



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2086

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 2086
geocentric

JANUARY 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 44 31	11°3'048	22°33	8°25	22°R46	20°2	16°R47	10°Y32	23°36	16°R 1	18°D25	22°R42	21°42	12°40	6°R13	T 1
W 2	6 48 27	12°1'55	4°54	10°1	22°26	20°45	16°41	10°34	23°39	15°59	18°Y25	22°40	21°38	12°47	6°11	W 2
T 3	6 52 24	13°3'03	17°4	11°37	22°9	21°29	16°36	10°37	23°41	15°58	18°25	22°36	21°35	12°53	6°8	T 3
F 4	6 56 20	14°4'11	29°5	13°13	21°54	22°12	16°30	10°39	23°44	15°57	18°25	22°33	21°32	13°0	6°6	F 4
S 5	7 0 17	15°5'19	11°0	14°50	21°42	22°56	16°24	10°42	23°47	15°55	18°25	22°29	21°29	13°7	6°3	S 5
S 6	7 4 13	16°6'27	22°52	16°27	21°32	23°40	16°18	10°44	23°50	15°54	18°25	22°26	21°26	13°14	6°1	S 6
M 7	7 8 10	17°7'36	4°45	18°4	21°24	24°23	16°12	10°47	23°53	15°53	18°26	22°24	21°23	13°20	5°58	M 7
T 8	7 12 6	18°8'44	16°43	19°42	21°20	25°7	16°6	10°50	23°56	15°51	18°26	22°D24	21°19	13°27	5°56	T 8
W 9	7 16 3	19°9'53	28°51	21°20	21°D17	25°51	15°59	10°52	23°59	15°50	18°26	22°24	21°16	13°34	5°54	W 9
T 10	7 19 59	20°11'02	11°14	22°59	21°17	26°35	15°53	10°55	24°2	15°48	18°26	22°25	21°13	13°40	5°52	T 10
F 11	7 23 56	21°12'11	23°57	24°38	21°20	27°19	15°46	10°59	24°5	15°47	18°26	22°27	21°10	13°47	5°50	F 11
S 12	7 27 53	22°13'20	7°2	26°18	21°25	28°2	15°40	11°2	24°8	15°45	18°26	22°29	21°7	13°54	5°48	S 12
S 13	7 31 49	23°14'29	20°33	27°58	21°32	28°46	15°33	11°5	24°11	15°44	18°27	22°R30	21°4	14°1	5°46	S 13
M14	7 35 46	24°15'38	4°30	29°38	21°41	29°30	15°26	11°8	24°14	15°42	18°27	22°29	21°0	14°7	5°44	M14
T 15	7 39 42	25°16'47	18°50	18°19	21°53	0°14	15°19	11°12	24°17	15°41	18°27	22°27	20°57	14°14	5°42	T 15
W16	7 43 39	26°17'55	3°29	3°0	22°7	0°58	15°12	11°15	24°20	15°39	18°28	22°23	20°54	14°21	5°40	W16
T 17	7 47 35	27°19'03	18°19	4°41	22°23	1°43	15°4	11°19	24°24	15°37	18°28	22°18	20°51	14°28	5°38	T 17
F 18	7 51 32	28°20'10	3°13	6°23	22°41	2°27	14°57	11°23	24°27	15°36	18°28	22°12	20°48	14°34	5°36	F 18
S 19	7 55 29	29°21'17	18°2	8°4	23°1	3°11	14°49	11°27	24°30	15°34	18°29	22°7	20°44	14°41	5°35	S 19
S 20	7 59 25	0°22'22	2°Y39	9°47	23°23	3°55	14°42	11°31	24°33	15°33	18°29	22°3	20°41	14°48	5°33	S 20
M21	8 3 22	1°23'27	16°58	11°29	23°47	4°39	14°34	11°35	24°36	15°31	18°30	22°0	20°38	14°54	5°32	M21
T 22	8 7 18	2°24'31	0°58	13°11	24°12	5°24	14°27	11°39	24°40	15°29	18°30	21°D59	20°35	15°1	5°30	T 22
W23	8 11 15	3°25'33	14°38	14°53	24°39	6°8	14°19	11°43	24°43	15°28	18°31	21°59	20°32	15°8	5°29	W23
T 24	8 15 11	4°26'35	27°59	16°35	25°8	6°52	14°11	11°47	24°46	15°26	18°31	22°1	20°29	15°15	5°28	T 24
F 25	8 19 8	5°27'36	11°2	18°16	25°38	7°37	14°3	11°52	24°50	15°24	18°32	22°2	20°25	15°21	5°26	F 25
S 26	8 23 4	6°28'36	23°52	19°56	26°10	8°21	13°56	11°56	24°53	15°23	18°32	22°R 3	20°22	15°28	5°25	S 26
S 27	8 27 1	7°29'35	6°29	21°36	26°44	9°6	13°48	12°1	24°56	15°21	18°33	22°1	20°19	15°35	5°24	S 27
M28	8 30 58	8°30'33	18°56	23°15	27°19	9°50	13°40	12°5	25°0	15°19	18°33	21°58	20°16	15°42	5°23	M28
T 29	8 34 54	9°31'30	1°14	24°51	27°55	10°35	13°32	12°10	25°3	15°18	18°34	21°52	20°13	15°48	5°22	T 29
W30	8 38 51	10°32'26	13°24	26°27	28°32	11°19	13°24	12°15	25°6	15°16	18°35	21°44	20°10	15°55	5°21	W30
T 31	8 42 47	11°33'21	25°27	27°59	29°11	12°4	13°26	12°Y20	25°10	15°14	18°Y35	21°43	20°8	16°2	5°20	T 31

Delta T = 87.09 sec

FEBRUARY 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	8 46 44	12°34'15	7°25	29°29	29°51	12°49	13°R 8	12°Y24	25°13	15°R13	18°Y36	21°R24	20°3	16°8	5°R20	F 1
S 2	8 50 40	13°35'09	19°18	0°55	0°32	13°34	13°0	12°29	25°17	15°11	18°37	21°14	20°0	16°15	5°11	S 2
S 3	8 54 37	14°36'01	1°9	2°18	1°15	14°18	12°52	12°35	25°20	15°9	18°37	21°5	19°57	16°22	5°18	S 3
M 4	8 58 33	15°36'52	13°2	3°35	1°58	15°3	12°44	12°40	25°23	15°8	18°38	20°58	19°54	16°29	5°18	M 4
T 5	9 2 30	16°37'43	24°58	4°48	2°42	15°48	12°36	12°45	25°27	15°6	18°39	20°53	19°50	16°35	5°17	T 5
W 6	9 6 27	17°38'33	7°3	5°54	3°28	16°33	12°28	12°50	25°30	15°4	18°39	20°50	19°47	16°42	5°17	W 6
T 7	9 10 23	18°39'21	19°21	6°53	4°14	17°18	12°20	12°56	25°34	15°3	18°40	20°D49	19°44	16°49	5°17	T 7
F 8	9 14 20	19°40'09	1°58	7°44	5°1	18°3	12°12	13°1	25°37	15°1	18°41	20°50	19°41	16°55	5°16	F 8
S 9	9 18 16	20°40'57	14°57	8°27	5°49	18°47	12°4	13°7	25°41	14°59	18°42	20°R51	19°38	17°2	5°16	S 9
S 10	9 22 13	21°41'43	28°23	9°0	6°38	19°32	11°56	13°12	25°44	14°58	18°43	20°50	19°35	17°9	5°16	S 10
M11	9 26 9	22°42'28	12°18	9°24	7°28	20°18	11°49	13°18	25°48	14°56	18°44	20°48	19°31	17°16	5°D16	M11
T 12	9 30 6	23°43'12	26°42	9°38	8°19	21°3	11°41	13°24	25°51	14°54	18°45	20°44	19°28	17°22	5°16	T 12
W13	9 34 2	24°43'55	11°31	9°R41	9°10	21°48	11°33	13°30	25°55	14°53	18°45	20°37	19°25	17°29	5°16	W13
T 14	9 37 59	25°44'36	26°39	9°33	10°2	22°33	11°26	13°35	25°58	14°51	18°46	20°28	19°22	17°36	5°16	T 14
F 15	9 41 56	26°45'16	11°55	9°15	10°54	23°18	11°18	13°41	26°2	14°49	18°47	20°17	19°19	17°43	5°16	F 15
S 16	9 45 52	27°45'55	27°7	8°47	11°48	24°3	11°11	13°47	26°5	14°48	18°48	20°7	19°15	17°49	5°17	S 16
S 17	9 49 49	28°46'31	12°Y 6	8°9	12°42	24°48	11°3	13°53	26°9	14°46	18°49	19°58	19°12	17°56	5°17	S 17
M18	9 53 45	29°47'07	26°43	7°22	13°36	25°34	10°56	13°59	26°12	14°44	18°50	19°52	19°9	18°3	5°18	M18
T 19	9 57 42	0°47'40	10°55	6°29	14°31	26°19	10°49	14°6	26°15	14°43	18°51	19°48	19°6	18°9	5°18	T 19
W20	10 1 38	1°48'12	24°40	5°29	15°27	27°4	10°42	14°12	26°19	14°41	18°52	19°47	19°3	18°16	5°19	W20
T 21	10 5 35	2°48'42	7°59	4°26	16°23	27°50	10°35	14°18	26°22	14°40	18°53	19°D46	19°0	18°23	5°19	T 21
F 22	10 9 31	3°49'10	20°56	3°20	17°20	28°35	10°28	14°24	26°26	14°38	18°54	19°R47	18°56	18°30	5°20	F 22
S 23	10 13 28	4°49'36	3°35	2°13	18°17	29°20	10°21	14°31	26°29	14°36	18°55	19°46	18°53	18°36	5°21	S 23
S 24	10 17 25	5°50'00	15°59	1°7	19°15	0°6	10°15	14°37	26°33	14°35	18°56	19°43	18°50	18°43	5°22	S 24
M25	10 21 21	6°50'22	28°12	0°3	20°13	0°51	10°8	14°44	26°36	14°33	18°58	19°38	18°47	18°50	5°23	M25
T 26	10 25 18	7°50'43	10°18	29°4	21°11	1°37	10°2	14°50	26°40	14°32	18°59	19°29	18°44	18°57	5°24	T 26
W27	10 29 14	8°51'01	22°18	28°9	22°10	2°22	9°56	14°57	26°43	14°30	19°0	19°18	18°41	19°3	5°25	W27
T 28	10 33 11	9°51'18	4°14	27°20	23°10	3°8	9°50	15°Y 4	26°46	14°29	19°Y 1	19°4	18°37	19°10	5°26	T 28

Delta T = 87.13 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086

geocentric

MARCH 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	10 37 7	10♌51'33	16♍8	26°R37	24♌10	3♌53	9°R44	15♌10	26♌50	14°R27	19♌2	18°R50	18♌34	19♌17	5♌27	F 1
S 2	10 41 4	11°51'47	28° 1	26♌1	25°10	4°39	9♌38	15°17	26°53	14♌26	19° 3	18♌35	18°31	19°23	5°29	S 2
S 3	10 45 0	12°51'58	9♌53	25°32	26°11	5°24	9°32	15°24	26°57	14°24	19° 4	18°22	18°28	19°30	5°30	S 3
M 4	10 48 57	13°52'08	21°48	25°10	27°12	6°10	9°27	15°30	27° 0	14°23	19° 6	18°10	18°25	19°37	5°31	M 4
T 5	10 52 53	14°52'17	3♌47	24°56	28°13	6°56	9°21	15°37	27° 3	14°22	19° 7	18° 2	18°21	19°44	5°33	T 5
W 6	10 56 50	15°52'23	15°53	24°48	29°15	7°41	9°16	15°44	27° 7	14°20	19° 8	17°57	18°18	19°50	5°34	W 6
T 7	11 0 47	16°52'29	28°11	24°D46	0♌17	8°27	9°11	15°51	27°10	14°19	19° 9	17°54	18°15	19°57	5°36	T 7
F 8	11 4 43	17°52'32	10♌44	24°51	1°19	9°13	9° 6	15°58	27°13	14°17	19°10	17°53	18°12	20° 4	5°38	F 8
S 9	11 8 40	18°52'35	23°37	25° 2	2°22	9°58	9° 1	16° 5	27°17	14°16	19°12	17°53	18° 9	20°10	5°39	S 9
S 10	11 12 36	19°52'35	6♌55	25°19	3°24	10°44	8°57	16°12	27°20	14°15	19°13	17°53	18° 6	20°17	5°41	S 10
M 11	11 16 33	20°52'34	20°40	25°41	4°28	11°30	8°52	16°19	27°23	14°13	19°14	17°50	18° 2	20°24	5°43	M 11
T 12	11 20 29	21°52'31	4♌55	26° 8	5°31	12°16	8°48	16°26	27°26	14°12	19°16	17°46	17°59	20°31	5°45	T 12
W 13	11 24 26	22°52'27	19°38	26°40	6°35	13° 2	8°44	16°34	27°30	14°11	19°17	17°38	17°56	20°37	5°47	W 13
T 14	11 28 22	23°52'21	4♌43	27°16	7°39	13°47	8°40	16°41	27°33	14°10	19°18	17°28	17°53	20°44	5°49	T 14
F 15	11 32 19	24°52'13	20° 2	27°56	8°43	14°33	8°36	16°48	27°36	14° 9	19°19	17°17	17°50	20°51	5°51	F 15
S 16	11 36 16	25°52'03	5♌23	28°40	9°48	15°19	8°33	16°55	27°39	14° 7	19°21	17° 6	17°47	20°58	5°54	S 16
S 17	11 40 12	26°51'51	20°34	29°28	10°52	16° 5	8°30	17° 2	27°42	14° 6	19°22	16°56	17°43	21° 4	5°56	S 17
M 18	11 44 9	27°51'37	5♌25	0♌19	11°57	16°51	8°26	17°10	27°45	14° 5	19°23	16°48	17°40	21°11	5°58	M 18
T 19	11 48 5	28°51'20	19°50	1°13	13° 2	17°37	8°23	17°17	27°48	14° 4	19°25	16°43	17°37	21°18	6° 1	T 19
W 20	11 52 2	29°51'02	3♌46	2°10	14° 8	18°23	8°21	17°24	27°52	14° 3	19°26	16°41	17°34	21°24	6° 3	W 20
T 21	11 55 58	0♌50'41	17°13	3°10	15°13	19° 9	8°18	17°32	27°55	14° 2	19°27	16°D40	17°31	21°31	6° 6	T 21
F 22	11 59 55	1°50'18	0♌13	4°13	16°19	19°55	8°16	17°39	27°58	14° 1	19°29	16°R41	17°27	21°38	6° 8	F 22
S 23	12 3 51	2°49'53	12°52	5°18	17°25	20°41	8°13	17°47	28° 1	14° 0	19°30	16°40	17°24	21°45	6°11	S 23
S 24	12 7 48	3°49'26	25°13	6°25	18°31	21°27	8°11	17°54	28° 4	13°59	19°32	16°38	17°21	21°51	6°13	S 24
M 25	12 11 45	4°48'56	7♌21	7°34	19°37	22°13	8°10	18° 1	28° 7	13°58	19°33	16°34	17°18	21°58	6°16	M 25
T 26	12 15 41	5°48'24	19°21	8°46	20°44	22°59	8° 8	18° 9	28°10	13°57	19°34	16°27	17°15	22° 5	6°19	T 26
W 27	12 19 38	6°47'49	1♌15	10° 0	21°50	23°45	8° 6	18°16	28°12	13°56	19°36	16°17	17°12	22°11	6°22	W 27
T 28	12 23 34	7°47'12	13° 8	11°16	22°57	24°31	8° 5	18°24	28°15	13°55	19°37	16° 5	17° 8	22°18	6°25	T 28
F 29	12 27 31	8°46'34	25° 0	12°33	24° 4	25°17	8° 4	18°31	28°18	13°54	19°39	15°52	17° 5	22°25	6°28	F 29
S 30	12 31 27	9°45'53	6♌53	13°53	25°11	26° 3	8° 3	18°39	28°21	13°54	19°40	15°40	17° 2	22°32	6°31	S 30
S 31	12 35 24	10♌45'10	18♌50	15♌14	26♌18	26♌49	8♌ 3	18♌46	28♌24	13♌53	19♌41	15♌28	16♌59	22♌38	6♌34	S 31

Delta T = 87.16 sec

APRIL 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	12 39 20	11♌44'25	0♌51	16♌37	27♌25	27♌35	8°R 2	18♌54	28♌27	13°R52	19♌43	15°R18	16♌56	22♌45	6♌37	M 1
T 2	12 43 17	12°43'38	12°58	18° 1	28°33	28°21	8♌ 2	19° 1	28°29	13♌51	19°44	15♌11	16°52	22°52	6°40	T 2
W 3	12 47 14	13°42'49	25°12	19°28	29°40	29° 7	8°D 2	19° 9	28°32	13°51	19°46	15° 6	16°49	22°59	6°43	W 3
T 4	12 51 10	14°41'59	7♌37	20°55	0♌48	29°53	8° 2	19°17	28°35	13°50	19°47	15° 4	16°46	23° 5	6°46	T 4
F 5	12 55 7	15°41'07	20°15	22°25	1°56	0♌39	8° 2	19°24	28°37	13°49	19°48	15°D 4	16°43	23°12	6°50	F 5
S 6	12 59 3	16°40'13	3♌10	23°56	3° 4	1°25	8° 2	19°32	28°40	13°49	19°50	15° 5	16°40	23°19	6°53	S 6
S 7	13 3 0	17°39'17	16°25	25°28	4°12	2°12	8° 3	19°39	28°42	13°48	19°51	15°R 5	16°37	23°25	6°57	S 7
M 8	13 6 56	18°38'19	0♌3	27° 2	5°21	2°58	8° 4	19°47	28°45	13°48	19°53	15° 5	16°33	23°32	7° 0	M 8
T 9	13 10 53	19°37'20	14° 6	28°38	6°29	3°44	8° 5	19°54	28°47	13°47	19°54	15° 2	16°30	23°39	7° 3	T 9
W 10	13 14 49	20°36'19	28°34	0♌15	7°37	4°30	8° 6	20° 2	28°50	13°47	19°56	14°58	16°27	23°46	7° 7	W 10
T 11	13 18 46	21°35'16	13♌23	1°54	8°46	5°16	8° 7	20°10	28°52	13°46	19°57	14°51	16°24	23°52	7°11	T 11
F 12	13 22 42	22°34'11	28°26	3°34	9°55	6° 2	8° 9	20°17	28°55	13°46	19°58	14°43	16°21	23°59	7°14	F 12
S 13	13 26 39	23°33'05	13♌36	5°16	11° 3	6°48	8°11	20°25	28°57	13°45	20° 0	14°35	16°18	24° 6	7°18	S 13
S 14	13 30 36	24°31'56	28°41	6°59	12°12	7°34	8°13	20°32	28°59	13°45	20° 1	14°28	16°14	24°12	7°22	S 14
M 15	13 34 32	25°30'46	13♌32	8°44	13°21	8°21	8°15	20°40	29° 2	13°45	20° 3	14°23	16°11	24°19	7°25	M 15
T 16	13 38 29	26°29'33	28° 1	10°30	14°30	9° 7	8°17	20°47	29° 4	13°45	20° 4	14°20	16° 8	24°26	7°29	T 16
W 17	13 42 25	27°28'19	12♌3	12°18	15°39	9°53	8°19	20°55	29° 6	13°44	20° 6	14°D18	16° 5	24°33	7°33	W 17
T 18	13 46 22	28°27'02	25°38	14° 8	16°49	10°39	8°22	21° 3	29° 8	13°44	20° 7	14°19	16° 2	24°39	7°37	T 18
F 19	13 50 18	29°25'43	8♌45	15°59	17°58	11°25	8°25	21°10	29°10	13°44	20° 8	14°20	15°58	24°46	7°41	F 19
S 20	13 54 15	0♌24'22	21°29	17°51	19° 7	12°11	8°28	21°18	29°12	13°44	20°10	14°21	15°55	24°53	7°45	S 20
S 21	13 58 11	1°22'58	3♌53	19°45	20°17	12°57	8°31	21°25	29°15	13°44	20°11	14°R22	15°52	25° 0	7°49	S 21
M 22	14 2 8	2°21'33	16° 3	21°41	21°26	13°43	8°35	21°33	29°17	13°44	20°13	14°20	15°49	25° 6	7°53	M 22
T 23	14 6 5	3°20'05	28° 2	23°39	22°36	14°29	8°38	21°40	29°18	13°44	20°14	14°18	15°46	25°13	7°57	T 23
W 24	14 10 1	4°18'35	9♌56	25°37	23°46	15°15	8°42	21°48	29°20	13°D44	20°15	14°13	15°43	25°20	8° 1	W 24
T 25	14 13 58	5°17'03	21°47	27°38	24°55	16° 1	8°46	21°55	29°22	13°44	20°17	14° 7	15°39	25°26	8° 5	T 25
F 26	14 17 54	6°15'29	3♌40	29°40	26° 5	16°47	8°50	22° 3	29°24	13°44	20°18	14° 0	15°36	25°33	8° 9	F 26
S 27	14 21 51	7°13'52	15°37	1♌43	27°15	17°33	8°54	22°10	29°26	13°44	20°20	13°53	15°33	25°40	8°13	S 27
S 28	14 25 47	8°12'14	27°39	3°48	28°25	18°19	8°58	22°17	29°28	13°44	20°21	13°47	15°30	25°47	8°17	S 28
M 29	14 29 44	9°10'34	9♌50	5°53	29°35	19° 5	9° 3	22°25	29°29	13°44	20°22	13°42	15°27	25°53	8°22	M 29
T 30	14 33 40	10♌8'53	22♌9	8♌0	0♌45	19♌51	9♌ 7	22♌32	29♌31	13♌44	20♌24	13♌28	15♌23	26♌0	8♌26	T 30

Delta T = 87.19 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086

geocentric

MAY 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	14 37 37	11♈ 7°09	4♊38	10♈ 8	1♏55	20♏37	9♏12	22♏39	29♏33	13♏44	20♏25	13♏R36	15♏20	26♏7	8♏30	W 1
T 2	14 41 34	12° 5'24	17°18	12°17	3° 5	21°23	9°17	22°47	29°34	13°45	20°26	13°D36	15°17	26°13	8°35	T 2
F 3	14 45 30	13° 3'38	0♈11	14°26	4°16	22° 9	9°23	22°54	29°36	13°45	20°28	13♏37	15°14	26°20	8°39	F 3
S 4	14 49 27	14° 1'50	13°18	16°36	5°26	22°55	9°28	23° 1	29°37	13°45	20°29	13°38	15°11	26°27	8°43	S 4
S 5	14 53 23	15° 0'00	26°41	18°46	6°36	23°41	9°33	23° 9	29°39	13°46	20°30	13°40	15° 8	26°34	8°48	S 5
M 6	14 57 20	15°58'09	10♏21	20°55	7°47	24°27	9°39	23°16	29°40	13°46	20°32	13°R41	15° 4	26°40	8°52	M 6
T 7	15 1 16	16°56'16	24°18	23° 4	8°57	25°12	9°45	23°23	29°41	13°46	20°33	13°41	15° 1	26°47	8°57	T 7
W 8	15 5 13	17°54'22	8♏33	25°13	10° 8	25°58	9°51	23°30	29°43	13°47	20°34	13°40	14°58	26°54	9° 1	W 8
T 9	15 9 9	18°52'27	23° 3	27°20	11°18	26°44	9°57	23°37	29°44	13°47	20°36	13°37	14°55	27° 1	9° 6	T 9
F 10	15 13 6	19°50'30	7♏44	29°26	12°29	27°30	10° 3	23°44	29°45	13°48	20°37	13°34	14°52	27° 7	9°10	F 10
S 11	15 17 3	20°48'32	22°29	1♏31	13°40	28°16	10° 9	23°51	29°46	13°48	20°38	13°31	14°49	27°14	9°15	S 11
S 12	15 20 59	21°46'33	7♏13	3°33	14°50	29° 1	10°16	23°58	29°47	13°49	20°39	13°28	14°45	27°21	9°19	S 12
M13	15 24 56	22°44'32	21°47	5°34	16° 1	29°47	10°23	24° 5	29°49	13°50	20°41	13°26	14°42	27°27	9°24	M13
T 14	15 28 52	23°42'30	6♏5	7°32	17°12	0♏33	10°29	24°12	29°50	13°50	20°42	13°25	14°39	27°34	9°28	T 14
W15	15 32 49	24°40'26	20° 2	9°27	18°23	1°18	10°36	24°19	29°51	13°51	20°43	13°D25	14°36	27°41	9°33	W15
T 16	15 36 45	25°38'20	3♏36	11°20	19°34	2° 4	10°43	24°26	29°51	13°52	20°44	13°26	14°33	27°48	9°37	T 16
F 17	15 40 42	26°36'13	16°46	13°10	20°44	2°50	10°51	24°33	29°52	13°52	20°46	13°27	14°29	27°54	9°42	F 17
S 18	15 44 38	27°34'04	29°34	14°57	21°55	3°35	10°58	24°40	29°53	13°53	20°47	13°29	14°26	28° 1	9°47	S 18
S 19	15 48 35	28°31'53	12♏3	16°41	23° 6	4°21	11° 5	24°47	29°54	13°54	20°48	13°30	14°23	28° 8	9°51	S 19
M20	15 52 32	29°29'41	24°15	18°22	24°17	5° 6	11°13	24°53	29°55	13°55	20°49	13°R30	14°20	28°14	9°56	M20
T 21	15 56 28	0♏27'27	6♏17	20° 0	25°29	5°51	11°21	25° 0	29°55	13°56	20°50	13°30	14°17	28°21	10° 1	T 21
W22	16 0 25	1°25'11	18°11	21°34	26°40	6°37	11°29	25° 7	29°56	13°57	20°51	13°30	14°14	28°28	10° 5	W22
T 23	16 4 21	2°22'54	0♏4	23° 6	27°51	7°22	11°36	25°13	29°57	13°57	20°52	13°29	14°10	28°35	10°10	T 23
F 24	16 8 18	3°20'35	11°58	24°33	29° 2	8° 8	11°45	25°20	29°57	13°58	20°54	13°27	14° 7	28°41	10°15	F 24
S 25	16 12 14	4°18'14	23°58	25°58	0♏13	8°53	11°53	25°26	29°58	13°59	20°55	13°26	14° 4	28°48	10°19	S 25
S 26	16 16 11	5°15'53	6♏7	27°19	1°24	9°38	12° 1	25°33	29°58	14° 0	20°56	13°25	14° 1	28°55	10°24	S 26
M27	16 20 7	6°13'30	18°27	28°36	2°36	10°23	12°10	25°39	29°58	14° 1	20°57	13°24	13°58	29° 1	10°29	M27
T 28	16 24 4	7°11'05	1♏0	29°50	3°47	11° 8	12°18	25°45	29°59	14° 3	20°58	13°23	13°55	29° 8	10°34	T 28
W29	16 28 1	8° 8'40	13°47	19° 0	4°58	11°54	12°27	25°52	29°59	14° 4	20°59	13°D23	13°51	29°15	10°38	W29
T 30	16 31 57	9° 6'13	26°49	2° 7	6°10	12°39	12°36	25°58	29°59	14° 5	21° 0	13°23	13°48	29°22	10°43	T 30
F 31	16 35 54	10♏3'45	10♏4	3♏10	7♏21	13♏24	12♏44	26♏4	29♏59	14♏6	21♏1	13♏24	13♏45	29♏28	10♏48	F 31

Delta T = 87.23 sec

JUNE 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 39 50	11♏1'17	23♏33	4♏9	8♏33	14♏9	12♏53	26♏10	29♏59	14♏7	21♏2	13♏24	13♏42	29♏35	10♏53	S 1
S 2	16 43 47	11°58'47	7♏14	5° 4	9°44	14°54	13° 3	26°16	29°59	14° 8	21° 3	13°24	13°39	29°42	10°57	S 2
M 3	16 47 43	12°56'17	21° 7	5°56	10°56	15°39	13°12	26°22	29°59	14°10	21° 4	13°24	13°35	29°49	11° 2	M 3
T 4	16 51 40	13°53'46	5♏10	6°43	12° 7	16°24	13°21	26°28	29°R59	14°11	21° 5	13°R24	13°32	29°55	11° 7	T 4
W 5	16 55 36	14°51'14	19°21	7°27	13°19	17° 8	13°30	26°34	29°59	14°12	21° 6	13°D24	13°29	0♏2	11°11	W 5
T 6	16 59 33	15°48'41	3♏38	8° 6	14°30	17°53	13°40	26°40	29°59	14°13	21° 7	13°24	13°26	0° 9	11°16	T 6
F 7	17 3 30	16°46'08	17°58	8°41	15°42	18°38	13°50	26°46	29°59	14°15	21° 8	13°25	13°23	0°15	11°21	F 7
S 8	17 7 26	17°43'34	2♏17	9°11	16°54	19°23	13°59	26°52	29°59	14°16	21° 8	13°25	13°20	0°22	11°26	S 8
S 9	17 11 23	18°41'00	16°33	9°38	18° 5	20° 7	14° 9	26°57	29°59	14°18	21° 9	13°25	13°16	0°29	11°30	S 9
M10	17 15 19	19°38'25	0♏41	10° 0	19°17	20°52	14°19	27° 3	29°59	14°19	21°10	13°26	13°13	0°36	11°35	M10
T 11	17 19 16	20°35'49	14°37	10°17	20°29	21°36	14°29	27° 9	29°59	14°20	21°11	13°R26	13°10	0°42	11°40	T 11
W12	17 23 12	21°33'13	28°17	10°30	21°41	22°21	14°39	27°14	29°58	14°22	21°12	13°26	13° 7	0°49	11°45	W12
T 13	17 27 9	22°30'36	11♏40	10°38	22°53	23° 5	14°49	27°19	29°58	14°23	21°13	13°25	13° 4	0°56	11°49	T 13
F 14	17 31 6	23°27'58	24°44	10°R41	24° 4	23°49	14°59	27°25	29°57	14°25	21°13	13°24	13° 1	1° 2	11°54	F 14
S 15	17 35 2	24°25'19	7♏30	10°40	25°16	24°34	15°10	27°30	29°57	14°27	21°14	13°22	12°57	1° 9	11°59	S 15
S 16	17 38 59	25°22'39	19°58	10°35	26°28	25°18	15°20	27°35	29°56	14°28	21°15	13°21	12°54	1°16	12° 3	S 16
M17	17 42 55	26°19'58	2♏12	10°25	27°40	26° 2	15°31	27°40	29°55	14°30	21°16	13°20	12°51	1°23	12° 8	M17
T 18	17 46 52	27°17'17	14°14	10°11	28°52	26°46	15°41	27°45	29°55	14°31	21°16	13°19	12°48	1°29	12°13	T 18
W19	17 50 48	28°14'34	26°10	9°53	0♏4	27°30	15°52	27°50	29°54	14°33	21°17	13°D18	12°45	1°36	12°17	W19
T 20	17 54 45	29°11'51	8♏3	9°32	1°16	28°14	16° 3	27°55	29°53	14°35	21°18	13°18	12°41	1°43	12°22	T 20
F 21	17 58 41	0♏9'07	19°58	9° 7	2°28	28°58	16°14	28° 0	29°53	14°36	21°18	13°19	12°38	1°49	12°26	F 21
S 22	18 2 38	1° 6'22	2♏0	8°39	3°40	29°42	16°25	28° 5	29°52	14°38	21°19	13°20	12°35	1°56	12°31	S 22
S 23	18 6 35	2° 3'37	14°12	8° 9	4°52	0♏25	16°36	28°10	29°51	14°40	21°19	13°22	12°32	2° 3	12°35	S 23
M24	18 10 31	3° 0'51	26°39	7°36	6° 5	1° 9	16°47	28°14	29°50	14°41	21°20	13°23	12°29	2°10	12°40	M24
T 25	18 14 28	3°58'05	9♏24	7° 2	7°17	1°53	16°58	28°19	29°49	14°43	21°21	13°R24	12°26	2°16	12°45	T 25
W26	18 18 24	4°55'18	22°27	6°27	8°29	2°36	17° 9	28°23	29°48	14°45	21°21	13°24	12°22	2°23	12°49	W26
T 27	18 22 21	5°52'31	5♏30	5°52	9°41	3°20	17°20	28°28	29°47	14°47	21°22	13°22	12°19	2°30	12°54	T 27
F 28	18 26 17	6°49'43	19°30	5°17	10°53	4° 3	17°31	28°32	29°46	14°49	21°22	13°20	12°16	2°36	12°58	F 28
S 29	18 30 14	7°46'55	3♏26	4°43	12° 6	4°46	17°43	28°36	29°45	14°50	21°23	13°17	12°13	2°43	13° 2	S 29
S 30	18 34 10	8♏44'07	17♏34	4♏10	13♏18	5♏30	17♏54	28♏40	29♏43	14♏52	21♏23	13♏14	12♏10	2♏50	13♏7	S 30

Delta T = 87.26 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086

geocentric

JULY 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	18 38 7	9°41'19	1°49	3°R40	14°II30	6°813	18°6	28°Y44	29°R42	14°L54	21°Y24	13°R10	12°7	2°57	13°II11	M 1
T 2	18 42 4	10°38'32	16° 7	3°311	15°43	6°56	18°17	28°48	29°41	14°56	21°24	13°7	12° 3	3° 3	13°16	T 2
W 3	18 46 0	11°35'44	0°Y25	2°46	16°55	7°39	18°29	28°52	29°40	14°58	21°24	13° 6	12° 0	3°10	13°20	W 3
T 4	18 49 57	12°32'56	14°39	2°25	18° 8	8°22	18°41	28°56	29°38	15° 0	21°25	13°D 5	11°57	3°17	13°24	T 4
F 5	18 53 53	13°30'09	28°47	2° 7	19°20	9° 5	18°52	29° 0	29°37	15° 2	21°25	13° 6	11°54	3°23	13°29	F 5
S 6	18 57 50	14°27'22	12°847	1°53	20°33	9°48	19° 4	29° 3	29°35	15° 4	21°25	13° 7	11°51	3°30	13°33	S 6
S 7	19 1 46	15°24'35	26°38	1°44	21°45	10°30	19°16	29° 7	29°34	15° 6	21°26	13° 9	11°47	3°37	13°37	S 7
M 8	19 5 43	16°21'49	10°II20	1°D40	22°58	11°13	19°28	29°11	29°32	15° 8	21°26	13°R10	11°44	3°44	13°41	M 8
T 9	19 9 39	17°19'03	23°50	1°41	24°10	11°55	19°40	29°14	29°31	15°10	21°26	13° 9	11°41	3°50	13°46	T 9
W10	19 13 36	18°16'17	7°37	1°46	25°23	12°38	19°52	29°17	29°29	15°12	21°27	13° 7	11°38	3°57	13°50	W10
T 11	19 17 33	19°13'32	20°12	1°57	26°36	13°20	20° 4	29°20	29°28	15°14	21°27	13° 3	11°35	4° 4	13°54	T 11
F 12	19 21 29	20°10'46	3°32	2°13	27°48	14° 2	20°16	29°23	29°26	15°16	21°27	12°58	11°32	4°10	13°58	F 12
S 13	19 25 26	21° 8'01	15°39	2°35	29° 1	14°45	20°29	29°26	29°24	15°18	21°27	12°52	11°28	4°17	14° 2	S 13
S 14	19 29 22	22° 5'15	28° 2	3° 1	0°314	15°27	20°41	29°29	29°23	15°20	21°27	12°45	11°25	4°24	14° 6	S 14
M15	19 33 19	23° 2'30	10°II12	3°33	1°26	16° 9	20°53	29°32	29°21	15°22	21°28	12°38	11°22	4°31	14°10	M15
T 16	19 37 15	23°59'44	22°13	4°10	2°39	16°50	21° 5	29°35	29°19	15°24	21°28	12°33	11°19	4°37	14°14	T 16
W17	19 41 12	24°56'59	4°7	4°52	3°52	17°32	21°18	29°38	29°17	15°26	21°28	12°29	11°16	4°44	14°18	W17
T 18	19 45 8	25°54'14	15°59	5°40	5° 5	18°14	21°30	29°40	29°15	15°28	21°28	12°27	11°13	4°51	14°22	T 18
F 19	19 49 5	26°51'29	27°53	6°33	6°18	18°55	21°43	29°43	29°13	15°31	21°28	12°D26	11° 9	4°57	14°26	F 19
S 20	19 53 2	27°48'45	9°II53	7°30	7°31	19°37	21°55	29°45	29°12	15°33	21°28	12°27	11° 6	5° 4	14°30	S 20
S 21	19 56 58	28°46'00	22° 6	8°33	8°44	20°18	22° 8	29°47	29°10	15°35	21°R28	12°28	11° 3	5°11	14°33	S 21
M22	20 0 55	29°43'16	4°36	9°41	9°57	20°59	22°20	29°49	29° 8	15°37	21°28	12°29	11° 0	5°18	14°37	M22
T 23	20 4 51	0°L40'32	17°26	10°53	11°10	21°40	22°33	29°51	29° 6	15°39	21°28	12°R29	10°57	5°24	14°41	T 23
W24	20 8 48	1°37'48	0°39	12°10	12°23	22°21	22°45	29°53	29° 4	15°41	21°28	12°28	10°53	5°31	14°44	W24
T 25	20 12 44	2°35'05	14°17	13°32	13°36	23° 2	22°58	29°55	29° 2	15°43	21°28	12°24	10°50	5°38	14°48	T 25
F 26	20 16 41	3°32'23	28°19	14°58	14°49	23°43	23°11	29°57	29° 0	15°46	21°28	12°19	10°47	5°44	14°52	F 26
S 27	20 20 37	4°29'41	12°40	16°29	16° 2	24°24	23°23	29°58	28°57	15°48	21°28	12°11	10°44	5°51	14°55	S 27
S 28	20 24 34	5°26'59	27°15	18° 4	17°15	25° 4	23°36	0°8	28°55	15°50	21°27	12° 3	10°41	5°58	14°59	S 28
M29	20 28 31	6°24'18	11°37	19°43	18°28	25°45	23°49	0° 1	28°53	15°52	21°27	11°55	10°38	6° 5	15° 2	M29
T 30	20 32 27	7°21'39	26°38	21°26	19°42	26°25	24° 2	0° 3	28°51	15°54	21°27	11°49	10°34	6°11	15° 6	T 30
W31	20 36 24	8°19'00	11°Y12	23°12	20°35	27°8	24°14	0°8	28°49	15°57	21°Y27	11°44	10°31	6°18	15°II 9	W31

Delta T = 87.29 sec

AUGUST 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 40 20	9°L16'22	25°Y33	25°2	22°8	27°846	24°L27	0°8	28°R47	15°L59	21°R27	11°R41	10°28	6°25	15°II12	T 1
F 2	20 44 17	10°13'46	9°840	26°54	23°22	28°26	24°40	0° 6	28°44	16° 1	21°Y27	11°D40	10°25	6°31	15°15	F 2
S 3	20 48 13	11°11'10	23°31	28°49	24°35	29° 6	24°53	0° 7	28°42	16° 3	21°26	11°41	10°22	6°38	15°19	S 3
S 4	20 52 10	12° 8'36	7°II 6	0°L47	25°48	29°45	25° 6	0° 8	28°40	16° 5	21°26	11°R41	10°19	6°45	15°22	S 4
M 5	20 56 6	13° 6'03	20°27	2°46	27° 2	0°II25	25°19	0° 9	28°38	16° 8	21°26	11°41	10°15	6°51	15°25	M 5
T 6	21 0 3	14° 3'32	3°35	4°47	28°15	1° 4	25°32	0° 9	28°35	16°10	21°25	11°39	10°12	6°58	15°28	T 6
W 7	21 4 0	15° 1'01	16°32	6°50	29°29	1°44	25°45	0°10	28°33	16°12	21°25	11°34	10° 9	7° 5	15°31	W 7
T 8	21 7 56	15°58'31	29°16	8°53	0°L42	2°23	25°58	0°10	28°31	16°14	21°25	11°27	10° 6	7°12	15°34	T 8
F 9	21 11 53	16°56'03	11°L50	10°57	1°56	3° 2	26°11	0°11	28°28	16°17	21°24	11°17	10° 3	7°18	15°37	F 9
S 10	21 15 49	17°53'35	24°14	13° 1	3°10	3°41	26°24	0°11	28°26	16°19	21°24	11° 6	9°59	7°25	15°40	S 10
S 11	21 19 46	18°51'09	6°II27	15° 5	4°23	4°20	26°37	0°R11	28°24	16°21	21°23	10°54	9°56	7°32	15°43	S 11
M12	21 23 42	19°48'44	18°32	17° 9	5°37	4°59	26°50	0°11	28°21	16°23	21°23	10°42	9°53	7°38	15°45	M12
T 13	21 27 39	20°46'19	0°L28	19°12	6°51	5°37	27° 3	0°11	28°19	16°25	21°23	10°31	9°50	7°45	15°48	T 13
W14	21 31 35	21°43'56	12°20	21°15	8° 4	6°15	27°16	0°11	28°17	16°28	21°22	10°23	9°47	7°52	15°51	W14
T 15	21 35 32	22°41'33	24° 9	23°16	9°18	6°54	27°29	0°10	28°14	16°30	21°22	10°17	9°44	7°59	15°53	T 15
F 16	21 39 29	23°39'12	6°II 1	25°17	10°32	7°32	27°42	0°10	28°12	16°32	21°21	10°13	9°40	8° 5	15°56	F 16
S 17	21 43 25	24°36'51	17°59	27°17	11°46	8°10	27°55	0° 9	28°10	16°34	21°20	10°12	9°37	8°12	15°58	S 17
S 18	21 47 22	25°34'32	0°Y 9	29°15	13° 0	8°47	28° 8	0° 9	28° 7	16°37	21°20	10°D12	9°34	8°19	16° 1	S 18
M19	21 51 18	26°32'14	12°36	1°II13	14°13	9°25	28°21	0° 8	28° 5	16°39	21°19	10°R12	9°31	8°25	16° 3	M19
T 20	21 55 15	27°29'56	25°25	3° 9	15°27	10° 2	28°35	0° 7	28° 2	16°41	21°19	10°11	9°28	8°32	16° 5	T 20
W21	21 59 11	28°27'40	8°341	5° 4	16°41	10°40	28°48	0° 6	28° 0	16°43	21°18	10° 9	9°25	8°39	16° 8	W21
T 22	22 3 8	29°25'25	22°24	6°57	17°55	11°17	29° 1	0° 5	27°58	16°45	21°18	10° 4	9°21	8°45	16°10	T 22
F 23	22 7 4	0°II23'11	6°36	8°49	19° 9	11°54	29°14	0° 4	27°55	16°47	21°17	9°56	9°18	8°52	16°12	F 23
S 24	22 11 1	1°20'59	21°13	10°40	20°23	12°30	29°27	0° 3	27°53	16°50	21°16	9°46	9°15	8°59	16°14	S 24
S 25	22 14 58	2°18'47	6°II 9	12°29	21°37	13° 7	29°40	0° 1	27°50	16°52	21°16	9°35	9°12	9° 6	16°16	S 25
M26	22 18 54	3°16'37	21°14	14°17	22°51	13°44	29°53	29°Y59	27°48	16°54	21°15	9°25	9° 9	9°12	16°18	M26
T 27	22 22 51	4°14'29	6°Y18	16° 3	24° 5	14°20	0°II 6	29°58	27°46	16°56	21°14	9°15	9° 5	9°19	16°20	T 27
W28	22 26 47	5°12'22	21°12	17°49	25°19	14°56	0°19	29°57	27°43	16°58	21°13	9° 8	9° 2	9°26	16°21	W28
T 29	22 30 44	6°10'18	5°348	19°32	26°34	15°32	0°32	29°55	27°41	17° 0	21°13	9° 3	8°59	9°32	16°23	T 29
F 30	22 34 40	7° 8'15	20° 4	21°15	27°48	16° 7	0°45	29°53	27°39	17° 3	21°12	9° 1	8°56	9°39	16°25	F 30
S 31	22 38 37	8°II 6'14	3°II56	22°II56	29°II 2	16°II43	0°II58	29°Y51	27°36	17°II 5	21°Y11	9°Y 1	8°Y53	9°II46	16°II26	S 31

Delta T = 87.33 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086

geocentric

SEPTEMBER 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 42 33	9 ^h 4'14	17 ^h 27	24 ^h 36	0 ^h 16	17 ^h 18	1 ^h 11	29°R49	27°R34	17 ^h 7	21°R10	9°R 1	8 ^h 50	9 ^h 53	16 ^h 28	S 1
M 2	22 46 30	10° 2'17	0 ^h 38	26°15	1°31	17°54	1°24	29°Y47	27°R32	17° 9	21°Y 9	9 ^h 0	8°46	9°59	16°30	M 2
T 3	22 50 27	11° 0'22	13°33	27°53	2°45	18°28	1°37	29°45	27°29	17°11	21° 9	8°57	8°43	10° 6	16°31	T 3
W 4	22 54 23	11°58'29	26°13	29°29	3°59	19° 3	1°50	29°42	27°27	17°13	21° 8	8°51	8°40	10°13	16°32	W 4
T 5	22 58 20	12°56'37	8 ^h 42	1 ^h 4	5°14	19°38	2° 3	29°40	27°25	17°15	21° 7	8°43	8°37	10°19	16°34	T 5
F 6	23 2 16	13°54'47	21° 1	2°38	6°28	20°12	2°16	29°37	27°22	17°17	21° 6	8°32	8°34	10°26	16°35	F 6
S 7	23 6 13	14°52'59	3 ^h 12	4°11	7°42	20°46	2°29	29°35	27°20	17°19	21° 5	8°19	8°30	10°33	16°36	S 7
S 8	23 10 9	15°51'13	15°15	5°42	8°57	21°20	2°42	29°32	27°18	17°21	21° 4	8° 5	8°27	10°39	16°37	S 8
M 9	23 14 6	16°49'28	27°13	7°12	10°11	21°54	2°55	29°29	27°16	17°23	21° 3	7°51	8°24	10°46	16°38	M 9
T 10	23 18 2	17°47'45	9 ^h 5	8°41	11°26	22°27	3° 8	29°27	27°13	17°25	21° 2	7°39	8°21	10°53	16°39	T 10
W11	23 21 59	18°46'04	20°55	10° 9	12°40	23° 0	3°21	29°24	27°11	17°27	21° 1	7°29	8°18	11° 0	16°40	W11
T 12	23 25 55	19°44'25	2 ^h 43	11°35	13°55	23°33	3°34	29°21	27° 9	17°29	21° 1	7°21	8°15	11° 6	16°41	T 12
F 13	23 29 52	20°42'47	14°34	13° 1	15° 9	24° 6	3°47	29°17	27° 7	17°31	21° 0	7°17	8°11	11°13	16°41	F 13
S 14	23 33 49	21°41'11	26°32	14°25	16°24	24°38	3°59	29°14	27° 5	17°33	20°59	7°15	8° 8	11°20	16°42	S 14
S 15	23 37 45	22°39'36	8 ^h 40	15°47	17°38	25°11	4°12	29°11	27° 3	17°35	20°58	7°D14	8° 5	11°26	16°43	S 15
M16	23 41 42	23°38'03	21° 4	17° 9	18°53	25°43	4°25	29° 8	27° 1	17°37	20°57	7°R15	8° 2	11°33	16°43	M16
T 17	23 45 38	24°36'32	3 ^h 49	18°29	20° 8	26°14	4°37	29° 4	26°59	17°39	20°56	7°14	7°59	11°40	16°44	T 17
W18	23 49 35	25°35'02	16°59	19°47	21°22	26°46	4°50	29° 1	26°57	17°40	20°55	7°12	7°56	11°46	16°44	W18
T 19	23 53 31	26°33'34	0 ^h 39	21° 4	22°37	27°17	5° 3	28°57	26°55	17°42	20°54	7° 8	7°52	11°53	16°44	T 19
F 20	23 57 28	27°32'07	14°48	22°20	23°51	27°48	5°15	28°53	26°53	17°44	20°53	7° 2	7°49	12° 0	16°44	F 20
S 21	0 1 24	28°30'43	29°26	23°34	25° 6	28°18	5°28	28°50	26°51	17°46	20°51	6°53	7°46	12° 7	16°45	S 21
S 22	0 5 21	29°29'19	14 ^h 27	24°46	26°21	28°49	5°40	28°46	26°49	17°48	20°50	6°44	7°43	12°13	16°45	S 22
M23	0 9 18	0 ^h 27'58	29°42	25°57	27°36	29°19	5°53	28°42	26°47	17°49	20°49	6°34	7°40	12°20	16°R45	M23
T 24	0 13 14	1°26'39	15°Y 1	27° 5	28°50	29°49	6° 5	28°38	26°45	17°51	20°48	6°25	7°36	12°27	16°45	T 24
W25	0 17 11	2°25'21	0 ^h 11	28°12	0 ^h 5	0 ^h 18	6°18	28°34	26°43	17°53	20°47	6°18	7°33	12°33	16°45	W25
T 26	0 21 7	3°24'06	15° 4	29°17	1°20	0°47	6°30	28°30	26°42	17°54	20°46	6°14	7°30	12°40	16°44	T 26
F 27	0 25 4	4°22'53	29°33	0 ^h 19	2°35	1°16	6°42	28°26	26°40	17°56	20°45	6°13	7°27	12°47	16°44	F 27
S 28	0 29 0	5°21'43	13 ^h 36	1°19	3°49	1°45	6°55	28°22	26°38	17°58	20°44	6°D13	7°24	12°53	16°44	S 28
S 29	0 32 57	6°20'34	27°12	2°16	5° 4	2°13	7° 7	28°18	26°36	17°59	20°43	6°13	7°21	13° 0	16°43	S 29
M30	0 36 53	7 ^h 19'28	10 ^h 24	3 ^h 11	6 ^h 19	2 ^h 54	7 ^h 19	28°Y13	26°R35	18 ^h 1	20°Y42	6°R14	7 ^h 17	13 ^h 7	16 ^h 43	M30

Delta T = 87.36 sec

OCTOBER 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 40 50	8 ^h 18'25	23 ^h 14	4 ^h 2	7 ^h 34	3 ^h 8	7 ^h 31	28°R 9	26°R33	18 ^h 3	20°R41	6°R12	7 ^h 14	13 ^h 13	16°R42	T 1
W 2	0 44 47	9°17'23	5 ^h 48	4°50	8°49	3°36	7°43	28°Y 5	26°R32	18° 4	20°Y39	6 ^h 9	7°11	13°20	16°R42	W 2
T 3	0 48 43	10°16'24	18° 7	5°34	10° 4	4° 3	7°55	28° 0	26°30	18° 6	20°38	6° 3	7° 8	13°27	16°41	T 3
F 4	0 52 40	11°15'27	0 ^h 16	6°15	11°18	4°29	8° 7	27°56	26°29	18° 7	20°37	5°55	7° 5	13°34	16°40	F 4
S 5	0 56 36	12°14'32	12°17	6°51	12°33	4°55	8°19	27°51	26°27	18° 9	20°36	5°46	7° 1	13°40	16°40	S 5
S 6	1 0 33	13°13'39	24°13	7°23	13°48	5°21	8°31	27°47	26°26	18°10	20°35	5°35	6°58	13°47	16°39	S 6
M 7	1 4 29	14°12'48	6 ^h 5	7°49	15° 3	5°46	8°43	27°42	26°24	18°11	20°34	5°25	6°55	13°54	16°38	M 7
T 8	1 8 26	15°12'00	17°56	8°10	16°18	6°11	8°54	27°38	26°23	18°13	20°33	5°16	6°52	14° 0	16°37	T 8
W 9	1 12 22	16°11'13	29°46	8°25	17°33	6°36	9° 6	27°33	26°22	18°14	20°31	5° 9	6°49	14° 7	16°36	W 9
T 10	1 16 19	17°10'29	11 ^h 37	8°34	18°48	7° 0	9°18	27°28	26°20	18°16	20°30	5° 4	6°46	14°14	16°34	T 10
F 11	1 20 15	18° 9'46	23°32	8°R35	20° 3	7°24	9°29	27°24	26°19	18°17	20°29	5° 1	6°42	14°20	16°33	F 11
S 12	1 24 12	19° 9'06	5 ^h 34	8°30	21°18	7°47	9°41	27°19	26°18	18°18	20°28	5°D 0	6°39	14°27	16°32	S 12
S 13	1 28 9	20° 8'27	17°46	8°16	22°33	8°10	9°52	27°14	26°17	18°19	20°27	5° 1	6°36	14°34	16°30	S 13
M14	1 32 5	21° 7'50	0 ^h 11	7°54	23°48	8°33	10° 3	27°10	26°16	18°21	20°26	5° 2	6°33	14°41	16°29	M14
T 15	1 36 2	22° 7'15	12°55	7°24	25° 3	8°55	10°14	27° 5	26°15	18°22	20°25	5° 3	6°30	14°47	16°27	T 15
W16	1 39 58	23° 6'41	26° 1	6°46	26°18	9°16	10°26	27° 0	26°14	18°23	20°23	5°R 4	6°27	14°54	16°26	W16
T 17	1 43 55	24° 6'09	9 ^h 32	5°59	27°33	9°37	10°37	26°55	26°13	18°24	20°22	5° 2	6°23	15° 1	16°24	T 17
F 18	1 47 51	25° 5'39	23°31	5° 4	28°48	9°58	10°48	26°50	26°12	18°25	20°21	5° 0	6°20	15° 7	16°23	F 18
S 19	1 51 48	26° 5'11	7 ^h 57	4° 3	0 ^h 3	10°18	10°59	26°46	26°11	18°26	20°20	4°55	6°17	15°14	16°21	S 19
S 20	1 55 44	27° 4'44	22°46	2°56	1°18	10°38	11°10	26°41	26°10	18°27	20°19	4°50	6°14	15°21	16°19	S 20
M21	1 59 41	28° 4'19	7°Y 54	1°44	2°33	10°57	11°20	26°36	26°10	18°29	20°18	4°44	6°11	15°27	16°17	M21
T 22	2 3 38	29° 3'57	23° 9	0°29	3°48	11°16	11°31	26°31	26° 9	18°29	20°16	4°39	6° 7	15°34	16°15	T 22
W23	2 7 34	0 ^h 3'36	8 ^h 22	29 ^h 15	5° 3	11°34	11°42	26°27	26° 8	18°30	20°15	4°35	6° 4	15°41	16°13	W23
T 24	2 11 31	1° 3'17	23°23	28° 1	6°18	11°51	11°52	26°22	26° 8	18°31	20°14	4°33	6° 1	15°47	16°11	T 24
F 25	2 15 27	2° 3'00	8 ^h 2	26°52	7°33	12° 8	12° 3	26°17	26° 7	18°32	20°13	4°D33	5°58	15°54	16° 9	F 25
S 26	2 19 24	3° 2'46	22°17	25°49	8°49	12°25	12°13	26°12	26° 7	18°33	20°12	4°34	5°55	16° 1	16° 7	S 26
S 27	2 23 20	4° 2'33	6 ^h 3	24°54	10° 4	12°40	12°23	26° 8	26° 6	18°34	20°11	4°35	5°52	16° 8	16° 5	S 27
M28	2 27 17	5° 2'23	19°23	24° 8	11°19	12°56	12°34	26° 3	26° 6	18°35	20°10	4°37	5°48	16°14	16° 2	M28
T 29	2 31 13	6° 2'15	2 ^h 18	23°33	12°34	13°10	12°44	25°58	26° 5	18°36	20° 9	4°R38	5°45	16°21	16° 0	T 29
W30	2 35 10	7° 2'10	14°52	23° 9	13°49	13°25	12°54	25°54	26° 5	18°36	20° 8	4°38	5°42	16°28	15°57	W30
T 31	2 39 7	8 ^h 2'06	27 ^h 9	22 ^h 57	15 ^h 4	13 ^h 38	13 ^h 4	25°Y49	26°R35	18 ^h 37	20°Y 6	4 ^h 36	5 ^h 39	16 ^h 34	15 ^h 55	T 31

Delta T = 87.40 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086

geocentric

NOVEMBER 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	2 43 3	9♉ 2'04	9♏ 14	22°D56	16♉ 19	13♏ 51	13♏ 13	25°R44	26°R 5	18♏ 38	20°R 5	4°R33	5♏ 36	16♏ 41	15°R53	F 1
S 2	2 47 0	10° 2'05	21°11	23♏ 6	17°34	14° 3	13°23	25°Y40	26° 4	18°38	20°Y 4	4♏ 30	5°33	16°48	15°II50	S 2
S 3	2 50 56	11° 2'08	3♏ 3	23°26	18°49	14°14	13°33	25°35	26° 4	18°39	20° 3	4°26	5°29	16°54	15°47	S 3
M 4	2 54 53	12° 2'13	14°53	23°57	20° 4	14°25	13°42	25°31	26° 4	18°40	20° 2	4°22	5°26	17° 1	15°45	M 4
T 5	2 58 49	13° 2'19	26°43	24°36	21°20	14°35	13°52	25°26	26°D 4	18°40	20° 1	4°18	5°23	17° 8	15°42	T 5
W 6	3 2 46	14° 2'28	8♉ 37	25°23	22°35	14°45	14° 1	25°22	26° 4	18°41	20° 0	4°15	5°20	17°14	15°39	W 6
T 7	3 6 42	15° 2'38	20°35	26°17	23°50	14°53	14°10	25°17	26° 4	18°41	19°59	4°14	5°17	17°21	15°36	T 7
F 8	3 10 39	16° 2'51	2♏ 40	27°18	25° 5	15° 1	14°19	25°13	26° 4	18°42	19°58	4°D13	5°13	17°28	15°34	F 8
S 9	3 14 36	17° 3'05	14°53	28°24	26°20	15° 8	14°28	25° 9	26° 5	18°42	19°57	4°13	5°10	17°34	15°31	S 9
S 10	3 18 32	18° 3'21	27°16	29°35	27°35	15°15	14°37	25° 5	26° 5	18°42	19°56	4°14	5° 7	17°41	15°28	S 10
M 11	3 22 29	19° 3'38	9♏ 52	0♉ 50	28°50	15°21	14°46	25° 1	26° 5	18°43	19°55	4°16	5° 4	17°48	15°25	M 11
T 12	3 26 25	20° 3'57	22°43	2° 9	0♏ 6	15°25	14°54	24°56	26° 6	18°43	19°54	4°17	5° 1	17°55	15°22	T 12
W 13	3 30 22	21° 4'17	5♏ 52	3°30	1°21	15°30	15° 3	24°52	26° 6	18°43	19°53	4°18	4°58	18° 1	15°19	W 13
T 14	3 34 18	22° 4'38	19°20	4°54	2°36	15°33	15°11	24°48	26° 6	18°44	19°52	4°R18	4°54	18° 8	15°16	T 14
F 15	3 38 15	23° 5'01	3♏ 8	6°20	3°51	15°35	15°19	24°44	26° 7	18°44	19°51	4°18	4°51	18°15	15°12	F 15
S 16	3 42 11	24° 5'25	17°19	7°48	5° 6	15°37	15°27	24°41	26° 7	18°44	19°50	4°17	4°48	18°21	15° 9	S 16
S 17	3 46 8	25° 5'51	1°Y48	9°17	6°21	15°38	15°35	24°37	26° 8	18°44	19°49	4°17	4°45	18°28	15° 6	S 17
M 18	3 50 5	26° 6'18	16°34	10°48	7°36	15°R38	15°43	24°33	26° 9	18°44	19°48	4°15	4°42	18°35	15° 3	M 18
T 19	3 54 1	27° 6'46	1♏ 29	12°19	8°52	15°37	15°51	24°29	26° 9	18°44	19°47	4°15	4°38	18°41	15° 0	T 19
W 20	3 57 58	28° 7'16	16°26	13°51	10° 7	15°36	15°59	24°26	26°10	18°44	19°47	4°14	4°35	18°48	14°56	W 20
T 21	4 1 54	29° 7'47	1♏ 18	15°24	11°22	15°33	16° 6	24°22	26°11	18°R44	19°46	4°D14	4°32	18°55	14°53	T 21
F 22	4 5 51	0♏ 8'20	15°55	16°57	12°37	15°30	16°13	24°19	26°12	18°44	19°45	4°14	4°29	19° 1	14°50	F 22
S 23	4 9 47	1° 8'54	0♏ 13	18°30	13°52	15°26	16°20	24°16	26°13	18°44	19°44	4°14	4°26	19° 8	14°46	S 23
S 24	4 13 44	2° 9'30	14° 6	20° 4	15° 7	15°21	16°27	24°12	26°14	18°44	19°43	4°14	4°23	19°15	14°43	S 24
M 25	4 17 40	3°10'07	27°33	21°38	16°22	15°15	16°34	24° 9	26°15	18°44	19°42	4°15	4°19	19°21	14°40	M 25
T 26	4 21 37	4°10'46	10♏ 36	23°12	17°38	15° 8	16°41	24° 6	26°16	18°44	19°42	4°R15	4°16	19°28	14°36	T 26
W 27	4 25 34	5°11'27	23°15	24°47	18°53	15° 1	16°48	24° 3	26°17	18°44	19°41	4°15	4°13	19°35	14°33	W 27
T 28	4 29 30	6°12'09	5♏ 36	26°21	20° 8	14°52	16°54	24° 0	26°18	18°43	19°40	4°D15	4°10	19°41	14°29	T 28
F 29	4 33 27	7°12'53	17°42	27°55	21°23	14°43	17° 1	23°57	26°19	18°43	19°39	4°15	4° 7	19°48	14°26	F 29
S 30	4 37 23	8♏ 13'38	29♏ 38	29♏ 29	22♏ 38	14♏ 32	17♏ 7	23°Y55	26° 20	18♏ 43	19°Y39	4♏ 15	4♏ 4	19° 55	14°II22	S 30

Delta T = 87.43 sec

DECEMBER 2086

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 41 20	9♏ 14'25	11♏ 28	1♏ 4	23♏ 53	14°R21	17♏ 13	23°R52	26° 22	18°R42	19°R38	4♏ 15	4♏ 0	20♏ 2	14°R19	S 1
M 2	4 45 16	10°15'14	23°17	2°38	25° 8	14° 9	17°19	23°Y49	26°23	18°L42	19°Y37	4°16	3°57	20° 8	14°II15	M 2
T 3	4 49 13	11°16'03	5♏ 10	4°12	26°23	13°57	17°24	23°47	26°25	18°42	19°37	4°17	3°54	20°15	14°12	T 3
W 4	4 53 9	12°16'54	17° 8	5°46	27°39	13°43	17°30	23°45	26°26	18°41	19°36	4°17	3°51	20°22	14° 8	W 4
T 5	4 57 6	13°17'47	29°15	7°21	28°54	13°29	17°35	23°42	26°27	18°41	19°35	4°R18	3°48	20°28	14° 5	T 5
F 6	5 1 3	14°18'40	11♏ 33	8°55	0♏ 9	13°14	17°40	23°40	26°29	18°40	19°35	4°18	3°44	20°35	14° 1	F 6
S 7	5 4 59	15°19'35	24° 3	10°29	1°24	12°58	17°45	23°38	26°31	18°40	19°34	4°17	3°41	20°42	13°58	S 7
S 8	5 8 56	16°20'31	6♏ 46	12° 3	2°39	12°41	17°50	23°36	26°32	18°39	19°34	4°16	3°38	20°48	13°54	S 8
M 9	5 12 52	17°21'27	19°42	13°37	3°54	12°23	17°55	23°34	26°34	18°39	19°33	4°14	3°35	20°55	13°51	M 9
T 10	5 16 49	18°22'25	2♏ 52	15°11	5° 9	12° 5	17°59	23°33	26°36	18°38	19°33	4°12	3°32	21° 2	13°47	T 10
W 11	5 20 45	19°23'23	16°15	16°45	6°25	11°47	18° 4	23°31	26°37	18°37	19°32	4°10	3°29	21° 8	13°44	W 11
T 12	5 24 42	20°24'22	29°51	18°19	7°40	11°27	18° 8	23°29	26°39	18°37	19°32	4° 9	3°25	21°15	13°40	T 12
F 13	5 28 39	21°25'21	13♏ 40	19°54	8°55	11° 7	18°12	23°28	26°41	18°36	19°31	4° 8	3°22	21°22	13°37	F 13
S 14	5 32 35	22°26'21	27°41	21°28	10°10	10°47	18°16	23°27	26°43	18°35	19°31	4°D 8	3°19	21°28	13°33	S 14
S 15	5 36 32	23°27'21	11°Y54	23° 2	11°25	10°26	18°20	23°25	26°45	18°34	19°30	4° 8	3°16	21°35	13°30	S 15
M 16	5 40 28	24°28'21	26°15	24°37	12°40	10° 4	18°23	23°24	26°47	18°33	19°30	4°10	3°13	21°42	13°26	M 16
T 17	5 44 25	25°29'23	10♏ 43	26°11	13°55	9°42	18°26	23°23	26°49	18°33	19°30	4°11	3°10	21°48	13°23	T 17
W 18	5 48 21	26°30'24	25°12	27°46	15°10	9°20	18°30	23°22	26°51	18°32	19°29	4°12	3° 6	21°55	13°20	W 18
T 19	5 52 18	27°31'27	9♏ 39	29°21	16°25	8°57	18°33	23°22	26°53	18°31	19°29	4°R12	3° 3	22° 2	13°16	T 19
F 20	5 56 14	28°32'29	23°58	0♏ 56	17°40	8°35	18°35	23°21	26°55	18°30	19°28	4°11	3° 0	22° 8	13°13	F 20
S 21	6 0 11	29°33'33	8♏ 4	2°31	18°55	8°11	18°38	23°20	26°57	18°29	19°28	4° 9	2°57	22°15	13°10	S 21
S 22	6 4 8	0♏ 34'37	21°51	4° 6	20°10	7°48	18°40	23°20	27° 0	18°28	19°28	4° 5	2°54	22°22	13° 6	S 22
M 23	6 8 4	1°35'41	5♏ 18	5°42	21°25	7°24	18°43	23°20	27° 2	18°27	19°28	4° 1	2°51	22°29	13° 3	M 23
T 24	6 12 1	2°36'46	18°23	7°17	22°40	7° 1	18°45	23°19	27° 4	18°26	19°27	3°56	2°47	22°35	13° 0	T 24
W 25	6 15 57	3°37'52	1♏ 6	8°53	23°55	6°37	18°46	23°19	27° 7	18°25	19°27	3°52	2°44	22°42	12°56	W 25
T 26	6 19 54	4°38'59	13°31	10°29	25°10	6°13	18°48	23°D19	27° 9	18°24	19°27	3°48	2°41	22°49	12°53	T 26
F 27	6 23 50	5°40'05	25°39	12° 6	26°25	5°49	18°50	23°19	27°11	18°23	19°27	3°46	2°38	22°55	12°50	F 27
S 28	6 27 47	6°41'13	7♏ 36	13°42	27°40	5°26	18°51	23°19	27°14	18°22	19°27	3°D46	2°35	23° 2	12°47	S 28
S 29	6 31 43	7°42'21	19°27	15°19	28°55	5° 2	18°52	23°20	27°16	18°20	19°27	3°46	2°31	23° 9	12°44	S 29
M 30	6 35 40	8°43'30	1♏ 16	16°56	0♏ 10	4°39	18°53	23°20	27°19	18°19	19°27	3°48	2°28	23°15	12°41	M 30
T 31	6 39 37	9♏ 44'39	13♏ 9	18♏ 33	1♏ 25	4♏ 16	18♏ 54	23°Y21	27° 22	18♏ 18	19°Y26	3♏ 50	2♏ 25	23° 22	12°II38	T 31

Delta T = 87.47 sec