



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2031

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 2031

geocentric

JANUARY 2031 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	6 41 50	10°21'18	15°23	10°34	5°33	22°30	7°52	17°56	12°34	10°36	18°13	21°51	20°29	17° 9	19°47	W 1
T 2	6 45 46	11°22'28	5°18	11°21	6°49	0°31	8° 5	17°53	12°32	10°37	18°15	21°52	20°26	17°16	19°46	T 2
F 3	6 49 43	12°23'37	17°26	12°12	8° 4	1° 2	8°18	17°49	12°29	10°37	18°17	21°54	20°22	17°22	19°45	F 3
S 4	6 53 39	13°24'45	6°52	13° 8	9°19	1°33	8°31	17°46	12°27	10°37	18°18	21°56	20°19	17°29	19°44	S 4
S 5	6 57 36	14°25'54	18°42	14° 7	10°34	2° 3	8°44	17°43	12°25	10°38	18°20	21°57	20°16	17°36	19°43	S 5
M 6	7 1 32	15°27'02	7°59	15°10	11°49	2°34	8°56	17°40	12°22	10°38	18°22	21°56	20°13	17°42	19°42	M 6
T 7	7 5 29	16°28'11	19°47	16°15	13° 4	3° 4	9° 9	17°37	12°20	10°39	18°24	21°54	20°10	17°49	19°41	T 7
W 8	7 9 26	17°29'19	9° 7	17°23	14°19	3°34	9°21	17°35	12°18	10°40	18°25	21°50	20° 7	17°56	19°40	W 8
T 9	7 13 22	18°30'27	21° 3	18°34	15°34	4° 5	9°34	17°32	12°16	10°40	18°27	21°44	20° 3	18° 2	19°39	T 9
F 10	7 17 19	19°31'34	10°35	19°46	16°49	4°35	9°46	17°29	12°14	10°41	18°29	21°36	20° 0	18° 9	19°38	F 10
S 11	7 21 15	20°32'42	0°16	21° 0	18° 4	5° 4	9°59	17°27	12°12	10°41	18°31	21°27	19°57	18°16	19°38	S 11
S 12	7 25 12	21°33'49	12°36	22°16	19°19	5°34	10°11	17°25	12°10	10°42	18°32	21°19	19°54	18°22	19°37	S 12
M13	7 29 8	0° 4'56	2°37	1° 4	20°34	6° 4	10°23	17°22	12° 8	10°43	18°34	21°11	19°51	18°29	19°37	M13
T 14	7 33 5	1° 6'03	15°20	2°22	21°49	6°33	10°35	17°20	12° 6	10°44	18°36	21° 5	19°48	18°36	19°36	T 14
W15	7 37 1	2° 7'10	5°47	3°42	0°34	7° 2	10°48	17°18	12° 4	10°45	18°38	21° 1	19°44	18°42	19°36	W15
T 16	7 40 58	3° 8'16	19° 0	5° 4	1°49	7°31	11° 0	17°16	12° 2	10°45	18°39	20°59	19°41	18°49	19°35	T 16
F 17	7 44 55	4° 9'23	10° 3	6°26	3° 4	8° 0	11°12	17°14	12° 0	10°46	18°41	20°59	19°38	18°56	19°35	F 17
S 18	7 48 51	5°10'29	1°26	7°49	4°19	8°29	11°24	17°13	11°58	10°47	18°43	20°59	19°35	19° 2	19°35	S 18
S 19	7 52 48	6°11'35	15°40	9°13	5°33	8°58	11°36	17°11	11°56	10°48	18°45	21° 0	19°32	19° 9	19°34	S 19
M20	7 56 44	7°12'41	7°44	10°38	6°48	9°56	11°47	17° 9	11°54	10°49	18°47	21° 0	19°28	19°16	19°34	M20
T 21	8 0 41	8°13'47	0° 5	12° 4	8° 3	9°54	11°59	17° 8	11°52	10°50	18°48	20°58	19°25	19°22	19°34	T 21
W22	8 4 37	9°14'52	15° 5	13°31	9°18	10°22	12°11	17° 7	11°51	10°51	18°50	20°53	19°22	19°29	19°34	W22
T 23	8 8 34	10°15'57	7°38	14°58	10°33	10°50	12°22	17° 5	11°49	10°52	18°52	20°46	19°19	19°35	19°34	T 23
F 24	8 12 31	11°17'01	0° 3	16°26	11°48	11°18	12°34	17° 4	11°47	10°53	18°54	20°37	19°16	19°42	19°34	F 24
S 25	8 16 27	12°18'04	14°41	17°55	13° 2	11°45	12°45	17° 3	11°46	10°54	18°56	20°27	19°13	19°49	19°35	S 25
S 26	8 20 24	13°19'06	6°25	19°25	14°17	12°12	12°57	17° 2	11°44	10°56	18°58	20°17	19° 9	19°55	19°35	S 26
M27	8 24 20	14°20'07	20°11	20°55	15°32	12°39	13° 8	17° 2	11°43	10°57	19° 0	20° 9	19° 6	20° 2	19°35	M27
T 28	8 28 17	15°21'06	10°59	22°26	16°46	13° 6	13°19	17° 1	11°41	10°58	19° 1	20° 3	19° 3	20° 9	19°36	T 28
W29	8 32 13	16°22'05	1°19	1°28	18° 1	13°32	13°31	17° 1	11°40	10°59	19° 3	20° 0	19° 0	20°15	19°36	W29
T 30	8 36 10	17°23'03	13°46	3° 0	19°16	13°59	13°42	17° 0	11°39	11° 1	19° 5	19°59	18°57	20°22	19°37	T 30
F 31	8 40 6	18°23'59	3°25	4°33	20°30	14°25	13°53	17° 0	11°37	11° 2	19° 7	19°59	18°54	20°29	19°37	F 31

Delta T = 69.52 sec

FEBRUARY 2031 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.54 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2031

geocentric

MARCH 2031 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 34 26	2°42'03	0°52	10° 2	11°16	2°26	18°25	17°40	11°21	11°51	19°59	16°55	17°21	1°12	20°19	S 1
S 2	10 38 23	3°42'17	12°43	11°57	12°29	2°43	18°33	17°43	11°21	11°53	20° 1	16°55	17°18	1°19	20°21	S 2
M 3	10 42 20	4°42'29	2° 1	13°51	13°42	2°58	18°41	17°46	11°21	11°55	20° 2	16°53	17°15	1°25	20°23	M 3
T 4	10 46 16	5°42'39	13°51	15°45	14°55	3°14	18°48	17°49	11°21	11°57	20° 4	16°49	17°12	1°32	20°26	T 4
W 5	10 50 13	6°42'48	3°20	17°38	16° 8	3°29	18°55	17°53	11°22	11°59	20° 6	16°43	17° 9	1°39	20°28	W 5
T 6	10 54 9	7°42'54	15°29	19°30	17°21	3°43	19° 2	17°56	11°22	12° 1	20° 7	16°34	17° 5	1°45	20°30	T 6
F 7	10 58 6	8°42'58	5°23	21°21	18°34	3°57	19° 9	17°59	11°23	12° 3	20° 9	16°23	17° 2	1°52	20°33	F 7
S 8	11 2 2	9°43'00	18° 2	0°41	19°47	4°11	19°16	18° 3	11°23	12° 5	20°10	16°10	16°59	1°59	20°35	S 8
S 9	11 5 59	10°43'00	8°27	2°28	21° 0	4°24	19°22	18° 7	11°24	12° 7	20°12	15°57	16°56	2° 5	20°38	S 9
M10	11 9 55	11°42'58	21°37	4°12	22°13	4°36	19°29	18°11	11°25	12° 9	20°14	15°45	16°53	2°12	20°41	M10
T 11	11 13 52	12°42'54	12°30	5°53	0°56	4°48	19°35	18°14	11°25	12°12	20°15	15°35	16°50	2°19	20°43	T 11
W12	11 17 49	13°42'49	3°34	7°31	2° 8	4°59	19°41	18°18	11°26	12°14	20°17	15°28	16°46	2°25	20°46	W12
T 13	11 21 45	14°42'41	17°17	9° 4	3°21	5°10	19°47	18°22	11°27	12°16	20°18	15°24	16°43	2°32	20°49	T 13
F 14	11 25 42	15°42'32	8°37	10°33	4°33	5°20	19°53	18°27	11°28	12°18	20°20	15°22	16°40	2°39	20°52	F 14
S 15	11 29 38	16°42'22	0° 4	11°57	5°45	5°30	19°59	18°31	11°29	12°20	20°21	15°22	16°37	2°45	20°54	S 15
S 16	11 33 35	17°42'10	14° 6	13°15	6°58	5°39	20° 4	18°35	11°29	12°22	20°23	15°23	16°34	2°52	20°57	S 16
M17	11 37 31	18°41'56	5°43	14°27	8°10	5°48	20°10	18°40	11°30	12°25	20°24	15°22	16°31	2°59	21° 0	M17
T 18	11 41 28	19°41'41	19°55	15°32	9°22	5°56	20°15	18°44	11°32	12°27	20°26	15°20	16°27	3° 5	21° 3	T 18
W19	11 45 24	20°41'23	11°38	16°30	10°34	6° 3	20°20	18°49	11°33	12°29	20°27	15°16	16°24	3°12	21° 6	W19
T 20	11 49 21	21°41'05	3°20	17°21	11°46	6° 9	20°25	18°53	11°34	12°31	20°28	15° 9	16°21	3°19	21° 9	T 20
F 21	11 53 18	0°10'44	17°28	18° 5	12°58	6°15	20°29	18°58	11°35	12°33	20°30	15° 0	16°18	3°25	21°12	F 21
S 22	11 57 14	1°10'21	8°56	18°41	14°10	6°21	20°34	19° 3	11°36	12°36	20°31	14°50	16°15	3°32	21°15	S 22
S 23	12 1 11	2° 9'56	0°10	19° 8	15°22	6°25	20°38	19° 8	11°38	12°38	20°32	14°40	16°11	3°39	21°19	S 23
M24	12 5 7	3° 9'30	13°36	19°28	16°34	6°29	20°42	19°13	11°39	12°40	20°34	14°31	16° 8	3°45	21°22	M24
T 25	12 9 4	4° 9'01	4°13	19°40	17°45	6°32	20°46	19°18	11°40	12°42	20°35	14°24	16° 5	3°52	21°25	T 25
W26	12 13 0	5° 8'30	17° 0	19°45	18°57	6°35	20°50	19°23	11°42	12°45	20°36	14°20	16° 2	3°59	21°28	W26
T 27	12 16 57	6° 7'57	6°58	19°41	20° 8	6°37	20°54	19°28	11°43	12°47	20°38	14°18	15°59	4° 5	21°32	T 27
F 28	12 20 53	7° 7'22	19°10	19°30	21°19	6°38	20°57	19°34	11°45	12°49	20°39	14°18	15°56	4°12	21°35	F 28
S 29	12 24 50	8° 6'44	8°40	19°12	0° 1	6°38	21° 1	19°39	11°46	12°51	20°40	14°19	15°52	4°19	21°38	S 29
S 30	12 28 46	9° 6'05	20°31	18°47	1°12	6°38	21° 4	19°44	11°48	12°54	20°41	14°20	15°49	4°25	21°42	S 30
M31	12 32 43	10° 5'23	9°51	18°17	2°23	6°37	21° 7	19°50	11°50	12°56	20°42	14°21	15°46	4°32	21°45	M31

Delta T = 69.56 sec

APRIL 2031 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 36 40	11° 4'38	21°43	17°41	3°34	6°35	21°10	19°56	11°52	12°58	20°43	14°20	15°43	4°39	21°48	T 1
W 2	12 40 36	12° 3'52	11°13	17° 1	4°45	6°32	21°12	20° 1	11°53	13° 1	20°45	14°17	15°40	4°45	21°52	W 2
T 3	12 44 33	13° 3'03	0°56	16°18	5°55	6°29	21°15	20° 7	11°55	13° 3	20°46	14°13	15°36	4°52	21°55	T 3
F 4	12 48 29	14° 2'11	13°24	15°31	7° 6	6°25	21°17	20°13	11°57	13° 5	20°47	14° 7	15°33	4°59	21°59	F 4
S 5	12 52 26	15° 1'18	3°42	14°44	8°17	6°20	21°19	20°19	11°59	13° 7	20°48	13°59	15°30	5° 5	22° 2	S 5
S 6	12 56 22	16° 0'22	16°50	13°55	9°27	6°14	21°21	20°25	12° 1	13°10	20°49	13°52	15°27	5°12	22° 6	S 6
M 7	13 0 19	16°59'24	7°47	13° 7	10°37	6° 8	21°22	20°31	12° 3	13°12	20°50	13°45	15°24	5°19	22°10	M 7
T 8	13 4 15	17°58'24	21°32	12°20	11°48	6° 1	21°24	20°37	12° 5	13°14	20°51	13°39	15°21	5°25	22°13	T 8
W 9	13 8 12	18°57'22	13° 1	11°35	12°58	5°53	21°25	20°43	12° 7	13°16	20°52	13°35	15°17	5°32	22°17	W 9
T 10	13 12 9	19°56'18	4°41	10°52	14° 8	5°44	21°26	20°49	12° 9	13°19	20°53	13°33	15°14	5°39	22°21	T 10
F 11	13 16 5	20°55'13	18°56	10°13	15°17	5°35	21°27	20°55	12°11	13°21	20°54	13°33	15°11	5°45	22°24	F 11
S 12	13 20 2	21°54'05	10°44	9°39	16°27	5°25	21°28	21° 2	12°14	13°23	20°54	13°34	15° 8	5°52	22°28	S 12
S 13	13 23 55	0°22'56	2°31	9° 8	17°37	5°14	21°29	21° 8	12°16	13°25	20°55	13°35	15° 5	5°59	0° 2	S 13
M14	13 27 55	1°21'45	16°45	8°43	18°46	5° 2	21°29	21°14	12°18	13°28	20°56	13°36	15° 2	6° 5	0° 5	M14
T 15	13 31 51	2°20'33	8°23	8°22	19°56	4°50	21°29	21°21	12°21	13°30	20°57	13°36	14°58	6°12	0° 9	T 15
W16	13 35 48	3°19'19	22°24	8° 6	21° 5	4°37	21°29	21°27	12°23	13°32	20°58	13°35	14°55	6°19	0°13	W16
T 17	13 39 44	4°18'03	13°46	7°56	22°14	4°23	21°29	21°34	12°25	13°34	20°59	13°32	14°52	6°25	0°17	T 17
F 18	13 43 41	5°16'45	4°58	7°51	0°53	4° 8	21°29	21°41	12°28	13°37	20°59	13°28	14°49	6°32	0°21	F 18
S 19	13 47 38	6°15'26	18°29	7°51	2° 2	3°53	21°28	21°47	12°30	13°39	21° 0	13°24	14°46	6°39	0°24	S 19
S 20	13 51 34	7°14'04	9°17	7°56	3°10	3°37	21°27	21°54	12°33	13°41	21° 1	13°19	14°42	6°45	0°28	S 20
M21	13 55 31	8°12'41	22°20	8° 7	4°19	3°21	21°26	22° 1	12°35	13°43	21° 1	13°15	14°39	6°52	0°32	M21
T 22	13 59 27	9°11'16	12°38	8°22	5°27	3° 3	21°25	22° 8	12°38	13°45	21° 2	13°12	14°36	6°59	0°36	T 22
W23	14 3 24	10° 9'50	2°41	8°42	6°36	2°46	21°24	22°14	12°41	13°48	21° 3	13°10	14°33	7° 5	0°40	W23
T 24	14 7 20	11° 8'21	15° 0	9° 6	7°44	2°27	21°22	22°21	12°43	13°50	21° 3	13°10	14°30	7°12	0°44	T 24
F 25	14 11 17	12° 6'50	4°37	9°35	8°52	2° 9	21°21	22°28	12°46	13°52	21° 4	13°10	14°27	7°19	0°48	F 25
S 26	14 15 13	13° 5'17	16°35	10° 7	9°59	1°49	21°19	0° 5	12°49	13°54	21° 4	13°12	14°23	7°25	0°52	S 26
S 27	14 19 10	14° 3'43	5°56	10°44	11° 7	1°30	21°17	0°12	12°51	13°56	21° 5	13°13	14°20	7°32	0°56	S 27
M28	14 23 7	15° 2'06	17°46	11°25	12°14	1° 9	21°14	0°19	12°54	13°58	21° 5	13°15	14°17	7°39	1° 0	M28
T 29	14 27 3	16° 0'27	7° 9	12° 9	13°22	0°49	21°12	0°27	12°57	14° 0	21° 6	13°16	14°14	7°45	1° 3	T 29
W30	14 31 0	16°58'46	19° 8	12°57	14°29	0°28	21° 9	0°34	13° 0	14° 3	21° 6	13°16	14°11	7°52	1° 7	W30

Delta T = 69.58 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2031

geocentric

MAY 2031 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 34 56	17°57'03	8°51	13°48	15°36	0° 7	21° 7	0°41	13° 3	14° 5	21° 6	13°16	14° 8	7°59	1°11	T 1
F 2	14 38 53	18°55'17	21°19	14°43	16°43	22°15	21° 4	0°48	13° 6	14° 7	21° 7	13°14	14° 4	8° 5	1°15	F 2
S 3	14 42 49	19°53'30	11°38	15°40	17°49	21°54	21° 1	0°55	13° 9	14° 9	21° 7	13°12	14° 1	8°12	1°19	S 3
S 4	14 46 46	20°51'41	2°20	16°41	18°55	21°32	20°57	1° 3	13°12	14°11	21° 7	13°10	13°58	8°19	1°23	S 4
M 5	14 50 42	21°49'50	15°56	17°44	20° 2	21°10	20°54	1°10	13°15	14°13	21° 8	13° 8	13°55	8°25	1°27	M 5
T 6	14 54 39	0°17'57	7°24	18°50	21° 8	20°48	20°50	1°17	13°18	14°15	21° 8	13° 7	13°52	8°32	1°31	T 6
W 7	14 58 36	1°16'02	21°42	19°59	22°13	20°26	20°46	1°25	13°21	14°17	21° 8	13° 6	13°48	8°39	1°35	W 7
T 8	15 2 32	2°14'06	13°46	21°10	0°49	20° 4	20°42	1°32	13°24	14°19	21° 8	13° 6	13°45	8°45	1°39	T 8
F 9	15 6 29	3°12'08	5°58	22°24	1°54	19°42	20°38	1°40	13°27	14°21	21° 9	13° 6	13°42	8°52	1°43	F 9
S 10	15 10 25	4°10'09	20°42	1°10	2°59	19°20	20°34	1°47	13°30	14°23	21° 9	13° 7	13°39	8°59	1°47	S 10
S 11	15 14 22	5° 8'08	12°52	2°29	4° 4	18°58	20°29	1°55	13°33	14°25	21° 9	13° 7	13°36	9° 5	1°51	S 11
M12	15 18 18	6° 6'06	4°52	3°50	5° 9	18°36	20°25	2° 2	13°36	14°27	21° 9	13° 8	13°33	9°12	1°55	M12
T 13	15 22 15	7° 4'03	19° 9	5°13	6°13	18°15	20°20	2°10	13°40	14°29	21° 9	13° 8	13°29	9°19	1°59	T 13
W14	15 26 11	8° 1'58	10°40	6°39	7°17	17°54	20°15	2°17	13°43	14°30	21° 9	13° 8	13°26	9°25	2° 3	W14
T 15	15 30 8	8°59'52	1°54	8° 7	8°21	17°33	20°10	2°25	13°46	14°32	21° 9	13° 8	13°23	9°32	2° 7	T 15
F 16	15 34 5	9°57'45	15°20	9°37	9°25	17°12	20° 5	2°33	13°49	14°34	21° 9	13° 8	13°20	9°39	2°11	F 16
S 17	15 38 1	10°55'37	6° 1	11° 9	10°28	16°52	19°59	2°40	13°53	14°36	21° 9	13° 8	13°17	9°46	2°15	S 17
S 18	15 41 58	11°53'27	18°56	12°44	11°31	16°32	19°54	2°48	13°56	14°38	21° 9	13° 8	13°13	9°52	2°19	S 18
M19	15 45 54	12°51'16	9° 7	14°20	12°34	16°13	19°48	2°56	13°59	14°40	21° 9	13° 8	13°10	9°59	2°23	M19
T 20	15 49 41	13°49'04	21°35	15°59	13°37	15°54	19°42	3° 3	14° 3	14°41	21° 9	13° 8	13° 7	10° 6	2°27	T 20
W21	15 53 47	14°46'51	11°23	17°40	14°39	15°36	19°36	3°11	14° 6	14°43	21° 9	13° 8	13° 4	10°12	2°31	W21
T 22	15 57 44	15°44'36	1° 0	19°23	15°41	15°18	19°30	3°19	14° 9	14°45	21° 8	13° 8	13° 1	10°19	2°35	T 22
F 23	16 1 40	16°42'20	13° 0	21° 8	16°42	15° 1	19°24	3°26	14°13	14°46	21° 8	13° 7	12°58	10°26	2°39	F 23
S 24	16 5 37	17°40'03	2°23	0°26	17°44	14°45	19°18	3°34	14°16	14°48	21° 8	13° 7	12°54	10°32	2°42	S 24
S 25	16 9 34	18°37'44	14°13	2°15	18°45	14°29	19°12	3°42	14°20	14°50	21° 8	13° 6	12°51	10°39	2°46	S 25
M26	16 13 30	19°35'23	3°33	4° 7	19°45	14°14	19° 5	3°50	14°23	14°51	21° 7	13° 5	12°48	10°46	2°50	M26
T 27	16 17 27	20°33'02	15°26	6° 1	20°45	14° 0	18°59	3°57	14°26	14°53	21° 7	13° 5	12°45	10°52	2°54	T 27
W28	16 21 23	21°30'39	4°55	7°57	21°45	13°46	18°52	4° 5	14°30	14°55	21° 7	13° 4	12°42	10°59	2°58	W28
T 29	16 25 20	22°28'14	17° 6	9°55	0°15	13°33	18°45	4°13	14°33	14°56	21° 6	13° 3	12°39	11° 6	3° 2	T 29
F 30	16 29 16	0°55'48	7° 1	11°55	1°14	13°21	18°38	4°21	14°37	14°58	21° 6	13° 4	12°35	11°12	3° 5	F 30
S 31	16 33 13	1°53'20	19°47	13°56	2°13	13°10	18°31	4°29	14°40	14°59	21° 6	13° 4	12°32	11°19	3° 9	S 31

Delta T = 69.60 sec

JUNE 2031 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 37 9	2°50'51	10°25	16° 0	3°11	13° 0	18°24	4°36	14°44	15° 1	21° 5	13° 5	12°29	11°26	3°13	S 1
M 2	16 41 6	3°48'21	1°29	18° 6	4° 9	12°50	18°17	4°44	14°47	15° 2	21° 5	13° 6	12°26	11°32	3°17	M 2
T 3	16 45 3	4°45'50	15°30	20°12	5° 6	12°41	18°10	4°52	14°51	15° 4	21° 4	13° 7	12°23	11°39	3°21	T 3
W 4	16 48 59	5°43'17	7°25	22°21	6° 3	12°33	18° 3	5° 0	14°54	15° 5	21° 4	13° 7	12°19	11°46	3°24	W 4
T 5	16 52 56	6°40'43	22°11	2° 0	7° 0	12°25	17°55	5° 8	14°58	15° 6	21° 3	13° 7	12°16	11°52	3°28	T 5
F 6	16 56 52	7°38'09	14°42	4°11	7°56	12°19	17°48	5°15	15° 1	15° 8	21° 3	13° 6	12°13	11°59	3°32	F 6
S 7	17 0 49	8°35'33	7°18	6°22	8°51	12°13	17°40	5°23	15° 5	15° 9	21° 2	13° 5	12°10	12° 6	3°35	S 7
S 8	17 4 45	9°32'57	22°21	8°34	9°46	12° 8	17°33	5°31	15° 9	15°10	21° 1	13° 3	12° 7	12°13	3°39	S 8
M 9	17 8 42	10°30'20	14°42	10°46	10°40	12° 4	17°25	5°39	15°12	15°12	21° 1	13° 0	12° 4	12°19	3°43	M 9
T 10	17 12 38	11°27'42	6°44	12°59	11°34	12° 1	17°18	5°47	15°16	15°13	21° 0	12°58	12° 0	12°26	3°46	T 10
W11	17 16 35	12°25'04	20°53	15°10	12°28	11°59	17°10	5°54	15°19	15°14	20°59	12°56	11°57	12°33	3°50	W11
T 12	17 20 32	13°22'25	12° 9	17°21	13°20	11°57	17° 3	6° 2	15°23	15°15	20°59	12°56	11°54	12°39	3°53	T 12
F 13	17 24 28	14°19'46	3° 0	19°32	14°12	11°56	16°55	6°10	15°26	15°16	20°58	12°56	11°51	12°46	3°57	F 13
S 14	17 28 25	15°17'07	16° 0	21°41	15° 4	11°56	16°47	6°18	15°30	15°18	20°57	12°57	11°48	12°53	4° 0	S 14
S 15	17 32 21	16°14'27	6°11	1°19	15°54	11°57	16°40	6°25	15°33	15°19	20°57	12°59	11°45	12°59	4° 4	S 15
M16	17 36 18	17°11'46	18°37	3°26	16°44	11°59	16°32	6°33	15°37	15°20	20°56	13° 0	11°41	13° 6	4° 7	M16
T 17	17 40 14	18° 9'05	8°20	5°30	17°34	12° 1	16°24	6°41	15°41	15°21	20°55	13° 1	11°38	13°13	4°11	T 17
W18	17 44 11	19° 6'24	20°24	7°34	18°22	12° 4	16°17	6°48	15°44	15°22	20°54	13° 1	11°35	13°19	4°14	W18
T 19	17 48 7	20° 3'42	9°52	9°35	19°10	12° 8	16° 9	6°56	15°48	15°23	20°53	13° 0	11°32	13°26	4°17	T 19
F 20	17 52 4	21° 1'00	21°44	11°34	19°57	12°13	16° 1	7° 4	15°51	15°24	20°52	12°57	11°29	13°33	4°21	F 20
S 21	17 56 1	21°58'17	11° 5	13°31	20°43	12°18	15°54	7°11	15°55	15°25	20°52	12°52	11°25	13°39	4°24	S 21
S 22	17 59 57	0°25'34	0°24	15°26	21°29	12°25	15°46	7°19	15°58	15°26	20°51	12°47	11°22	13°46	4°27	S 22
M23	18 3 54	1°22'50	12°16	17°19	22°13	12°32	15°39	7°27	16° 2	15°26	20°50	12°41	11°19	13°53	4°30	M23
T 24	18 7 50	2°20'06	1°41	19°10	0°27	12°39	15°31	7°34	16° 5	15°27	20°49	12°35	11°16	14° 0	4°33	T 24
W25	18 11 47	3°17'21	13°42	20°58	1°10	12°48	15°24	7°42	16° 9	15°28	20°48	12°30	11°13	14° 6	4°37	W25
T 26	18 15 43	4°14'35	3°23	0°14	1°51	12°57	15°16	7°49	16°13	15°29	20°47	12°26	11°10	14°13	4°40	T 26
F 27	18 19 40	5°11'49	15°48	1°58	2°32	13° 7	15° 9	7°57	16°16	15°30	20°46	12°24	11° 6	14°20	4°43	F 27
S 28	18 23 36	6° 9'03	6° 0	3°40	3°11	13°17	15° 2	8° 4	16°20	15°30	20°45	12°23	11° 3	14°26	4°46	S 28
S 29	18 27 33	7° 6'15	19° 2	5°19	3°49	13°28	14°54	8°12	16°23	15°31	20°44	12°24	11° 0	14°33	4°49	S 29
M30	18 31 30	8° 3'28	9°59	6°56	4°27	13°40	14°47	8°19	16°27	15°32	20°43	12°25	10°57	14°40	4°52	M30

Delta T = 69.62 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2031

geocentric

JULY 2031 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 35 26	9° 0'39	1°23	8°31	5° 3	13°53	14°40	8°27	16°30	15°32	20°42	12°26	10°54	14°46	4°55	T 1
W 2	18 39 23	9°57'51	15°43	10° 4	5°37	14° 6	14°33	8°34	16°34	15°33	20°41	12°26	10°51	14°53	4°58	W 2
T 3	18 43 19	10°55'02	7°58	11°34	6°11	14°20	14°26	8°41	16°37	15°33	20°39	12°25	10°47	15° 0	5° 1	T 3
F 4	18 47 16	11°52'13	0°32	13° 2	6°43	14°34	14°20	8°49	16°40	15°34	20°38	12°22	10°44	15° 6	5° 3	F 4
S 5	18 51 12	12°49'24	15°48	14°28	7°13	14°49	14°13	8°56	16°44	15°34	20°37	12°17	10°41	15°13	5° 6	S 5
S 6	18 55 9	13°46'35	8°34	15°51	7°42	15° 5	14° 6	9° 3	16°47	15°35	20°36	12°11	10°38	15°20	5° 9	S 6
M 7	18 59 5	14°43'46	1°10	17°12	8°10	15°21	14° 0	9°11	16°51	15°35	20°35	12° 4	10°35	15°26	5°12	M 7
T 8	19 3 2	15°40'57	15°56	18°30	8°36	15°37	13°53	9°18	16°54	15°36	20°34	11°57	10°31	15°33	5°14	T 8
W 9	19 6 59	16°38'08	7°48	19°46	9° 0	15°55	13°47	9°25	16°57	15°36	20°33	11°52	10°28	15°40	5°17	W 9
T 10	19 10 55	17°35'20	21°40	20°59	9°23	16°12	13°41	9°32	17° 1	15°36	20°31	11°49	10°25	15°47	5°19	T 10
F 11	19 14 52	18°32'32	12°34	22°10	9°44	16°31	13°35	9°39	17° 4	15°36	20°30	11°47	10°22	15°53	5°22	F 11
S 12	19 18 48	19°29'44	3° 2	0°48	10° 3	16°50	13°29	9°46	17° 7	15°37	20°29	11°47	10°19	16° 0	5°24	S 12
S 13	19 22 45	20°26'58	15°38	1°53	10°20	17° 9	13°23	9°53	17°11	15°37	20°28	11°48	10°16	16° 7	5°27	S 13
M14	19 26 41	21°24'11	5°26	2°56	10°36	17°29	13°17	10° 0	17°14	15°37	20°26	11°49	10°12	16°13	5°29	M14
T 15	19 30 38	22°21'25	17°32	3°55	10°49	17°49	13°11	10° 7	17°17	15°37	20°25	11°49	10° 9	16°20	5°32	T 15
W16	19 34 34	0°48'40	6°58	4°52	11° 1	18°10	13° 6	10°14	17°21	15°37	20°24	11°47	10° 6	16°27	5°34	W16
T 17	19 38 31	1°45'55	18°49	5°45	11°10	18°31	13° 1	10°21	17°24	15°38	20°23	11°43	10° 3	16°33	5°36	T 17
F 18	19 42 28	2°43'11	8° 8	6°35	11°17	18°53	12°56	10°27	17°27	15°38	20°21	11°37	10° 0	16°40	5°38	F 18
S 19	19 46 24	3°40'27	19°58	7°21	11°22	19°16	12°51	10°34	17°30	15°38	20°20	11°28	9°57	16°47	5°40	S 19
S 20	19 50 21	4°37'43	9°20	8° 4	11°25	19°38	12°46	10°41	17°33	15°38	20°19	11°17	9°53	16°53	5°43	S 20
M21	19 54 17	5°35'00	21°16	8°44	11°26	20° 1	12°41	10°48	17°36	15°38	20°17	11° 6	9°50	17° 0	5°45	M21
T 22	19 58 14	6°32'17	10°47	9°19	11°24	20°25	12°36	10°54	17°40	15°37	20°16	10°55	9°47	17° 7	5°47	T 22
W23	20 2 10	7°29'35	0°25	9°50	11°20	20°49	12°32	11° 1	17°43	15°37	20°15	10°44	9°44	17°14	5°49	W23
T 24	20 6 7	8°26'53	12°43	10°18	11°13	21°14	12°28	11° 7	17°46	15°37	20°13	10°36	9°41	17°20	5°51	T 24
F 25	20 10 3	9°24'11	2°41	10°41	11° 4	21°39	12°24	11°14	17°49	15°37	20°12	10°30	9°37	17°27	5°52	F 25
S 26	20 14 0	10°21'30	15°24	10°59	10°53	22° 4	12°20	11°20	17°52	15°37	20°11	10°26	9°34	17°34	5°54	S 26
S 27	20 17 57	11°18'49	5°54	11°13	10°39	22°30	12°16	11°26	17°55	15°37	20° 9	10°25	9°31	17°40	5°56	S 27
M28	20 21 53	12°16'09	19°15	11°21	10°23	0°26	12°13	11°32	17°58	15°36	20° 8	10°25	9°28	17°47	5°58	M28
T 29	20 25 50	13°13'29	10°29	11°25	10° 4	0°52	12° 9	11°39	18° 1	15°36	20° 7	10°25	9°25	17°54	5°59	T 29
W30	20 29 46	14°10'49	2° 8	11°24	9°44	1°19	12° 6	11°45	18° 3	15°36	20° 5	10°25	9°22	18° 0	6° 1	W30
T 31	20 33 43	15° 8'10	16°41	11°18	9°21	1°46	12° 3	11°51	18° 6	15°35	20° 4	10°22	9°18	18° 7	6° 2	T 31

Delta T = 69.64 sec

AUGUST 2031 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 37 39	16° 5'32	9° 5	11° 7	8°56	2°14	12° 0	11°57	18° 9	15°35	20° 3	10°17	9°15	18°14	6° 4	F 1
S 2	20 41 36	17° 2'54	1°44	10°50	8°29	2°42	11°57	12° 3	18°12	15°35	20° 1	10° 9	9°12	18°21	6° 5	S 2
S 3	20 45 33	18° 0'17	16°58	10°29	8° 0	3°10	11°55	12° 9	18°15	15°34	20° 0	10° 0	9° 9	18°27	6° 7	S 3
M 4	20 49 29	18°57'41	9°35	10° 2	7°29	3°39	11°52	12°15	18°18	15°34	19°59	9°49	9° 6	18°34	6° 8	M 4
T 5	20 53 26	19°55'06	1°57	9°31	6°57	4° 8	11°50	12°20	18°20	15°33	19°57	9°39	9° 3	18°41	6° 9	T 5
W 6	20 57 22	20°52'32	16°25	8°56	6°23	4°37	11°48	12°26	18°23	15°33	19°56	9°30	8°59	18°47	6°11	W 6
T 7	21 1 19	21°49'59	7°54	8°17	5°48	5° 7	11°47	12°32	18°26	15°32	19°54	9°24	8°56	18°54	6°12	T 7
F 8	21 5 15	0°17'27	21°23	7°34	5°13	5°36	11°45	12°37	18°28	15°31	19°53	9°20	8°53	19° 1	6°13	F 8
S 9	21 9 12	1°14'56	11°54	6°49	4°36	6° 7	11°43	12°43	18°31	15°31	19°52	9°18	8°50	19° 7	6°14	S 9
S 10	21 13 8	2°12'27	2° 1	6° 2	3°59	6°37	11°42	12°48	18°33	15°30	19°50	9°18	8°47	19°14	6°15	S 10
M11	21 17 5	3° 9'59	14°19	5°14	3°22	7° 8	11°41	12°54	18°36	15°29	19°49	9°18	8°43	19°21	6°16	M11
T 12	21 21 1	4° 7'33	3°52	4°26	2°45	7°39	11°40	12°59	18°38	15°29	19°48	9°17	8°40	19°28	6°17	T 12
W13	21 24 58	5° 5'08	15°46	3°38	2° 7	8°10	11°40	13° 4	18°41	15°28	19°46	9°15	8°37	19°34	6°17	W13
T 14	21 28 55	6° 2'45	5° 5	2°51	1°31	8°42	11°39	13° 9	18°43	15°27	19°45	9°10	8°34	19°41	6°18	T 14
F 15	21 32 51	7° 0'23	16°54	2° 8	0°55	9°14	11°39	13°14	18°45	15°26	19°44	9° 2	8°31	19°48	6°19	F 15
S 16	21 36 48	7°58'02	6°16	1°27	0°20	9°46	11°39	13°19	18°48	15°25	19°42	8°51	8°28	19°54	6°20	S 16
S 17	21 40 44	8°55'42	18°13	0°51	22°15	10°19	11°39	13°24	18°50	15°25	19°41	8°38	8°24	20° 1	6°20	S 17
M18	21 44 41	9°53'24	7°47	0°20	21°43	10°52	11°39	13°29	18°52	15°24	19°40	8°25	8°21	20° 8	6°21	M18
T 19	21 48 37	10°51'07	19°58	22°24	21°11	11°25	11°39	13°34	18°55	15°23	19°38	8°11	8°18	20°14	6°21	T 19
W20	21 52 34	11°48'52	9°48	22° 5	20°42	11°58	11°40	13°39	18°57	15°22	19°37	7°58	8°15	20°21	6°22	W20
T 21	21 56 30	12°46'37	22°18	21°53	20°14	12°32	11°41	13°43	18°59	15°21	19°36	7°48	8°12	20°28	6°22	T 21
F 22	22 0 27	13°44'24	12°28	21°48	19°48	13° 5	11°42	13°48	19° 1	15°20	19°34	7°40	8° 8	20°34	6°22	F 22
S 23	22 4 24	14°42'12	2°50	21°50	19°24	13°39	11°43	13°52	19° 3	15°19	19°33	7°36	8° 5	20°41	6°22	S 23
S 24	22 8 20	15°40'01	15°56	22° 0	19° 2	14°14	11°44	13°56	19° 5	15°18	19°32	7°33	8° 2	20°48	6°23	S 24
M25	22 12 17	16°37'52	6°47	22°18	18°43	14°48	11°46	14° 1	19° 7	15°17	19°30	7°33	7°59	20°55	6°23	M25
T 26	22 16 13	17°35'44	20°27	0°14	18°26	15°23	11°48	14° 5	19° 9	15°15	19°29	7°33	7°56	21° 1	6°23	T 26
W27	22 20 10	18°33'37	11°56	0°48	18°11	15°58	11°49	14° 9	19°11	15°14	19°28	7°32	7°53	21° 8	6°23	W27
T 28	22 24 6	19°31'31	3°44	1°29	17°58	16°33	11°52	14°13	19°12	15°13	19°27	7°30	7°49	21°15	6°23	T 28
F 29	22 28 3	20°29'26	18°21	2°18	17°48	17° 9	11°54	14°17	19°14	15°12	19°25	7°25	7°46	21°21	6°23	F 29
S 30	22 31 59	21°27'23	10°41	3°14	17°40	17°44	11°56	14°21	19°16	15°11	19°24	7°17	7°43	21°28	6°22	S 30
S 31	22 35 56	22°25'21	3° 7	4°16	17°35	18°20	11°59	14°24	19°18	15°10	19°23	7° 8	7°40	21°35	6°22	S 31

Delta T = 69.66 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2031

geocentric

SEPTEMBER 2031 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	22 39 53	0°53'20	18° 1	5°26	17°32	18°56	12° 2	14°28	19°19	15° 8	19°22	6°57	7°37	21°42	6°22	M 1
T 2	22 43 49	1°51'21	10°13	6°42	17°31	19°33	12° 5	14°32	19°21	15° 7	19°21	6°47	7°34	21°48	6°21	T 2
W 3	22 47 46	2°49'24	2° 6	8° 3	17°33	20° 9	12° 8	14°35	19°22	15° 6	19°19	6°38	7°30	21°55	6°21	W 3
T 4	22 51 42	3°47'29	16° 3	9°30	17°37	20°46	12°11	14°38	19°24	15° 5	19°18	6°31	7°27	22° 2	6°20	T 4
F 5	22 55 39	4°45'35	7° 4	11° 2	17°43	21°22	12°15	14°42	19°25	15° 3	19°17	6°27	7°24	22° 8	6°20	F 5
S 6	22 59 35	5°43'43	20° 8	12°38	17°52	22° 0	12°19	14°45	19°27	15° 2	19°16	6°25	7°21	22°15	6°19	S 6
S 7	23 3 32	6°41'54	10°18	14°18	18° 3	0° 7	12°22	14°48	19°28	15° 0	19°15	6°24	7°18	22°22	6°19	S 7
M 8	23 7 28	7°40'06	0° 8	16° 1	18°15	0°44	12°26	14°51	19°30	14°59	19°14	6°25	7°14	22°28	6°18	M 8
T 9	23 11 25	8°38'21	12°13	17°46	18°30	1°22	12°31	14°54	19°31	14°58	19°13	6°25	7°11	0° 5	6°17	T 9
W10	23 15 22	9°36'37	1°38	19°35	18°47	2° 0	12°35	14°56	19°32	14°56	19°12	6°24	7° 8	0°12	6°16	W10
T 11	23 19 18	10°34'56	13°28	21°24	19° 6	2°38	12°40	14°59	19°33	14°55	19°11	6°21	7° 5	0°19	6°15	T 11
F 12	23 23 15	11°33'16	2°49	0°46	19°27	3°16	12°44	15° 2	19°34	14°53	19°10	6°15	7° 2	0°25	6°14	F 12
S 13	23 27 11	12°31'39	14°44	2°38	19°49	3°54	12°49	15° 4	19°35	14°52	19° 9	6° 7	6°59	0°32	6°13	S 13
S 14	23 31 8	13°30'03	4°17	4°31	20°13	4°33	12°54	15° 7	19°36	14°50	19° 8	5°57	6°55	0°39	6°12	S 14
M15	23 35 4	14°28'30	16°29	6°25	20°39	5°11	12°59	15° 9	19°37	14°49	19° 7	5°47	6°52	0°45	6°11	M15
T 16	23 39 1	15°26'58	6°23	8°18	21° 7	5°50	13° 5	15°11	19°38	14°47	19° 6	5°36	6°49	0°52	6°10	T 16
W17	23 42 57	16°25'28	18°58	10°12	21°36	6°29	13°10	15°13	19°39	14°46	19° 5	5°26	6°46	0°59	6° 9	W17
T 18	23 46 54	17°24'01	9°15	12° 5	22° 6	7° 8	13°16	15°15	19°40	14°44	19° 4	5°17	6°43	1° 5	6° 8	T 18
F 19	23 50 50	18°22'35	22°14	13°58	0° 8	7°48	13°22	15°17	19°41	14°43	19° 3	5°12	6°40	1°12	6° 6	F 19
S 20	23 54 47	19°21'10	12°55	15°51	0°42	8°27	13°28	15°19	19°41	14°41	19° 2	5° 8	6°36	1°19	6° 5	S 20
S 21	23 58 44	20°19'48	3°47	17°42	1°16	9° 7	13°34	15°20	19°42	14°40	19° 1	5° 7	6°33	1°26	6° 3	S 21
M22	0 2 40	21°18'28	17°20	19°33	1°53	9°46	13°40	15°22	19°43	14°38	19° 0	5° 8	6°30	1°32	6° 2	M22
T 23	0 6 37	22°17'09	8°35	21°23	2°30	10°26	13°47	15°23	19°43	14°36	18°59	5° 9	6°27	1°39	6° 0	T 23
W24	0 10 33	0°45'52	0° 2	0°43	3° 8	11° 7	13°53	15°24	19°44	14°35	18°59	5°10	6°24	1°46	5°59	W24
T 25	0 14 30	1°44'36	14°12	2°31	3°48	11°47	14° 0	15°26	19°44	14°33	18°58	5° 9	6°20	1°52	5°57	T 25
F 26	0 18 26	2°43'22	6° 1	4°19	4°29	12°27	14° 7	15°27	19°45	14°32	18°57	5° 6	6°17	1°59	5°55	F 26
S 27	0 22 23	3°42'10	20°29	6° 6	5°11	13° 8	14°14	15°28	19°45	14°30	18°56	5° 2	6°14	2° 6	5°54	S 27
S 28	0 26 19	4°41'00	12°29	7°51	5°54	13°48	14°21	15°29	19°45	14°28	18°56	4°56	6°11	2°13	5°52	S 28
M29	0 30 16	5°39'51	4°27	9°36	6°38	14°29	14°29	15°29	19°45	14°27	18°55	4°49	6° 8	2°19	5°50	M29
T 30	0 34 13	6°38'44	18°46	11°20	7°22	15°10	14°36	15°30	19°46	14°25	18°54	4°42	6° 5	2°26	5°48	T 30

Delta T = 69.68 sec

OCTOBER 2031 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	0 38 9	7°37'39	10°21	13° 3	8° 8	15°51	14°44	15°31	19°46	14°23	18°54	4°36	6° 1	2°33	5°46	W 1
T 2	0 42 6	8°36'36	1°36	14°45	8°55	16°32	14°52	15°31	19°46	14°22	18°53	4°31	5°58	2°39	5°44	T 2
F 3	0 46 2	9°35'36	15° 0	16°27	9°43	17°13	14°59	15°31	19°46	14°20	18°52	4°29	5°55	2°46	5°42	F 3
S 4	0 49 59	10°34'37	5°31	18° 7	10°31	17°55	15° 7	15°32	19°46	14°18	18°52	4°28	5°52	2°53	5°40	S 4
S 5	0 53 55	11°33'41	18°11	19°47	11°21	18°36	15°16	15°32	19°46	14°17	18°51	4°29	5°49	2°59	5°38	S 5
M 6	0 57 52	12°32'47	8° 2	21°25	12°11	19°18	15°24	15°32	19°46	14°15	18°51	4°30	5°45	3° 6	5°35	M 6
T 7	1 1 48	13°31'55	20° 9	0°33	13° 2	20° 0	15°32	15°32	19°45	14°13	18°50	4°32	5°42	3°13	5°33	T 7
W 8	1 5 45	14°31'06	9°36	2°10	13°53	20°42	15°41	15°31	19°45	14°12	18°50	4°33	5°39	3°20	5°31	W 8
T 9	1 9 42	15°30'19	21°28	3°47	14°46	21°24	15°49	15°31	19°45	14°10	18°49	4°33	5°36	3°26	5°29	T 9
F 10	1 13 38	16°29'34	10°50	5°22	15°39	22° 6	15°58	15°31	19°45	14° 8	18°49	4°32	5°33	3°33	5°26	F 10
S 11	1 17 35	17°28'52	0°17	6°57	16°32	0°18	16° 7	15°30	19°44	14° 7	18°49	4°29	5°30	3°40	5°24	S 11
S 12	1 21 31	18°28'11	12°23	8°31	17°27	1° 0	16°16	15°29	19°44	14° 5	18°48	4°25	5°26	3°46	5°21	S 12
M13	1 25 28	19°27'33	2°12	10° 5	18°22	1°43	16°25	15°28	19°43	14° 3	18°48	4°20	5°23	3°53	5°19	M13
T 14	1 29 24	20°26'57	14°45	11°38	19°17	2°25	16°35	15°28	19°43	14° 2	18°48	4°15	5°20	4° 0	5°16	T 14
W15	1 33 21	21°26'24	5° 4	13°10	20°13	3° 8	16°44	15°27	19°42	14° 0	18°47	4°10	5°17	4° 7	5°14	W15
T 16	1 37 17	22°25'52	18°10	14°41	21°10	3°51	16°54	15°25	19°42	13°58	18°47	4° 6	5°14	4°13	5°11	T 16
F 17	1 41 14	0°55'23	9° 1	16°12	22° 7	4°34	17° 3	15°24	19°41	13°57	18°47	4° 4	5°11	4°20	5° 9	F 17
S 18	1 45 10	1°54'56	0° 6	17°42	0°35	5°17	17°13	15°23	19°40	13°55	18°47	4° 3	5° 7	4°27	5° 6	S 18
S 19	1 49 7	2°54'30	13°53	19°11	1°33	6° 0	17°23	15°21	19°39	13°53	18°46	4° 3	5° 4	4°33	5° 3	S 19
M20	1 53 4	3°54'07	5°19	20°39	2°32	6°43	17°33	15°20	19°38	13°52	18°46	4° 4	5° 1	4°40	5° 1	M20
T 21	1 57 0	4°53'45	19°23	22° 7	3°31	7°26	17°43	15°18	19°38	13°50	18°46	4° 6	4°58	4°47	4°58	T 21
W22	2 0 57	5°53'25	11° 1	1° 5	4°30	8° 9	17°53	15°17	19°37	13°49	18°46	4° 7	4°55	4°54	4°55	W22
T 23	2 4 53	6°53'07	2°42	2°31	5°30	8°53	18° 3	15°15	19°36	13°47	18°46	4° 8	4°51	5° 0	4°52	T 23
F 24	2 8 50	7°52'50	16°54	3°57	6°31	9°36	18°14	15°13	19°35	13°45	18°46	4° 7	4°48	5° 7	4°50	F 24
S 25	2 12 46	8°52'35	8°34	5°22	7°32	10°20	18°24	15°11	19°33	13°44	18°46	4° 6	4°45	5°14	4°47	S 25
S 26	2 16 43	9°52'22	0°11	6°46	8°33	11° 4	18°35	15° 8	19°32	13°42	18°46	4° 5	4°42	5°20	4°44	S 26
M27	2 20 39	10°52'10	14°10	8° 9	9°35	11°48	18°45	15° 6	19°31	13°41	18°46	4° 2	4°39	5°27	4°41	M27
T 28	2 24 36	11°52'00	5°30	9°32	10°37	12°31	18°56	15° 4	19°30	13°39	18°46	4° 0	4°36	5°34	4°38	T 28
W29	2 28 33	12°51'52	19° 8	10°53	11°39	13°15	19° 7	15° 1	19°29	13°38	18°46	3°59	4°32	5°41	4°35	W29
T 30	2 32 29	13°51'46	10° 1	12°14	12°42	13°59	19°18	14°59	19°27	13°36	18°46	3°57	4°29	5°47	4°32	T 30
F 31	2 36 26	14°51'42	0°38	13°33	13°45	14°43	19°29	14°56	19°26	13°35	18°46	3°57	4°26	5°54	4°29	F 31

Delta T = 69.70 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2031

geocentric

NOVEMBER 2031 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.72 sec

DECEMBER 2031 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 69.74 sec