



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2086

Positions modulo 16, 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 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 87.09 sec

FEBRUARY 2086 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 87.13 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086

geocentric

MARCH 2086 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 87.16 sec

APRIL 2086 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 87.19 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086  
geocentric

MAY 2086 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 87.23 sec

JUNE 2086 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 87.26 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086

geocentric

JULY 2086 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	18 38 7	9°41'19	16°49	3°40	7° 0	13°43	3° 6	6°14	14°42	22°24	21°24	5°40	4°37	2°57	5°41	M 1
T 2	18 42 4	10°38'32	8°37	3°11	8°13	14°26	3°17	6°18	14°41	22°26	21°24	5°37	4°33	3° 3	5°46	T 2
W 3	18 46 0	11°35'44	0°25	2°46	9°25	15° 9	3°29	6°22	14°40	22°28	21°24	5°36	4°30	3°10	5°50	W 3
T 4	18 49 57	12°32'56	14°39	2°25	10°38	15°52	3°41	6°26	14°38	22°30	21°25	5°35	4°27	3°17	5°54	T 4
F 5	18 53 53	13°30'09	6°17	2° 7	11°50	16°35	3°52	6°30	14°37	0° 2	21°25	5°36	4°24	3°23	5°59	F 5
S 6	18 57 50	14°27'22	20°17	1°53	13° 3	17°18	4° 4	6°33	14°35	0° 4	21°25	5°37	4°21	3°30	6° 3	S 6
S 7	19 1 46	15°24'35	11°38	1°44	14°15	18° 0	4°16	6°37	14°34	0° 6	21°26	5°39	4°17	3°37	6° 7	S 7
M 8	19 5 43	16°21'49	2°50	1°40	15°28	18°43	4°28	6°41	14°32	0° 8	21°26	5°40	4°14	3°44	6°11	M 8
T 9	19 9 39	17°19'03	16°20	1°41	16°40	19°25	4°40	6°44	14°31	0°10	21°26	5°39	4°11	3°50	6°16	T 9
W10	19 13 36	18°16'17	7° 7	1°46	17°53	20° 8	4°52	6°47	14°29	0°12	21°27	5°37	4° 8	3°57	6°20	W10
T11	19 17 33	19°13'32	20°12	1°57	19° 6	20°50	5° 4	6°50	14°28	0°14	21°27	5°33	4° 5	4° 4	6°24	T11
F12	19 21 29	20°10'46	10°33	2°13	20°18	21°32	5°16	6°53	14°26	0°16	21°27	5°28	4° 2	4°10	6°28	F12
S13	19 25 26	21° 8'01	0°39	2°35	21°31	22°15	5°29	6°56	14°24	0°18	21°27	5°22	3°58	4°17	6°32	S13
S14	19 29 22	22° 5'15	13° 2	3° 1	0°14	0°27	5°41	6°59	14°23	0°20	21°27	5°15	3°55	4°24	6°36	S14
M15	19 33 19	0°32'30	2°42	3°33	1°26	1° 9	5°53	7° 2	14°21	0°22	21°28	5° 8	3°52	4°31	6°40	M15
T16	19 37 15	1°29'44	14°43	4°10	2°39	1°50	6° 5	7° 5	14°19	0°24	21°28	5° 3	3°49	4°37	6°44	T16
W17	19 41 12	2°26'59	4° 7	4°52	3°52	2°32	6°18	7° 8	14°17	0°26	21°28	4°59	3°46	4°44	6°48	W17
T18	19 45 8	3°24'14	15°59	5°40	5° 5	3°14	6°30	7°10	14°15	0°28	21°28	4°57	3°43	4°51	6°52	T18
F19	19 49 5	4°21'29	5°23	6°33	6°18	3°55	6°43	7°13	14°13	0°31	21°28	4°56	3°39	4°57	6°56	F19
S20	19 53 2	5°18'45	17°23	7°30	7°31	4°37	6°55	7°15	14°12	0°33	21°28	4°57	3°36	5° 4	7° 0	S20
S21	19 56 58	6°16'00	7° 6	8°33	8°44	5°18	7° 8	7°17	14°10	0°35	21°28	4°58	3°33	5°11	7° 3	S21
M22	20 0 55	7°13'16	19°36	9°41	9°57	5°59	7°20	7°19	14° 8	0°37	21°28	4°59	3°30	5°18	7° 7	M22
T23	20 4 51	8°10'32	9°56	10°53	11°10	6°40	7°33	7°21	14° 6	0°39	21°28	4°59	3°27	5°24	7°11	T23
W24	20 8 48	9° 7'48	0°39	12°10	12°23	7°21	7°45	7°23	14° 4	0°41	21°28	4°58	3°23	5°31	7°14	W24
T25	20 12 44	10° 5'05	14°17	13°32	13°36	8° 2	7°58	7°25	14° 2	0°43	21°28	4°54	3°20	5°38	7°18	T25
F26	20 16 41	11° 2'23	5°49	14°58	14°49	8°43	8°11	7°27	14° 0	0°46	21°28	4°49	3°17	5°44	7°22	F26
S27	20 20 37	11°59'41	20°10	16°29	16° 2	9°24	8°23	7°28	13°57	0°48	21°28	4°41	3°14	5°51	7°25	S27
S28	20 24 34	12°56'59	12°15	18° 4	17°15	10° 4	8°36	7°30	13°55	0°50	21°27	4°33	3°11	5°58	7°29	S28
M29	20 28 31	13°54'18	4°27	19°43	18°28	10°45	8°49	7°31	13°53	0°52	21°27	4°25	3° 8	6° 5	7°32	M29
T30	20 32 27	14°51'39	19° 8	21°26	19°42	11°25	9° 2	7°33	13°51	0°54	21°27	4°19	3° 4	6°11	7°36	T30
W31	20 36 24	15°49'00	11°12	0°42	20°55	12° 6	9°14	7°34	13°49	0°57	21°27	4°14	3° 1	6°18	7°39	W31

Delta T = 87.29 sec

AUGUST 2086 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 40 20	16°46'22	3° 3	2°32	22° 8	12°46	9°27	7°35	13°47	0°59	21°27	4°11	2°58	6°25	7°42	T 1
F 2	20 44 17	17°43'46	17°10	4°24	0°52	13°26	9°40	7°36	13°44	1° 1	21°27	4°10	2°55	6°31	7°45	F 2
S 3	20 48 13	18°41'10	8°31	6°19	2° 5	14° 6	9°53	7°37	13°42	1° 3	21°26	4°11	2°52	6°38	7°49	S 3
S 4	20 52 10	19°38'36	22° 6	8°17	3°18	14°45	10° 6	7°38	13°40	1° 5	21°26	4°11	2°49	6°45	7°52	S 4
M 5	20 56 6	20°36'03	12°57	10°16	4°32	15°25	10°19	7°39	13°38	1° 8	21°26	4°11	2°45	6°51	7°55	M 5
T 6	21 0 3	21°33'32	3°35	12°17	5°45	16° 4	10°32	7°39	13°35	1°10	21°25	4° 9	2°42	6°58	7°58	T 6
W 7	21 4 0	0° 1'01	16°32	14°20	6°59	16°44	10°45	7°40	13°33	1°12	21°25	4° 4	2°39	7° 5	8° 1	W 7
T 8	21 7 56	0°58'31	6°46	16°23	8°12	17°23	10°58	7°40	13°31	1°14	21°25	3°57	2°36	7°12	8° 4	T 8
F 9	21 11 53	1°56'03	19°20	18°27	9°26	18° 2	11°11	7°41	13°28	1°17	21°24	3°47	2°33	7°18	8° 7	F 9
S10	21 15 49	2°53'35	9°14	20°31	10°40	18°41	11°24	7°41	13°26	1°19	21°24	3°36	2°29	7°25	8°10	S10
S11	21 19 46	3°51'09	21°27	0° 5	11°53	19°20	11°37	7°41	13°24	1°21	21°23	3°24	2°26	7°32	8°13	S11
M12	21 23 42	4°48'44	11° 2	2° 9	13° 7	19°59	11°50	7°41	13°21	1°23	21°23	3°12	2°23	7°38	8°15	M12
T13	21 27 39	5°46'19	0°28	4°12	14°21	20°37	12° 3	7°41	13°19	1°25	21°23	3° 1	2°20	7°45	8°18	T13
W14	21 31 35	6°43'56	12°20	6°15	15°34	21°15	12°16	7°41	13°17	1°28	21°22	2°53	2°17	7°52	8°21	W14
T15	21 35 32	7°41'33	1°39	8°16	16°48	21°54	12°29	7°40	13°14	1°30	21°22	2°47	2°14	7°59	8°23	T15
F16	21 39 29	8°39'12	13°31	10°17	18° 2	0° 2	12°42	7°40	13°12	1°32	21°21	2°43	2°10	8° 5	8°26	F16
S17	21 43 25	9°36'51	2°59	12°17	19°16	0°40	12°55	7°39	13°10	1°34	21°20	2°42	2° 7	8°12	8°28	S17
S18	21 47 22	10°34'32	15° 9	14°15	20°30	1°17	13° 8	7°39	13° 7	1°37	21°20	2°42	2° 4	8°19	8°31	S18
M19	21 51 18	11°32'14	5° 6	16°13	21°43	1°55	13°21	7°38	13° 5	1°39	21°19	2°42	2° 1	8°25	8°33	M19
T20	21 55 15	12°29'56	17°55	18° 9	0°27	2°32	13°35	7°37	13° 2	1°41	21°19	2°41	1°58	8°32	8°35	T20
W21	21 59 11	13°27'40	8°41	20° 4	1°41	3°10	13°48	7°36	13° 0	1°43	21°18	2°39	1°55	8°39	8°38	W21
T22	22 3 8	14°25'25	22°24	21°57	2°55	3°47	14° 1	7°35	12°58	1°45	21°18	2°34	1°51	8°45	8°40	T22
F23	22 7 4	15°23'11	14° 6	1°19	4° 9	4°24	14°14	7°34	12°55	1°47	21°17	2°26	1°48	8°52	8°42	F23
S24	22 11 1	16°20'59	6°13	3°10	5°23	5° 0	14°27	7°33	12°53	1°50	21°16	2°16	1°45	8°59	8°44	S24
S25	22 14 58	17°18'47	21° 9	4°59	6°37	5°37	14°40	7°31	12°50	1°52	21°16	2° 5	1°42	9° 6	8°46	S25
M26	22 18 54	18°16'37	13°44	6°47	7°51	6°14	14°53	7°30	12°48	1°54	21°15	1°55	1°39	9°12	8°48	M26
T27	22 22 51	19°14'29	6°18	8°33	9° 5	6°50	15° 6	7°28	12°46	1°56	21°14	1°45	1°35	9°19	8°50	T27
W28	22 26 47	20°12'22	21°12	10°19	10°19	7°26	15°19	7°27	12°43	1°58	21°13	1°38	1°32	9°26	8°51	W28
T29	22 30 44	21°10'18	13°18	12° 2	11°34	8° 2	15°32	7°25	12°41	2° 0	21°13	1°33	1°29	9°32	8°53	T29
F30	22 34 40	22° 8'15	5° 4	13°45	12°48	8°37	15°45	7°23	12°39	2° 3	21°12	1°31	1°26	9°39	8°55	F30
S31	22 38 37	0°36'14	18°56	15°26	14° 2	9°13	15°58	7°21	12°36	2° 5	21°11	1°31	1°23	9°46	8°56	S31

Delta T = 87.33 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086

## geocentric

SEPTEMBER 2086 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 87.36 sec

OCTOBER 2086 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 40 50	8°18'25	0°44	11°32	7°34	3° 8	0° 1	5°39	11°33	3° 3	20°41	21°12	22°14	13°13	9°12	T 1
W 2	0 44 47	9°17'23	13°18	12°20	8°49	3°36	0°13	5°35	11°32	3° 4	20°39	21° 9	22°11	13°20	9°12	W 2
T 3	0 48 43	10°16'24	3° 7	13° 4	10° 4	4° 3	0°25	5°30	11°30	3° 6	20°38	21° 3	22° 8	13°27	9°11	T 3
F 4	0 52 40	11°15'27	15°16	13°45	11°18	4°29	0°37	5°26	11°29	3° 7	20°37	20°55	22° 5	13°34	9°10	F 4
S 5	0 56 36	12°14'32	4°47	14°21	12°33	4°55	0°49	5°21	11°27	3° 9	20°36	20°46	22° 1	13°40	9°10	S 5
S 6	1 0 33	13°13'39	16°43	14°53	13°48	5°21	1° 1	5°17	11°26	3°10	20°35	20°35	21°58	13°47	9° 9	S 6
M 7	1 4 29	14°12'48	6° 5	15°19	15° 3	5°46	1°13	5°12	11°24	3°11	20°34	20°25	21°55	13°54	9° 8	M 7
T 8	1 8 26	15°12'00	17°56	15°40	16°18	6°11	1°24	5° 8	11°23	3°13	20°33	20°16	21°52	14° 0	9° 7	T 8
W 9	1 12 22	16°11'13	7°16	15°55	17°33	6°36	1°36	5° 3	11°22	3°14	20°31	20° 9	21°49	14° 7	9° 6	W 9
T 10	1 16 19	17°10'29	19° 7	16° 4	18°48	7° 0	1°48	4°58	11°20	3°16	20°30	20° 4	21°46	14°14	9° 4	T 10
F 11	1 20 15	18° 9'46	8°32	16° 5	20° 3	7°24	1°59	4°54	11°19	3°17	20°29	20° 1	21°42	14°20	9° 3	F 11
S 12	1 24 12	19° 9'06	20°34	16° 0	21°18	7°47	2°11	4°49	11°18	3°18	20°28	20° 0	21°39	14°27	9° 2	S 12
S 13	1 28 9	20° 8'27	10°16	15°46	0° 3	8°10	2°22	4°44	11°17	3°19	20°27	20° 1	21°36	14°34	9° 0	S 13
M14	1 32 5	21° 7'50	0°11	15°24	1°18	8°33	2°33	4°40	11°16	3°21	20°26	20° 2	21°33	14°41	8°59	M14
T 15	1 36 2	22° 7'15	12°55	14°54	2°33	8°55	2°44	4°35	11°15	3°22	20°25	20° 3	21°30	14°47	8°57	T 15
W16	1 39 58	0°36'41	3°31	14°16	3°48	9°16	2°56	4°30	11°14	3°23	20°23	20° 4	21°27	14°54	8°56	W16
T 17	1 43 55	1°36'09	17° 2	13°29	5° 3	9°37	3° 7	4°25	11°13	3°24	20°22	20° 2	21°23	15° 1	8°54	T 17
F 18	1 47 51	2°35'39	8°31	12°34	6°18	9°58	3°18	4°20	11°12	3°25	20°21	20° 0	21°20	15° 7	8°53	F 18
S 19	1 51 48	3°35'11	0°27	11°33	7°33	10°18	3°29	4°16	11°11	3°26	20°20	19°55	21°17	15°14	8°51	S 19
S 20	1 55 44	4°34'44	15°16	10°26	8°48	10°38	3°40	4°11	11°10	3°27	20°19	19°50	21°14	15°21	8°49	S 20
M21	1 59 41	5°34'19	7°54	9°14	10° 3	10°57	3°50	4° 6	11°10	3°29	20°18	19°44	21°11	15°27	8°47	M21
T 22	2 3 38	6°33'57	0°39	7°59	11°18	11°16	4° 1	4° 1	11° 9	3°29	20°16	19°39	21° 7	15°34	8°45	T 22
W23	2 7 34	7°33'36	15°52	6°45	12°33	11°34	4°12	3°57	11° 8	3°30	20°15	19°35	21° 4	15°41	8°43	W23
T 24	2 11 31	8°33'17	8°23	5°31	13°48	11°51	4°22	3°52	11° 8	3°31	20°14	19°33	21° 1	15°47	8°41	T 24
F 25	2 15 27	9°33'00	0°32	4°22	15° 3	12° 8	4°33	3°47	11° 7	3°32	20°13	19°33	20°58	15°54	8°39	F 25
S 26	2 19 24	10°32'46	14°47	3°19	16°19	12°25	4°43	3°42	11° 7	3°33	20°12	19°34	20°55	16° 1	8°37	S 26
S 27	2 23 20	11°32'33	6° 3	2°24	17°34	12°40	4°53	3°38	11° 6	3°34	20°11	19°35	20°52	16° 8	8°35	S 27
M28	2 27 17	12°32'23	19°23	1°38	18°49	12°56	5° 4	3°33	11° 6	3°35	20°10	19°37	20°48	16°14	8°32	M28
T 29	2 31 13	13°32'15	9°48	1° 3	20° 4	13°10	5°14	3°28	11° 5	3°36	20° 9	19°38	20°45	16°21	8°30	T 29
W30	2 35 10	14°32'10	22°22	0°39	21°19	13°25	5°24	3°24	11° 5	3°36	20° 8	19°38	20°42	16°28	8°27	W30
T 31	2 39 7	15°32'06	12° 9	0°27	0° 4	13°38	5°34	3°19	11° 5	3°37	20° 6	19°36	20°39	16°34	8°25	T 31

Delta T = 87.40 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2086

geocentric

NOVEMBER 2086 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	2 43 3	16°32'04	1°44	0°26	1°19	13°51	5°43	3°14	11° 5	3°38	20° 5	19°33	20°36	16°41	8°23	F 1
S 2	2 47 0	17°32'05	13°41	0°36	2°34	14° 3	5°53	3°10	11° 4	3°38	20° 4	19°30	20°33	16°48	8°20	S 2
S 3	2 50 56	18°32'08	3° 3	0°56	3°49	14°14	6° 3	3° 5	11° 4	3°39	20° 3	19°26	20°29	16°54	8°17	S 3
M 4	2 54 53	19°32'13	14°53	1°27	5° 4	14°25	6°12	3° 1	11° 4	3°40	20° 2	19°22	20°26	17° 1	8°15	M 4
T 5	2 58 49	20°32'19	4°13	2° 6	6°20	14°35	6°22	2°56	11° 4	3°40	20° 1	19°18	20°23	17° 8	8°12	T 5
W 6	3 2 46	21°32'28	16° 7	2°53	7°35	14°45	6°31	2°52	11° 4	3°41	20° 0	19°15	20°20	17°14	8° 9	W 6
T 7	3 6 42	0° 2'38	5°35	3°47	8°50	14°53	6°40	2°47	11° 4	3°41	19°59	19°14	20°17	17°21	8° 6	T 7
F 8	3 10 39	1° 2'51	17°40	4°48	10° 5	15° 1	6°49	2°43	11° 4	3°42	19°58	19°13	20°13	17°28	8° 4	F 8
S 9	3 14 36	2° 3'05	7°23	5°54	11°20	15° 8	6°58	2°39	11° 5	3°42	19°57	19°13	20°10	17°34	8° 1	S 9
S 10	3 18 32	3° 3'21	19°46	7° 5	12°35	15°15	7° 7	2°35	11° 5	3°42	19°56	19°14	20° 7	17°41	7°58	S 10
M 11	3 22 29	4° 3'38	9°52	8°20	13°50	15°21	7°16	2°31	11° 5	3°43	19°55	19°16	20° 4	17°48	7°55	M 11
T 12	3 26 25	5° 3'57	0°13	9°39	15° 6	15°25	7°24	2°26	11° 6	3°43	19°54	19°17	20° 1	17°55	7°52	T 12
W 13	3 30 22	6° 4'17	13°22	11° 0	16°21	15°30	7°33	2°22	11° 6	3°43	19°53	19°18	19°58	18° 1	7°49	W 13
T 14	3 34 18	7° 4'38	4°20	12°24	17°36	15°33	7°41	2°18	11° 6	3°44	19°52	19°18	19°54	18° 8	7°46	T 14
F 15	3 38 15	8° 5'01	18° 8	13°50	18°51	15°35	7°49	2°14	11° 7	3°44	19°51	19°18	19°51	18°15	7°42	F 15
S 16	3 42 11	9° 5'25	9°49	15°18	20° 6	15°37	7°57	2°11	11° 7	3°44	19°50	19°17	19°48	18°21	7°39	S 16
S 17	3 46 8	10° 5'51	1°48	16°47	21°21	15°38	8° 5	2° 7	11° 8	3°44	19°49	19°17	19°45	18°28	7°36	S 17
M 18	3 50 5	11° 6'18	16°34	18°18	0° 6	15°38	8°13	2° 3	11° 9	3°44	19°48	19°15	19°42	18°35	7°33	M 18
T 19	3 54 1	12° 6'46	8°59	19°49	1°22	15°37	8°21	1°59	11° 9	3°44	19°47	19°15	19°38	18°41	7°30	T 19
W 20	3 57 58	13° 7'16	1°26	21°21	2°37	15°36	8°29	1°56	11°10	3°44	19°47	19°14	19°35	18°48	7°26	W 20
T 21	4 1 54	14° 7'47	16°18	0°24	3°52	15°33	8°36	1°52	11°11	3°44	19°46	19°14	19°32	18°55	7°23	T 21
F 22	4 5 51	15° 8'20	8°25	1°57	5° 7	15°30	8°43	1°49	11°12	3°44	19°45	19°14	19°29	19° 1	7°20	F 22
S 23	4 9 47	16° 8'54	0°13	3°30	6°22	15°26	8°50	1°46	11°13	3°44	19°44	19°14	19°26	19° 8	7°16	S 23
S 24	4 13 44	17° 9'30	14° 6	5° 4	7°37	15°21	8°57	1°42	11°14	3°44	19°43	19°14	19°23	19°15	7°13	S 24
M 25	4 17 40	18°10'07	5° 3	6°38	8°52	15°15	9° 4	1°39	11°15	3°44	19°42	19°15	19°19	19°21	7°10	M 25
T 26	4 21 37	19°10'46	18° 6	8°12	10° 8	15° 8	9°11	1°36	11°16	3°44	19°42	19°15	19°16	19°28	7° 6	T 26
W 27	4 25 34	20°11'27	8°15	9°47	11°23	15° 1	9°18	1°33	11°17	3°44	19°41	19°15	19°13	19°35	7° 3	W 27
T 28	4 29 30	21°12'09	20°36	11°21	12°38	14°52	9°24	1°30	11°18	3°43	19°40	19°15	19°10	19°41	6°59	T 28
F 29	4 33 27	22°12'53	10°12	12°55	13°53	14°43	9°31	1°27	11°19	3°43	19°39	19°15	19° 7	19°48	6°56	F 29
S 30	4 37 23	0°43'38	22° 8	14°29	15° 8	14°32	9°37	1°25	11°20	3°43	19°39	19°15	19° 4	19°55	6°52	S 30

Delta T = 87.43 sec

DECEMBER 2086 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 87.47 sec