2° 9'44	13♌ 5	27°49	25°43	28°25	28° 6	26°41	29°44	22°43	2°21	25° 8	25°17	11°31	29°58	S 25
S 26	22 18 59	3° 7'47	26°56	29° 3	26°57	28° 9	28° 6	26°36	29°47	22°44	2°21	25° 6	25°14	11°37	29°59	S 26
M 27	22 22 56	4° 5'51	10♌38	0♌16	28°12	27°54	28° 6	26°32	29°49	22°45	2°21	25° 2	25°11	11°44	29°59	M 27
T 28	22 26 52	5° 3'56	24°11	1°27	29°26	27°38	28° 7	26°27	29°52	22°45	2°21	24°55	25° 7	11°51	0♌ 0	T 28
W 29	22 30 49	6° 2'03	7♌33	2°35	0♌40	27°24	28° 8	26°23	29°54	22°46	2°21	24°46	25° 4	11°57	0° 1	W 29
T 30	22 34 45	7° 0'11	20°44	3°42	1°55	27° 9	28° 9	26°18	29°57	22°47	2°21	24°35	25° 1	12° 4	0° 1	T 30
F 31	22 38 42	7♌58'21	3♌41	4♌46	3♌ 9	26°55	28°K10	26°14	29♌59	22♌48	2♌22	24♌22	24♌58	12♌11	0♌ 1	F 31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1640

geocentric

SEPTEMBER 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 42 38	8♈56'32	16♋25	5♊48	4♈24	26°R41	28♊11	26°R10	0♈2	22♈49	2°R22	24°R10	24♈55	12♈17	0♈2	S 1
S 2	22 46 35	9°54'45	28°54	6°48	5°38	26°28	28°13	26°5	0°5	22°50	2°R22	23♈59	24°52	12°24	0°2	S 2
M 3	22 50 31	10°53'01	11°9	7°45	6°53	26°15	28°14	26°1	0°7	22°51	2°21	23°49	24°48	12°30	0°2	M 3
T 4	22 54 28	11°51'18	23°12	8°39	8°7	26°3	28°16	25°57	0°10	22°52	2°21	23°43	24°45	12°37	0°2	T 4
W 5	22 58 25	12°49'37	5♉6	9°30	9°22	25°52	28°18	25°52	0°13	22°53	2°21	23°39	24°42	12°44	0°R2	W 5
T 6	23 2 21	13°47'58	16°54	10°18	10°36	25°40	28°21	25°48	0°16	22°54	2°21	23°37	24°39	12°50	0°2	T 6
F 7	23 6 18	14°46'22	28°42	11°2	11°51	25°30	28°23	25°44	0°19	22°55	2°21	23°D37	24°36	12°57	0°2	F 7
S 8	23 10 14	15°44'47	10♈33	11°43	13°6	25°20	28°26	25°40	0°22	22°56	2°21	23°R38	24°33	13°4	0°2	S 8
S 9	23 14 11	16°43'15	22°34	12°20	14°20	25°11	28°29	25°36	0°25	22°57	2°21	23°38	24°29	13°10	0°2	S 9
M10	23 18 7	17°41'45	4♊50	12°53	15°35	25°2	28°32	25°32	0°28	22°58	2°21	23°36	24°26	13°17	0°2	M10
T 11	23 22 4	18°40'17	17°26	13°21	16°50	24°55	28°35	25°28	0°31	22°59	2°20	23°33	24°23	13°24	0°1	T 11
W12	23 26 0	19°38'51	0♈26	13°44	18°4	24°48	28°38	25°24	0°34	23°0	2°20	23°27	24°20	13°30	0°1	W12
T 13	23 29 57	20°37'28	13°51	14°2	19°19	24°41	28°42	25°20	0°37	23°2	2°20	23°19	24°17	13°37	0°0	T 13
F 14	23 33 54	21°36'06	27°43	14°14	20°34	24°36	28°45	25°16	0°40	23°3	2°20	23°9	24°13	13°44	29°59	F 14
S 15	23 37 50	22°34'47	11♈59	14°R20	21°49	24°31	28°49	25°12	0°43	23°4	2°19	22°59	24°10	13°50	29°59	S 15
S 16	23 41 47	23°33'29	26°32	14°20	23°3	24°27	28°53	25°9	0°46	23°6	2°19	22°50	24°7	13°57	29°58	S 16
M17	23 45 43	24°32'14	11♈17	14°14	24°18	24°23	28°58	25°5	0°49	23°7	2°19	22°43	24°4	14°4	29°58	M17
T 18	23 49 40	25°31'00	26°5	14°0	25°33	24°21	29°2	25°1	0°52	23°8	2°18	22°38	24°1	14°10	29°57	T 18
W19	23 53 36	26°29'49	10♈50	13°39	26°48	24°19	29°7	24°58	0°56	23°10	2°18	22°35	23°58	14°17	29°56	W19
T 20	23 57 33	27°28'39	25°23	13°10	28°3	24°D19	29°11	24°54	0°59	23°11	2°18	22°D35	23°54	14°23	29°55	T 20
F 21	0 1 29	28°27'31	9♈43	12°35	29°17	24°19	29°16	24°51	1°2	23°13	2°17	22°35	23°51	14°30	29°54	F 21
S 22	0 5 26	29°26'24	23°47	11°52	0♈32	24°19	29°21	24°48	1°6	23°14	2°17	22°R36	23°48	14°37	29°53	S 22
S 23	0 9 22	0♈25'20	7♉34	11°2	1°47	24°21	29°27	24°44	1°9	23°16	2°16	22°36	23°45	14°43	29°52	S 23
M24	0 13 19	1°24'17	21°6	10°6	3°2	24°24	29°32	24°41	1°12	23°17	2°16	22°34	23°42	14°50	29°50	M24
T 25	0 17 16	2°23'16	4♈22	9°5	4°17	24°27	29°38	24°38	1°16	23°19	2°16	22°30	23°39	14°57	29°49	T 25
W26	0 21 12	3°22'16	17°25	7°59	5°32	24°31	29°43	24°35	1°19	23°20	2°15	22°24	23°35	15°3	29°48	W26
T 27	0 25 9	4°21'19	0♈14	6°51	6°47	24°36	29°49	24°32	1°23	23°22	2°15	22°16	23°32	15°10	29°46	T 27
F 28	0 29 5	5°20'23	12°52	5°42	8°2	24°41	29°55	24°29	1°26	23°24	2°14	22°8	23°29	15°17	29°45	F 28
S 29	0 33 2	6°19'29	25°18	4°33	9°16	24°47	0♈2	24°27	1°29	23°25	2°13	21°59	23°26	15°23	29°43	S 29
S 30	0 36 58	7♈18'37	7♈33	3♈27	10♈31	24°55	0♈8	24°24	1♈33	23♈27	2°R13	21♈51	23♈23	15♈30	29°42	S 30

Delta T = 49.90 sec

Greg. Calendar

OCTOBER 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	0 40 55	8♈17'47	19♈38	2°R26	11♈46	25°2	0♈14	24°R21	1♈36	23♈29	2°R12	21°R45	23♈19	15♈37	29°R40	M 1
T 2	0 44 51	9°17'00	1♈34	1♈30	13°1	25°11	0°21	24°R19	1°40	23°30	2°R12	21♈41	23°16	15°43	29°R38	T 2
W 3	0 48 48	10°16'15	13°24	0°43	14°16	25°20	0°28	24°16	1°44	23°32	2°11	21°39	23°13	15°50	29°36	W 3
T 4	0 52 45	11°15'31	25°11	0°4	15°31	25°30	0°35	24°14	1°47	23°34	2°10	21°D39	23°10	15°57	29°35	T 4
F 5	0 56 41	12°14'51	6♈58	29♈36	16°46	25°41	0°42	24°12	1°51	23°36	2°10	21°40	23°7	16°3	29°33	F 5
S 6	1 0 38	13°14'12	18°49	29°17	18°1	25°52	0°49	24°9	1°54	23°37	2°9	21°41	23°4	16°10	29°31	S 6
S 7	1 4 34	14°13'36	0♈49	29°D10	19°16	26°4	0°57	24°7	1°58	23°39	2°8	21°43	23°0	16°16	29°29	S 7
M 8	1 8 31	15°13'02	13°3	29°14	20°31	26°17	1°4	24°5	2°2	23°41	2°8	21°R44	22°57	16°23	29°27	M 8
T 9	1 12 27	16°12'30	25°35	29°29	21°46	26°30	1°12	24°3	2°5	23°43	2°7	21°43	22°54	16°30	29°24	T 9
W10	1 16 24	17°12'01	8♈31	29°53	23°1	26°44	1°20	24°1	2°9	23°45	2°6	21°41	22°51	16°36	29°22	W10
T 11	1 20 20	18°11'34	21°54	0♈28	24°16	26°59	1°28	24°0	2°12	23°47	2°5	21°38	22°48	16°43	29°20	T 11
F 12	1 24 17	19°11'09	5♈45	1°11	25°31	27°14	1°36	23°58	2°16	23°49	2°5	21°33	22°44	16°50	29°18	F 12
S 13	1 28 14	20°10'47	20°3	2°3	26°46	27°30	1°44	23°57	2°20	23°51	2°4	21°29	22°41	16°56	29°15	S 13
S 14	1 32 10	21°10'26	4♈45	3°2	28°1	27°47	1°53	23°55	2°24	23°53	2°3	21°24	22°38	17°3	29°13	S 14
M15	1 36 7	22°10'08	19°43	4°7	29°16	28°4	2°1	23°54	2°27	23°55	2°2	21°20	22°35	17°10	29°10	M15
T 16	1 40 3	23°9'52	4♈50	5°18	0♈31	28°21	2°10	23°53	2°31	23°56	2°1	21°18	22°32	17°16	29°8	T 16
W17	1 44 0	24°9'38	19°55	6°35	1°46	28°40	2°19	23°51	2°35	23°58	2°0	21°D17	22°29	17°23	29°5	W17
T 18	1 47 56	25°9'26	4♈50	7°55	3°1	28°58	2°28	23°50	2°38	24°1	2°0	21°18	22°25	17°30	29°3	T 18
F 19	1 51 53	26°9'15	19°29	9°19	4°17	29°18	2°37	23°49	2°42	24°3	1°59	21°19	22°22	17°36	29°0	F 19
S 20	1 55 49	27°9'06	3♈47	10°46	5°32	29°37	2°46	23°49	2°46	24°5	1°58	21°20	22°19	17°43	28°57	S 20
S 21	1 59 46	28°8'59	17°42	12°16	6°47	29°58	2°55	23°48	2°50	24°7	1°57	21°22	22°16	17°49	28°55	S 21
M22	2 3 43	29°8'54	1♈44	13°48	8°2	0♈19	3°5	23°47	2°53	24°9	1°56	21°R22	22°13	17°56	28°52	M22
T 23	2 7 39	0♈8'50	14°25	15°21	9°17	0°40	3°14	23°47	2°57	24°11	1°55	21°21	22°10	18°3	28°49	T 23
W24	2 11 36	1°8'48	27°17	16°56	10°32	1°2	3°24	23°46	3°1	24°13	1°54	21°20	22°6	18°9	28°46	W24
T 25	2 15 32	2°8'47	9♈53	18°32	11°47	1°24	3°34	23°46	3°5	24°15	1°53	21°17	22°3	18°16	28°43	T 25
F 26	2 19 29	3°8'49	22°15	20°9	13°2	1°47	3°44	23°46	3°8	24°17	1°52	21°14	22°0	18°23	28°40	F 26
S 27	2 23 25	4°8'51	4♈26	21°46	14°17	2°10	3°54	23°46	3°12	24°19	1°51	21°11	21°57	18°29	28°37	S 27
S 28	2 27 22	5°8'56	16°28	23°24	15°32	2°34	4°4	23°D45	3°16	24°21	1°50	21°9	21°54	18°36	28°34	S 28
M29	2 31 18	6°9'02	28°24	25°2	16°47	2°58	4°14	23°46	3°20	24°24	1°49	21°7	21°50	18°43	28°31	M29
T 30	2 35 15	7°9'11	10♈14	26°41	18°2	3°22	4°24	23°46	3°23	24°26	1°48	21°6	21°47	18°49	28°28	T 30
W31	2 39 11	8♈9'21	22♈2	28♈19	19♈17	3♈47	4♈35	23°46	3♈27	24♈28	1°R47	21°D6	21♈44	18♈56	28°25	W31

Delta T = 49.84 sec

Greg. Calendar

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1640
geocentric

NOVEMBER 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 43 8	9♉ 9'33	3♊ 49	29♊ 57	20♉ 32	4♈ 13	4♈ 45	23♊ 46	3♉ 31	24♉ 30	1°R 46	21♉ 6	21♉ 41	19♈ 3	28°R 22	T 1
F 2	2 47 5	10° 9'47	15° 39	1♉ 35	21° 48	4° 38	4° 56	23° 47	3° 35	24° 32	1°R 45	21° 7	21° 38	19° 9	28° 19	F 2
S 3	2 51 1	11° 10'03	27° 33	3° 13	23° 3	5° 4	5° 7	23° 48	3° 38	24° 35	1° 44	21° 8	21° 35	19° 16	28° 15	S 3
S 4	2 54 58	12° 10'20	9♉ 36	4° 51	24° 18	5° 30	5° 17	23° 48	3° 42	24° 37	1° 43	21° 9	21° 31	19° 22	28° 12	S 4
M 5	2 58 54	13° 10'40	21° 50	6° 29	25° 33	5° 57	5° 28	23° 49	3° 46	24° 39	1° 42	21° 10	21° 28	19° 29	28° 9	M 5
T 6	3 2 51	14° 11'02	4♉ 21	8° 6	26° 48	6° 24	5° 39	23° 50	3° 50	24° 41	1° 41	21° 10	21° 25	19° 36	28° 6	T 6
W 7	3 6 47	15° 11'26	17° 12	9° 44	28° 3	6° 52	5° 51	23° 51	3° 53	24° 43	1° 40	21°R 10	21° 22	19° 42	28° 2	W 7
T 8	3 10 44	16° 11'51	0♊ 26	11° 21	29° 18	7° 19	6° 2	23° 52	3° 57	24° 46	1° 39	21° 10	21° 19	19° 49	27° 59	T 8
F 9	3 14 40	17° 12'19	14° 7	12° 57	0♊ 33	7° 47	6° 13	23° 53	4° 1	24° 48	1° 38	21° 10	21° 16	19° 56	27° 56	F 9
S 10	3 18 37	18° 12'48	28° 14	14° 34	1° 48	8° 15	6° 24	23° 55	4° 4	24° 50	1° 36	21° 9	21° 12	20° 2	27° 52	S 10
S 11	3 22 34	19° 13'19	12♊ 47	16° 10	3° 3	8° 44	6° 36	23° 56	4° 8	24° 52	1° 35	21° 9	21° 9	20° 9	27° 49	S 11
M 12	3 26 30	20° 13'52	27° 41	17° 46	4° 18	9° 13	6° 48	23° 58	4° 12	24° 55	1° 34	21° 9	21° 6	20° 16	27° 46	M 12
T 13	3 30 27	21° 14'27	12♉ 50	19° 22	5° 33	9° 42	6° 59	23° 59	4° 15	24° 57	1° 33	21°D 9	21° 3	20° 22	27° 42	T 13
W 14	3 34 23	22° 15'04	28° 4	20° 57	6° 49	10° 12	7° 11	24° 1	4° 19	24° 59	1° 32	21°R 9	21° 0	20° 29	27° 39	W 14
T 15	3 38 20	23° 15'42	13♊ 13	22° 32	8° 4	10° 41	7° 23	24° 3	4° 23	25° 1	1° 31	21° 9	20° 56	20° 36	27° 35	T 15
F 16	3 42 16	24° 16'21	28° 9	24° 7	9° 19	11° 11	7° 35	24° 5	4° 26	25° 4	1° 30	21° 9	20° 53	20° 42	27° 32	F 16
S 17	3 46 13	25° 17'02	12♈ 44	25° 42	10° 34	11° 42	7° 47	24° 7	4° 30	25° 6	1° 29	21° 8	20° 50	20° 49	27° 29	S 17
S 18	3 50 9	26° 17'43	26° 53	27° 17	11° 49	12° 12	7° 59	24° 9	4° 33	25° 8	1° 27	21° 8	20° 47	20° 56	27° 25	S 18
M 19	3 54 6	27° 18'26	10♊ 55	28° 51	13° 4	12° 43	8° 11	24° 11	4° 37	25° 10	1° 26	21° 7	20° 44	21° 2	27° 22	M 19
T 20	3 58 3	28° 19'10	23° 50	0♊ 25	14° 19	13° 14	8° 23	24° 13	4° 40	25° 13	1° 25	21°D 7	20° 41	21° 9	27° 18	T 20
W 21	4 1 59	29° 19'55	6♊ 41	2° 0	15° 34	13° 45	8° 35	24° 16	4° 44	25° 15	1° 24	21° 7	20° 37	21° 15	27° 15	W 21
T 22	4 5 56	0♊ 20'41	19° 12	3° 34	16° 49	14° 17	8° 48	24° 18	4° 47	25° 17	1° 23	21° 7	20° 34	21° 22	27° 11	T 22
F 23	4 9 52	1° 21'28	1° 27	5° 8	18° 4	14° 49	9° 0	24° 21	4° 51	25° 19	1° 22	21° 8	20° 31	21° 29	27° 8	F 23
S 24	4 13 49	2° 22'16	13° 29	6° 41	19° 19	15° 21	9° 13	24° 24	4° 54	25° 22	1° 21	21° 9	20° 28	21° 35	27° 5	S 24
S 25	4 17 45	3° 23'05	25° 23	8° 15	20° 34	15° 53	9° 25	24° 27	4° 58	25° 24	1° 20	21° 11	20° 25	21° 42	27° 1	S 25
M 26	4 21 42	4° 23'55	7♊ 12	9° 49	21° 49	16° 25	9° 38	24° 30	5° 1	25° 26	1° 18	21° 12	20° 21	21° 49	26° 58	M 26
T 27	4 25 38	5° 24'46	18° 59	11° 23	23° 4	16° 58	9° 51	24° 33	5° 5	25° 28	1° 17	21°R 12	20° 18	21° 55	26° 54	T 27
W 28	4 29 35	6° 25'38	0♊ 48	12° 56	24° 20	17° 30	10° 3	24° 36	5° 8	25° 31	1° 16	21° 12	20° 15	22° 2	26° 51	W 28
T 29	4 33 32	7° 26'31	12° 39	14° 30	25° 35	18° 3	10° 16	24° 39	5° 11	25° 33	1° 15	21° 11	20° 12	22° 9	26° 48	T 29
F 30	4 37 28	8° 27'25	24♊ 35	16° 3	26° 50	18° 36	10° 29	24° 42	5♉ 15	25° 35	1° 14	21♉ 9	20° 9	22° 15	26° 44	F 30

Delta T = 49.78 sec

Greg. Calendar

DECEMBER 1640 GC

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 41 25	9♊ 28'21	6♉ 38	17♊ 37	28♊ 5	19♈ 10	10♈ 42	24♊ 45	5♉ 18	25♉ 37	1°R 13	21°R 6	20♉ 6	22♈ 22	26°R 41	S 1
S 2	4 45 21	10° 29'18	18° 51	19° 10	29° 20	19° 43	10° 55	24° 49	5° 21	25° 40	1°R 12	21♉ 3	20° 2	22° 29	26° 38	S 2
M 3	4 49 18	11° 30'15	1♉ 14	20° 44	0♈ 35	20° 17	11° 8	24° 53	5° 24	25° 42	1° 10	21° 0	19° 59	22° 35	26° 34	M 3
T 4	4 53 14	12° 31'14	13° 50	22° 17	1° 50	20° 50	11° 21	24° 56	5° 28	25° 44	1° 9	20° 57	19° 56	22° 42	26° 31	T 4
W 5	4 57 11	13° 32'14	26° 41	23° 51	3° 5	21° 24	11° 34	25° 0	5° 31	25° 46	1° 8	20° 55	19° 53	22° 48	26° 28	W 5
T 6	5 1 7	14° 33'15	9♊ 51	25° 24	4° 20	21° 58	11° 48	25° 4	5° 34	25° 48	1° 7	20°D 54	19° 50	22° 55	26° 25	T 6
F 7	5 5 4	15° 34'17	23° 22	26° 58	5° 35	22° 32	12° 1	25° 8	5° 37	25° 50	1° 6	20° 54	19° 47	23° 2	26° 21	F 7
S 8	5 9 1	16° 35'20	7♊ 14	28° 31	6° 49	23° 7	12° 14	25° 12	5° 40	25° 53	1° 5	20° 55	19° 43	23° 8	26° 18	S 8
S 9	5 12 57	17° 36'24	21° 29	0♈ 4	8° 4	23° 41	12° 27	25° 16	5° 43	25° 55	1° 4	20° 56	19° 40	23° 15	26° 15	S 9
M 10	5 16 54	18° 37'30	6♉ 5	1° 37	9° 19	24° 16	12° 41	25° 20	5° 46	25° 57	1° 3	20° 58	19° 37	23° 22	26° 12	M 10
T 11	5 20 50	19° 38'36	20° 58	3° 10	10° 34	24° 50	12° 54	25° 24	5° 49	25° 59	1° 2	20°R 58	19° 34	23° 28	26° 9	T 11
W 12	5 24 47	20° 39'43	6♊ 1	4° 43	11° 49	25° 25	13° 8	25° 28	5° 52	26° 1	1° 1	20° 58	19° 31	23° 35	26° 6	W 12
T 13	5 28 40	21° 40'51	21° 6	6° 15	13° 4	26° 0	13° 21	25° 33	5° 55	26° 3	1° 0	20° 55	19° 27	23° 42	26° 3	T 13
F 14	5 32 43	22° 42'00	6♈ 5	7° 47	14° 19	26° 35	13° 35	25° 37	5° 58	26° 5	0° 59	20° 51	19° 24	23° 48	26° 0	F 14
S 15	5 36 37	23° 43'08	20° 47	9° 18	15° 34	27° 11	13° 48	25° 42	6° 1	26° 7	0° 57	20° 46	19° 21	23° 55	25° 57	S 15
S 16	5 40 33	24° 44'18	5♊ 7	10° 48	16° 49	27° 46	14° 2	25° 47	6° 4	26° 9	0° 56	20° 41	19° 18	24° 2	25° 54	S 16
M 17	5 44 30	25° 45'27	18° 59	12° 18	18° 4	28° 22	14° 16	25° 51	6° 6	26° 11	0° 55	20° 36	19° 15	24° 8	25° 51	M 17
T 18	5 48 26	26° 46'36	2♊ 23	13° 46	19° 19	28° 57	14° 30	25° 56	6° 9	26° 13	0° 54	20° 32	19° 12	24° 15	25° 48	T 18
W 19	5 52 23	27° 47'46	15° 20	15° 14	20° 34	29° 33	14° 43	26° 1	6° 12	26° 15	0° 53	20° 29	19° 8	24° 22	25° 46	W 19
T 20	5 56 19	28° 48'56	27° 54	16° 39	21° 49	0° 9	14° 57	26° 6	6° 14	26° 17	0° 52	20°D 29	19° 5	24° 28	25° 43	T 20
F 21	6 0 16	29° 50'05	10° 9	18° 3	23° 3	0° 45	15° 11	26° 11	6° 17	26° 19	0° 51	20° 29	19° 2	24° 35	25° 40	F 21
S 22	6 4 12	0♈ 51'15	22° 8	19° 25	24° 18	1° 21	15° 25	26° 16	6° 20	26° 21	0° 50	20° 31	18° 59	24° 41	25° 37	S 22
S 23	6 8 9	1° 52'25	3♈ 58	20° 44	25° 33	1° 57	15° 38	26° 21	6° 22	26° 23	0° 49	20° 32	18° 56	24° 48	25° 35	S 23
M 24	6 12 6	2° 53'34	15° 45	22° 0	26° 48	2° 33	15° 52	26° 26	6° 25	26° 25	0° 49	20°R 33	18° 53	24° 55	25° 32	M 24
T 25	6 16 2	3° 54'44	27° 32	23° 13	28° 3	3° 9	16° 6	26° 32	6° 27	26° 27	0° 48	20° 33	18° 49	25° 1	25° 30	T 25
W 26	6 19 59	4° 55'54	9♊ 23	24° 21	29° 17	3° 46	16° 20	26° 37	6° 29	26° 29	0° 47	20° 31	18° 46	25° 8	25° 27	W 26
T 27	6 23 55	5° 57'03	21° 20	25° 24	0♊ 32	4° 22	16° 34	26° 42	6° 32	26° 31	0° 46	20° 27	18° 43	25° 15	25° 25	T 27
F 28	6 27 52	6° 58'13	3♉ 27	26° 22	1° 47	4° 59	16° 48	26° 48	6° 34	26° 33	0° 45	20° 20	18° 40	25° 21	25° 23	F 28
S 29	6 31 48	7° 59'22	15° 44	27° 14	3° 1	5° 35	17° 2	26° 54	6° 36	26° 34	0° 44	20° 12	18° 37	25° 28	25° 20	S 29
S 30	6 35 45	9° 0'32	28° 12	27° 58	4° 16	6° 12	17° 16	26° 59	6° 39	26° 36	0° 43	20° 3	18° 33	25° 35	25° 18	S 30
M 31	6 39 41	10° 1'42	10♊ 52	28° 34	5° 31	6° 49	17° 30	27° 5	6♉ 41	26° 38	0° 42	19° 53	18° 30	25° 41	25° 16	M 31

Delta T = 49.72 sec

Greg. Calendar