



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2033

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 2033

geocentric

JANUARY 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 43 51	10°52'23	5°13	3°52	12°54	16° 8	14°10	3° 7	21°40	15° 4	21°19	5° 7	4°16	8°46	6°32	S 1
S 2	6 47 48	11°53'34	19°31	5°26	13°58	16°44	14°23	3° 2	21°37	15° 5	21°21	4°55	4°13	8°53	6°30	S 2
M 3	6 51 44	12°54'45	11°32	7° 1	15° 1	17°20	14°37	2°57	21°35	15° 5	21°22	4°43	4°10	9° 0	6°28	M 3
T 4	6 55 41	13°55'56	3°39	8°35	16° 4	17°56	14°50	2°52	21°32	15° 5	21°24	4°33	4° 7	9° 6	6°27	T 4
W 5	6 59 37	14°57'06	18°15	10°11	17° 6	18°32	15° 4	2°47	21°30	15° 6	21°26	4°25	4° 3	9°13	6°25	W 5
T 6	7 3 34	15°58'17	10°14	11°46	18° 9	19° 8	15°18	2°42	21°27	15° 6	21°27	4°19	4° 0	9°20	6°24	T 6
F 7	7 7 31	16°59'27	2° 1	13°22	19°10	19°44	15°32	2°38	21°25	15° 6	21°29	4°17	3°57	9°26	6°22	F 7
S 8	7 11 27	18° 0'36	16° 5	14°58	20°12	20°19	15°45	2°33	21°22	15° 7	21°31	4°16	3°54	9°33	6°21	S 8
S 9	7 15 24	19° 1'45	7°26	16°35	21°13	20°55	15°59	2°28	21°20	15° 7	21°32	4°16	3°51	9°40	6°19	S 9
M10	7 19 20	20° 2'54	21° 3	18°12	22°13	21°31	16°13	2°24	21°18	15° 8	21°34	4°16	3°48	9°46	6°18	M10
T 11	7 23 17	21° 4'02	11°58	19°50	0°43	22° 6	16°27	2°19	21°15	15° 8	21°36	4°13	3°44	9°53	6°17	T 11
W12	7 27 13	22° 5'09	2°42	21°28	1°43	0°12	16°41	2°15	21°13	15° 9	21°37	4° 7	3°41	10° 0	6°16	W12
T 13	7 31 10	0°36'17	15°46	0°36	2°42	0°47	16°55	2°10	21°11	15°10	21°39	3°59	3°38	10° 6	6°15	T 13
F 14	7 35 6	1°37'23	6° 9	2°15	3°41	1°23	17° 9	2° 6	21° 8	15°10	21°41	3°47	3°35	10°13	6°14	F 14
S 15	7 39 3	2°38'29	18°50	3°55	4°39	1°58	17°23	2° 1	21° 6	15°11	21°43	3°33	3°32	10°20	6°13	S 15
S 16	7 43 0	3°39'35	8°51	5°35	5°36	2°34	17°37	1°57	21° 4	15°12	21°44	3°19	3°28	10°26	6°12	S 16
M17	7 46 56	4°40'40	21° 9	7°15	6°33	3° 9	17°51	1°53	21° 2	15°12	21°46	3° 5	3°25	10°33	6°11	M17
T 18	7 50 53	5°41'45	10°47	8°56	7°30	3°44	18° 5	1°49	21° 0	15°13	21°48	2°52	3°22	10°40	6°10	T 18
W19	7 54 49	6°42'49	0°16	10°37	8°26	4°20	18°19	1°45	20°58	15°14	21°50	2°42	3°19	10°46	6°10	W19
T 20	7 58 46	7°43'53	12° 7	12°19	9°21	4°55	18°33	1°40	20°55	15°15	21°51	2°34	3°16	10°53	6° 9	T 20
F 21	8 2 42	8°44'56	1°25	14° 2	10°16	5°30	18°48	1°36	20°53	15°16	21°53	2°30	3°13	11° 0	6° 8	F 21
S 22	8 6 39	9°45'59	13°13	15°44	11°10	6° 5	19° 2	1°33	20°51	15°17	21°55	2°28	3° 9	11° 6	6° 8	S 22
S 23	8 10 35	10°47'01	2°37	17°28	12° 3	6°40	19°16	1°29	20°49	15°18	21°57	2°28	3° 6	11°13	6° 7	S 23
M24	8 14 32	11°48'03	14°42	19°11	12°56	7°15	19°30	1°25	20°47	15°19	21°59	2°28	3° 3	11°20	6° 7	M24
T 25	8 18 29	12°49'05	4°34	20°55	13°47	7°50	19°44	1°21	20°46	15°20	22° 0	2°27	3° 0	11°26	6° 7	T 25
W26	8 22 25	13°50'06	17°17	0° 9	14°39	8°25	19°59	1°18	20°44	15°21	22° 2	2°24	2°57	11°33	6° 6	W26
T 27	8 26 22	14°51'07	7°57	1°53	15°29	9° 0	20°13	1°14	20°42	15°22	22° 4	2°19	2°54	11°40	6° 6	T 27
F 28	8 30 18	15°52'07	21°35	3°37	16°18	9°34	20°27	1°11	20°40	15°23	22° 6	2°12	2°50	11°47	6° 6	F 28
S 29	8 34 15	16°53'06	13°12	5°22	17° 7	10° 9	20°41	1° 7	20°38	15°24	22° 8	2° 2	2°47	11°53	6° 6	S 29
S 30	8 38 11	17°54'05	5°14	7° 5	17°55	10°44	20°56	1° 4	20°37	15°25	22° 9	1°50	2°44	12° 0	6° 6	S 30
M31	8 42 8	18°55'02	20° 5	8°49	18°42	11°18	21°10	1° 1	20°35	15°26	22°11	1°39	2°41	12° 7	6° 6	M31

Delta T = 70.01 sec

FEBRUARY 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 46 4	19°55'59	12°36	10°31	19°28	11°53	21°24	0°58	20°33	15°27	22°13	1°28	2°38	12°13	6° 6	T 1
W 2	8 50 1	20°56'54	5° 7	12°13	20°12	12°27	21°39	0°55	20°32	15°29	22°15	1°20	2°34	12°20	6° 7	W 2
T 3	8 53 58	21°57'48	20° 0	13°54	20°56	13° 2	21°53	0°52	20°30	15°30	22°17	1°15	2°31	12°27	6° 7	T 3
F 4	8 57 54	0°28'41	12° 7	15°32	21°39	13°36	22° 7	0°49	20°29	15°31	22°19	1°13	2°28	12°33	6° 7	F 4
S 5	9 1 51	1°29'32	3°55	17° 9	22°21	14°10	22°22	0°46	20°27	15°33	22°20	1°12	2°25	12°40	6° 8	S 5
S 6	9 5 47	2°30'22	17°51	18°43	0°31	14°44	0° 6	0°44	20°26	15°34	22°22	1°13	2°22	12°47	6° 8	S 6
M 7	9 9 44	3°31'10	8°57	20°15	1°10	15°18	0°20	0°41	20°24	15°35	22°24	1°13	2°19	12°53	6° 9	M 7
T 8	9 13 40	4°31'57	22°14	21°42	1°48	15°52	0°34	0°39	20°23	15°37	22°26	1°11	2°15	13° 0	6° 9	T 8
W 9	9 17 37	5°32'43	12°45	0°36	2°25	16°26	0°49	0°36	20°22	15°38	22°28	1° 7	2°12	13° 7	6°10	W 9
T 10	9 21 33	6°33'27	3° 1	1°54	3° 0	17° 0	1° 3	0°34	20°20	15°40	22°30	1° 1	2° 9	13°13	6°11	T 10
F 11	9 25 30	7°34'09	15°36	3° 7	3°34	17°34	1°17	0°32	20°19	15°41	0° 1	0°52	2° 6	13°20	6°11	F 11
S 12	9 29 27	8°34'50	5°30	4°13	4° 6	18° 7	1°32	0°30	20°18	15°43	0° 3	0°41	2° 3	13°27	6°12	S 12
S 13	9 33 23	9°35'29	17°45	5°13	4°37	18°41	1°46	0°28	20°17	15°44	0° 5	0°29	2° 0	13°33	6°13	S 13
M14	9 37 20	10°36'07	7°21	6° 4	5° 6	19°14	2° 0	0°26	20°16	15°46	0° 7	0°18	1°56	13°40	6°14	M14
T 15	9 41 16	11°36'44	19°21	6°47	5°34	19°48	2°14	0°25	20°15	15°48	0° 9	0° 8	1°53	13°47	6°15	T 15
W16	9 45 13	12°37'19	8°44	7°21	6° 0	20°21	2°28	0°23	20°14	15°49	0°10	22°30	1°50	13°53	6°16	W16
T 17	9 49 9	13°37'52	20°33	7°46	6°23	20°54	2°43	0°22	20°13	15°51	0°12	22°24	1°47	14° 0	6°17	T 17
F 18	9 53 6	14°38'24	9°50	8° 0	6°46	21°27	2°57	0°20	20°12	15°53	0°14	22°21	1°44	14° 7	6°19	F 18
S 19	9 57 2	15°38'55	21°39	8° 4	7° 6	22° 0	3°11	0°19	20°11	15°54	0°16	22°20	1°40	14°13	6°20	S 19
S 20	10 0 59	16°39'25	11° 4	7°58	7°24	0° 3	3°25	0°18	20°11	15°56	0°18	22°20	1°37	14°20	6°21	S 20
M21	10 4 56	17°39'53	0°38	7°41	7°40	0°36	3°39	0°17	20°10	15°58	0°19	22°22	1°34	14°27	6°23	M21
T 22	10 8 52	18°40'20	12°57	7°15	7°54	1° 9	3°53	0°16	20° 9	16° 0	0°21	22°23	1°31	14°33	6°24	T 22
W23	10 12 49	19°40'45	3° 6	6°40	8° 6	1°42	4° 7	0°15	20° 9	16° 1	0°23	22°23	1°28	14°40	6°26	W23
T 24	10 16 45	20°41'10	16°10	5°57	8°16	2°14	4°21	0°14	20° 8	16° 3	0°25	22°21	1°25	14°47	6°27	T 24
F 25	10 20 42	21°41'32	7°12	5° 6	8°23	2°47	4°35	0°14	20° 8	16° 5	0°26	22°17	1°21	14°53	6°29	F 25
S 26	10 24 38	0°11'54	21°13	4°10	8°29	3°19	4°49	0°13	20° 7	16° 7	0°28	22°12	1°18	15° 0	6°31	S 26
S 27	10 28 35	1°12'14	13°12	3°10	8°31	3°51	5° 3	0°13	20° 7	16° 9	0°30	22° 5	1°15	15° 7	6°32	S 27
M28	10 32 31	2°12'32	5°35	2° 7	8°32	4°24	5°17	0°13	20° 7	16°11	0°31	21°59	1°12	15°13	6°34	M28

Delta T = 70.03 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2033

geocentric

MARCH 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 36 28	3°12'49	20°44	1° 3	8°30	4°56	5°31	0°13	20° 6	16°13	0°33	21°52	1° 9	15°20	6°36	T 1
W 2	10 40 24	4°13'04	13°29	0° 0	8°25	5°27	5°45	0°13	20° 6	16°14	0°35	21°48	1° 5	15°27	6°38	W 2
T 3	10 44 21	5°13'17	6° 9	21°29	8°18	5°59	5°59	0°13	20° 6	16°16	0°36	21°45	1° 2	15°33	6°40	T 3
F 4	10 48 18	6°13'28	21° 6	20°30	8° 8	6°31	6°13	0°13	20° 6	16°18	0°38	21°44	0°59	15°40	6°42	F 4
S 5	10 52 14	7°13'37	13°12	19°36	7°56	7° 2	6°26	0°13	20° 6	16°20	0°40	21°44	0°56	15°47	6°44	S 5
S 6	10 56 11	8°13'44	4°53	18°47	7°42	7°34	6°40	0°14	20° 6	16°22	0°41	21°46	0°53	15°53	6°46	S 6
M 7	11 0 7	9°13'49	18°39	18° 4	7°25	8° 5	6°54	0°14	20° 6	16°24	0°43	21°47	0°50	16° 0	6°49	M 7
T 8	11 4 4	10°13'52	9°30	17°27	7° 5	8°36	7° 7	0°15	20° 6	16°26	0°45	21°48	0°46	16° 7	6°51	T 8
W 9	11 8 0	11°13'53	22°29	16°57	6°44	9° 7	7°21	0°16	20° 6	16°28	0°46	21°47	0°43	16°13	6°53	W 9
T 10	11 11 57	12°13'51	12°40	16°33	6°19	9°38	7°34	0°17	20° 6	16°31	0°48	21°45	0°40	16°20	6°56	T 10
F 11	11 15 53	13°13'47	2°35	16°16	5°53	10° 8	7°48	0°18	20° 6	16°33	0°49	21°41	0°37	16°27	6°58	F 11
S 12	11 19 50	14°13'41	14°47	16° 6	5°25	10°39	8° 1	0°19	20° 7	16°35	0°51	21°37	0°34	16°33	7° 1	S 12
S 13	11 23 47	15°13'33	4°21	16° 2	4°55	11° 9	8°15	0°20	20° 7	16°37	0°52	21°32	0°31	16°40	7° 3	S 13
M14	11 27 43	16°13'23	16°18	16° 4	4°23	11°39	8°28	0°21	20° 8	16°39	0°54	21°27	0°27	16°47	7° 6	M14
T 15	11 31 40	17°13'11	5°40	16°13	3°49	12° 9	8°41	0°23	20° 8	16°41	0°55	21°22	0°24	16°53	7° 8	T 15
W16	11 35 36	18°12'57	17°29	16°26	3°15	12°39	8°55	0°24	20° 9	16°43	0°57	21°18	0°21	17° 0	7°11	W16
T 17	11 39 33	19°12'40	6°48	16°46	2°39	13° 9	9° 8	0°26	20° 9	16°45	0°58	21°16	0°18	17° 6	7°14	T 17
F 18	11 43 29	20°12'22	18°38	17°10	2° 2	13°39	9°21	0°28	20°10	16°48	1° 0	21°15	0°15	17°13	7°17	F 18
S 19	11 47 26	21°12'02	8° 1	17°39	1°25	14° 8	9°34	0°30	20°10	16°50	1° 1	21°16	0°11	17°20	7°19	S 19
S 20	11 51 22	22°11'40	20° 1	18°13	0°47	14°37	9°47	0°32	20°11	16°52	1° 3	21°17	0° 8	17°26	7°22	S 20
M21	11 55 19	0°41'17	9°41	18°50	0° 9	15° 6	10° 0	0°34	20°12	16°54	1° 4	21°18	0° 5	17°33	7°25	M21
T 22	11 59 16	1°40'51	22° 4	19°32	22° 1	15°35	10°13	0°36	20°13	16°56	1° 5	21°20	0° 2	17°40	7°28	T 22
W23	12 3 12	2°40'24	12°14	20°17	21°24	16° 4	10°26	0°38	20°14	16°58	1° 7	21°21	22°29	17°46	7°31	W23
T 24	12 7 9	3°39'55	2°44	21° 6	20°48	16°32	10°39	0°41	20°15	17° 1	1° 8	21°22	22°26	17°53	7°34	T 24
F 25	12 11 5	4°39'24	16° 8	21°58	20°12	17° 1	10°51	0°43	20°16	17° 3	1°10	21°21	22°22	18° 0	7°37	F 25
S 26	12 15 2	5°38'52	7°28	0°23	19°37	17°29	11° 4	0°46	20°17	17° 5	1°11	21°20	22°19	18° 6	7°40	S 26
S 27	12 18 58	6°38'18	21°44	1°22	19° 4	17°57	11°16	0°48	20°18	17° 7	1°12	21°19	22°16	18°13	7°44	S 27
M28	12 22 55	7°37'42	13°54	2°22	18°32	18°24	11°29	0°51	20°19	17°10	1°13	21°17	22°13	18°20	7°47	M28
T 29	12 26 51	8°37'04	6°23	3°26	18° 2	18°52	11°41	0°54	20°20	17°12	1°15	21°15	22°10	18°26	7°50	T 29
W30	12 30 48	9°36'24	21°32	4°32	17°34	19°19	11°54	0°57	20°21	17°14	1°16	21°14	22° 7	18°33	7°53	W30
T 31	12 34 44	10°35'42	14°13	5°40	17° 8	19°46	12° 6	1° 0	20°23	17°16	1°17	21°14	22° 3	18°40	7°57	T 31

Delta T = 70.05 sec

APRIL 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 38 41	11°34'58	6°46	6°51	16°43	20°13	12°18	1° 3	20°24	17°19	1°18	21°14	22° 0	18°46	8° 0	F 1
S 2	12 42 38	12°34'12	21°33	8° 3	16°21	20°39	12°30	1° 7	20°26	17°21	1°19	21°14	21°57	18°53	8° 3	S 2
S 3	12 46 34	13°33'24	13°27	9°18	16° 2	21° 6	12°42	1°10	20°27	17°23	1°21	21°15	21°54	19° 0	8° 7	S 3
M 4	12 50 31	14°32'34	4°55	10°35	15°45	21°32	12°54	1°14	20°29	17°25	1°22	21°15	21°51	19° 6	8°10	M 4
T 5	12 54 27	15°31'41	18°26	11°54	15°30	21°57	13° 6	1°17	20°30	17°28	1°23	21°16	21°47	19°13	8°14	T 5
W 6	12 58 24	16°30'46	9° 2	13°14	15°17	22°23	13°18	1°21	20°32	17°30	1°24	21°16	21°44	19°20	8°17	W 6
T 7	13 2 20	17°29'49	21°44	14°37	15° 7	0°18	13°30	1°25	20°33	17°32	1°25	21°16	21°41	19°26	8°21	T 7
F 8	13 6 17	18°28'49	11°38	16° 1	14°59	0°43	13°42	1°29	20°35	17°35	1°26	21°16	21°38	19°33	8°25	F 8
S 9	13 10 13	19°27'47	1°17	17°27	14°54	1° 8	13°53	1°33	20°37	17°37	1°27	21°16	21°35	19°40	8°28	S 9
S 10	13 14 10	20°26'43	13°15	18°54	14°52	1°32	14° 5	1°37	20°39	17°39	1°28	21°16	21°32	19°46	8°32	S 10
M11	13 18 7	21°25'37	2°37	20°23	14°51	1°56	14°16	1°41	20°40	17°41	1°29	21°16	21°28	19°53	8°36	M11
T 12	13 22 3	22°24'28	14°25	21°54	14°53	2°20	14°27	1°45	20°42	17°44	1°30	21°16	21°25	20° 0	8°39	T 12
W13	13 26 0	0°53'17	3°44	0°57	14°58	2°43	14°38	1°50	20°44	17°46	1°31	21°16	21°22	20° 6	8°43	W13
T 14	13 29 56	1°52'04	15°34	2°31	15° 4	3° 6	14°50	1°54	20°46	17°48	1°32	21°16	21°19	20°13	8°47	T 14
F 15	13 33 53	2°50'49	5° 0	4° 7	15°13	3°29	15° 1	1°58	20°48	17°50	1°32	21°16	21°16	20°20	8°51	F 15
S 16	13 37 49	3°49'32	17° 3	5°44	15°24	3°52	15°11	2° 3	20°50	17°53	1°33	21°16	21°12	20°26	8°55	S 16
S 17	13 41 46	4°48'14	6°45	7°23	15°37	4°14	15°22	2° 8	20°52	17°55	1°34	21°15	21° 9	20°33	8°58	S 17
M18	13 45 42	5°46'53	19° 7	9° 4	15°52	4°36	15°33	2°12	20°54	17°57	1°35	21°14	21° 6	20°40	9° 2	M18
T 19	13 49 39	6°45'31	9°12	10°46	16°10	4°57	15°44	2°17	20°57	17°59	1°36	21°13	21° 3	20°46	9° 6	T 19
W20	13 53 36	7°44'07	22° 1	12°30	16°29	5°18	15°54	2°22	20°59	18° 2	1°36	21°12	21° 0	20°53	9°10	W20
T 21	13 57 32	8°42'41	12°37	14°16	16°50	5°39	16° 5	2°27	21° 1	18° 4	1°37	21°12	20°57	21° 0	9°14	T 21
F 22	14 1 29	9°41'14	3°31	16° 3	17°12	6° 0	16°15	2°32	21° 3	18° 6	1°38	21°11	20°53	21° 6	9°18	F 22
S 23	14 5 25	10°39'45	17°14	17°52	17°37	6°20	16°25	2°37	21° 6	18° 8	1°38	21°11	20°50	21°13	9°22	S 23
S 24	14 9 22	11°38'14	8°47	19°42	18° 3	6°39	16°35	2°43	21° 8	18°10	1°39	21°12	20°47	21°19	9°26	S 24
M25	14 13 18	12°36'42	0°39	21°34	18°31	6°58	16°45	2°48	21°10	18°13	1°40	21°13	20°44	21°26	9°30	M25
T 26	14 17 15	13°35'08	15°17	0°58	19° 0	7°17	16°55	2°53	21°13	18°15	1°40	21°14	20°41	21°33	9°34	T 26
W27	14 21 11	14°33'33	7°37	2°53	19°31	7°35	17° 5	2°59	21°15	18°17	1°41	21°14	20°38	21°39	9°38	W27
T 28	14 25 8	15°31'56	0° 2	4°51	20° 3	7°53	17°14	3° 4	21°18	18°19	1°41	21°15	20°34	21°46	9°42	T 28
F 29	14 29 5	16°30'17	14°55	6°49	20°37	8°10	17°24	3°10	21°21	18°21	1°42	21°14	20°31	21°53	9°47	F 29
S 30	14 33 1	17°28'36	7° 7	8°50	21°11	8°27	17°33	3°15	21°23	18°23	1°42	21°13	20°28	21°59	9°51	S 30

Delta T = 70.07 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2033

geocentric

MAY 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 36 58	18°26'54	21°32	10°52	21°48	8°44	17°42	3°21	21°26	18°26	1°43	21°11	20°25	22° 6	9°55	S 1
M 2	14 40 54	19°25'10	13° 4	12°55	22°25	9° 0	17°52	3°27	21°28	18°28	1°43	21° 8	20°22	22°13	9°59	M 2
T 3	14 44 51	20°23'24	4°12	15° 0	0°33	9°15	18° 1	3°33	21°31	18°30	1°44	21° 5	20°18	22°19	10° 3	T 3
W 4	14 48 47	21°21'35	17°23	17° 6	1°13	9°30	18°10	3°39	21°34	18°32	1°44	21° 2	20°15	22°26	10° 7	W 4
T 5	14 52 44	22°19'45	7°41	19°13	1°54	9°45	18°18	3°45	21°37	18°34	1°44	21° 0	20°12	0° 3	10°11	T 5
F 6	14 56 40	0°47'53	20° 7	21°21	2°35	9°58	18°27	3°51	21°39	18°36	1°45	21° 0	20° 9	0° 9	10°16	F 6
S 7	15 0 37	1°45'59	9°47	1° 1	3°18	10°12	18°35	3°57	21°42	18°38	1°45	21° 0	20° 6	0°16	10°20	S 7
S 8	15 4 34	2°44'03	21°45	3°10	4° 2	10°25	18°44	4° 3	21°45	18°40	1°45	21° 1	20° 3	0°23	10°24	S 8
M 9	15 8 30	3°42'05	11° 5	5°21	4°46	10°37	18°52	4° 9	21°48	18°42	1°45	21° 3	19°59	0°29	10°28	M 9
T 10	15 12 27	4°40'05	0°23	7°31	5°32	10°49	19° 0	4°16	21°51	18°44	1°46	21° 4	19°56	0°36	10°32	T 10
W11	15 16 23	5°38'03	12°12	9°42	6°18	11° 0	19° 8	4°22	21°54	18°46	1°46	21° 6	19°53	0°43	10°37	W11
T 12	15 20 20	6°36'00	1°37	11°52	7° 5	11°10	19°16	4°28	21°57	18°48	1°46	21° 6	19°50	0°49	10°41	T 12
F 13	15 24 16	7°33'55	13°41	14° 1	7°53	11°20	19°24	4°35	22° 0	18°50	1°46	21° 5	19°47	0°56	10°45	F 13
S 14	15 28 13	8°31'48	3°26	16°10	8°42	11°30	19°31	4°41	22° 3	18°52	1°46	21° 2	19°43	1° 3	10°49	S 14
S 15	15 32 9	9°29'40	15°53	18°17	9°31	11°38	19°38	4°48	22° 6	18°54	1°46	20°58	19°40	1° 9	10°54	S 15
M16	15 36 6	10°27'31	6° 3	20°23	10°21	11°46	19°46	4°54	22° 9	18°56	1°46	20°53	19°37	1°16	10°58	M16
T 17	15 40 3	11°25'20	18°58	22°27	11°12	11°54	19°53	5° 1	22°12	18°58	1°46	20°47	19°34	1°23	11° 2	T 17
W18	15 43 59	12°23'08	9°35	1°59	12° 3	12° 1	20° 0	5° 8	22°15	19° 0	1°46	20°41	19°31	1°29	11° 6	W18
T 19	15 47 56	13°20'54	0°26	3°59	12°55	12° 7	20° 7	5°15	22°19	19° 2	1°46	20°36	19°28	1°36	11°11	T 19
F 20	15 51 52	14°18'40	14° 0	5°57	13°48	12°12	20°13	5°21	22°22	19° 4	1°46	20°33	19°24	1°42	11°15	F 20
S 21	15 55 49	15°16'24	5°16	7°52	14°41	12°17	20°20	5°28	22°25	19° 5	1°46	20°31	19°21	1°49	11°19	S 21
S 22	15 59 45	16°14'07	19°15	9°44	15°35	12°21	20°26	5°35	22°28	19° 7	1°46	20°30	19°18	1°56	11°23	S 22
M23	16 3 42	17°11'49	10°54	11°34	16°30	12°24	20°32	5°42	0° 1	19° 9	1°46	20°31	19°15	2° 2	11°28	M23
T 24	16 7 38	18° 9'30	2°43	13°21	17°24	12°27	20°38	5°49	0° 5	19°11	1°46	20°32	19°12	2° 9	11°32	T 24
W25	16 11 35	19° 7'11	17°10	15° 5	18°20	12°29	20°44	5°56	0° 8	19°12	1°46	20°33	19° 9	2°16	11°36	W25
T 26	16 15 31	20° 4'50	9°10	16°46	19°16	12°30	20°50	6° 3	0°11	19°14	1°45	20°33	19° 5	2°22	11°40	T 26
F 27	16 19 28	21° 2'28	1°10	18°24	20°12	12°30	20°55	6°10	0°15	19°16	1°45	20°30	19° 2	2°29	11°44	F 27
S 28	16 23 25	22° 0'05	15°34	19°59	21° 9	12°30	21° 1	6°17	0°18	19°18	1°45	20°26	18°59	2°36	11°49	S 28
S 29	16 27 21	0°27'41	7°16	21°31	22° 6	12°29	21° 6	6°24	0°21	19°19	1°45	20°19	18°56	2°42	11°53	S 29
M30	16 31 18	1°25'16	21°10	0°30	0°34	12°27	21°11	6°32	0°25	19°21	1°44	20°12	18°53	2°49	11°57	M30
T 31	16 35 14	2°22'50	12°14	1°55	1°32	12°24	21°16	6°39	0°28	19°22	1°44	20° 4	18°49	2°56	12° 1	T 31

Delta T = 70.09 sec

JUNE 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 39 11	3°20'22	2°55	3°18	2°30	12°21	21°21	6°46	0°32	19°24	1°44	19°56	18°46	3° 2	12° 5	W 1
T 2	16 43 7	4°17'53	15°43	4°37	3°29	12°17	21°25	6°54	0°35	19°26	1°43	19°50	18°43	3° 9	12°10	T 2
F 3	16 47 4	5°15'23	5°41	5°53	4°28	12°12	21°30	7° 1	0°39	19°27	1°43	19°45	18°40	3°16	12°14	F 3
S 4	16 51 1	6°12'52	17°52	7° 5	5°27	12° 6	21°34	7° 8	0°42	19°29	1°42	19°43	18°37	3°22	12°18	S 4
S 5	16 54 57	7°10'19	7°20	8°14	6°27	12° 0	21°38	7°16	0°45	19°30	1°42	19°42	18°34	3°29	12°22	S 5
M 6	16 58 54	8° 7'45	19°11	9°20	7°27	11°53	21°42	7°23	0°49	19°32	1°41	19°42	18°30	3°36	12°26	M 6
T 7	17 2 50	9° 5'10	8°29	10°22	8°28	11°45	21°45	7°31	0°52	19°33	1°41	19°43	18°27	3°42	12°30	T 7
W 8	17 6 47	10° 2'34	20°21	11°21	9°28	11°36	21°49	7°38	0°56	19°34	1°40	19°44	18°24	3°49	12°34	W 8
T 9	17 10 43	10°59'57	9°50	12°16	10°29	11°27	21°52	7°46	0°59	19°36	1°40	19°43	18°21	3°55	12°38	T 9
F 10	17 14 40	11°57'18	22° 1	13° 7	11°31	11°17	21°55	7°53	1° 3	19°37	1°39	19°40	18°18	4° 2	12°42	F 10
S 11	17 18 36	12°54'39	11°57	13°54	12°32	11° 6	21°58	8° 1	1° 7	19°38	1°39	19°35	18°15	4° 9	12°46	S 11
S 12	17 22 33	13°51'59	2°10	14°37	13°34	10°55	22° 1	8° 8	1°10	19°40	1°38	19°27	18°11	4°15	12°50	S 12
M13	17 26 30	14°49'19	15°10	15°17	14°36	10°43	22° 3	8°16	1°14	19°41	1°37	19°18	18° 8	4°22	12°54	M13
T 14	17 30 26	15°46'37	5°57	15°52	15°39	10°30	22° 6	8°23	1°17	19°42	1°37	19° 8	18° 5	4°29	12°58	T 14
W15	17 34 23	16°43'55	19°29	16°23	16°41	10°17	22° 8	8°31	1°21	19°44	1°36	18°57	18° 2	4°35	13° 2	W15
T 16	17 38 19	17°41'12	10°43	16°50	17°44	10° 3	22°10	8°39	1°24	19°45	1°35	18°48	17°59	4°42	13° 6	T 16
F 17	17 42 16	18°38'29	2° 6	17°12	18°47	9°49	22°12	8°46	1°28	19°46	1°35	18°41	17°55	4°49	13°10	F 17
S 18	17 46 12	19°35'46	16° 6	17°30	19°51	9°34	22°13	8°54	1°31	19°47	1°34	18°36	17°52	4°55	13°14	S 18
S 19	17 50 9	20°33'02	7°40	17°43	20°54	9°19	22°15	9° 2	1°35	19°48	1°33	18°33	17°49	5° 2	13°18	S 19
M20	17 54 5	21°30'18	21°47	17°52	21°58	9° 3	22°16	9°10	1°39	19°49	1°32	18°33	17°46	5° 9	13°22	M20
T 21	17 58 2	22°27'34	13°26	17°56	0°32	8°47	22°17	9°17	1°42	19°50	1°31	18°33	17°43	5°15	13°25	T 21
W22	18 1 59	0°54'50	5° 5	17°56	1°37	8°30	22°18	9°25	1°46	19°51	1°31	18°33	17°40	5°22	13°29	W22
T 23	18 5 55	1°52'06	19°13	17°51	2°41	8°13	22°19	9°33	1°49	19°52	1°30	18°31	17°36	5°29	13°33	T 23
F 24	18 9 52	2°49'21	10°48	17°41	3°46	7°55	22°19	9°41	1°53	19°53	1°29	18°27	17°33	5°35	13°37	F 24
S 25	18 13 48	3°46'36	2°16	17°28	4°51	7°38	22°19	9°48	1°57	19°54	1°28	18°20	17°30	5°42	13°40	S 25
S 26	18 17 45	4°43'52	16° 6	17°10	5°56	7°20	22°19	9°56	2° 0	19°55	1°27	18°10	17°27	5°49	13°44	S 26
M27	18 21 41	5°41'07	7°11	16°49	7° 1	7° 1	22°19	10° 4	2° 4	19°56	1°26	17°59	17°24	5°55	13°48	M27
T 28	18 25 38	6°38'21	20°31	16°24	8° 6	6°43	22°19	10°12	2° 7	19°57	1°25	17°47	17°21	6° 2	13°51	T 28
W29	18 29 34	7°35'36	11° 2	15°56	9°12	6°25	22°18	10°20	2°11	19°58	1°24	17°35	17°17	6° 8	13°55	W29
T 30	18 33 31	8°32'50	1°14	15°25	10°17	6° 6	22°18	10°27	2°15	19°58	1°23	17°25	17°14	6°15	13°58	T 30

Delta T = 70.11 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2033

geocentric

JULY 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	18 37 28	9°30'03	13°39	14°52	11°23	5°48	22°17	10°35	2°18	19°59	1°22	17°17	17°11	6°22	14° 2	F 1
S 2	18 41 24	10°27'17	3°17	14°17	12°29	5°29	22°16	10°43	2°22	20° 0	1°21	17°12	17° 8	6°28	14° 5	S 2
S 3	18 45 21	11°24'30	15°15	13°41	13°35	5°11	22°14	10°51	2°25	20° 0	1°20	17° 9	17° 5	6°35	14° 9	S 3
M 4	18 49 17	12°21'42	4°35	13° 4	14°42	4°53	22°13	10°59	2°29	20° 1	1°19	17° 8	17° 1	6°42	14°12	M 4
T 5	18 53 14	13°18'55	16°24	12°27	15°48	4°35	22°11	11° 6	2°32	20° 2	1°18	17° 8	16°58	6°48	14°15	T 5
W 6	18 57 10	14°16'07	5°46	11°51	16°55	4°17	22° 9	11°14	2°36	20° 2	1°17	17° 8	16°55	6°55	14°19	W 6
T 7	19 1 7	15°13'18	17°47	11°17	18° 1	3°59	22° 7	11°22	2°39	20° 3	1°16	17° 6	16°52	7° 2	14°22	T 7
F 8	19 5 3	16°10'30	7°32	10°44	19° 8	3°42	22° 5	11°30	2°43	20° 3	1°15	17° 3	16°49	7° 8	14°25	F 8
S 9	19 9 0	17° 7'42	20° 6	10°14	20°15	3°25	22° 3	11°38	2°46	20° 4	1°13	16°57	16°46	7°15	14°29	S 9
S 10	19 12 57	18° 4'53	10°30	9°47	21°23	3° 9	22° 0	11°45	2°50	20° 4	1°12	16°49	16°42	7°22	14°32	S 10
M 11	19 16 53	19° 2'05	1°16	9°23	22°30	2°53	21°57	11°53	2°53	20° 5	1°11	16°38	16°39	7°28	14°35	M 11
T 12	19 20 50	19°59'17	14°54	9° 3	1° 7	2°37	21°54	12° 1	2°57	20° 5	1°10	16°26	16°36	7°35	14°38	T 12
W 13	19 24 46	20°56'29	6°20	8°48	2°15	2°22	21°51	12° 9	3° 0	20° 5	1° 9	16°15	16°33	7°42	14°41	W 13
T 14	19 28 43	21°53'41	20°29	8°37	3°22	2° 8	21°48	12°16	3° 4	20° 6	1° 8	16° 4	16°30	7°48	14°44	T 14
F 15	19 32 39	0°20'53	12°18	8°32	4°30	1°54	21°44	12°24	3° 7	20° 6	1° 6	15°56	16°27	7°55	14°47	F 15
S 16	19 36 36	1°18'06	4° 9	8°31	5°38	1°41	21°41	12°32	3°11	20° 6	1° 5	15°50	16°23	8° 1	14°50	S 16
S 17	19 40 32	2°15'20	18°30	8°36	6°46	1°28	21°37	12°40	3°14	20° 7	1° 4	15°47	16°20	8° 8	14°53	S 17
M 18	19 44 29	3°12'34	10°15	8°46	7°54	1°16	21°33	12°47	3°18	20° 7	1° 3	15°46	16°17	8°15	14°56	M 18
T 19	19 48 26	4° 9'49	1°55	9° 2	9° 3	1° 5	21°29	12°55	3°21	20° 7	1° 1	15°46	16°14	8°21	14°58	T 19
W 20	19 52 22	5° 7'04	15°56	9°24	10°11	0°54	21°24	13° 3	3°24	20° 7	1° 0	15°46	16°11	8°28	15° 1	W 20
T 21	19 56 19	6° 4'21	7°20	9°51	11°20	0°44	21°20	13°10	3°28	20° 7	0°59	15°44	16° 7	8°35	15° 4	T 21
F 22	20 0 15	7° 1'38	21° 5	10°24	12°28	0°35	21°15	13°18	3°31	20° 7	0°58	15°40	16° 4	8°41	15° 7	F 22
S 23	20 4 12	7°58'56	12°10	11° 2	13°37	0°27	21°10	13°25	3°34	20° 7	0°56	15°33	16° 1	8°48	15° 9	S 23
S 24	20 8 8	8°56'15	3° 5	11°46	14°46	0°19	21° 5	13°33	3°38	20° 7	0°55	15°24	15°58	8°55	15°12	S 24
M 25	20 12 5	9°53'35	16°18	12°36	15°55	0°12	21° 0	13°41	3°41	20° 7	0°54	15°12	15°55	9° 1	15°14	M 25
T 26	20 16 1	10°50'55	6°47	13°31	17° 4	0° 6	20°54	13°48	3°44	20° 7	0°52	15° 1	15°52	9° 8	15°17	T 26
W 27	20 19 58	11°48'16	19°32	14°31	18°13	0° 1	20°49	13°56	3°47	20° 7	0°51	14°49	15°48	9°15	15°19	W 27
T 28	20 23 55	12°45'38	9°32	15°37	19°22	22°27	20°43	14° 3	3°50	20° 7	0°50	14°39	15°45	9°21	15°21	T 28
F 29	20 27 51	13°43'00	21°48	16°48	20°31	22°23	20°37	14°11	3°54	20° 7	0°48	14°31	15°42	9°28	15°24	F 29
S 30	20 31 48	14°40'23	11°22	18° 4	21°41	22°20	20°32	14°18	3°57	20° 7	0°47	14°25	15°39	9°35	15°26	S 30
S 31	20 35 44	15°37'46	0°46	19°25	0°20	22°19	20°25	14°25	4° 0	20° 6	0°46	14°22	15°36	9°41	15°28	S 31

Delta T = 70.13 sec

AUGUST 2033 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 70.15 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2033

geocentric

SEPTEMBER 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 41 54	1°23'29	11°29	12° 2	15°40	5°43	16°28	18° 0	5°24	19°43	0° 3	12°42	13°54	13°14	16° 9	T 1
F 2	22 45 50	2°21'32	1°13	13°47	16°52	6° 5	16°20	18° 6	5°26	19°42	0° 2	12°43	13°51	13°20	16° 9	F 2
S 3	22 49 47	3°19'38	13°46	15°31	18° 4	6°28	16°13	18°12	5°28	19°41	0° 1	12°42	13°48	13°27	16° 9	S 3
S 4	22 53 44	4°17'44	4°12	17°14	19°17	6°51	16° 5	18°18	5°30	19°39	22°30	12°41	13°44	13°34	16° 9	S 4
M 5	22 57 40	5°15'52	17°34	18°55	20°29	7°14	15°58	18°23	5°31	19°38	22°29	12°37	13°41	13°40	16°10	M 5
T 6	23 1 137	6°14'01	8°54	20°35	21°42	7°39	15°50	18°29	5°33	19°37	22°27	12°34	13°38	13°47	16°10	T 6
W 7	23 5 33	7°12'12	0°40	22°14	0°24	8° 3	15°43	18°34	5°35	19°36	22°26	12°30	13°35	13°54	16°10	W 7
T 8	23 9 30	8°10'25	15°20	1°22	1°37	8°28	15°35	18°40	5°37	19°34	22°25	12°26	13°32	14° 0	16° 9	T 8
F 9	23 13 26	9° 8'39	7°46	2°59	2°49	8°54	15°28	18°45	5°38	19°33	22°24	12°23	13°29	14° 7	16° 9	F 9
S 10	23 17 23	10° 6'54	0°21	4°35	4° 2	9°20	15°21	18°50	5°40	19°32	22°23	12°21	13°25	14°14	16° 9	S 10
S 11	23 21 19	11° 5'12	15°25	6° 9	5°15	9°46	15°14	18°56	5°42	19°30	22°22	12°21	13°22	14°20	16° 9	S 11
M12	23 25 16	12° 3'32	7°49	7°42	6°28	10°13	15° 6	19° 1	5°43	19°29	22°21	12°22	13°19	14°27	16° 8	M12
T 13	23 29 13	13° 1'53	22°28	9°14	7°41	10°41	15° 0	19° 6	5°45	19°27	22°20	12°23	13°16	14°33	16° 8	T 13
W14	23 33 9	14° 0'17	14°17	10°45	8°54	11° 8	14°53	19°11	5°46	19°26	22°19	12°24	13°13	14°40	16° 7	W14
T 15	23 37 6	14°58'43	5°44	12°15	10° 7	11°36	14°46	19°16	5°48	19°25	22°18	12°25	13°10	14°47	16° 7	T 15
F 16	23 41 2	15°57'11	19°18	13°44	11°20	12° 5	14°39	19°20	5°49	19°23	22°17	12°25	13° 6	14°53	16° 6	F 16
S 17	23 44 59	16°55'42	10° 1	15°12	12°33	12°34	14°33	19°25	5°50	19°22	22°16	12°25	13° 3	15° 0	16° 5	S 17
S 18	23 48 55	17°54'14	0°25	16°38	13°46	13° 3	14°27	19°30	5°51	19°20	22°15	12°23	13° 0	15° 7	16° 5	S 18
M19	23 52 52	18°52'49	13° 2	18° 4	15° 0	13°33	14°20	19°34	5°53	19°19	22°14	12°21	12°57	15°13	16° 4	M19
T 20	23 56 48	19°51'26	2°56	19°28	16°13	14° 3	14°14	19°39	5°54	19°17	22°13	12°19	12°54	15°20	16° 3	T 20
W21	0 0 45	20°50'04	15° 8	20°51	17°26	14°33	14° 8	19°43	5°55	19°16	22°12	12°17	12°50	15°27	16° 2	W21
T 22	0 4 42	21°48'45	4°41	22°13	18°40	15° 4	14° 2	19°48	5°56	19°14	22°11	12°15	12°47	15°33	16° 1	T 22
F 23	0 8 38	0°17'28	16°36	1° 3	19°53	15°35	13°57	19°52	5°57	19°13	22°10	12°14	12°44	15°40	16° 0	F 23
S 24	0 12 35	1°16'13	5°56	2°22	21° 7	16° 7	13°51	19°56	5°58	19°11	22° 9	12°13	12°41	15°47	15°59	S 24
S 25	0 16 31	2°15'00	17°44	3°40	22°20	16°38	13°46	20° 0	5°59	19° 9	22° 9	12°13	12°38	15°53	15°58	S 25
M26	0 20 28	3°13'48	7° 0	4°57	1° 4	17°10	13°40	20° 4	6° 0	19° 8	22° 8	12°14	12°35	16° 0	15°57	M26
T 27	0 24 24	4°12'39	18°49	6°11	2°18	17°43	13°35	20° 8	6° 0	19° 6	22° 7	12°14	12°31	16° 7	15°55	T 27
W28	0 28 21	5°11'31	8°13	7°25	3°32	18°16	13°31	20°12	6° 1	19° 5	22° 6	12°15	12°28	16°13	15°54	W28
T 29	0 32 17	6°10'26	20°15	8°36	4°45	18°49	13°26	20°15	6° 2	19° 3	22° 5	12°16	12°25	16°20	15°52	T 29
F 30	0 36 14	7° 9'22	9°59	9°46	5°59	19°22	13°21	20°19	6° 3	19° 1	22° 5	12°16	12°22	16°26	15°51	F 30

Delta T = 70.17 sec

OCTOBER 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 40 10	8° 8'20	22°30	10°54	7°13	19°55	13°17	20°22	6° 3	19° 0	22° 4	12°17	12°19	16°33	15°49	S 1
S 2	0 44 7	9° 7'19	12°51	12° 0	8°27	20°29	13°13	20°26	6° 4	18°58	22° 3	12°17	12°15	16°40	15°48	S 2
M 3	0 48 4	10° 6'21	3°36	13° 4	9°41	21° 4	13° 9	20°29	6° 4	18°56	22° 3	12°17	12°12	16°46	15°46	M 3
T 4	0 52 0	11° 5'24	17°17	14° 6	10°55	21°38	13° 5	20°32	6° 5	18°55	22° 2	12°16	12° 9	16°53	15°44	T 4
W 5	0 55 57	12° 4'29	8°55	15° 5	12° 9	22°13	13° 1	20°35	6° 5	18°53	22° 1	12°16	12° 6	17° 0	15°43	W 5
T 6	0 59 53	13° 3'35	0°58	16° 1	13°23	0°17	12°57	20°38	6° 5	18°51	22° 1	12°16	12° 3	17° 6	15°41	T 6
F 7	1 3 50	14° 2'43	15°53	16°54	14°38	0°53	12°54	20°41	6° 6	18°50	22° 0	12°17	12° 0	17°13	15°39	F 7
S 8	1 7 46	15° 1'54	8°31	17°44	15°52	1°28	12°51	20°44	6° 6	18°48	22° 0	12°17	11°56	17°20	15°37	S 8
S 9	1 11 43	16° 1'06	1°15	18°30	17° 6	2° 4	12°48	20°47	6° 6	18°46	21°59	12°17	11°53	17°26	15°35	S 9
M10	1 15 39	17° 0'20	16°25	19°13	18°20	2°39	12°45	20°49	6° 6	18°45	21°59	12°16	11°50	17°33	15°33	M10
T 11	1 19 36	17°59'37	8°50	19°51	19°35	3°15	12°43	20°52	6° 6	18°43	21°58	12°16	11°47	17°40	15°31	T 11
W12	1 23 33	18°58'56	0°55	20°25	20°49	3°52	12°40	20°54	6° 6	18°41	21°58	12°15	11°44	17°46	15°29	W12
T 13	1 27 29	19°58'17	15° 5	20°53	22° 4	4°28	12°38	20°57	6° 6	18°40	21°57	12°14	11°41	17°53	15°27	T 13
F 14	1 31 26	20°57'40	6°17	21°16	0°48	5° 5	12°36	20°59	6° 6	18°38	21°57	12°14	11°37	17°59	15°25	F 14
S 15	1 35 22	21°57'06	19°33	21°33	2° 3	5°42	12°35	21° 1	6° 6	18°36	21°57	12°13	11°34	18° 6	15°22	S 15
S 16	1 39 19	0°26'34	9°55	21°43	3°17	6°19	12°33	21° 3	6° 6	18°35	21°56	12°13	11°31	18°13	15°20	S 16
M17	1 43 15	1°26'05	22°27	21°46	4°32	6°56	12°32	21° 5	6° 5	18°33	21°56	12°14	11°28	18°19	15°18	M17
T 18	1 47 12	2°25'37	12°12	21°42	5°46	7°33	12°30	21° 7	6° 5	18°31	21°56	12°15	11°25	18°26	15°15	T 18
W19	1 51 8	3°25'12	1°44	21°29	7° 1	8°11	12°29	21° 8	6° 5	18°30	21°56	12°16	11°21	18°33	15°13	W19
T 20	1 55 5	4°24'49	13°38	21° 8	8°16	8°49	12°29	21°10	6° 4	18°28	21°55	12°18	11°18	18°39	15°10	T 20
F 21	1 59 2	5°24'28	2°57	20°38	9°30	9°27	12°28	21°11	6° 4	18°26	21°55	12°19	11°15	18°46	15° 8	F 21
S 22	2 2 58	6°24'09	14°44	20° 0	10°45	10° 5	12°28	21°12	6° 3	18°25	21°55	12°19	11°12	18°53	15° 5	S 22
S 23	2 6 55	7°23'53	4° 2	19°12	12° 0	10°43	12°28	21°14	6° 3	18°23	21°55	12°18	11° 9	18°59	15° 2	S 23
M24	2 10 51	8°23'38	15°52	18°17	13°15	11°22	12°28	21°15	6° 2	18°22	21°55	12°17	11° 6	19° 6	15° 0	M24
T 25	2 14 48	9°23'25	5°17	17°14	14°30	12° 0	12°28	21°16	6° 1	18°20	21°55	12°14	11° 2	19°13	14°57	T 25
W26	2 18 44	10°23'14	17°18	16° 5	15°44	12°39	12°28	21°17	6° 1	18°18	21°55	12°11	10°59	19°19	14°54	W26
T 27	2 22 41	11°23'06	6°59	14°52	16°59	13°18	12°29	21°17	6° 0	18°17	21°55	12° 7	10°56	19°26	14°52	T 27
F 28	2 26 37	12°22'58	19°20	13°36	18°14	13°57	12°30	21°18	5°59	18°15	21°55	12° 4	10°53	19°32	14°49	F 28
S 29	2 30 34	13°22'53	9°25	12°19	19°29	14°36	12°31	21°19	5°58	18°14	21°55	12° 1	10°50	19°39	14°46	S 29
S 30	2 34 31	14°22'49	22°16	11° 4	20°44	15°16	12°32	21°19	5°57	18°12	21°55	11°59	10°47	19°46	14°43	S 30
M31	2 38 27	15°22'47	12°55	9°54	21°59	15°55	12°34	21°19	5°56	18°10	21°55	11°58	10°43	19°52	14°40	M31

Delta T = 70.19 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2033

geocentric

NOVEMBER 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 42 24	16°22'46	3°56	8°50	0°44	16°35	12°35	21°20	5°55	18° 9	21°55	11°58	10°40	19°59	14°37	T 1
W 2	2 46 20	17°22'47	17°50	7°54	1°59	17°15	12°37	21°20	5°54	18° 7	21°55	11°59	10°37	20° 6	14°34	W 2
T 3	2 50 17	18°22'50	9°37	7° 9	3°14	17°55	12°39	21°20	5°53	18° 6	21°55	12° 1	10°34	20°12	14°31	T 3
F 4	2 54 13	19°22'54	1°45	6°34	4°29	18°35	12°41	21°19	5°52	18° 4	21°55	12° 2	10°31	20°19	14°28	F 4
S 5	2 58 10	20°23'00	16°41	6°10	5°44	19°15	12°44	21°19	5°51	18° 3	21°55	12° 2	10°27	20°26	14°25	S 5
S 6	3 2 6	21°23'07	9°17	5°59	6°59	19°55	12°47	21°19	5°49	18° 1	21°56	12° 1	10°24	20°32	14°22	S 6
M 7	3 6 3	22°23'16	1°55	5°58	8°15	20°35	12°49	21°18	5°48	18° 0	21°56	11°58	10°21	20°39	14°19	M 7
T 8	3 9 59	0°53'27	16°56	6° 9	9°30	21°16	12°52	21°18	5°47	17°58	21°56	11°54	10°18	20°46	14°16	T 8
W 9	3 13 56	1°53'40	9°10	6°30	10°45	21°56	12°56	21°17	5°45	17°57	21°57	11°49	10°15	20°52	14°13	W 9
T 10	3 17 53	2°53'55	1° 0	7° 0	12° 0	0° 7	12°59	21°16	5°44	17°56	21°57	11°43	10°12	20°59	14°10	T 10
F 11	3 21 49	3°54'12	14°52	7°40	13°15	0°47	13° 3	21°15	5°42	17°54	21°57	11°38	10° 8	21° 6	14° 7	F 11
S 12	3 25 46	4°54'30	5°46	8°27	14°31	1°28	13° 7	21°14	5°41	17°53	21°58	11°34	10° 5	21°12	14° 4	S 12
S 13	3 29 42	5°54'51	18°42	9°20	15°46	2° 9	13°11	21°13	5°39	17°51	21°58	11°32	10° 2	21°19	14° 0	S 13
M14	3 33 39	6°55'14	8°45	10°20	17° 1	2°50	13°15	21°12	5°38	17°50	21°59	11°32	9°59	21°25	13°57	M14
T 15	3 37 35	7°55'38	20°59	11°25	18°16	3°31	13°19	21°11	5°36	17°49	21°59	11°32	9°56	21°32	13°54	T 15
W16	3 41 32	8°56'04	10°28	12°35	19°32	4°12	13°24	21° 9	5°34	17°48	22° 0	11°34	9°52	21°39	13°51	W16
T 17	3 45 28	9°56'32	22°19	13°49	20°47	4°54	13°28	21° 8	5°33	17°46	22° 0	11°36	9°49	21°45	13°48	T 17
F 18	3 49 25	10°57'02	11°35	15° 6	22° 2	5°35	13°33	21° 6	5°31	17°45	22° 1	11°36	9°46	21°52	13°44	F 18
S 19	3 53 22	11°57'34	0°52	16°26	0°48	6°16	13°38	21° 4	5°29	17°44	22° 1	11°35	9°43	21°59	13°41	S 19
S 20	3 57 18	12°58'08	12°42	17°48	2° 3	6°58	13°44	21° 2	5°27	17°43	22° 2	11°32	9°40	22° 5	13°38	S 20
M21	4 1 15	13°58'43	2° 8	19°12	3°18	7°39	13°49	21° 0	5°25	17°41	22° 3	11°27	9°37	22°12	13°35	M21
T 22	4 5 11	14°59'19	14°13	20°38	4°34	8°21	13°55	20°58	5°23	17°40	22° 3	11°20	9°33	22°19	13°31	T 22
W23	4 9 8	15°59'57	3°58	22° 6	5°49	9° 3	14° 1	20°56	5°21	17°39	22° 4	11°11	9°30	22°25	13°28	W23
T 24	4 13 4	17° 0'37	16°23	1° 4	7° 5	9°45	14° 7	20°54	5°19	17°38	22° 5	11° 1	9°27	0° 2	13°25	T 24
F 25	4 17 1	18° 1'18	6°30	2°34	8°20	10°26	14°13	20°51	5°17	17°37	22° 5	10°51	9°24	0° 9	13°22	F 25
S 26	4 20 58	19° 2'00	19°18	4° 4	9°35	11° 8	14°19	20°49	5°15	17°36	22° 6	10°42	9°21	0°15	13°19	S 26
S 27	4 24 54	20° 2'43	9°48	5°35	10°51	11°50	14°26	20°46	5°13	17°35	22° 7	10°35	9°18	0°22	13°15	S 27
M28	4 28 51	21° 3'27	0°32	7° 7	12° 6	12°32	14°32	20°43	5°11	17°34	22° 8	10°31	9°14	0°29	13°12	M28
T 29	4 32 47	22° 4'12	14° 1	8°38	13°22	13°14	14°39	20°41	5° 9	17°33	22° 9	10°29	9°11	0°35	13° 9	T 29
W30	4 36 44	0°34'58	5°15	10°11	14°37	13°56	14°46	20°38	5° 7	17°32	22°10	10°29	9° 8	0°42	13° 6	W30

Delta T = 70.21 sec

DECEMBER 2033 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 40 40	1°35'45	19°16	11°43	15°53	14°39	14°53	20°35	5° 4	17°31	22°11	10°29	9° 5	0°49	13° 3	T 1
F 2	4 44 37	2°36'33	11° 4	13°16	17° 8	15°21	15° 0	20°32	5° 2	17°30	22°11	10°30	9° 2	0°55	12°59	F 2
S 3	4 48 33	3°37'22	3° 7	14°49	18°23	16° 3	15° 8	20°28	5° 0	17°29	22°12	10°29	8°58	1° 2	12°56	S 3
S 4	4 52 30	4°38'12	17°51	16°22	19°39	16°45	15°16	20°25	4°57	17°29	22°13	10°26	8°55	1° 8	12°53	S 4
M 5	4 56 27	5°39'03	10°11	17°55	20°54	17°28	15°23	20°22	4°55	17°28	22°14	10°20	8°52	1°15	12°50	M 5
T 6	5 0 23	6°39'54	2°28	19°28	22°10	18°10	15°31	20°18	4°53	17°27	22°15	10°11	8°49	1°22	12°47	T 6
W 7	5 4 20	7°40'47	17° 5	21° 2	0°55	18°53	15°39	20°15	4°50	17°26	22°17	10° 1	8°46	1°28	12°44	W 7
T 8	5 8 16	8°41'41	8°53	0° 5	2°11	19°35	15°47	20°11	4°48	17°26	22°18	9°50	8°43	1°35	12°41	T 8
F 9	5 12 13	9°42'36	0°17	1°39	3°26	20°17	15°56	20° 8	4°46	17°25	22°19	9°39	8°39	1°42	12°38	F 9
S 10	5 16 9	10°43'32	13°45	3°12	4°42	21° 0	16° 4	20° 4	4°43	17°24	22°20	9°31	8°36	1°48	12°35	S 10
S 11	5 20 6	11°44'29	4°17	4°46	5°57	21°42	16°13	20° 0	4°41	17°24	22°21	9°24	8°33	1°55	12°32	S 11
M12	5 24 2	12°45'27	16°53	6°19	7°13	22°25	16°22	19°56	4°38	17°23	22°22	9°20	8°30	2° 2	12°29	M12
T 13	5 27 59	13°46'27	6°40	7°53	8°28	0°38	16°31	19°52	4°36	17°23	22°23	9°19	8°27	2° 8	12°26	T 13
W14	5 31 56	14°47'27	18°41	9°27	9°44	1°20	16°40	19°48	4°33	17°22	22°25	9°19	8°24	2°15	12°23	W14
T 15	5 35 52	15°48'29	8° 2	11° 0	10°59	2° 3	16°49	19°44	4°31	17°22	22°26	9°19	8°20	2°22	12°21	T 15
F 16	5 39 49	16°49'31	19°48	12°34	12°15	2°46	16°58	19°40	4°28	17°21	22°27	9°18	8°17	2°28	12°18	F 16
S 17	5 43 45	17°50'34	9° 6	14° 8	13°30	3°28	17° 8	19°35	4°26	17°21	22°28	9°16	8°14	2°35	12°15	S 17
S 18	5 47 42	18°51'39	21° 0	15°43	14°46	4°11	17°17	19°31	4°23	17°21	22°30	9°11	8°11	2°42	12°12	S 18
M19	5 51 38	19°52'44	10°33	17°17	16° 1	4°54	17°27	19°27	4°21	17°20	0° 1	9° 4	8° 8	2°48	12°10	M19
T 20	5 55 35	20°53'50	0°18	18°51	17°17	5°37	17°37	19°22	4°18	17°20	0° 2	8°53	8° 4	2°55	12° 7	T 20
W21	5 59 31	21°54'57	12°47	20°26	18°32	6°19	17°47	19°18	4°16	17°20	0° 4	8°40	8° 1	3° 2	12° 4	W21
T 22	6 3 28	0°26'04	3° 0	22° 1	19°48	7° 2	17°57	19°13	4°13	17°19	0° 5	8°26	7°58	3° 8	12° 2	T 22
F 23	6 7 25	1°27'11	15°57	1° 6	21° 3	7°45	18° 7	19° 9	4°10	17°19	0° 6	8°13	7°55	3°15	11°59	F 23
S 24	6 11 21	2°28'20	6°37	2°41	22°19	8°28	18°17	19° 4	4° 8	17°19	0° 8	8° 0	7°52	3°21	11°57	S 24
S 25	6 15 18	3°29'28	19°58	4°16	1° 4	9°11	18°28	19° 0	4° 5	17°19	0° 9	7°50	7°49	3°28	11°54	S 25
M26	6 19 14	4°30'36	10°59	5°52	2°20	9°54	18°38	18°55	4° 3	17°19	0°11	7°43	7°45	3°35	11°52	M26
T 27	6 23 11	5°31'45	2° 9	7°28	3°36	10°36	18°49	18°50	4° 0	17°19	0°12	7°38	7°42	3°41	11°50	T 27
W28	6 27 7	6°32'53	15°57	9° 4	4°51	11°19	19° 0	18°45	3°57	17°19	0°14	7°37	7°39	3°48	11°47	W28
T 29	6 31 4	7°34'02	7°23	10°41	6° 7	12° 2	19°11	18°41	3°55	17°19	0°15	7°37	7°36	3°55	11°45	T 29
F 30	6 35 0	8°35'10	21°28	12°17	7°22	12°45	19°22	18°36	3°52	17°19	0°17	7°36	7°33	4° 1	11°43	F 30
S 31	6 38 57	9°36'19	13°11	13°54	8°38	13°28	19°33	18°31	3°50	17°19	0°18	7°35	7°30	4° 8	11°41	S 31

Delta T = 70.24 sec