



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2080

tropical 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 2080

JANUARY 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	6 42 20	10♄27'23	18♃16	14♄35	6♁40	6♁ 5	25♄ 4	3♄28	0♄29	2♄25	12♃10	18♃ 7	17♃46	8♄28	6♃53	M 1	
T 2	6 46 16	11°28'32	1♄44	16°12	7°54	6°40	25°18	3°34	0°32	2♁24	12°10	18♃ 7	17°43	8°35	6♄52	T 2	
W 3	6 50 13	12°29'40	15°40	17°50	9° 8	7°15	25°32	3°41	0°36	2°22	12°10	18° 5	17°39	8°41	6°51	W 3	
T 4	6 54 9	13°30'49	0♁ 5	19°27	10°22	7°51	25°45	3°48	0°39	2°21	12°10	18° 0	17°36	8°48	6°51	T 4	
F 5	6 58 6	14°31'57	14°57	21° 6	11°36	8°26	25°59	3°55	0°42	2°19	12°11	17°53	17°33	8°55	6°50	F 5	
S 6	7 2 3	15°33'06	0♄ 9	22°44	12°50	9° 1	26°13	4° 2	0°46	2°18	12°11	17°43	17°30	9° 1	6°49	S 6	
S 7	7 5 59	16°34'14	15°31	24°23	14° 4	9°36	26°27	4° 9	0°49	2°16	12°11	17°31	17°27	9° 8	6°49	S 7	
M 8	7 9 56	17°35'22	0♁51	26° 2	15°18	10°11	26°41	4°16	0°53	2°14	12°11	17°19	17°23	9°15	6°48	M 8	
T 9	7 13 52	18°36'30	15°58	27°41	16°32	10°46	26°55	4°23	0°56	2°13	12°12	17° 9	17°20	9°22	6°48	T 9	
W10	7 17 49	19°37'38	0♁43	29°20	17°46	11°21	27°10	4°30	1° 0	2°11	12°12	17° 0	17°17	9°28	6°47	W10	
T 11	7 21 45	20°38'46	14°58	0♄59	19° 0	11°56	27°24	4°37	1° 3	2° 9	12°12	16°55	17°14	9°35	6°47	T 11	
F 12	7 25 42	21°39'54	28°44	2°39	20°14	12°31	27°38	4°44	1° 7	2° 8	12°13	16°52	17°11	9°42	6°47	F 12	
S 13	7 29 38	22°41'01	12♁ 0	4°18	21°28	13° 5	27°52	4°51	1°10	2° 6	12°13	16°51	17° 8	9°49	6°46	S 13	
S 14	7 33 35	23°42'09	24°50	5°57	22°42	13°40	28° 6	4°58	1°14	2° 4	12°14	16°51	17° 4	9°55	6°46	S 14	
M15	7 37 32	24°43'17	7♁19	7°36	23°56	14°15	28°20	5° 5	1°17	2° 3	12°14	16°51	17° 1	10° 2	6°46	M15	
T 16	7 41 28	25°44'25	19°32	9°14	25°11	14°49	28°34	5°12	1°21	2° 1	12°14	16°49	16°58	10° 9	6°D46	T 16	
W17	7 45 25	26°45'32	1♄33	10°52	26°25	15°24	28°48	5°19	1°24	1°59	12°15	16°44	16°55	10°15	6°46	W17	
T 18	7 49 21	27°46'40	13°28	12°28	27°39	15°58	29° 2	5°26	1°28	1°58	12°15	16°37	16°52	10°22	6°46	T 18	
F 19	7 53 18	28°47'47	25°19	14° 4	28°54	16°33	29°16	5°33	1°31	1°56	12°16	16°26	16°49	10°29	6°46	F 19	
S 20	7 57 14	29°48'53	7♄10	15°38	0♄ 8	17° 7	29°31	5°40	1°35	1°54	12°17	16°13	16°45	10°36	6°46	S 20	
S 21	8 1 11	0♄50'00	19° 2	17°11	1°22	17°41	29°45	5°47	1°38	1°53	12°17	15°59	16°42	10°42	6°47	S 21	
M22	8 5 8	1°51'05	0♄58	18°41	2°37	18°15	29°59	5°54	1°42	1°51	12°18	15°44	16°39	10°49	6°47	M22	
T 23	8 9 4	2°52'10	12°58	20° 9	3°51	18°49	0♄13	6° 2	1°45	1°49	12°18	15°31	16°36	10°56	6°47	T 23	
W24	8 13 1	3°53'14	25° 3	21°33	5° 5	19°24	0°27	6° 9	1°49	1°48	12°19	15°19	16°33	11° 2	6°48	W24	
T 25	8 16 57	4°54'18	7♁15	22°54	6°20	19°57	0°41	6°16	1°52	1°46	12°20	15°10	16°29	11° 9	6°48	T 25	
F 26	8 20 54	5°55'20	19°35	24°10	7°34	20°31	0°55	6°23	1°56	1°44	12°20	15° 4	16°26	11°16	6°49	F 26	
S 27	8 24 50	6°56'21	2♃ 6	25°21	8°48	21° 5	1° 9	6°30	2° 0	1°42	12°21	15° 1	16°23	11°23	6°49	S 27	
S 28	8 28 47	7°57'22	14°50	26°26	10° 3	21°39	1°24	6°37	2° 3	1°41	12°22	15°D 1	16°20	11°29	6°50	S 28	
M29	8 32 43	8°58'21	27°52	27°25	11°17	22°12	1°38	6°45	2° 7	1°39	12°22	15° 1	16°17	11°36	6°51	M29	
T 30	8 36 40	9°59'19	11♁13	28°16	12°32	22°46	1°52	6°52	2°10	1°37	12°23	15°R 1	16°14	11°43	6°52	T 30	
W31	8 40 36	11° 0'16	24♁59	28°58	13♄46	23♁19	2° 6	6°59	2°14	1♁36	12°24	15°Y 0	16°Y10	11♄50	6♄52	W31	

Delta T = 86.63 sec

FEBRUARY 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	8 44 33	12♄ 8	9♁ 8	29♄31	15♄ 1	23♁53	2♄20	7♄ 6	2♄17	1°R34	12♃25	14°R57	16♃ 7	11♄56	6♄53	T 1	
F 2	8 48 30	13° 2'06	23°41	29°55	16°15	24°26	2°34	7°13	2°21	1♁32	12°26	14°Y52	16° 4	12° 3	6°54	F 2	
S 3	8 52 26	14° 2'59	8♄34	0♁ 8	17°30	24°59	2°48	7°20	2°24	1°31	12°26	14°44	16° 1	12°10	6°55	S 3	
S 4	8 56 23	15° 3'51	23°40	0°R10	18°44	25°33	3° 2	7°27	2°28	1°29	12°27	14°35	15°58	12°16	6°56	S 4	
M 5	9 0 19	16° 4'42	8♁49	0° 1	19°59	26° 6	3°16	7°34	2°31	1°27	12°28	14°26	15°55	12°23	6°58	M 5	
T 6	9 4 16	17° 5'31	23°51	29♄41	21°13	26°39	3°30	7°42	2°34	1°26	12°29	14°17	15°51	12°30	6°59	T 6	
W 7	9 8 12	18° 6'20	8♁36	29°10	22°28	27°11	3°44	7°49	2°38	1°24	12°30	14°10	15°48	12°37	7° 0	W 7	
T 8	9 12 9	19° 7'07	22°57	28°29	23°42	27°44	3°58	7°56	2°41	1°23	12°31	14° 6	15°45	12°43	7° 1	T 8	
F 9	9 16 6	20° 7'53	6♄51	27°39	24°57	28°17	4°12	8° 3	2°45	1°21	12°32	14° 4	15°42	12°50	7° 3	F 9	
S 10	9 20 2	21° 8'38	20°15	26°41	26°11	28°49	4°25	8°10	2°48	1°19	12°33	14°D 4	15°39	12°57	7° 4	S 10	
S 11	9 23 59	22° 9'22	3♁13	25°37	27°26	29°22	4°39	8°17	2°52	1°18	12°34	14° 5	15°35	13° 4	7° 5	S 11	
M12	9 27 55	23°10'05	15°48	24°30	28°40	29°54	4°53	8°24	2°55	1°16	12°35	14° 6	15°32	13°10	7° 7	M12	
T 13	9 31 52	24°10'47	28° 4	23°19	29°55	0♄27	5° 7	8°31	2°58	1°15	12°36	14°R 6	15°29	13°17	7° 9	T 13	
W14	9 35 48	25°11'28	10♁ 8	22° 9	1♄ 9	0°59	5°21	8°38	3° 2	1°13	12°37	14° 5	15°26	13°24	7°10	W14	
T 15	9 39 45	26°12'08	22° 2	21° 0	2°24	1°31	5°34	8°45	3° 5	1°12	12°38	14° 1	15°23	13°30	7°12	T 15	
F 16	9 43 41	27°12'47	3♄53	19°54	3°39	2° 3	5°48	8°52	3° 8	1°10	12°39	13°56	15°20	13°37	7°14	F 16	
S 17	9 47 38	28°13'24	15°44	18°53	4°53	2°35	6° 2	8°59	3°12	1° 9	12°40	13°48	15°16	13°44	7°15	S 17	
S 18	9 51 35	29°14'00	27°39	17°57	6° 8	3° 6	6°15	9° 5	3°15	1° 7	12°41	13°40	15°13	13°51	7°17	S 18	
M19	9 55 31	0♁14'35	9♄39	17° 8	7°22	3°38	6°29	9°12	3°18	1° 6	12°42	13°31	15°10	13°57	7°19	M19	
T 20	9 59 28	1°15'08	21°47	16°26	8°37	4° 9	6°42	9°19	3°21	1° 4	12°43	13°23	15° 7	14° 4	7°21	T 20	
W21	10 3 24	2°15'40	4♁ 3	15°52	9°51	4°41	6°56	9°26	3°25	1° 3	12°45	13°16	15° 4	14°11	7°23	W21	
T 22	10 7 21	3°16'10	16°29	15°25	11° 6	5°12	7° 9	9°33	3°28	1° 2	12°46	13°10	15° 1	14°17	7°25	T 22	
F 23	10 11 17	4°16'39	29° 6	15° 6	12°21	5°43	7°23	9°39	3°31	1° 0	12°47	13° 7	14°57	14°24	7°27	F 23	
S 24	10 15 14	5°17'06	11♃53	14°54	13°35	6°14	7°36	9°46	3°34	0°59	12°48	13°D 6	14°54	14°31	7°29	S 24	
S 25	10 19 10	6°17'30	24°53	14°D49	14°50	6°45	7°49	9°53	3°37	0°58	12°49	13° 7	14°51	14°38	7°32	S 25	
M26	10 23 7	7°17'54	8♄ 7	14°51	16° 4	7°15	8° 3	9°59	3°40	0°56	12°50	13° 8	14°48	14°44	7°34	M26	
T 27	10 27 3	8°18'15	21°35	15° 0	17°19	7°46	8°16	10° 6	3°43	0°55	12°52	13°10	14°45	14°51	7°36	T 27	
W28	10 31 0	9°18'34	5♁19	15°14	18°33	8°16	8°29	10°13	3°46	0°54	12°53	13°R11	14°41	14°58	7°38	W28	
T 29	10 34 57	10♁18'51	19♁20	15°35	19°48	8♄46	8°42	10°19	3°49	0♁52	12°54	13°Y11	14°Y38	15♄ 5	7♄41	T 29	

Delta T = 86.66 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080

MARCH 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
F 1	10 38 53	11♏19°07	3♄37	16♋0	21♋2	9♂16	8♋55	10♋26	3♋52	0°R51	12♏55	13°R 9	14♏35	15♌11	7♄43	F 1
S 2	10 42 50	12°19'20	18° 7	16°31	22°17	9°46	9° 8	10°32	3°55	0♄50	12°57	13°V 6	14°32	15°18	7°46	S 2
S 3	10 46 46	13°19'31	2♄47	17° 6	23°32	10°16	9°21	10°39	3°58	0°49	12°58	13° 2	14°29	15°25	7°48	S 3
M 4	10 50 43	14°19'40	17°30	17°46	24°46	10°46	9°34	10°45	4° 1	0°48	12°59	12°57	14°26	15°31	7°51	M 4
T 5	10 54 39	15°19'47	2♄ 9	18°29	26° 1	11°15	9°47	10°51	4° 4	0°47	13° 1	12°53	14°22	15°38	7°53	T 5
W 6	10 58 36	16°19'52	16°36	19°16	27°15	11°44	10° 0	10°58	4° 7	0°46	13° 2	12°50	14°19	15°45	7°56	W 6
T 7	11 2 32	17°19'55	0♄47	20° 7	28°30	12°13	10°12	11° 4	4°10	0°45	13° 3	12°49	14°16	15°52	7°59	T 7
F 8	11 6 29	18°19'57	14°36	21° 1	29°44	12°42	10°25	11°10	4°12	0°43	13° 5	12°D48	14°13	15°58	8° 1	F 8
S 9	11 10 26	19°19'56	28° 1	21°57	0♏59	13°11	10°38	11°16	4°15	0°42	13° 6	12°49	14°10	16° 5	8° 4	S 9
S 10	11 14 22	20°19'54	11♄ 2	22°57	2°13	13°39	10°50	11°22	4°18	0°41	13° 7	12°50	14° 7	16°12	8° 7	S 10
M11	11 18 19	21°19'51	23°42	23°59	3°28	14° 8	11° 3	11°28	4°21	0°41	13° 9	12°52	14° 3	16°18	8°10	M11
T 12	11 22 15	22°19'45	6♂ 4	25° 4	4°42	14°36	11°15	11°34	4°23	0°40	13°10	12°53	14° 0	16°25	8°13	T 12
W13	11 26 12	23°19'38	18°11	26°11	5°57	15° 4	11°27	11°40	4°26	0°39	13°11	12°R54	13°57	16°32	8°15	W13
T 14	11 30 8	24°19'30	0♌ 9	27°20	7°11	15°32	11°39	11°46	4°29	0°38	13°13	12°54	13°54	16°39	8°18	T 14
F 15	11 34 5	25°19'20	12° 2	28°31	8°26	15°59	11°52	11°52	4°31	0°37	13°14	12°53	13°51	16°45	8°21	F 15
S 16	11 38 1	26°19'08	23°54	29°44	9°40	16°27	12° 4	11°58	4°34	0°36	13°15	12°51	13°47	16°52	8°24	S 16
S 17	11 41 58	27°18'54	5♋50	0♏59	10°55	16°54	12°16	12° 4	4°36	0°35	13°17	12°49	13°44	16°59	8°27	S 17
M18	11 45 55	28°18'38	17°55	2°16	12° 9	17°21	12°28	12° 9	4°38	0°35	13°18	12°47	13°41	17° 6	8°31	M18
T 19	11 49 51	29°18'21	0♏ 9	3°35	13°24	17°47	12°40	12°15	4°41	0°34	13°20	12°45	13°38	17°12	8°34	T 19
W20	11 53 48	0♏18°01	12°36	4°56	14°38	18°14	12°51	12°20	4°43	0°33	13°21	12°43	13°35	17°19	8°37	W20
T 21	11 57 44	1°17'40	25°18	6°18	15°52	18°40	13° 3	12°26	4°46	0°33	13°23	12°42	13°32	17°26	8°40	T 21
F 22	12 1 41	2°17'17	8♏14	7°41	17° 7	19° 6	13°15	12°31	4°48	0°32	13°24	12°D41	13°28	17°32	8°43	F 22
S 23	12 5 37	3°16'52	21°24	9° 6	18°21	19°32	13°26	12°37	4°50	0°31	13°25	12°42	13°25	17°39	8°46	S 23
S 24	12 9 34	4°16'24	4♌48	10°33	19°36	19°57	13°38	12°42	4°52	0°31	13°27	12°42	13°22	17°46	8°50	S 24
M25	12 13 30	5°15'55	18°25	12° 1	20°50	20°22	13°49	12°47	4°54	0°30	13°28	12°43	13°19	17°53	8°53	M25
T 26	12 17 27	6°15'23	2♄12	13°30	22° 5	20°47	14° 0	12°53	4°57	0°30	13°30	12°43	13°16	17°59	8°56	T 26
W27	12 21 24	7°14'49	16° 9	15° 1	23°19	21°12	14°11	12°58	4°59	0°29	13°31	12°44	13°12	18° 6	9° 0	W27
T 28	12 25 20	8°14'13	0♌15	16°34	24°33	21°36	14°22	13° 3	5° 1	0°29	13°33	12°44	13° 9	18°13	9° 3	T 28
F 29	12 29 17	9°13'34	14°26	18° 8	25°48	22° 0	14°33	13° 8	5° 3	0°28	13°34	12°R44	13° 6	18°20	9° 7	F 29
S 30	12 33 13	10°12'53	28°42	19°43	27° 2	22°24	14°44	13°13	5° 5	0°28	13°36	12°44	13° 3	18°26	9°10	S 30
S 31	12 37 10	11°V12°10	12♄58	21♏19	28♏16	22♏47	14♋55	13♋18	5♋ 7	0♄28	13°V37	12°V44	13°V 0	18♌33	9♄13	S 31

Delta T = 86.69 sec

APRIL 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♁	♃	♄	Day
M 1	12 41 6	12♏11°24	27♄13	22♏57	29♏31	23♏10	15♋ 6	13♋23	5♋ 8	0°R27	13♏38	12°R44	12♏57	18♌40	9♄17	M 1
T 2	12 45 3	13°10'36	11♄22	24°37	0♏45	23°33	15°16	13°27	5°10	0♄27	13°40	12°D44	12°53	18°46	9°20	T 2
W 3	12 48 59	14° 9'46	25°22	26°18	1°59	23°56	15°27	13°32	5°12	0°27	13°41	12°V44	12°50	18°53	9°24	W 3
T 4	12 52 56	15° 8'53	9♄ 9	28° 0	3°14	24°18	15°37	13°37	5°14	0°27	13°43	12°R44	12°47	19° 0	9°28	T 4
F 5	12 56 53	16° 7'58	22°40	29°43	4°28	24°40	15°47	13°41	5°16	0°26	13°44	12°44	12°44	19° 7	9°31	F 5
S 6	13 0 49	17° 7'02	5♄55	1°V29	5°42	25° 1	15°57	13°46	5°17	0°26	13°46	12°44	12°41	19°13	9°35	S 6
S 7	13 4 46	18° 6'04	18°51	3°15	6°57	25°23	16° 7	13°50	5°19	0°26	13°47	12°43	12°38	19°20	9°38	S 7
M 8	13 8 42	19° 5'03	1♏29	5° 3	8°11	25°43	16°17	13°54	5°20	0°26	13°49	12°42	12°34	19°27	9°42	M 8
T 9	13 12 39	20° 4'01	13°51	6°53	9°25	26° 4	16°27	13°58	5°22	0°26	13°50	12°41	12°31	19°33	9°46	T 9
W10	13 16 35	21° 2'57	26° 1	8°43	10°39	26°24	16°37	14° 3	5°23	0°D26	13°51	12°40	12°28	19°40	9°49	W10
T 11	13 20 32	22° 1'52	8♌ 0	10°36	11°54	26°44	16°46	14° 7	5°25	0°26	13°53	12°40	12°25	19°47	9°53	T 11
F 12	13 24 28	23° 0'44	19°54	12°30	13° 8	27° 3	16°56	14°11	5°26	0°26	13°54	12°D39	12°22	19°54	9°57	F 12
S 13	13 28 25	23°59'35	1♋47	14°25	14°22	27°22	17° 5	14°15	5°27	0°26	13°56	12°40	12°18	20° 0	10° 0	S 13
S 14	13 32 22	24°58'24	13°44	16°22	15°36	27°40	17°15	14°18	5°29	0°26	13°57	12°40	12°15	20° 7	10° 4	S 14
M15	13 36 18	25°57'12	25°50	18°20	16°50	27°58	17°24	14°22	5°30	0°26	13°59	12°41	12°12	20°14	10° 8	M15
T 16	13 40 15	26°55'57	8♏ 8	20°20	18° 5	28°16	17°33	14°26	5°31	0°27	14° 0	12°42	12° 9	20°21	10°12	T 16
W17	13 44 11	27°54'41	20°42	22°21	19°19	28°33	17°42	14°29	5°32	0°27	14° 2	12°44	12° 6	20°27	10°15	W17
T 18	13 48 8	28°53'23	3♏34	24°24	20°33	28°50	17°50	14°33	5°33	0°27	14° 3	12°44	12° 3	20°34	10°19	T 18
F 19	13 52 4	29°52'03	16°46	26°27	21°47	29° 6	17°59	14°36	5°34	0°27	14° 4	12°R45	11°59	20°41	10°23	F 19
S 20	13 56 1	0♌50°41	0♌18	28°32	23° 1	29°22	18° 7	14°40	5°35	0°28	14° 6	12°44	11°56	20°47	10°27	S 20
S 21	13 59 57	1°49'18	14° 8	0♌38	24°15	29°37	18°16	14°43	5°36	0°28	14° 7	12°42	11°53	20°54	10°30	S 21
M22	14 3 54	2°47'52	28°13	2°45	25°29	29°52	18°24	14°46	5°37	0°28	14° 9	12°40	11°50	21° 1	10°34	M22
T 23	14 7 51	3°46'25	12♄28	4°52	26°44	0♌ 6	18°32	14°49	5°38	0°29	14°10	12°37	11°47	21° 8	10°38	T 23
W24	14 11 47	4°44'55	26°49	7° 0	27°58	0°20	18°40	14°52	5°39	0°29	14°11	12°34	11°44	21°14	10°42	W24
T 25	14 15 44	5°43'23	11♌11	9° 9	29°12	0°33	18°48	14°55	5°40	0°30	14°13	12°32	11°40	21°21	10°46	T 25
F 26	14 19 40	6°41'50	25°30	11°17	0♌26	0°46	18°55	14°58	5°40	0°30	14°14	12°30	11°37	21°28	10°50	F 26
S 27	14 23 37	7°40'13	9♄43	13°25	1°40	0°58	19° 3	15° 0	5°41	0°31	14°15	12°D30	11°34	21°34	10°53	S 27
S 28	14 27 33	8°38'35	23°47	15°33	2°54	1° 9	19°10	15° 3	5°41	0°31	14°17	12°31	11°31	21°41	10°57	S 28
M29	14 31 30	9°36'55	7♄41	17°40	4° 8	1°20	19°17	15° 6	5°42	0°32	14°18	12°32	11°28	21°48	11° 1	M29
T 30	14 35 26	10°35'12	21♄25	19♄46	5♄22	1♌30	19♋25	15♋ 8	5♋42	0♄33	14°V19	12°V33	11°V24	21♌55	11♄ 5	T 30

Delta T = 86.72 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080

MAY 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♄	♃	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
W 1	14 39 23	11♂33'28	4♁58	21♂50	6♂36	1♂40	19♁31	15♁10	5♁43	0♁33	14♂21	12♂34	11♂21	22♂1	11♂9	W 1	
T 2	14 43 20	12°31'41	18°19	23°53	7°50	1°49	19°38	15°13	5°43	0°34	14°22	12°R35	11°18	22°8	11°13	T 2	
F 3	14 47 16	13°29'53	1♁27	25°53	9°4	1°58	19°45	15°15	5°44	0°35	14°23	12°33	11°15	22°15	11°16	F 3	
S 4	14 51 13	14°28'02	14°23	27°52	10°18	2°6	19°51	15°17	5°44	0°36	14°25	12°30	11°12	22°22	11°20	S 4	
S 5	14 55 9	15°26'11	27°5	29°48	11°32	2°13	19°58	15°19	5°44	0°36	14°26	12°26	11°9	22°28	11°24	S 5	
M 6	14 59 6	16°24'17	9♂35	1♁41	12°46	2°20	20°4	15°21	5°44	0°37	14°27	12°20	11°5	22°35	11°28	M 6	
T 7	15 3 2	17°22'22	21°52	3°31	14°0	2°26	20°10	15°23	5°45	0°38	14°28	12°14	11°2	22°42	11°32	T 7	
W 8	15 6 59	18°20'26	3♂59	5°18	15°14	2°31	20°16	15°24	5°45	0°39	14°30	12°8	10°59	22°48	11°36	W 8	
T 9	15 10 55	19°18'28	15°57	7°2	16°28	2°36	20°21	15°26	5°R45	0°40	14°31	12°3	10°56	22°55	11°39	T 9	
F 10	15 14 52	20°16'28	27°51	8°42	17°42	2°40	20°27	15°27	5°45	0°41	14°32	11°59	10°53	23°2	11°43	F 10	
S 11	15 18 49	21°14'28	9♁44	10°20	18°56	2°43	20°32	15°29	5°45	0°42	14°33	11°56	10°50	23°9	11°47	S 11	
S 12	15 22 45	22°12'26	21°39	11°53	20°9	2°46	20°38	15°30	5°44	0°43	14°35	11°D56	10°46	23°15	11°51	S 12	
M13	15 26 42	23°10'22	3♂43	13°23	21°23	2°47	20°43	15°31	5°44	0°44	14°36	11°56	10°43	23°22	11°55	M13	
T 14	15 30 38	24°8'17	16°1	14°49	22°37	2°48	20°47	15°32	5°44	0°45	14°37	11°57	10°40	23°29	11°58	T 14	
W15	15 34 35	25°6'11	28°35	16°11	23°51	2°R49	20°52	15°33	5°44	0°46	14°38	11°59	10°37	23°35	12°2	W15	
T 16	15 38 31	26°4'04	11♂32	17°30	25°5	2°48	20°57	15°34	5°44	0°47	14°39	12°R0	10°34	23°42	12°6	T 16	
F 17	15 42 28	27°1'56	24°53	18°45	26°19	2°47	21°1	15°35	5°43	0°48	14°40	11°59	10°30	23°49	12°10	F 17	
S 18	15 46 24	27°59'46	8♂39	19°55	27°33	2°45	21°5	15°36	5°43	0°50	14°42	11°56	10°27	23°56	12°13	S 18	
S 19	15 50 21	28°57'35	22°49	21°2	28°47	2°43	21°9	15°36	5°42	0°51	14°43	11°51	10°24	24°2	12°17	S 19	
M20	15 54 18	29°55'22	7♁18	22°5	0♁0	2°39	21°13	15°37	5°42	0°52	14°44	11°45	10°21	24°9	12°21	M20	
T 21	15 58 14	0♁53'09	22°1	23°3	1°14	2°35	21°17	15°37	5°41	0°53	14°45	11°38	10°18	24°16	12°25	T 21	
W22	16 2 11	1°50'54	6♁49	23°58	2°28	2°30	21°20	15°38	5°41	0°55	14°46	11°30	10°15	24°22	12°28	W22	
T 23	16 6 7	2°48'37	21°34	24°48	3°42	2°24	21°23	15°38	5°40	0°56	14°47	11°23	10°11	24°29	12°32	T 23	
F 24	16 10 4	3°46'19	6♁10	25°34	4°56	2°18	21°27	15°38	5°39	0°57	14°48	11°19	10°8	24°36	12°36	F 24	
S 25	16 14 0	4°43'59	20°31	26°15	6°10	2°10	21°29	15°R38	5°39	0°59	14°49	11°16	10°5	24°43	12°39	S 25	
S 26	16 17 57	5°41'37	4♁34	26°53	7°23	2°2	21°32	15°38	5°38	1°0	14°50	11°D15	10°2	24°49	12°43	S 26	
M27	16 21 53	6°39'14	18°20	27°25	8°37	1°54	21°35	15°38	5°37	1°2	14°51	11°15	9°59	24°56	12°47	M27	
T 28	16 25 50	7°36'50	1♁49	27°53	9°51	1°44	21°37	15°38	5°36	1°3	14°52	11°16	9°56	25°3	12°50	T 28	
W29	16 29 47	8°34'24	15°3	28°16	11°5	1°34	21°39	15°37	5°35	1°5	14°53	11°R16	9°52	25°10	12°54	W29	
T 30	16 33 43	9°31'56	28°2	28°35	12°18	1°23	21°41	15°37	5°34	1°6	14°54	11°15	9°49	25°16	12°57	T 30	
F 31	16 37 40	10♁29'28	10♁50	28♁49	13♁32	1♂12	21♁43	15♁36	5♁33	1♁8	14♂55	11♂11	9♂46	25♂23	13♂1	F 31	

Delta T = 86.74 sec

JUNE 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♄	♃	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	16 41 36	11♁26'58	23♁27	28♁58	14♁46	1°R0	21♁45	15°R36	5°R32	1♁9	14♂56	11°R5	9♂43	25♂30	13♂4	S 1	
S 2	16 45 33	12°24'27	5♂53	29°3	16°0	0♂47	21°46	15°R35	5°R31	1°11	14°56	10♂57	9°40	25°36	13°8	S 2	
M 3	16 49 29	13°21'55	18°10	29°R3	17°13	0°33	21°47	15°34	5°30	1°12	14°57	10°46	9°36	25°43	13°11	M 3	
T 4	16 53 26	14°19'22	0♂19	28°58	18°27	0°19	21°49	15°33	5°29	1°14	14°58	10°35	9°33	25°50	13°15	T 4	
W 5	16 57 22	15°16'48	12°21	28°49	19°41	0°5	21°49	15°32	5°28	1°16	14°59	10°23	9°30	25°57	13°18	W 5	
T 6	17 1 19	16°14'14	24°16	28°36	20°55	29♂49	21°50	15°31	5°26	1°17	15°0	10°13	9°27	26°3	13°21	T 6	
F 7	17 5 16	17°11'38	6♁8	28°19	22°8	29°34	21°51	15°30	5°25	1°19	15°1	10°4	9°24	26°10	13°25	F 7	
S 8	17 9 12	18°9'02	17°59	27°59	23°22	29°17	21°51	15°29	5°24	1°21	15°1	9°57	9°21	26°17	13°28	S 8	
S 9	17 13 9	19°6'25	29°54	27°35	24°36	29°1	21°R51	15°27	5°22	1°22	15°2	9°53	9°17	26°23	13°31	S 9	
M10	17 17 5	20°3'48	11♂56	27°8	25°50	28°44	21°51	15°26	5°21	1°24	15°3	9°52	9°14	26°30	13°35	M10	
T 11	17 21 2	21°1'10	24°10	26°39	27°3	28°26	21°51	15°24	5°19	1°26	15°4	9°D51	9°11	26°37	13°38	T 11	
W12	17 24 58	21°58'31	6♂43	26°8	28°17	28°8	21°50	15°22	5°18	1°28	15°4	9°R52	9°8	26°44	13°41	W12	
T 13	17 28 55	22°55'52	19°37	25°35	29°31	27°50	21°49	15°21	5°16	1°30	15°5	9°51	9°5	26°50	13°44	T 13	
F 14	17 32 51	23°53'13	2♂59	25°2	0♂44	27°31	21°49	15°19	5°15	1°31	15°6	9°50	9°2	26°57	13°47	F 14	
S 15	17 36 48	24°50'33	16°49	24°28	1°58	27°12	21°48	15°17	5°13	1°33	15°6	9°45	8°58	27°4	13°51	S 15	
S 16	17 40 45	25°47'53	1♁7	23°54	3°12	26°53	21°46	15°15	5°12	1°35	15°7	9°39	8°55	27°10	13°54	S 16	
M17	17 44 41	26°45'12	15°50	23°22	4°25	26°34	21°45	15°13	5°10	1°37	15°7	9°30	8°52	27°17	13°57	M17	
T 18	17 48 38	27°42'31	0♂50	22°50	5°39	26°15	21°43	15°10	5°8	1°39	15°8	9°19	8°49	27°24	14°0	T 18	
W19	17 52 34	28°39'50	15°59	22°21	6°53	25°55	21°41	15°8	5°6	1°41	15°9	9°9	8°46	27°31	14°3	W19	
T 20	17 56 31	29°37'08	1♁5	21°54	8°6	25°36	21°39	15°6	5°5	1°43	15°9	8°59	8°42	27°37	14°6	T 20	
F 21	18 0 27	0♂34'25	16°0	21°30	9°20	25°16	21°37	15°3	5°3	1°45	15°10	8°52	8°39	27°44	14°9	F 21	
S 22	18 4 24	1°31'41	0♁36	21°9	10°34	24°57	21°35	15°1	5°1	1°47	15°10	8°47	8°36	27°51	14°12	S 22	
S 23	18 8 21	2°28'56	14°48	20°52	11°47	24°38	21°32	14°58	4°59	1°49	15°11	8°44	8°33	27°57	14°14	S 23	
M24	18 12 17	3°26'11	28°36	20°38	13°1	24°19	21°30	14°56	4°57	1°51	15°11	8°43	8°30	28°4	14°17	M24	
T 25	18 16 14	4°23'25	12♁2	20°29	14°15	24°0	21°27	14°53	4°55	1°53	15°12	8°43	8°27	28°11	14°20	T 25	
W26	18 20 10	5°20'39	25°6	20°25	15°28	23°42	21°24	14°50	4°53	1°55	15°12	8°43	8°23	28°18	14°23	W26	
T 27	18 24 7	6°17'52	7♁54	20°D25	16°42	23°24	21°20	14°47	4°51	1°57	15°12	8°41	8°20	28°24	14°25	T 27	
F 28	18 28 3	7°15'04	20°27	20°29	17°56	23°6	21°17	14°44	4°49	1°59	15°13	8°36	8°17	28°31	14°28	F 28	
S 29	18 32 0	8°12'16	2♂50	20°39	19°9	22°49	21°13	14°41	4°47	2°1	15°13	8°28	8°14	28°38	14°31	S 29	
S 30	18 35 56	9♂9'28	15♂3	20♁53	20♁23	22♂32	21♁9	14♁38	4♁45	2♁3	15♂13	8♂18	8♂11	28♂44	14♂33	S 30	

Delta T = 86.77 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080

JULY 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
M 1	18 39 53	10♄ 6'40	27♂ 9	21♂12	21♄37	22°R15	21°R 5	14°R35	4°R43	2♂ 5	15♂14	8°R 6	8♂ 8	28♂51	14♂36	M 1	
T 2	18 43 50	11° 3'51	9♂ 9	21°36	22°50	21♂59	21♂ 1	14♂31	4♂41	2° 7	15°14	7♂52	8° 4	28°58	14°38	T 2	
W 3	18 47 46	12° 1'02	21° 5	22° 5	24° 4	21°44	20°57	14°28	4°39	2° 9	15°14	7°39	8° 1	29° 5	14°41	W 3	
T 4	18 51 43	12°58'13	2♂58	22°39	25°17	21°29	20°52	14°25	4°37	2°11	15°14	7°26	7°58	29°11	14°43	T 4	
F 5	18 55 39	13°55'24	14°49	23°18	26°31	21°15	20°48	14°21	4°35	2°13	15°15	7°15	7°55	29°18	14°46	F 5	
S 6	18 59 36	14°52'36	26°40	24° 1	27°45	21° 1	20°43	14°18	4°32	2°16	15°15	7° 7	7°52	29°25	14°48	S 6	
S 7	19 3 32	15°49'47	8♂36	24°49	28°58	20°48	20°38	14°14	4°30	2°18	15°15	7° 2	7°48	29°31	14°50	S 7	
M 8	19 7 29	16°46'59	20°38	25°42	0♂12	20°36	20°33	14°10	4°28	2°20	15°15	6°59	7°45	29°38	14°53	M 8	
T 9	19 11 25	17°44'10	2♂52	26°39	1°25	20°24	20°28	14° 7	4°26	2°22	15°15	6°D58	7°42	29°45	14°55	T 9	
W10	19 15 22	18°41'23	15°22	27°41	2°39	20°14	20°22	14° 3	4°23	2°24	15°15	6°R58	7°39	29°52	14°57	W10	
T 11	19 19 19	19°38'36	28°14	28°47	3°53	20° 4	20°17	13°59	4°21	2°26	15°16	6°58	7°36	29°58	14°59	T 11	
F 12	19 23 15	20°35'49	11♂31	29°57	5° 6	19°54	20°11	13°55	4°19	2°29	15°16	6°57	7°33	0♂ 5	15° 1	F 12	
S 13	19 27 12	21°33'03	25°16	1♄12	6°20	19°46	20° 5	13°51	4°16	2°31	15°16	6°53	7°29	0°12	15° 3	S 13	
S 14	19 31 8	22°30'17	9♂31	2°32	7°33	19°38	19°59	13°47	4°14	2°33	15°16	6°47	7°26	0°18	15° 5	S 14	
M15	19 35 5	23°27'32	24°13	3°55	8°47	19°31	19°53	13°43	4°12	2°35	15°16	6°39	7°23	0°25	15° 7	M15	
T 16	19 39 1	24°24'48	9♄17	5°23	10° 0	19°25	19°47	13°39	4° 9	2°37	15°16	6°29	7°20	0°32	15° 9	T 16	
W17	19 42 58	25°22'03	24°33	6°54	11°14	19°19	19°40	13°35	4° 7	2°40	15°16	6°19	7°17	0°39	15°11	W17	
T 18	19 46 55	26°19'20	9♂50	8°30	12°28	19°15	19°34	13°31	4° 5	2°42	15°16	6°10	7°14	0°45	15°12	T 18	
F 19	19 50 51	27°16'36	24°58	10° 9	13°41	19°11	19°27	13°27	4° 2	2°44	15°15	6° 3	7°10	0°52	15°14	F 19	
S 20	19 54 48	28°13'53	9♂47	11°52	14°55	19° 9	19°21	13°23	4° 0	2°46	15°15	5°58	7° 7	0°59	15°16	S 20	
S 21	19 58 44	29°11'10	24°11	13°38	16° 8	19° 7	19°14	13°18	3°58	2°48	15°15	5°55	7° 4	1° 5	15°17	S 21	
M22	20 2 41	0♂ 8'27	8♂ 7	15°28	17°22	19° 6	19° 7	13°14	3°55	2°51	15°15	5°D55	7° 1	1°12	15°19	M22	
T 23	20 6 37	1° 5'44	21°37	17°20	18°35	19°D 5	19° 0	13°10	3°53	2°53	15°15	5°55	6°58	1°19	15°21	T 23	
W24	20 10 34	2° 3'02	4♂42	19°16	19°49	19° 6	18°53	13° 5	3°50	2°55	15°15	5°R56	6°54	1°26	15°22	W24	
T 25	20 14 30	3° 0'20	17°27	21°14	21° 2	19° 8	18°46	13° 1	3°48	2°57	15°15	5°55	6°51	1°32	15°23	T 25	
F 26	20 18 27	3°57'38	29°54	23°13	22°16	19°10	18°38	12°57	3°46	3° 0	15°14	5°52	6°48	1°39	15°25	F 26	
S 27	20 22 24	4°54'57	12♂ 9	25°15	23°29	19°13	18°31	12°52	3°43	3° 2	15°14	5°46	6°45	1°46	15°26	S 27	
S 28	20 26 20	5°52'16	24°14	27°18	24°43	19°17	18°24	12°48	3°41	3° 4	15°14	5°38	6°42	1°52	15°27	S 28	
M29	20 30 17	6°49'36	6♂13	29°23	25°56	19°22	18°16	12°44	3°38	3° 6	15°13	5°29	6°39	1°59	15°29	M29	
T 30	20 34 13	7°46'57	18° 7	1♂28	27°10	19°28	18° 9	12°39	3°36	3° 8	15°13	5°18	6°35	2° 6	15°30	T 30	
W31	20 38 10	8♂44'18	29♂59	3♂34	28♂23	19♂34	18♂ 1	12♂35	3♂34	3♂11	15♂13	5♂ 7	6♂32	2♂13	15♂31	W31	

Delta T = 86.80 sec

AUGUST 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	20 42 6	9♂41'40	11♂51	5♂40	29♂36	19♂41	17°R53	12°R30	3°R31	3♂13	15°R12	4°R58	6♂29	2♂19	15♂32	T 1
F 2	20 46 3	10°39'02	23°44	7°46	0♂50	19°49	17°46	12°26	3♂29	3°15	15°R12	4°R49	6°26	2°26	15°33	F 2
S 3	20 49 59	11°36'26	5♂40	9°52	2° 3	19°58	17°38	12°21	3°26	3°17	15°12	4°43	6°23	2°33	15°34	S 3
S 4	20 53 56	12°33'51	17°41	11°57	3°17	20° 8	17°30	12°17	3°24	3°19	15°11	4°39	6°20	2°39	15°35	S 4
M 5	20 57 53	13°31'16	29°49	14° 1	4°30	20°18	17°22	12°12	3°22	3°22	15°11	4°D38	6°16	2°46	15°35	M 5
T 6	21 1 49	14°28'43	12♂ 8	16° 4	5°43	20°29	17°15	12° 8	3°19	3°24	15°10	4°38	6°13	2°53	15°36	T 6
W 7	21 5 46	15°26'11	24°41	18° 7	6°57	20°41	17° 7	12° 3	3°17	3°26	15°10	4°39	6°10	3° 0	15°37	W 7
T 8	21 9 42	16°23'40	7♂33	20° 8	8°10	20°53	16°59	11°59	3°15	3°28	15° 9	4°40	6° 7	3° 6	15°38	T 8
F 9	21 13 39	17°21'11	20°47	22° 8	9°24	21° 6	16°51	11°55	3°12	3°30	15° 9	4°R40	6° 4	3°13	15°38	F 9
S 10	21 17 35	18°18'43	4♂26	24° 7	10°37	21°20	16°43	11°50	3°10	3°33	15° 8	4°39	6° 0	3°20	15°39	S 10
S 11	21 21 32	19°16'16	18°31	26° 4	11°50	21°35	16°36	11°46	3° 8	3°35	15° 8	4°36	5°57	3°26	15°39	S 11
M12	21 25 28	20°13'51	3♄ 2	28° 0	13° 4	21°50	16°28	11°41	3° 6	3°37	15° 7	4°31	5°54	3°33	15°40	M12
T 13	21 29 25	21°11'28	17°55	29°55	14°17	22° 6	16°20	11°37	3° 3	3°39	15° 7	4°26	5°51	3°40	15°40	T 13
W14	21 33 22	22° 9'06	3♂ 2	1♂48	15°30	22°22	16°12	11°33	3° 1	3°41	15° 6	4°19	5°48	3°46	15°40	W14
T 15	21 37 18	23° 6'44	18°14	3°39	16°43	22°39	16° 4	11°28	2°59	3°43	15° 5	4°13	5°45	3°53	15°41	T 15
F 16	21 41 15	24° 4'25	3♂21	5°29	17°57	22°57	15°57	11°24	2°57	3°45	15° 5	4° 9	5°41	4° 0	15°41	F 16
S 17	21 45 11	25° 2'06	18°13	7°18	19°10	23°15	15°49	11°20	2°55	3°48	15° 4	4° 6	5°38	4° 7	15°41	S 17
S 18	21 49 8	25°59'48	2♄44	9° 5	20°23	23°35	15°41	11°15	2°52	3°50	15° 3	4°D 5	5°35	4°13	15°41	S 18
M19	21 53 4	26°57'32	16°48	10°51	21°36	23°54	15°34	11°11	2°50	3°52	15° 3	4° 6	5°32	4°20	15°R41	M19
T 20	21 57 1	27°55'16	0♂25	12°35	22°50	24°14	15°26	11° 7	2°48	3°54	15° 2	4° 7	5°29	4°27	15°41	T 20
W21	22 0 57	28°53'02	13°36	14°18	24° 3	24°35	15°19	11° 3	2°46	3°56	15° 1	4° 9	5°25	4°33	15°41	W21
T 22	22 4 54	29°50'49	26°24	16° 0	25°16	24°56	15°12	10°59	2°44	3°58	15° 0	4°R 9	5°22	4°40	15°41	T 22
F 23	22 8 51	0♂48'37	8♂52	17°40	26°29	25°18	15° 4	10°55	2°42	4° 0	15° 0	4° 9	5°19	4°47	15°40	F 23
S 24	22 12 47	1°46'26	21° 5	19°18	27°42	25°41	14°57	10°51	2°40	4° 2	14°59	4° 7	5°16	4°54	15°40	S 24
S 25	22 16 44	2°44'17	3♂ 7	20°56	28°55	26° 4	14°50	10°47	2°38	4° 4	14°58	4° 4	5°13	5° 0	15°40	S 25
M26	22 20 40	3°42'08	15° 3	22°32	0♂ 8	26°27	14°43	10°43	2°36	4° 6	14°57	4° 0	5°10	5° 7	15°40	M26
T 27	22 24 37	4°40'01	26°55	24° 6	1°22	26°51	14°36	10°39	2°34	4° 8	14°56	3°55	5° 6	5°14	15°39	T 27
W28	22 28 33	5°37'56	8♂46	25°40	2°35	27°16	14°29	10°35	2°32	4°10	14°56	3°50	5° 3	5°20	15°39	W28
T 29	22 32 30	6°35'51	20°40	27°12	3°48	27°40	14°23	10°31	2°30	4°12	14°55	3°46	5° 0	5°27	15°38	T 29
F 30	22 36 26	7°33'48	2♂38	28°42	5° 1	28° 6	14°16	10°27	2°29	4°14	14°54	3°42	4°57	5°34	15°37	F 30
S 31	22 40 23	8♂31'47	14♂42	0♂11	6♂14	28♂32	14♂ 9	10♂24	2♂27	4♂16	14♂53	3♂39	4♂54	5♂40	15♂37	S 31

Delta T = 86.83 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080

SEPTEMBER 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
S 1	22 44 20	9♎2947	26♋53	1♊39	7♁27	28♌58	14°R 3	10°R20	2°R25	4♁18	14°R52	3°R38	4♁51	5♁47	15°R36	S 1	
M 2	22 48 16	10°2749	9♁14	3° 6	8°40	29°25	13♁57	10°R17	2°R23	4°20	14°R51	3°D38	4°47	5°54	15°R35	M 2	
T 3	22 52 13	11°25'53	21°46	4°31	9°53	29°52	13°51	10°13	2°22	4°21	14°50	3°R39	4°44	6° 1	15°34	T 3	
W 4	22 56 9	12°23'59	4♁31	5°54	11° 5	0♁19	13°45	10°10	2°20	4°23	14°49	3°40	4°41	6° 7	15°34	W 4	
T 5	23 0 6	13°22'06	17°31	7°17	12°18	0°47	13°39	10° 6	2°18	4°25	14°48	3°42	4°38	6°14	15°33	T 5	
F 6	23 4 2	14°20'16	0♁49	8°37	13°31	1°16	13°33	10° 3	2°17	4°27	14°47	3°43	4°35	6°21	15°32	F 6	
S 7	23 7 59	15°18'28	14°26	9°57	14°44	1°44	13°27	10° 0	2°15	4°29	14°46	3°R43	4°31	6°27	15°31	S 7	
S 8	23 11 55	16°16'41	28°23	11°14	15°57	2°13	13°22	9°57	2°14	4°30	14°45	3°43	4°28	6°34	15°29	S 8	
M 9	23 15 52	17°14'57	12♁40	12°31	17°10	2°43	13°17	9°54	2°12	4°32	14°44	3°42	4°25	6°41	15°28	M 9	
T 10	23 19 49	18°13'15	27°13	13°45	18°22	3°13	13°12	9°51	2°11	4°34	14°43	3°40	4°22	6°47	15°27	T 10	
W11	23 23 45	19°11'35	12♁ 0	14°58	19°35	3°43	13° 7	9°48	2° 9	4°36	14°42	3°38	4°19	6°54	15°26	W11	
T 12	23 27 42	20° 9'57	26°52	16° 9	20°48	4°14	13° 2	9°45	2° 8	4°37	14°41	3°37	4°16	7° 1	15°25	T 12	
F 13	23 31 38	21° 8'20	11♎43	17°18	22° 1	4°45	12°57	9°42	2° 7	4°39	14°40	3°35	4°12	7° 8	15°23	F 13	
S 14	23 35 35	22° 6'46	26°25	18°25	23°13	5°16	12°53	9°39	2° 5	4°41	14°39	3°35	4° 9	7°14	15°22	S 14	
S 15	23 39 31	23° 5'13	10♁51	19°29	24°26	5°48	12°48	9°37	2° 4	4°42	14°38	3°D35	4° 6	7°21	15°20	S 15	
M16	23 43 28	24° 3'42	24°55	20°32	25°39	6°20	12°44	9°34	2° 3	4°44	14°37	3°35	4° 3	7°28	15°19	M16	
T 17	23 47 24	25° 2'13	8♎35	21°32	26°51	6°52	12°40	9°32	2° 2	4°45	14°36	3°36	4° 0	7°34	15°17	T 17	
W18	23 51 21	26° 0'46	21°51	22°30	28° 4	7°24	12°36	9°29	2° 1	4°47	14°35	3°37	3°57	7°41	15°16	W18	
T 19	23 55 17	26°59'20	4♁43	23°25	29°17	7°57	12°33	9°27	2° 0	4°48	14°34	3°37	3°53	7°48	15°14	T 19	
F 20	23 59 14	27°57'56	17°14	24°17	0♁29	8°31	12°29	9°25	1°59	4°50	14°33	3°38	3°50	7°54	15°12	F 20	
S 21	0 3 11	28°56'34	29°29	25° 5	1°42	9° 4	12°26	9°23	1°58	4°51	14°31	3°R38	3°47	8° 1	15°10	S 21	
S 22	0 7 7	29°55'13	11♁32	25°50	2°54	9°38	12°23	9°21	1°57	4°53	14°30	3°38	3°44	8° 8	15° 9	S 22	
M23	0 11 4	0♁53'54	23°27	26°32	4° 7	10°12	12°20	9°19	1°56	4°54	14°29	3°38	3°41	8°15	15° 7	M23	
T 24	0 15 0	1°52'37	5♁19	27° 9	5°19	10°46	12°18	9°17	1°55	4°56	14°28	3°37	3°37	8°21	15° 5	T 24	
W25	0 18 57	2°51'21	17°11	27°43	6°32	11°21	12°15	9°15	1°54	4°57	14°27	3°37	3°34	8°28	15° 3	W25	
T 26	0 22 53	3°50'08	29° 8	28°11	7°44	11°56	12°13	9°13	1°53	4°58	14°26	3°D37	3°31	8°35	15° 1	T 26	
F 27	0 26 50	4°48'56	11♋12	28°34	8°56	12°31	12°11	9°12	1°53	5° 0	14°25	3°37	3°28	8°41	14°59	F 27	
S 28	0 30 46	5°47'45	23°26	28°52	10° 9	13° 6	12° 9	9°10	1°52	5° 1	14°24	3°37	3°25	8°48	14°57	S 28	
S 29	0 34 43	6°46'37	5♁51	29° 4	11°21	13°42	12° 7	9° 9	1°52	5° 2	14°22	3°R37	3°22	8°55	14°55	S 29	
M30	0 38 40	7°45'31	18♁30	29°R10	12♎33	14♁18	12° 6	9° 8	1°51	5° 4	14°21	3°R37	3°R18	9° 1	14°52	M30	

Delta T = 86.86 sec

OCTOBER 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♃	♅	♁	♄	♁	♁	♁	♁	♁	♁	Day
T 1	0 42 36	8♁44'27	1♁22	29°R 9	13♎45	14♁54	12°R 4	9°R 6	1°R50	5♁ 5	14°R20	3°R37	3°R15	9° 8	14°R50	T 1	
W 2	0 46 33	9°43'25	14°27	29♁ 1	14°58	15°30	12°R 3	9° 5	1°R50	5° 6	14°R19	3°R36	3°12	9°15	14°R48	W 2	
T 3	0 50 29	10°42'25	27°46	28°45	16°10	16° 6	12° 2	9° 4	1°50	5° 7	14°18	3°35	3° 9	9°22	14°46	T 3	
F 4	0 54 26	11°41'28	11♁19	28°22	17°22	16°43	12° 1	9° 3	1°49	5° 8	14°17	3°35	3° 6	9°28	14°43	F 4	
S 5	0 58 22	12°40'33	25° 4	27°51	18°34	17°20	12° 1	9° 3	1°49	5° 9	14°15	3°34	3° 2	9°35	14°41	S 5	
S 6	1 2 19	13°39'40	9♁ 1	27°12	19°46	17°57	12° 0	9° 2	1°49	5°10	14°14	3°D33	2°59	9°42	14°39	S 6	
M 7	1 6 15	14°38'49	23° 9	26°25	20°58	18°34	12°D 0	9° 1	1°49	5°11	14°13	3°33	2°56	9°48	14°36	M 7	
T 8	1 10 12	15°38'01	7♁25	25°32	22°10	19°12	12° 0	9° 1	1°48	5°12	14°12	3°34	2°53	9°55	14°34	T 8	
W 9	1 14 9	16°37'15	21°48	24°32	23°22	19°50	12° 1	9° 0	1°48	5°13	14°11	3°35	2°50	10° 2	14°31	W 9	
T 10	1 18 5	17°36'32	6♎14	23°27	24°34	20°28	12° 1	9° 0	1°48	5°14	14°10	3°36	2°47	10° 8	14°29	T 10	
F 11	1 22 2	18°35'50	20°39	22°18	25°46	21° 6	12° 2	9° 0	1°D48	5°15	14° 8	3°37	2°43	10°15	14°26	F 11	
S 12	1 25 58	19°35'11	4♁58	21° 6	26°58	21°44	12° 3	9° 0	1°48	5°16	14° 7	3°R37	2°40	10°22	14°24	S 12	
S 13	1 29 55	20°34'34	19° 5	19°54	28°10	22°22	12° 4	9°D 0	1°48	5°17	14° 6	3°37	2°37	10°28	14°21	S 13	
M14	1 33 51	21°33'59	2♎58	18°44	29°21	23° 1	12° 5	9° 0	1°49	5°18	14° 5	3°35	2°34	10°35	14°18	M14	
T 15	1 37 48	22°33'26	16°32	17°38	0♁33	23°40	12° 6	9° 0	1°49	5°19	14° 4	3°33	2°31	10°42	14°16	T 15	
W16	1 41 44	23°32'55	29°45	16°37	1°45	24°19	12° 8	9° 0	1°49	5°19	14° 3	3°30	2°28	10°49	14°13	W16	
T 17	1 45 41	24°32'26	12♁38	15°43	2°56	24°58	12°10	9° 1	1°49	5°20	14° 2	3°27	2°24	10°55	14°10	T 17	
F 18	1 49 38	25°31'59	25°11	14°58	4° 8	25°37	12°12	9° 1	1°50	5°21	14° 0	3°24	2°21	11° 2	14° 7	F 18	
S 19	1 53 34	26°31'33	7♁28	14°23	5°20	26°17	12°14	9° 2	1°50	5°21	13°59	3°22	2°18	11° 9	14° 5	S 19	
S 20	1 57 31	27°31'10	19°32	13°59	6°31	26°56	12°17	9° 3	1°51	5°22	13°58	3°20	2°15	11°15	14° 2	S 20	
M21	2 1 27	28°30'48	1♁27	13°47	7°43	27°36	12°19	9° 3	1°51	5°23	13°57	3°D20	2°12	11°22	13°59	M21	
T 22	2 5 24	29°30'27	13°18	13°D45	8°54	28°16	12°22	9° 4	1°52	5°23	13°56	3°21	2° 8	11°29	13°56	T 22	
W23	2 9 20	0♎30'09	25°10	13°54	10° 5	28°56	12°25	9° 5	1°52	5°24	13°55	3°22	2° 5	11°35	13°53	W23	
T 24	2 13 17	1°29'52	7♋ 8	14°14	11°17	29°36	12°28	9° 6	1°53	5°24	13°54	3°24	2° 2	11°42	13°50	T 24	
F 25	2 17 13	2°29'36	19°17	14°44	12°28	0♁16	12°32	9° 8	1°54	5°25	13°53	3°26	1°59	11°49	13°48	F 25	
S 26	2 21 10	3°29'23	1°R39	15°24	13°39	0°57	12°35	9° 9	1°54	5°25	13°51	3°R26	1°56	11°55	13°45	S 26	
S 27	2 25 7	4°29'11	14°17	16°11	14°50	1°37	12°39	9°10	1°55	5°25	13°50	3°26	1°53	12° 2	13°42	S 27	
M28	2 29 3	5°29'02	27°14	17° 6	16° 1	2°18	12°43	9°12	1°56	5°26	13°49	3°24	1°49	12° 9	13°39	M28	
T 29	2 33 0	6°28'54	10♁29	18° 8	17°12	2°58	12°47	9°13	1°57	5°26	13°48	3°20	1°46	12°16	13°36	T 29	
W30	2 36 56	7°28'48	24° 1	19°15	18°23	3°39	12°51	9°15	1°58	5°26	13°47	3°15	1°43	12°22	13°33	W30	
T 31	2 40 53	8♎28'44	7♁47	20♁28	19♁34	4°20	12°56	9°17	1°59	5°27	13°46	3°R10	1°R40	12°29	13°30	T 31	

Delta T = 86.89 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2080

NOVEMBER 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	2 44 49	9♍28'42	21♂44	21♂45	20♂45	5♍1	13♍1	9♍19	2♍0	5♍27	13♍45	3♍4	1♍37	12♍36	13♍27	F 1
S 2	2 48 46	10°28'43	5♍49	23° 5	21°56	5°42	13° 5	9°21	2° 1	5°27	13°44	2°59	1°34	12°42	13♂24	S 2
S 3	2 52 42	11°28'45	19°59	24°29	23° 7	6°24	13°10	9°23	2° 2	5°27	13°43	2°55	1°30	12°49	13°21	S 3
M 4	2 56 39	12°28'50	4♌9	25°56	24°17	7° 5	13°16	9°25	2° 3	5°27	13°42	2°53	1°27	12°56	13°18	M 4
T 5	3 0 36	13°28'57	18°18	27°24	25°28	7°47	13°21	9°27	2° 5	5°27	13°41	2°D53	1°24	13° 2	13°15	T 5
W 6	3 4 32	14°29'06	2♎25	28°55	26°38	8°28	13°27	9°30	2° 6	5°27	13°40	2°54	1°21	13° 9	13°12	W 6
T 7	3 8 29	15°29'17	16°28	0♌27	27°49	9°10	13°32	9°32	2° 7	5°R27	13°39	2°56	1°18	13°16	13° 9	T 7
F 8	3 12 25	16°29'30	0♌26	2° 0	28°59	9°52	13°38	9°35	2° 9	5°27	13°38	2°R56	1°14	13°22	13° 6	F 8
S 9	3 16 22	17°29'45	14°16	3°34	0♌9	10°33	13°44	9°38	2°10	5°27	13°37	2°56	1°11	13°29	13° 3	S 9
S 10	3 20 18	18°30'02	27°58	5° 9	1°19	11°15	13°51	9°40	2°12	5°27	13°36	2°53	1° 8	13°36	13° 0	S 10
M 11	3 24 15	19°30'20	11♌29	6°44	2°30	11°57	13°57	9°43	2°13	5°27	13°35	2°48	1° 5	13°43	12°57	M 11
T 12	3 28 11	20°30'41	24°46	8°20	3°40	12°40	14° 3	9°46	2°15	5°27	13°34	2°41	1° 2	13°49	12°54	T 12
W 13	3 32 8	21°31'03	7♂48	9°56	4°49	13°22	14°10	9°49	2°17	5°27	13°34	2°32	0°59	13°56	12°52	W 13
T 14	3 36 5	22°31'27	20°34	11°32	5°59	14° 4	14°17	9°52	2°18	5°26	13°33	2°23	0°55	14° 3	12°49	T 14
F 15	3 40 1	23°31'53	3♌4	13° 8	7° 9	14°46	14°24	9°55	2°20	5°26	13°32	2°14	0°52	14° 9	12°46	F 15
S 16	3 43 58	24°32'20	15°19	14°44	8°19	15°29	14°31	9°59	2°22	5°26	13°31	2° 6	0°49	14°16	12°43	S 16
S 17	3 47 54	25°32'48	27°22	16°20	9°28	16°11	14°39	10° 2	2°24	5°26	13°30	1°59	0°46	14°23	12°40	S 17
M 18	3 51 51	26°33'18	9♌16	17°57	10°38	16°54	14°46	10° 6	2°25	5°25	13°29	1°55	0°43	14°29	12°37	M 18
T 19	3 55 47	27°33'49	21° 6	19°33	11°47	17°36	14°54	10° 9	2°27	5°25	13°29	1°53	0°40	14°36	12°34	T 19
W 20	3 59 44	28°34'21	2♎56	21° 9	12°56	18°19	15° 2	10°13	2°29	5°24	13°28	1°D53	0°36	14°43	12°31	W 20
T 21	4 3 40	29°34'54	14°53	22°45	14° 5	19° 2	15°10	10°17	2°31	5°24	13°27	1°54	0°33	14°49	12°29	T 21
F 22	4 7 37	0♌35'29	27° 1	24°20	15°14	19°45	15°18	10°21	2°33	5°23	13°26	1°R55	0°30	14°56	12°26	F 22
S 23	4 11 34	1°36'04	9♍26	25°56	16°23	20°27	15°26	10°24	2°35	5°23	13°26	1°55	0°27	15° 3	12°23	S 23
S 24	4 15 30	2°36'41	22°11	27°31	17°32	21°10	15°35	10°28	2°38	5°22	13°25	1°53	0°24	15° 9	12°20	S 24
M 25	4 19 27	3°37'20	5♌19	29° 6	18°40	21°53	15°43	10°33	2°40	5°22	13°24	1°48	0°20	15°16	12°18	M 25
T 26	4 23 23	4°37'59	18°52	0♌41	19°48	22°36	15°52	10°37	2°42	5°21	13°23	1°41	0°17	15°23	12°15	T 26
W 27	4 27 20	5°38'40	2♎47	2°16	20°57	23°19	16° 1	10°41	2°44	5°20	13°23	1°32	0°14	15°29	12°12	W 27
T 28	4 31 16	6°39'22	17° 0	3°51	22° 5	24° 2	16°10	10°45	2°47	5°20	13°22	1°21	0°11	15°36	12°10	T 28
F 29	4 35 13	7°40'06	1♌27	5°26	23°13	24°46	16°19	10°50	2°49	5°19	13°22	1°10	0° 8	15°43	12° 7	F 29
S 30	4 39 9	8♌40'51	16♌1	7♌0	24♌20	25♌29	16♌28	10♌54	2♌51	5♌18	13♌21	1♌1	0♌5	15♌50	12♌4	S 30

Delta T = 86.92 sec

DECEMBER 2080

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 43 6	9♌41'37	0♌33	8♌34	25♌28	26♌12	16♌37	10♌59	2♌54	5°R18	13°R20	0°R53	0♍1	15♌56	12°R 2	S 1
M 2	4 47 3	10°42'25	15° 0	10° 9	26°35	26°55	16°47	11° 3	2°56	5♌17	13°R20	0°R48	29♎58	16° 3	11♌59	M 2
T 3	4 50 59	11°43'14	29°16	11°43	27°43	27°38	16°56	11° 8	2°59	5°16	13°19	0°45	29°55	16°10	11°57	T 3
W 4	4 54 56	12°44'05	13♎20	13°17	28°50	28°22	17° 6	11°13	3° 1	5°15	13°19	0°D45	29°52	16°16	11°54	W 4
T 5	4 58 52	13°44'57	27°12	14°52	29°56	29° 5	17°16	11°18	3° 4	5°14	13°18	0°R45	29°49	16°23	11°52	T 5
F 6	5 2 49	14°45'51	10♌51	16°26	1♌3	29°48	17°26	11°23	3° 6	5°13	13°18	0°45	29°46	16°30	11°49	F 6
S 7	5 6 45	15°46'45	24°19	18° 0	2°10	0♎32	17°36	11°28	3° 9	5°12	13°17	0°43	29°42	16°36	11°47	S 7
S 8	5 10 42	16°47'41	7♌36	19°34	3°16	1°15	17°46	11°33	3°12	5°11	13°17	0°38	29°39	16°43	11°45	S 8
M 9	5 14 38	17°48'39	20°42	21° 8	4°22	1°59	17°56	11°38	3°14	5°10	13°17	0°30	29°36	16°50	11°43	M 9
T 10	5 18 35	18°49'37	3♌38	22°42	5°28	2°42	18° 7	11°43	3°17	5° 9	13°16	0°19	29°33	16°56	11°40	T 10
W 11	5 22 32	19°50'37	16°23	24°17	6°33	3°26	18°17	11°48	3°20	5° 8	13°16	0° 6	29°30	17° 3	11°38	W 11
T 12	5 26 28	20°51'37	28°55	25°51	7°39	4° 9	18°28	11°54	3°23	5° 7	13°15	29♎52	29°26	17°10	11°36	T 12
F 13	5 30 25	21°52'38	11♌16	27°26	8°44	4°53	18°39	11°59	3°25	5° 6	13°15	29°38	29°23	17°16	11°34	F 13
S 14	5 34 21	22°53'40	23°25	29° 0	9°48	5°37	18°50	12° 4	3°28	5° 5	13°15	29°25	29°20	17°23	11°32	S 14
S 15	5 38 18	23°54'43	5♌24	0♌35	10°53	6°20	19° 1	12°10	3°31	5° 4	13°15	29°14	29°17	17°30	11°30	S 15
M 16	5 42 14	24°55'46	17°16	2° 9	11°57	7° 4	19°12	12°16	3°34	5° 2	13°14	29° 6	29°14	17°36	11°28	M 16
T 17	5 46 11	25°56'49	29° 3	3°44	13° 1	7°48	19°23	12°21	3°37	5° 1	13°14	29° 1	29°11	17°43	11°26	T 17
W 18	5 50 8	26°57'53	10♎52	5°19	14° 5	8°31	19°34	12°27	3°40	5° 0	13°14	28°59	29° 7	17°50	11°24	W 18
T 19	5 54 4	27°58'57	22°45	6°54	15° 8	9°15	19°46	12°33	3°43	4°59	13°14	28°58	29° 4	17°57	11°22	T 19
F 20	5 58 1	29° 0'02	4♍50	8°29	16°11	9°59	19°57	12°38	3°46	4°57	13°13	28°58	29° 1	18° 3	11°20	F 20
S 21	6 1 57	0♌17	17°12	10° 4	17°14	10°42	20° 9	12°44	3°49	4°56	13°13	28°58	28°58	18°10	11°19	S 21
S 22	6 5 54	1° 2'12	29°55	11°39	18°16	11°26	20°21	12°50	3°52	4°55	13°13	28°55	28°55	18°17	11°17	S 22
M 23	6 9 50	2° 3'18	13♌4	13°14	19°18	12°10	20°32	12°56	3°55	4°53	13°13	28°50	28°52	18°23	11°15	M 23
T 24	6 13 47	3° 4'23	26°42	14°49	20°20	12°54	20°44	13° 2	3°58	4°52	13°13	28°43	28°48	18°30	11°14	T 24
W 25	6 17 43	4° 5'29	10♎48	16°23	21°21	13°37	20°56	13° 8	4° 1	4°51	13°13	28°33	28°45	18°37	11°12	W 25
T 26	6 21 40	5° 6'36	25°19	17°58	22°22	14°21	21° 8	13°15	4° 5	4°49	13°13	28°21	28°42	18°43	11°11	T 26
F 27	6 25 37	6° 7'42	10♌8	19°33	23°22	15° 5	21°20	13°21	4° 8	4°48	13°D13	28° 9	28°39	18°50	11° 9	F 27
S 28	6 29 33	7° 8'49	25° 8	21° 7	24°22	15°49	21°33	13°27	4°11	4°46	13°13	27°58	28°36	18°57	11° 8	S 28
S 29	6 33 30	8° 9'57	10♌7	22°40	25°22	16°32	21°45	13°33	4°14	4°45	13°13	27°49	28°32	19° 3	11° 7	S 29
M 30	6 37 26	9°11'04	24°57	24°14	26°21	17°16	21°57	13°40	4°18	4°44	13°13	27°43	28°29	19°10	11° 6	M 30
T 31	6 41 23	10♌12'12	9♎33	25♌46	27♌19	18♎0	22♌10	13♌46	4♌21	4♌42	13♌13	27♎39	28♎26	19♌17	11♌4	T 31

Delta T = 86.95 sec