



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2049

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 2049

geocentric

JANUARY 2049 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 74.29 sec

FEBRUARY 2049 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	8 46 35	20° 3'05	20°43	17°28	18°11	7° 0	13°45	21° 8	7°41	6° 4	21°56	9°40	8°10	10°34	11°22	M 1
T 2	8 50 31	21° 4'00	13°18	18°20	18°50	7°44	13°42	21°15	7°39	6° 4	21°57	9°34	8° 7	10°41	11°25	T 2
W 3	8 54 28	22° 4'54	5°50	19°16	19°29	8°28	13°40	21°21	7°36	6° 4	21°59	9°26	8° 4	10°47	11°29	W 3
T 4	8 58 24	0°35'47	20°38	20°14	20° 6	9°12	13°38	21°28	7°34	6° 4	22° 0	9°16	8° 1	10°54	11°33	T 4
F 5	9 2 21	1°36'39	12°35	21°15	20°41	9°56	13°36	21°35	7°32	6° 4	22° 2	9° 6	7°57	11° 1	11°37	F 5
S 6	9 6 17	2°37'30	4° 6	22°19	21°16	10°40	13°34	21°42	7°30	6° 5	22° 4	8°58	7°54	11° 7	11°40	S 6
S 7	9 10 14	3°38'19	17°37	0°55	21°48	11°24	13°33	21°48	7°28	6° 5	22° 5	8°51	7°51	11°14	11°43	S 7
M 8	9 14 10	4°39'06	8°10	2° 3	22°20	12° 7	13°31	21°55	7°25	6° 5	22° 7	8°47	7°48	11°21	11°47	M 8
T 9	9 18 7	5°39'53	20°47	3°14	0°19	12°51	13°30	22° 1	7°23	6° 5	22° 8	8°45	7°45	11°27	11°50	T 9
W 10	9 22 4	6°40'37	10°34	4°26	0°47	13°35	13°29	22° 8	7°21	6° 6	22°10	8°45	7°42	11°34	11°53	W 10
T 11	9 26 0	7°41'20	0° 6	5°40	1°14	14°19	13°29	22°14	7°18	6° 6	22°12	8°45	7°38	11°41	11°56	T 11
F 12	9 29 57	8°42'02	11°57	6°55	1°38	15° 3	13°28	22°21	7°16	6° 7	22°13	8°46	7°35	11°47	11°59	F 12
S 13	9 33 53	9°42'42	1°14	8°12	2° 1	15°46	13°28	22°27	7°14	6° 7	22°15	8°44	7°32	11°54	12° 2	S 13
S 14	9 37 50	10°43'20	13° 1	9°31	2°22	16°30	13°28	0° 3	7°11	6° 7	22°16	8°41	7°29	12° 1	12° 4	S 14
M 15	9 41 46	11°43'57	2°23	10°51	2°41	17°14	13°28	0°10	7° 9	6° 8	22°18	8°35	7°26	12° 7	12° 7	M 15
T 16	9 45 43	12°44'32	14°21	12°12	2°57	17°57	13°28	0°16	7° 6	6° 9	22°20	8°26	7°22	12°14	12° 9	T 16
W 17	9 49 39	13°45'05	3°59	13°34	3°12	18°41	13°29	0°22	7° 4	6° 9	22°21	8°14	7°19	12°20	12°12	W 17
T 18	9 53 36	14°45'37	16°17	14°58	3°25	19°24	13°29	0°28	7° 1	6°10	22°23	8° 1	7°16	12°27	12°14	T 18
F 19	9 57 33	15°46'07	6°16	16°23	3°35	20° 8	13°30	0°35	6°59	6°10	22°25	7°48	7°13	12°34	12°16	F 19
S 20	10 1 29	16°46'36	18°57	17°49	3°43	20°51	13°31	0°41	6°56	6°11	22°26	7°35	7°10	12°40	12°18	S 20
S 21	10 5 26	17°47'03	9°19	19°16	3°49	21°35	13°32	0°47	6°54	6°12	22°28	7°24	7° 7	12°47	12°20	S 21
M 22	10 9 22	18°47'29	22°23	20°44	3°52	22°18	13°34	0°53	6°51	6°13	22°30	7°15	7° 3	12°54	12°22	M 22
T 23	10 13 19	19°47'54	13° 7	22°13	3°53	0°31	13°36	0°59	6°49	6°13	0° 1	7° 9	7° 0	13° 0	12°23	T 23
W 24	10 17 15	20°48'17	4° 4	1°13	3°51	1°15	13°38	1° 5	6°46	6°14	0° 3	7° 7	6°57	13° 7	12°25	W 24
T 25	10 21 12	21°48'39	17°45	2°45	3°47	1°58	13°40	1°10	6°43	6°15	0° 4	7° 6	6°54	13°14	12°26	T 25
F 26	10 25 8	0°19'00	9°10	4°17	3°41	2°41	13°42	1°16	6°41	6°16	0° 6	7° 6	6°51	13°20	12°28	F 26
S 27	10 29 5	1°19'19	0°49	5°50	3°32	3°24	13°44	1°22	6°38	6°17	0° 8	7° 5	6°47	13°27	12°29	S 27
S 28	10 33 2	2°19'37	15°13	7°25	3°20	4° 8	13°47	1°28	6°36	6°18	0° 9	7° 3	6°44	13°34	12°30	S 28

Delta T = 74.32 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2049

geocentric

MARCH 2049 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 36 58	3°19'53	7°18	9° 0	3° 6	4°51	13°50	1°33	6°33	6°19	0°11	6°58	6°41	13°40	12°31	M 1
T 2	10 40 55	4°20'08	22° 0	10°37	2°50	5°34	13°53	1°39	6°30	6°20	0°13	6°50	6°38	13°47	12°32	T 2
W 3	10 44 51	5°20'21	14°11	12°14	2°31	6°17	13°56	1°44	6°28	6°21	0°14	6°39	6°35	13°54	12°33	W 3
T 4	10 48 48	6°20'32	6°14	13°53	2° 9	7° 0	14° 0	1°50	6°25	6°22	0°16	6°27	6°32	14° 0	12°34	T 4
F 5	10 52 44	7°20'41	20°31	15°32	1°46	7°43	14° 3	1°55	6°22	6°23	0°18	6°15	6°28	14° 7	12°34	F 5
S 6	10 56 41	8°20'49	11°57	17°13	1°20	8°26	14° 7	2° 0	6°20	6°24	0°19	6° 3	6°25	14°14	12°35	S 6
S 7	11 0 37	9°20'54	2°58	18°55	0°53	9° 9	14°11	2° 6	6°17	6°25	0°21	5°54	6°22	14°20	12°35	S 7
M 8	11 4 34	10°20'58	16° 3	20°37	0°23	9°52	14°15	2°11	6°15	6°26	0°23	5°48	6°19	14°27	12°35	M 8
T 9	11 8 31	11°20'59	6°14	22°21	22°22	10°34	14°19	2°16	6°12	6°28	0°24	5°44	6°16	14°34	12°35	T 9
W10	11 12 27	12°20'59	18°34	1°36	21°49	11°17	14°24	2°21	6° 9	6°29	0°26	5°43	6°13	14°40	12°35	W10
T 11	11 16 24	13°20'56	8° 8	3°23	21°14	12° 0	14°29	2°26	6° 7	6°30	0°28	5°42	6° 9	14°47	12°35	T 11
F 12	11 20 20	14°20'51	20° 2	5°10	20°39	12°43	14°33	2°31	6° 4	6°32	0°29	5°42	6° 6	14°54	12°35	F 12
S 13	11 24 17	15°20'44	9°21	6°58	20° 3	13°25	14°38	2°36	6° 2	6°33	0°31	5°41	6° 3	15° 0	12°35	S 13
S 14	11 28 13	16°20'34	21° 9	8°48	19°25	14° 8	14°44	2°41	5°59	6°34	0°32	5°38	6° 0	15° 7	12°35	S 14
M15	11 32 10	17°20'23	10°34	10°39	18°48	14°51	14°49	2°45	5°56	6°36	0°34	5°33	5°57	15°14	12°34	M15
T 16	11 36 6	18°20'09	0° 7	12°31	18°10	15°33	14°55	2°50	5°54	6°37	0°36	5°25	5°53	15°20	12°33	T 16
W17	11 40 3	19°19'53	12°23	14°24	17°32	16°16	15° 0	2°55	5°51	6°38	0°37	5°14	5°50	15°27	12°33	W17
T 18	11 44 0	20°19'35	2°23	16°18	16°55	16°58	15° 6	2°59	5°49	6°40	0°39	5° 2	5°47	15°34	12°32	T 18
F 19	11 47 56	21°19'15	15° 9	18°14	16°18	17°41	15°12	3° 4	5°46	6°41	0°40	4°49	5°44	15°40	12°31	F 19
S 20	11 51 53	22°18'53	5°39	20°10	15°42	18°23	15°18	3° 8	5°44	6°43	0°42	4°36	5°41	15°47	12°30	S 20
S 21	11 55 49	0°48'28	18°53	22° 8	15° 7	19° 5	15°25	3°12	5°41	6°45	0°43	4°26	5°38	15°54	12°29	S 21
M22	11 59 46	1°48'02	9°49	1°36	14°33	19°48	15°31	3°16	5°39	6°46	0°45	4°18	5°34	16° 0	12°27	M22
T 23	12 3 42	2°47'35	0°55	3°36	14° 1	20°30	15°38	3°21	5°36	6°48	0°47	4°12	5°31	16° 7	12°26	T 23
W24	12 7 39	3°47'05	14°39	5°36	13°31	21°12	15°44	3°25	5°34	6°49	0°48	4°10	5°28	16°14	12°25	W24
T 25	12 11 35	4°46'34	6° 1	7°37	13° 2	21°54	15°51	3°29	5°32	6°51	0°50	4° 9	5°25	16°20	12°23	T 25
F 26	12 15 32	5°46'01	20° 0	9°39	12°35	0° 6	15°58	3°32	5°29	6°53	0°51	4°10	5°22	16°27	12°21	F 26
S 27	12 19 28	6°45'26	11°35	11°41	12°11	0°48	16° 6	3°36	5°27	6°54	0°53	4°10	5°19	16°34	12°20	S 27
S 28	12 23 25	7°44'49	3°16	13°43	11°48	1°31	16°13	3°40	5°25	6°56	0°54	4° 8	5°15	16°40	12°18	S 28
M29	12 27 22	8°44'11	17°31	15°45	11°28	2°13	16°21	3°44	5°22	6°58	0°56	4° 5	5°12	16°47	12°16	M29
T 30	12 31 18	9°43'31	9°17	17°47	11°10	2°55	16°28	3°47	5°20	7° 0	0°57	3°59	5° 9	16°54	12°14	T 30
W31	12 35 15	10°42'49	1° 0	19°48	10°55	3°36	16°36	3°51	5°18	7° 1	0°58	3°51	5° 6	17° 0	12°12	W31

Delta T = 74.34 sec

APRIL 2049 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 39 11	11°42'05	15° 7	21°48	10°42	4°18	16°44	3°54	5°16	7° 3	1° 0	3°41	5° 3	17° 7	12° 9	T 1
F 2	12 43 8	12°41'19	6°31	1°18	10°32	5° 0	16°52	3°57	5°13	7° 5	1° 1	3°31	4°59	17°14	12° 7	F 2
S 3	12 47 4	13°40'31	20° 8	3°15	10°24	5°42	17° 0	4° 0	5°11	7° 7	1° 3	3°22	4°56	17°20	12° 5	S 3
S 4	12 51 1	14°39'41	10°57	5°10	10°19	6°24	17° 8	4° 4	5° 9	7° 9	1° 4	3°14	4°53	17°27	12° 2	S 4
M 5	12 54 57	15°38'50	1°24	7° 3	10°15	7° 6	17°17	4° 7	5° 7	7°10	1° 5	3° 9	4°50	17°34	12° 0	M 5
T 6	12 58 54	16°37'55	14° 2	8°54	10°15	7°47	17°26	4°10	5° 5	7°12	1° 7	3° 6	4°47	17°40	11°57	T 6
W 7	13 2 51	17°36'59	3°51	10°41	10°17	8°29	17°34	4°12	5° 3	7°14	1° 8	3° 6	4°44	17°47	11°54	W 7
T 8	13 6 47	18°36'01	15°56	12°24	10°21	9°11	17°43	4°15	5° 1	7°16	1°10	3° 6	4°40	17°54	11°51	T 8
F 9	13 10 44	19°35'00	5°22	14° 4	10°27	9°52	17°52	4°18	4°59	7°18	1°11	3° 7	4°37	18° 0	11°48	F 9
S 10	13 14 40	20°33'57	17°12	15°40	10°35	10°34	18° 1	4°20	4°57	7°20	1°12	3° 8	4°34	18° 7	11°45	S 10
S 11	13 18 37	21°32'52	6°32	17°11	10°46	11°15	18°10	4°23	4°55	7°22	1°13	3° 8	4°31	18°14	11°42	S 11
M12	13 22 33	0° 1'44	18°28	18°37	10°59	11°57	18°20	4°25	4°54	7°24	1°15	3° 6	4°28	18°20	11°39	M12
T 13	13 26 30	1° 0'34	8° 4	19°59	11°14	12°38	18°29	4°28	4°52	7°26	1°16	3° 2	4°24	18°27	11°36	T 13
W14	13 30 26	1° 59'22	20°25	21°15	11°30	13°20	18°39	4°30	4°50	7°28	1°17	2°56	4°21	18°34	11°32	W14
T 15	13 34 23	2°58'08	10°32	22°26	11°49	14° 1	18°48	4°32	4°48	7°30	1°18	2°49	4°18	18°40	11°29	T 15
F 16	13 38 20	3°56'51	0°59	1° 2	12°10	14°42	18°58	4°34	4°47	7°32	1°20	2°42	4°15	18°47	11°26	F 16
S 17	13 42 16	4°55'33	14°16	2° 2	12°32	15°24	19° 8	4°36	4°45	7°34	1°21	2°34	4°12	18°54	11°22	S 17
S 18	13 46 13	5°54'12	5°20	2°56	12°56	16° 5	19°18	4°38	4°43	7°36	1°22	2°28	4° 9	19° 0	11°18	S 18
M19	13 50 9	6°52'49	19°10	3°44	13°22	16°46	19°28	4°40	4°42	7°39	1°23	2°23	4° 5	19° 7	11°15	M19
T 20	13 54 6	7°51'25	10°42	4°27	13°50	17°27	19°38	4°41	4°40	7°41	1°24	2°20	4° 2	19°14	11°11	T 20
W21	13 58 2	8°49'59	2°22	5° 4	14°19	18° 8	19°48	4°43	4°39	7°43	1°25	2°20	3°59	19°21	11° 7	W21
T 22	14 1 59	9°48'31	16°36	5°34	14°49	18°49	19°58	4°44	4°38	7°45	1°27	2°20	3°56	19°27	11° 3	T 22
F 23	14 5 55	10°47'02	8°22	5°59	15°21	19°31	20° 9	4°46	4°36	7°47	1°28	2°22	3°53	19°34	11° 0	F 23
S 24	14 9 52	11°45'31	0° 6	6°18	15°55	20°12	20°19	4°47	4°35	7°49	1°29	2°23	3°50	19°41	10°56	S 24
S 25	14 13 49	12°43'59	14°17	6°31	16°29	20°52	20°30	4°48	4°34	7°51	1°30	2°23	3°46	19°47	10°52	S 25
M26	14 17 45	13°42'24	5°52	6°38	17° 5	21°33	20°41	4°49	4°32	7°54	1°31	2°22	3°43	19°54	10°48	M26
T 27	14 21 42	14°40'49	19°51	6°40	17°43	22°14	20°52	4°50	4°31	7°56	1°32	2°20	3°40	20° 1	10°44	T 27
W28	14 25 38	15°39'11	11°10	6°36	18°21	0°25	21° 3	4°51	4°30	7°58	1°33	2°16	3°37	20° 7	10°39	W28
T 29	14 29 35	16°37'32	2°20	6°26	19° 0	1° 6	21°14	4°52	4°29	8° 0	1°34	2°12	3°34	20°14	10°35	T 29
F 30	14 33 31	17°35'52	15°47	6°12	19°41	1°47	21°25	4°52	4°28	8° 2	1°35	2° 7	3°30	20°21	10°31	F 30

Delta T = 74.36 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2049

geocentric

MAY 2049 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 37 28	18°34'10	6°29	5°53	20°23	2°28	21°36	4°53	4°27	8° 4	1°36	2° 3	3°27	20°27	10°27	S 1
S 2	14 41 24	19°32'26	19°27	5°30	21° 5	3° 8	21°47	4°53	4°26	8° 7	1°37	1°59	3°24	20°34	10°23	S 2
M 3	14 45 21	20°30'40	9°39	5° 3	21°49	3°49	21°58	4°54	4°25	8° 9	1°37	1°57	3°21	20°41	10°18	M 3
T 4	14 49 17	21°28'53	22° 6	4°33	0° 4	4°30	22°10	4°54	4°25	8°11	1°38	1°56	3°18	20°47	10°14	T 4
W 5	14 53 14	22°27'04	11°49	4° 0	0°49	5°10	22°21	4°54	4°24	8°13	1°39	1°57	3°15	20°54	10°10	W 5
T 6	14 57 11	0°55'13	1°22	3°25	1°35	5°51	0° 3	4°54	4°23	8°16	1°40	1°58	3°11	21° 1	10° 5	T 6
F 7	15 1 7	1°53'20	13°16	2°49	2°22	6°31	0°14	4°54	4°22	8°18	1°41	1°59	3° 8	21° 7	10° 1	F 7
S 8	15 5 4	2°51'25	2°37	2°12	3°10	7°12	0°26	4°54	4°22	8°20	1°41	2° 1	3° 5	21°14	9°56	S 8
S 9	15 9 0	3°49'29	14°27	1°35	3°59	7°52	0°38	4°54	4°21	8°22	1°42	2° 2	3° 2	21°21	9°52	S 9
M10	15 12 57	4°47'30	3°53	0°58	4°48	8°33	0°50	4°54	4°21	8°25	1°43	2° 3	2°59	21°27	9°47	M10
T 11	15 16 53	5°45'30	15°59	0°23	5°38	9°13	1° 2	4°53	4°20	8°27	1°44	2° 2	2°56	21°34	9°43	T 11
W12	15 20 50	6°43'27	5°50	22°19	6°29	9°54	1°14	4°53	4°20	8°29	1°44	2° 1	2°52	21°41	9°39	W12
T 13	15 24 46	7°41'23	18°29	21°48	7°20	10°34	1°26	4°52	4°19	8°31	1°45	1°59	2°49	21°47	9°34	T 13
F 14	15 28 43	8°39'17	8°59	21°19	8°12	11°14	1°38	4°52	4°19	8°34	1°46	1°57	2°46	21°54	9°30	F 14
S 15	15 32 40	9°37'10	22°23	20°54	9° 5	11°54	1°50	4°51	4°19	8°36	1°46	1°55	2°43	22° 1	9°25	S 15
S 16	15 36 36	10°35'01	13°40	20°32	9°58	12°35	2° 2	4°50	4°19	8°38	1°47	1°53	2°40	22° 7	9°21	S 16
M17	15 40 33	11°32'50	5°17	20°14	10°52	13°15	2°14	4°49	4°19	8°40	1°47	1°52	2°36	22°14	9°16	M17
T 18	15 44 29	12°30'38	19°42	20° 1	11°46	13°55	2°27	4°48	4°19	8°43	1°48	1°52	2°33	22°21	9°12	T 18
W19	15 48 26	13°28'25	11°48	19°51	12°41	14°35	2°39	4°47	4°19	8°45	1°48	1°52	2°30	22°27	9° 7	W19
T 20	15 52 22	14°26'10	3°59	19°46	13°36	15°15	2°52	4°45	4°19	8°47	1°49	1°52	2°27	0° 4	9° 3	T 20
F 21	15 56 19	15°23'54	18°39	19°46	14°32	15°55	3° 4	4°44	4°19	8°49	1°49	1°53	2°24	0°11	8°58	F 21
S 22	16 0 16	16°21'37	10°42	19°50	15°29	16°35	3°17	4°43	4°19	8°52	1°50	1°54	2°21	0°18	8°54	S 22
S 23	16 4 12	17°19'19	2°34	19°59	16°25	17°15	3°29	4°41	4°19	8°54	1°50	1°54	2°17	0°24	8°50	S 23
M24	16 8 9	18°17'00	16°42	20°12	17°22	17°55	3°42	4°39	4°19	8°56	1°51	1°55	2°14	0°31	8°45	M24
T 25	16 12 5	19°14'39	8° 5	20°30	18°20	18°35	3°54	4°38	4°19	8°58	1°51	1°54	2°11	0°38	8°41	T 25
W26	16 16 2	20°12'18	21°40	20°52	19°18	19°15	4° 7	4°36	4°20	9° 1	1°51	1°54	2° 8	0°44	8°36	W26
T 27	16 19 58	21° 9'56	12°30	21°18	20°17	19°55	4°20	4°34	4°20	9° 3	1°52	1°54	2° 5	0°51	8°32	T 27
F 28	16 23 55	22° 7'33	3° 4	21°49	21°15	20°35	4°33	4°32	4°21	9° 5	1°52	1°54	2° 2	0°58	8°28	F 28
S 29	16 27 51	0°35'09	15°54	22°24	22°14	21°15	4°46	4°30	4°21	9° 7	1°52	1°53	1°58	1° 4	8°24	S 29
S 30	16 31 48	1°32'44	6° 1	0°32	0°44	21°54	4°59	4°28	4°22	9° 9	1°53	1°53	1°55	1°11	8°19	S 30
M31	16 35 45	2°30'18	18°25	1°15	1°44	0° 4	5°12	4°26	4°22	9°12	1°53	1°53	1°52	1°18	8°15	M31

Delta T = 74.39 sec

JUNE 2049 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 39 41	3°27'51	8° 8	2° 1	2°44	0°44	5°25	4°23	4°23	9°14	1°53	1°53	1°49	1°24	8°11	T 1
W 2	16 43 38	4°25'23	20°12	2°51	3°44	1°24	5°38	4°21	4°24	9°16	1°53	1°53	1°46	1°31	8° 7	W 2
T 3	16 47 34	5°22'54	9°39	3°45	4°45	2° 3	5°51	4°18	4°24	9°18	1°53	1°53	1°42	1°38	8° 3	T 3
F 4	16 51 31	6°20'24	21°31	4°42	5°46	2°43	6° 4	4°16	4°25	9°20	1°53	1°52	1°39	1°44	7°59	F 4
S 5	16 55 27	7°17'53	10°51	5°42	6°48	3°23	6°17	4°13	4°26	9°22	1°54	1°52	1°36	1°51	7°55	S 5
S 6	16 59 24	8°15'20	0°12	6°46	7°49	4° 2	6°30	4°10	4°27	9°25	1°54	1°51	1°33	1°58	7°51	S 6
M 7	17 3 20	9°12'46	12° 8	7°53	8°51	4°42	6°43	4° 8	4°28	9°27	1°54	1°50	1°30	2° 4	7°47	M 7
T 8	17 7 17	10°10'11	1°43	9° 3	9°53	5°21	6°57	4° 5	4°29	9°29	1°54	1°50	1°27	2°11	7°44	T 8
W 9	17 11 14	11° 7'35	14° 1	10°16	10°56	6° 1	7°10	4° 2	4°30	9°31	1°54	1°50	1°23	2°18	7°40	W 9
T 10	17 15 10	12° 4'58	4° 7	11°33	11°59	6°40	7°23	3°59	4°31	9°33	1°54	1°50	1°20	2°25	7°36	T 10
F 11	17 19 7	13° 2'20	17° 5	12°52	13° 1	7°20	7°36	3°56	4°33	9°35	1°54	1°51	1°17	2°31	7°33	F 11
S 12	17 23 3	13°59'41	7°57	14°14	14° 5	7°59	7°50	3°52	4°34	9°37	1°54	1°52	1°14	2°38	7°29	S 12
S 13	17 27 0	14°57'01	21°45	15°40	15° 8	8°38	8° 3	3°49	4°35	9°39	1°54	1°53	1°11	2°45	7°26	S 13
M14	17 30 56	15°54'20	13°29	17° 8	16°12	9°18	8°16	3°46	4°36	9°41	1°53	1°53	1° 7	2°51	7°22	M14
T 15	17 34 53	16°51'38	5°35	18°40	17°15	9°57	8°30	3°43	4°38	9°43	1°53	1°54	1° 4	2°58	7°19	T 15
W16	17 38 49	17°48'56	20°29	20°14	18°19	10°36	8°43	3°39	4°39	9°45	1°53	1°53	1° 1	3° 5	7°16	W16
T 17	17 42 46	18°46'13	13° 2	21°51	19°24	11°16	8°57	3°36	4°41	9°47	1°53	1°52	0°58	3°11	7°13	T 17
F 18	17 46 43	19°43'29	5°35	1° 1	20°28	11°55	9°10	3°32	4°42	9°49	1°53	1°50	0°55	3°18	7° 9	F 18
S 19	17 50 39	20°40'45	20°30	2°44	21°33	12°34	9°24	3°29	4°44	9°51	1°53	1°47	0°52	3°25	7° 6	S 19
S 20	17 54 36	21°38'01	12°40	4°30	0° 8	13°13	9°37	3°25	4°45	9°53	1°52	1°45	0°48	3°31	7° 3	S 20
M21	17 58 32	0° 5'16	4°29	6°18	1°13	13°53	9°51	3°21	4°47	9°55	1°52	1°44	0°45	3°38	7° 1	M21
T 22	18 2 29	1° 2'32	18°25	8° 9	2°18	14°32	10° 4	3°17	4°49	9°57	1°52	1°43	0°42	3°45	6°58	T 22
W23	18 6 25	1°59'47	9°27	10° 3	3°23	15°11	10°18	3°14	4°51	9°59	1°51	1°43	0°39	3°51	6°55	W23
T 24	18 10 22	2°57'02	0° 7	11°59	4°29	15°50	10°31	3°10	4°52	10° 1	1°51	1°44	0°36	3°58	6°52	T 24
F 25	18 14 18	3°54'17	12°58	13°58	5°34	16°29	10°45	3° 6	4°54	10° 3	1°51	1°45	0°33	4° 5	6°50	F 25
S 26	18 18 15	4°51'32	3° 1	15°59	6°40	17° 8	10°58	3° 2	4°56	10° 4	1°50	1°47	0°29	4°12	6°47	S 26
S 27	18 22 12	5°48'47	15°22	18° 1	7°46	17°47	11°12	2°58	4°58	10° 6	1°50	1°48	0°26	4°18	6°45	S 27
M28	18 26 8	6°46'01	5° 1	20° 6	8°52	18°26	11°26	2°54	5° 0	10° 8	1°49	1°48	0°23	4°25	6°43	M28
T 29	18 30 5	7°43'16	17° 3	22°13	9°59	19° 5	11°39	2°50	5° 2	10°10	1°49	1°47	0°20	4°32	6°40	T 29
W30	18 34 1	8°40'31	6°28	1°50	11° 5	19°44	11°53	2°45	5° 4	10°12	1°48	1°45	0°17	4°38	6°38	W30

Delta T = 74.41 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2049

geocentric

JULY 2049 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 74.43 sec

AUGUST 2049 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 74.46 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2049

geocentric

SEPTEMBER 2049 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 42 24	1°31'17	19°12	19°24	16°54	15° 9	2°58	21°13	8°22	11° 8	0°45	19° 2	19°27	11°40	7°44	W 1
T 2	22 46 21	2°29'21	9°26	19° 2	18° 6	15°47	3° 9	21°11	8°26	11° 8	0°44	18°56	19°23	11°47	7°48	T 2
F 3	22 50 17	3°27'27	22°23	18°33	19°19	16°25	3°21	21° 9	8°30	11° 8	0°43	18°53	19°20	11°54	7°52	F 3
S 4	22 54 14	4°25'34	13° 5	17°59	20°31	17° 3	3°32	21° 7	8°34	11° 7	0°42	18°52	19°17	12° 0	7°56	S 4
S 5	22 58 10	5°23'43	4° 5	17°18	21°44	17°42	3°43	21° 5	8°37	11° 7	0°40	18°52	19°14	12° 7	8° 1	S 5
M 6	23 2 7	6°21'53	17°55	16°33	0°27	18°20	3°54	21° 3	8°41	11° 7	0°39	18°52	19°11	12°14	8° 5	M 6
T 7	23 6 4	7°20'04	9°36	15°42	1°39	18°58	4° 5	21° 1	8°45	11° 7	0°38	18°50	19° 7	12°20	8°10	T 7
W 8	23 10 0	8°18'17	1°36	14°48	2°52	19°36	4°16	21° 0	8°49	11° 6	0°37	18°46	19° 4	12°27	8°14	W 8
T 9	23 13 57	9°16'32	16°23	13°50	4° 5	20°14	4°27	20°58	8°52	11° 6	0°35	18°39	19° 1	12°34	8°19	T 9
F 10	23 17 53	10°14'47	8°51	12°50	5°18	20°52	4°38	20°57	8°56	11° 6	0°34	18°30	18°58	12°41	8°24	F 10
S 11	23 21 50	11°13'05	1°19	11°50	6°31	21°30	4°49	20°55	9° 0	11° 5	0°33	18°20	18°55	12°47	8°29	S 11
S 12	23 25 46	12°11'24	16°10	10°50	7°44	22° 8	4°59	20°54	9° 4	11° 5	0°32	18° 9	18°52	12°54	8°34	S 12
M13	23 29 43	13° 9'45	8°15	9°52	8°57	0°17	5°10	20°53	9° 7	11° 4	0°30	17°59	18°48	13° 1	8°39	M13
T 14	23 33 39	14° 8'08	22°26	8°57	10°10	0°55	5°20	20°52	9°11	11° 4	0°29	17°51	18°45	13° 7	8°44	T 14
W15	23 37 36	15° 6'33	13°40	8° 8	11°23	1°33	5°30	20°51	9°15	11° 3	0°28	17°46	18°42	13°14	8°49	W15
T 16	23 41 32	16° 5'00	4°26	7°24	12°37	2°11	5°41	20°50	9°19	11° 3	0°27	17°44	18°39	13°21	8°54	T 16
F 17	23 45 29	17° 3'29	17°17	6°47	13°50	2°49	5°51	20°49	9°23	11° 2	0°25	17°43	18°36	13°27	8°59	F 17
S 18	23 49 26	18° 2'01	7°15	6°18	15° 3	3°27	6° 1	20°48	9°26	11° 2	0°24	17°43	18°32	13°34	9° 5	S 18
S 19	23 53 22	19° 0'34	19°27	5°59	16°17	4° 5	6°11	20°48	9°30	11° 1	0°23	17°44	18°29	13°41	9°10	S 19
M20	23 57 19	19°59'10	8°56	5°48	17°30	4°43	6°20	20°47	9°34	11° 0	0°22	17°43	18°26	13°48	9°16	M20
T 21	0 1 15	20°57'48	20°48	5°47	18°44	5°22	6°30	20°47	9°38	11° 0	0°21	17°40	18°23	13°54	9°21	T 21
W22	0 5 12	21°56'28	10° 8	5°56	19°57	6° 0	6°40	20°47	9°41	10°59	0°19	17°35	18°20	14° 1	9°27	W22
T 23	0 9 8	0°25'10	22° 0	6°15	21°11	6°38	6°49	20°46	9°45	10°58	0°18	17°28	18°17	14° 8	9°33	T 23
F 24	0 13 5	1°23'55	11°28	6°43	22°25	7°16	6°59	20°46	9°49	10°57	0°17	17°19	18°13	14°14	9°38	F 24
S 25	0 17 1	2°22'41	1° 5	7°20	1° 8	7°54	7° 8	20°46	9°52	10°56	0°16	17° 8	18°10	14°21	9°44	S 25
S 26	0 20 58	3°21'29	13°22	8° 6	2°22	8°32	7°17	20°46	9°56	10°56	0°15	16°56	18° 7	14°28	9°50	S 26
M27	0 24 55	4°20'20	3°20	9° 0	3°36	9°10	7°26	20°46	10° 0	10°55	0°14	16°46	18° 4	14°35	9°56	M27
T 28	0 28 51	5°19'12	15°59	10° 2	4°50	9°48	7°35	20°47	10° 3	10°54	0°13	16°37	18° 1	14°41	10° 2	T 28
W29	0 32 48	6°18'07	6°20	11°10	6° 4	10°26	7°44	20°47	10° 7	10°53	0°12	16°30	17°58	14°48	10° 8	W29
T 30	0 36 44	7°17'03	19°22	12°25	7°18	11° 5	7°52	20°48	10°11	10°52	0°10	16°26	17°54	14°55	10°14	T 30

Delta T = 74.48 sec

OCTOBER 2049 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 40 41	8°16'02	10° 6	13°45	8°32	11°43	8° 1	20°48	10°14	10°51	0° 9	16°24	17°51	15° 1	10°20	F 1
S 2	0 44 37	9°15'02	1° 1	15°10	9°46	12°21	8° 9	20°49	10°18	10°50	0° 8	16°24	17°48	15° 8	10°27	S 2
S 3	0 48 34	10°14'04	14°39	16°39	11° 0	12°59	8°18	20°50	10°21	10°49	0° 7	16°25	17°45	15°15	10°33	S 3
M 4	0 52 30	11°13'08	5°59	18°12	12°14	13°37	8°26	20°51	10°25	10°48	0° 6	16°26	17°42	15°22	10°39	M 4
T 5	0 56 27	12°12'13	20° 3	19°48	13°28	14°15	8°34	20°52	10°28	10°47	0° 5	16°26	17°38	15°28	10°46	T 5
W 6	1 0 24	13°11'20	11°49	21°26	14°43	14°53	8°42	20°53	10°32	10°45	0° 4	16°24	17°35	15°35	10°52	W 6
T 7	1 4 20	14°10'29	3°45	0°36	15°57	15°31	8°50	20°54	10°35	10°44	0° 3	16°20	17°32	15°42	10°59	T 7
F 8	1 8 17	15° 9'39	18°17	2°18	17°11	16° 9	8°57	20°55	10°39	10°43	0° 2	16°14	17°29	15°48	11° 5	F 8
S 9	1 12 13	16° 8'52	10°20	4° 0	18°26	16°47	9° 5	20°57	10°42	10°42	0° 1	16° 7	17°26	15°55	11°12	S 9
S 10	1 16 10	17° 8'06	2°18	5°44	19°40	17°26	9°12	20°58	10°46	10°41	0° 0	16° 0	17°23	16° 2	11°19	S 10
M11	1 20 6	18° 7'22	16°33	7°29	20°54	18° 4	9°19	21° 0	10°49	10°39	22°30	15°54	17°19	16° 8	11°26	M11
T 12	1 24 3	19° 6'40	8° 0	9°13	22° 9	18°42	9°26	21° 1	10°53	10°38	22°29	15°48	17°16	16°15	11°32	T 12
W13	1 27 59	20° 6'00	21°36	10°58	0°53	19°20	9°33	21° 3	10°56	10°37	22°28	15°45	17°13	16°22	11°39	W13
T 14	1 31 56	21° 5'23	12°19	12°43	2° 8	19°58	9°40	21° 5	10°59	10°36	22°27	15°44	17°10	16°29	11°46	T 14
F 15	1 35 53	22° 4'48	2°39	14°28	3°23	20°36	9°47	21° 7	11° 3	10°34	22°26	15°44	17° 7	16°35	11°53	F 15
S 16	1 39 49	0°34'15	15° 9	16°12	4°37	21°14	9°53	21° 9	11° 6	10°33	22°25	15°46	17° 3	16°42	12° 0	S 16
S 17	1 43 46	1°33'44	4°53	17°57	5°52	21°52	10° 0	21°11	11° 9	10°31	22°24	15°47	17° 0	16°49	12° 7	S 17
M18	1 47 42	2°33'15	16°54	19°40	7° 6	0° 0	10° 6	21°13	11°12	10°30	22°24	15°49	16°57	16°55	12°14	M18
T 19	1 51 39	3°32'49	6°18	21°24	8°21	0°38	10°12	21°16	11°16	10°29	22°23	15°49	16°54	17° 2	12°21	T 19
W20	1 55 35	4°32'25	18°10	0°37	9°36	1°17	10°18	21°18	11°19	10°27	22°22	15°48	16°51	17° 9	12°28	W20
T 21	1 59 32	5°32'03	7°34	2°19	10°51	1°55	10°23	21°21	11°22	10°26	22°21	15°45	16°48	17°16	12°35	T 21
F 22	2 3 28	6°31'44	19°35	4° 1	12° 6	2°33	10°29	21°23	11°25	10°24	22°21	15°41	16°44	17°22	12°42	F 22
S 23	2 7 25	7°31'26	9°16	5°42	13°20	3°11	10°34	21°26	11°28	10°23	22°20	15°37	16°41	17°29	12°50	S 23
S 24	2 11 22	8°31'11	21°41	7°23	14°35	3°49	10°39	21°29	11°31	10°21	22°19	15°31	16°38	17°36	12°57	S 24
M25	2 15 18	9°30'58	11°51	9° 3	15°50	4°27	10°44	21°32	11°34	10°20	22°19	15°26	16°35	17°42	13° 4	M25
T 26	2 19 15	10°30'47	2°17	10°43	17° 5	5° 5	10°49	21°35	11°37	10°18	22°18	15°22	16°32	17°49	13°12	T 26
W27	2 23 11	11°30'38	15°28	12°22	18°20	5°44	10°54	21°38	11°40	10°17	22°18	15°19	16°29	17°56	13°19	W27
T 28	2 27 8	12°30'31	6°24	14° 1	19°35	6°22	10°59	21°41	11°43	10°15	22°17	15°18	16°25	18° 3	13°26	T 28
F 29	2 31 4	13°30'26	20° 3	15°39	20°50	7° 0	11° 3	21°44	11°46	10°14	22°16	15°17	16°22	18° 9	13°34	F 29
S 30	2 35 1	14°30'23	11°22	17°16	22° 5	7°38	11° 7	21°47	11°49	10°12	22°16	15°18	16°19	18°16	13°41	S 30
S 31	2 38 57	15°30'21	2°50	18°53	0°50	8°16	11°11	21°51	11°52	10°10	22°15	15°20	16°16	18°23	13°49	S 31

Delta T = 74.51 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2049

geocentric

NOVEMBER 2049 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 42 54	16°30'22	16°54	20°30	2° 5	8°54	11°15	21°54	11°55	10° 9	22°15	15°21	16°13	18°29	13°56	M 1
T 2	2 46 51	17°30'23	8°32	22° 6	3°20	9°32	11°19	21°58	11°57	10° 7	22°14	15°22	16° 9	18°36	14° 4	T 2
W 3	2 50 47	18°30'26	0°14	1°11	4°35	10°11	11°22	22° 2	12° 0	10° 6	22°14	15°22	16° 6	18°43	14°11	W 3
T 4	2 54 44	19°30'31	14°26	2°47	5°50	10°49	11°25	22° 5	12° 3	10° 4	22°14	15°22	16° 3	18°50	14°19	T 4
F 5	2 58 40	20°30'37	6° 6	4°21	7° 6	11°27	11°28	22° 9	12° 5	10° 2	22°13	15°20	16° 0	18°56	14°26	F 5
S 6	3 2 37	21°30'45	20°11	5°56	8°21	12° 5	11°31	22°13	12° 8	10° 1	22°13	15°18	15°57	19° 3	14°34	S 6
S 7	3 6 33	0° 0'54	11°39	7°30	9°36	12°43	11°34	22°17	12°10	9°59	22°12	15°16	15°54	19°10	14°41	S 7
M 8	3 10 30	1° 1'05	2°56	9° 3	10°51	13°21	11°37	22°21	12°13	9°57	22°12	15°14	15°50	19°16	14°49	M 8
T 9	3 14 26	2° 1'17	16°29	10°36	12° 6	13°59	11°39	22°26	12°15	9°56	22°12	15°12	15°47	19°23	14°57	T 9
W10	3 18 23	3° 1'32	7°17	12° 9	13°21	14°38	11°41	22°30	12°18	9°54	22°12	15°12	15°44	19°30	15° 4	W10
T 11	3 22 19	4° 1'48	20°17	13°42	14°37	15°16	11°43	0° 4	12°20	9°52	22°11	15°12	15°41	19°37	15°12	T 11
F 12	3 26 16	5° 2'06	10°30	15°14	15°52	15°54	11°45	0° 8	12°22	9°51	22°11	15°12	15°38	19°43	15°20	F 12
S 13	3 30 13	6° 2'26	0°27	16°46	17° 7	16°32	11°46	0°13	12°25	9°49	22°11	15°13	15°35	19°50	15°28	S 13
S 14	3 34 9	7° 2'47	12°40	18°17	18°23	17°10	11°48	0°18	12°27	9°47	22°11	15°14	15°31	19°57	15°35	S 14
M15	3 38 6	8° 3'11	2°12	19°48	19°38	17°48	11°49	0°22	12°29	9°46	22°11	15°15	15°28	20° 3	15°43	M15
T 16	3 42 2	9° 3'36	14° 7	21°19	20°53	18°27	11°50	0°27	12°31	9°44	22°10	15°15	15°25	20°10	15°51	T 16
W17	3 45 59	10° 4'03	3°29	0°20	22° 8	19° 5	11°51	0°32	12°33	9°42	22°10	15°16	15°22	20°17	15°58	W17
T 18	3 49 55	11° 4'32	15°23	1°50	0°54	19°43	11°51	0°36	12°36	9°40	22°10	15°16	15°19	20°24	16° 6	T 18
F 19	3 53 52	12° 5'03	4°53	3°20	2° 9	20°21	11°52	0°41	12°38	9°39	22°10	15°15	15°15	20°30	16°14	F 19
S 20	3 57 48	13° 5'35	17° 5	4°50	3°25	20°59	11°52	0°46	12°40	9°37	22°10	15°15	15°12	20°37	16°22	S 20
S 21	4 1 45	14° 6'10	7° 2	6°19	4°40	21°37	11°52	0°51	12°41	9°35	22°10	15°15	15° 9	20°44	16°29	S 21
M22	4 5 42	15° 6'46	19°47	7°48	5°55	22°16	11°52	0°57	12°43	9°34	22°10	15°15	15° 6	20°50	16°37	M22
T 23	4 9 38	16° 7'23	10°23	9°16	7°11	0°24	11°51	1° 2	12°45	9°32	22°10	15°15	15° 3	20°57	16°45	T 23
W24	4 13 35	17° 8'03	1°20	10°44	8°26	1° 2	11°51	1° 7	12°47	9°30	22°10	15°15	15° 0	21° 4	16°53	W24
T 25	4 17 31	18° 8'44	15° 7	12°12	9°42	1°40	11°50	1°12	12°49	9°29	22°10	15°15	14°56	21°11	17° 0	T 25
F 26	4 21 28	19° 9'26	6°42	13°39	10°57	2°18	11°49	1°18	12°50	9°27	22°11	15°15	14°53	21°17	17° 8	F 26
S 27	4 25 24	20°10'09	21° 1	15° 5	12°12	2°57	11°48	1°23	12°52	9°25	22°11	15°15	14°50	21°24	17°16	S 27
S 28	4 29 21	21°10'54	12°57	16°31	13°28	3°35	11°46	1°29	12°53	9°24	22°11	15°14	14°47	21°31	17°24	S 28
M29	4 33 18	22°11'40	4°57	17°56	14°43	4°13	11°45	1°34	12°55	9°22	22°11	15°13	14°44	21°38	17°31	M29
T 30	4 37 14	0°42'27	19°24	19°19	15°59	4°51	11°43	1°40	12°56	9°20	22°11	15°13	14°41	21°44	17°39	T 30

Delta T = 74.53 sec

DECEMBER 2049 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	4 41 11	1°43'15	11°14	20°42	17°14	5°29	11°41	1°46	12°58	9°19	22°12	15°12	14°37	21°51	17°47	W 1
T 2	4 45 7	2°44'03	2°55	22° 4	18°30	6° 8	11°39	1°51	12°59	9°17	22°12	15°12	14°34	21°58	17°55	T 2
F 3	4 49 4	3°44'53	16°54	0°54	19°45	6°46	11°37	1°57	13° 0	9°16	22°12	15°12	14°31	22° 4	18° 2	F 3
S 4	4 53 0	4°45'43	8°10	2°12	21° 1	7°24	11°34	2° 3	13° 2	9°14	22°13	15°13	14°28	22°11	18°10	S 4
S 5	4 56 57	5°46'34	21°43	3°29	22°16	8° 2	11°31	2° 9	13° 3	9°12	22°13	15°14	14°25	22°18	18°18	S 5
M 6	5 0 53	6°47'26	12°32	4°43	1° 2	8°40	11°28	2°15	13° 4	9°11	22°13	15°15	14°21	22°25	18°25	M 6
T 7	5 4 50	7°48'19	3° 9	5°54	2°17	9°18	11°25	2°21	13° 5	9° 9	22°14	15°16	14°18	0° 1	18°33	T 7
W 8	5 8 47	8°49'13	16° 3	7° 3	3°33	9°57	11°22	2°27	13° 6	9° 8	22°14	15°16	14°15	0° 8	18°41	W 8
T 9	5 12 43	9°50'08	6°15	8° 9	4°48	10°35	11°18	2°33	13° 7	9° 6	22°15	15°16	14°12	0°15	18°48	T 9
F 10	5 16 40	10°51'04	18°44	9°10	6° 4	11°13	11°15	2°39	13° 8	9° 5	22°15	15°14	14° 9	0°21	18°56	F 10
S 11	5 20 36	11°52'00	8°33	10° 7	7°19	11°51	11°11	2°45	13° 9	9° 3	22°16	15°12	14° 6	0°28	19° 3	S 11
S 12	5 24 33	12°52'58	20°41	10°59	8°35	12°29	11° 7	2°52	13°10	9° 2	22°16	15° 9	14° 2	0°35	19°11	S 12
M13	5 28 29	13°53'57	10°11	11°45	9°50	13° 8	11° 2	2°58	13°10	9° 0	22°17	15° 5	13°59	0°42	19°18	M13
T 14	5 32 26	14°54'56	22° 5	12°24	11° 6	13°46	10°58	3° 4	13°11	8°59	22°17	15° 1	13°56	0°48	19°26	T 14
W15	5 36 22	15°55'57	11°27	12°55	12°21	14°24	10°53	3°11	13°12	8°57	22°18	14°58	13°53	0°55	19°33	W15
T 16	5 40 19	16°56'58	0°49	13°19	13°37	15° 2	10°49	3°17	13°12	8°56	22°19	14°56	13°50	1° 2	19°41	T 16
F 17	5 44 16	17°58'00	12°47	13°33	14°52	15°40	10°44	3°23	13°13	8°54	22°19	14°55	13°47	1° 8	19°48	F 17
S 18	5 48 12	18°59'04	2°25	13°37	16° 8	16°19	10°38	3°30	13°13	8°53	22°20	14°55	13°43	1°15	19°56	S 18
S 19	5 52 9	20° 0'08	14°48	13°30	17°23	16°57	10°33	3°36	13°14	8°52	22°21	14°56	13°40	1°22	20° 3	S 19
M20	5 56 5	21° 1'13	5° 0	13°12	18°39	17°35	10°28	3°43	13°14	8°50	22°21	14°57	13°37	1°29	20°10	M20
T 21	6 0 2	22° 2'19	18° 6	12°42	19°54	18°13	10°22	3°50	13°14	8°49	22°22	14°59	13°34	1°35	20°18	T 21
W22	6 3 58	0°33'26	9° 7	12° 0	21°10	18°51	10°16	3°56	13°15	8°48	22°23	15° 0	13°31	1°42	20°25	W22
T 23	6 7 55	1°34'34	0°34	11° 7	22°25	19°29	10°11	4° 3	13°15	8°47	22°24	15° 0	13°27	1°49	20°32	T 23
F 24	6 11 51	2°35'42	14°56	10° 5	1°11	20° 8	10° 5	4°10	13°15	8°45	22°25	14°58	13°24	1°56	20°39	F 24
S 25	6 15 48	3°36'50	7° 8	8°53	2°26	20°46	9°58	4°16	13°15	8°44	22°25	14°55	13°21	2° 2	20°46	S 25
S 26	6 19 45	4°38'00	22° 3	7°36	3°42	21°24	9°52	4°23	13°15	8°43	22°26	14°50	13°18	2° 9	20°53	S 26
M27	6 23 41	5°39'09	14°31	6°15	4°57	22° 2	9°46	4°30	13°15	8°42	22°27	14°45	13°15	2°16	21° 1	M27
T 28	6 27 38	6°40'18	6°55	4°53	6°13	0°10	9°39	4°37	13°15	8°41	22°28	14°39	13°12	2°22	21° 8	T 28
W29	6 31 34	7°41'27	21°36	3°32	7°28	0°48	9°32	4°44	13°15	8°39	22°29	14°34	13° 8	2°29	21°15	W29
T 30	6 35 31	8°42'36	13°29	2°16	8°44	1°27	9°25	4°51	13°15	8°38	0° 0	14°31	13° 5	2°36	21°22	T 30
F 31	6 39 27	9°43'45	5° 0	1° 5	9°59	2° 5	9°19	4°58	13°14	8°37	0° 1	14°30	13° 2	2°43	21°28	F 31

Delta T = 74.56 sec