



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2050

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 2050

geocentric

JANUARY 2050 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 43 24	10°44'54	18°41	0° 4	11°15	2°43	9°11	5° 4	13°14	8°36	0° 2	14°30	12°59	2°49	21°35	S 1
S 2	6 47 20	11°46'03	9°30	21°41	12°30	3°21	9° 4	5°11	13°14	8°35	0° 3	14°31	12°56	2°56	21°42	S 2
M 3	6 51 17	12°47'12	0° 2	20°58	13°46	3°59	8°57	5°18	13°13	8°34	0° 4	14°33	12°53	3° 3	21°49	M 3
T 4	6 55 13	13°48'20	12°49	20°26	15° 1	4°37	8°50	5°25	13°13	8°33	0° 5	14°34	12°49	3° 9	21°56	T 4
W 5	6 59 10	14°49'28	2°52	20° 4	16°17	5°15	8°42	5°32	13°12	8°32	0° 6	14°33	12°46	3°16	22° 2	W 5
T 6	7 3 7	15°50'36	15°16	19°52	17°32	5°53	8°35	5°39	13°11	8°31	0° 7	14°30	12°43	3°23	22° 9	T 6
F 7	7 7 3	16°51'44	5° 0	19°50	18°48	6°32	8°27	5°46	13°11	8°31	0° 8	14°25	12°40	3°30	22°15	F 7
S 8	7 11 0	17°52'52	17° 7	19°56	20° 3	7°10	8°20	5°53	13°10	8°30	0°10	14°18	12°37	3°36	22°22	S 8
S 9	7 14 56	18°54'00	6°38	20°10	21°19	7°48	8°12	6° 1	13° 9	8°29	0°11	14° 8	12°33	3°43	22°28	S 9
M10	7 18 53	19°55'07	18°35	20°32	0° 4	8°26	8° 4	6° 8	13° 9	8°28	0°12	13°58	12°30	3°50	0° 5	M10
T 11	7 22 49	20°56'14	7°58	21° 0	1°20	9° 4	7°56	6°15	13° 8	8°27	0°13	13°48	12°27	3°57	0°11	T 11
W12	7 26 46	21°57'21	19°49	21°35	2°35	9°42	7°48	6°22	13° 7	8°27	0°14	13°38	12°24	4° 3	0°17	W12
T 13	7 30 42	0°28'28	9°12	22°15	3°51	10°20	7°40	6°29	13° 6	8°26	0°16	13°30	12°21	4°10	0°24	T 13
F 14	7 34 39	1°29'35	21° 9	0°30	5° 6	10°58	7°32	6°36	13° 5	8°25	0°17	13°24	12°18	4°17	0°30	F 14
S 15	7 38 36	2°30'41	10°44	1°19	6°21	11°36	7°24	6°43	13° 4	8°25	0°18	13°20	12°14	4°23	0°36	S 15
S 16	7 42 32	3°31'48	0°32	2°13	7°37	12°14	7°16	6°50	13° 3	8°24	0°19	13°19	12°11	4°30	0°42	S 16
M17	7 46 29	4°32'54	13° 7	3°10	8°52	12°52	7° 8	6°57	13° 1	8°23	0°21	13°19	12° 8	4°37	0°48	M17
T 18	7 50 25	5°34'00	3°35	4°10	10° 8	13°30	7° 0	7° 5	13° 0	8°23	0°22	13°20	12° 5	4°44	0°54	T 18
W19	7 54 22	6°35'06	17° 0	5°13	11°23	14° 8	6°52	7°12	12°59	8°22	0°23	13°20	12° 2	4°50	1° 0	W19
T 20	7 58 18	7°36'12	8°23	6°19	12°39	14°46	6°44	7°19	12°58	8°22	0°25	13°19	11°59	4°57	1° 5	T 20
F 21	8 2 15	8°37'17	0°16	7°27	13°54	15°24	6°36	7°26	12°56	8°22	0°26	13°15	11°55	5° 4	1°11	F 21
S 22	8 6 11	9°38'22	15° 5	8°37	15° 9	16° 2	6°28	7°33	12°55	8°21	0°27	13° 9	11°52	5°10	1°17	S 22
S 23	8 10 8	10°39'27	7°43	9°49	16°25	16°40	6°20	7°40	12°53	8°21	0°29	13° 0	11°49	5°17	1°22	S 23
M24	8 14 5	11°40'30	0°31	11° 3	17°40	17°18	6°12	7°47	12°52	8°20	0°30	12°50	11°46	5°24	1°28	M24
T 25	8 18 1	12°41'33	15°47	12°18	18°55	17°56	6° 4	7°55	12°50	8°20	0°32	12°39	11°43	5°31	1°33	T 25
W26	8 21 58	13°42'34	8°20	13°35	20°11	18°34	5°56	8° 2	12°49	8°20	0°33	12°30	11°39	5°37	1°39	W26
T 27	8 25 54	14°43'35	0°31	14°53	21°26	19°12	5°48	8° 9	12°47	8°20	0°34	12°23	11°36	5°44	1°44	T 27
F 28	8 29 51	15°44'35	14°46	16°13	0°12	19°50	5°40	8°16	12°45	8°19	0°36	12°18	11°33	5°51	1°49	F 28
S 29	8 33 47	16°45'33	6° 3	17°34	1°27	20°28	5°33	8°23	12°43	8°19	0°37	12°16	11°30	5°58	1°54	S 29
S 30	8 37 44	17°46'30	19°24	18°56	2°42	21° 6	5°25	8°30	12°42	8°19	0°39	12°16	11°27	6° 4	1°59	S 30
M31	8 41 40	18°47'26	9°51	20°19	3°57	21°43	5°17	8°37	12°40	8°19	0°40	12°16	11°24	6°11	2° 4	M31

Delta T = 74.58 sec

FEBRUARY 2050 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 45 37	19°48'21	22°28	21°43	5°13	22°21	5° 9	8°44	12°38	8°19	0°42	12°16	11°20	6°18	2° 9	T 1
W 2	8 49 34	20°49'15	12°20	0°38	6°28	0°29	5° 2	8°51	12°36	8°19	0°43	12°13	11°17	6°24	2°14	W 2
T 3	8 53 30	21°50'07	2° 1	2° 4	7°43	1° 7	4°55	8°58	12°34	8°19	0°45	12° 9	11°14	6°31	2°19	T 3
F 4	8 57 27	0°20'58	14° 5	3°30	8°58	1°45	4°47	9° 5	12°32	8°19	0°46	12° 1	11°11	6°38	2°23	F 4
S 5	9 1 23	1°21'48	3°33	4°58	10°14	2°22	4°40	9°12	12°30	8°19	0°48	11°50	11° 8	6°45	2°28	S 5
S 6	9 5 20	2°22'36	15°27	6°27	11°29	3° 0	4°33	9°19	12°28	8°19	0°50	11°37	11° 5	6°51	2°32	S 6
M 7	9 9 16	3°23'23	4°51	7°56	12°44	3°38	4°26	9°26	12°26	8°19	0°51	11°22	11° 1	6°58	2°37	M 7
T 8	9 13 13	4°24'09	16°43	9°26	13°59	4°16	4°19	9°33	12°24	8°20	0°53	11° 8	10°58	7° 5	2°41	T 8
W 9	9 17 9	5°24'54	6° 7	10°58	15°14	4°53	4°12	9°40	12°22	8°20	0°54	10°53	10°55	7°12	2°45	W 9
T 10	9 21 6	6°25'37	18° 3	12°30	16°30	5°31	4° 5	9°47	12°20	8°20	0°56	10°41	10°52	7°18	2°49	T 10
F 11	9 25 3	7°26'20	7°33	14° 2	17°45	6° 9	3°59	9°54	12°17	8°20	0°57	10°32	10°49	7°25	2°53	F 11
S 12	9 28 59	8°27'01	19°40	15°36	19° 0	6°46	3°52	10° 1	12°15	8°21	0°59	10°26	10°45	7°32	2°57	S 12
S 13	9 32 56	9°27'41	9°29	17°10	20°15	7°24	3°46	10° 8	12°13	8°21	1° 1	10°22	10°42	7°38	3° 1	S 13
M14	9 36 52	10°28'20	22° 2	18°46	21°30	8° 2	3°39	10°14	12°11	8°21	1° 2	10°21	10°39	7°45	3° 5	M14
T 15	9 40 49	11°28'58	12°24	20°22	0°15	8°39	3°33	10°21	12° 8	8°22	1° 4	10°21	10°36	7°52	3° 9	T 15
W16	9 44 45	12°29'35	3° 9	21°59	1°30	9°17	3°27	10°28	12° 6	8°22	1° 5	10°20	10°33	7°59	3°12	W16
T 17	9 48 42	13°30'11	16°52	1° 7	2°45	9°54	3°22	10°35	12° 4	8°23	1° 7	10°19	10°30	8° 5	3°16	T 17
F 18	9 52 38	14°30'46	8°34	2°45	4° 0	10°32	3°16	10°41	12° 1	8°23	1° 9	10°15	10°26	8°12	3°19	F 18
S 19	9 56 35	15°31'19	0°43	4°25	5°15	11° 9	3°11	10°48	11°59	8°24	1°10	10° 8	10°23	8°19	3°23	S 19
S 20	10 0 32	16°31'51	15°45	6° 6	6°30	11°47	3° 5	10°55	11°56	8°25	1°12	9°58	10°20	8°25	3°26	S 20
M21	10 4 28	17°32'22	8°32	7°47	7°45	12°24	3° 0	11° 1	11°54	8°25	1°14	9°47	10°17	8°32	3°29	M21
T 22	10 8 25	18°32'51	1°23	9°29	9° 0	13° 2	2°55	11° 8	11°51	8°26	1°15	9°36	10°14	8°39	3°32	T 22
W23	10 12 21	19°33'18	16°36	11°13	10°15	13°39	2°50	11°14	11°49	8°27	1°17	9°25	10°10	8°46	3°35	W23
T 24	10 16 18	20°33'43	9° 0	12°57	11°30	14°16	2°45	11°21	11°46	8°27	1°19	9°17	10° 7	8°52	3°38	T 24
F 25	10 20 14	21°34'07	0°58	14°42	12°45	14°54	2°41	11°27	11°44	8°28	1°20	9°11	10° 4	8°59	3°40	F 25
S 26	10 24 11	0° 4'29	14°57	16°29	13°59	15°31	2°37	11°33	11°41	8°29	1°22	9° 8	10° 1	9° 6	3°43	S 26
S 27	10 28 7	1° 4'49	5°56	18°16	15°14	16° 8	2°32	11°40	11°39	8°30	1°24	9° 7	9°58	9°13	3°46	S 27
M28	10 32 4	2° 5'06	18°58	20° 4	16°29	16°46	2°29	11°46	11°36	8°31	1°25	9° 7	9°55	9°19	3°48	M28

Delta T = 74.61 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050
geocentric

MARCH 2050 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 74.63 sec

APRIL 2050 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 38 14	11°27'51	9° 7	7°35	11° 6	13°45	2° 2	14°38	10°15	9°14	2°16	6°45	8°13	12°54	4°12	F 1
S 2	12 42 10	12°27'04	21° 0	8°21	12°20	14°20	2° 4	14°42	10°12	9°15	2°17	6°41	8°10	13° 1	4°11	S 2
S 3	12 46 7	13°26'15	10°22	9° 1	13°34	14°56	2° 6	14°47	10°10	9°17	2°18	6°36	8° 7	13° 8	4°10	S 3
M 4	12 50 3	14°25'23	22°15	9°33	14°47	15°32	2° 9	14°51	10° 8	9°19	2°20	6°29	8° 3	13°15	4° 9	M 4
T 5	12 54 0	15°24'29	11°43	9°58	16° 1	16° 7	2°12	14°55	10° 6	9°21	2°21	6°22	8° 0	13°21	4° 7	T 5
W 6	12 57 56	16°23'33	1°17	10°16	17°15	16°42	2°15	14°59	10° 3	9°23	2°23	6°16	7°57	13°28	4° 6	W 6
T 7	13 1 53	17°22'35	13°30	10°27	18°28	17°17	2°18	15° 3	10° 1	9°25	2°24	6°11	7°54	13°35	4° 4	T 7
F 8	13 5 50	18°21'35	3°23	10°31	19°42	17°53	2°22	15° 7	9°59	9°27	2°25	6° 7	7°51	13°41	4° 3	F 8
S 9	13 9 46	19°20'33	15°55	10°28	20°55	18°28	2°25	15°10	9°57	9°28	2°27	6° 4	7°47	13°48	4° 1	S 9
S 10	13 13 43	20°19'29	6°10	10°19	22° 8	19° 3	2°29	15°14	9°55	9°30	2°28	6° 3	7°44	13°55	4° 0	S 10
M11	13 17 39	21°18'24	19° 6	10° 4	0°52	19°38	2°33	15°17	9°53	9°32	2°29	6° 4	7°41	14° 2	3°58	M11
T 12	13 21 36	22°17'16	9°46	9°43	2° 5	20°12	2°37	15°21	9°51	9°34	2°31	6° 5	7°38	14° 8	3°56	T 12
W13	13 25 32	0°46'07	0°40	9°17	3°18	20°47	2°41	15°24	9°49	9°36	2°32	6° 7	7°35	14°15	3°54	W13
T 14	13 29 29	1°44'56	14°21	8°46	4°32	21°22	2°45	15°28	9°47	9°38	2°33	6° 8	7°32	14°22	3°52	T 14
F 15	13 33 25	2°43'43	5°47	8°12	5°45	21°56	2°50	15°31	9°45	9°40	2°34	6° 9	7°28	14°29	3°50	F 15
S 16	13 37 22	3°42'29	19°58	7°34	6°58	0° 1	2°55	15°34	9°43	9°42	2°36	6° 8	7°25	14°35	3°47	S 16
S 17	13 41 19	4°41'13	11°54	6°53	8°11	0°35	3° 0	15°37	9°41	9°44	2°37	6° 6	7°22	14°42	3°45	S 17
M18	13 45 15	5°39'55	3°59	6°11	9°24	1° 9	3° 5	15°40	9°40	9°46	2°38	6° 3	7°19	14°49	3°43	M18
T 19	13 49 12	6°38'36	18°39	5°28	10°37	1°44	3°10	15°43	9°38	9°48	2°39	6° 0	7°16	14°55	3°40	T 19
W20	13 53 8	7°37'14	10°48	4°45	11°50	2°18	3°15	15°46	9°36	9°50	2°40	5°57	7°13	15° 2	3°37	W20
T 21	13 57 5	8°35'51	2°48	4° 2	13° 3	2°52	3°21	15°48	9°34	9°53	2°42	5°55	7° 9	15° 9	3°35	T 21
F 22	14 1 1	9°34'26	17° 3	3°21	14°16	3°25	3°27	15°51	9°33	9°55	2°43	5°54	7° 6	15°16	3°32	F 22
S 23	14 4 58	10°32'59	8°29	2°43	15°29	3°59	3°33	15°54	9°31	9°57	2°44	5°53	7° 3	15°22	3°29	S 23
S 24	14 8 54	11°31'31	22° 2	2° 7	16°41	4°32	3°39	15°56	9°30	9°59	2°45	5°54	7° 0	15°29	3°26	S 24
M25	14 12 51	12°30'00	12°42	1°34	17°54	5° 6	3°45	15°58	9°28	10° 1	2°46	5°55	6°57	15°36	3°23	M25
T 26	14 16 47	13°28'27	3° 1	1° 5	19° 7	5°39	3°51	16° 1	9°27	10° 3	2°47	5°56	6°53	15°42	3°20	T 26
W27	14 20 44	14°26'52	15°30	0°40	20°20	6°12	3°58	16° 3	9°25	10° 5	2°48	5°58	6°50	15°49	3°17	W27
T 28	14 24 41	15°25'15	5°13	0°19	21°32	6°45	4° 4	16° 5	9°24	10° 7	2°49	5°58	6°47	15°56	3°14	T 28
F 29	14 28 37	16°23'36	17°15	0° 4	0°15	7°18	4°11	16° 7	9°23	10°10	2°50	5°59	6°44	16° 3	3°11	F 29
S 30	14 32 34	17°21'54	6°40	22°22	1°27	7°51	4°18	16° 8	9°21	10°12	2°51	5°58	6°41	16° 9	3° 7	S 30

Delta T = 74.65 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050
geocentric

MAY 2050 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 74.68 sec

JUNE 2050 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 74.70 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050

geocentric

JULY 2050 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 74.73 sec

AUGUST 2050 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 74.75 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050

geocentric

SEPTEMBER 2050 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 41 27	1°17'07	18° 6	12°21	21°40	2°43	5°46	10°46	12°51	13°23	2° 5	21°30	0° 7	7°32	21° 3	T 1
F 2	22 45 23	2°15'08	10°55	12° 2	22°21	2°34	5°59	10°43	12°54	13°23	2° 4	21°21	0° 4	7°39	21° 6	F 2
S 3	22 49 20	3°13'12	3°38	11°52	0°31	2°26	6°12	10°40	12°58	13°23	2° 3	21°14	0° 0	7°45	21° 8	S 3
S 4	22 53 16	4°11'17	18°35	11°49	1° 9	2°18	6°24	10°37	13° 2	13°23	2° 1	21° 9	22°27	7°52	21°11	S 4
M 5	22 57 13	5° 9'23	10°38	11°55	1°47	2°11	6°37	10°34	13° 6	13°23	2° 0	21° 7	22°24	7°59	21°14	M 5
T 6	23 1 9	6° 7'32	2°15	12°10	2°23	2° 5	6°50	10°31	13° 9	13°23	1°59	21° 7	22°21	8° 5	21°17	T 6
W 7	23 5 6	7° 5'43	15°54	12°34	2°58	1°59	7° 3	10°28	13°13	13°22	1°58	21° 7	22°18	8°12	21°20	W 7
T 8	23 9 2	8° 3'56	6°38	13° 6	3°32	1°55	7°15	10°26	13°17	13°22	1°56	21° 8	22°15	8°19	21°23	T 8
F 9	23 12 59	9° 2'11	19°30	13°46	4° 4	1°51	7°28	10°23	13°21	13°22	1°55	21° 7	22°11	8°26	21°26	F 9
S 10	23 16 56	10° 0'28	9°33	14°35	4°35	1°47	7°40	10°20	13°24	13°22	1°54	21° 5	22° 8	8°32	21°29	S 10
S 11	23 20 52	10°58'47	21°52	15°31	5° 5	1°45	7°53	10°18	13°28	13°21	1°53	21° 0	22° 5	8°39	21°32	S 11
M12	23 24 49	11°57'08	11°29	16°35	5°33	1°43	8° 5	10°16	13°32	13°21	1°51	20°53	22° 2	8°46	21°36	M12
T 13	23 28 45	12°55'31	1° 0	17°45	5°59	1°43	8°18	10°13	13°36	13°21	1°50	20°45	21°59	8°52	21°39	T 13
W14	23 32 42	13°53'56	12°55	19° 2	6°24	1°43	8°30	10°11	13°40	13°20	1°49	20°35	21°55	8°59	21°43	W14
T 15	23 36 38	14°52'23	2°16	20°24	6°48	1°44	8°43	10° 9	13°43	13°20	1°48	20°25	21°52	9° 6	21°46	T 15
F 16	23 40 35	15°50'52	14° 7	21°51	7° 9	1°45	8°55	10° 7	13°47	13°19	1°46	20°15	21°49	9°12	21°50	F 16
S 17	23 44 31	16°49'22	3°28	0°53	7°29	1°48	9° 7	10° 5	13°51	13°19	1°45	20° 8	21°46	9°19	21°54	S 17
S 18	23 48 28	17°47'55	15°21	2°29	7°47	1°51	9°19	10° 3	13°55	13°18	1°44	20° 2	21°43	9°26	21°58	S 18
M19	23 52 25	18°46'29	4°48	4° 8	8° 3	1°55	9°32	10° 1	13°58	13°18	1°43	19°59	21°40	9°33	22° 2	M19
T 20	23 56 21	19°45'05	16°52	5°50	8°17	2° 0	9°44	10° 0	14° 2	13°17	1°42	19°57	21°36	9°39	22° 6	T 20
W21	0 0 18	20°43'43	6°35	7°34	8°29	2° 6	9°56	9°58	14° 6	13°16	1°40	19°57	21°33	9°46	22°10	W21
T 22	0 4 14	21°42'22	19° 2	9°20	8°39	2°12	10° 8	9°57	14°10	13°16	1°39	19°59	21°30	9°53	22°14	T 22
F 23	0 8 11	0°11'04	9°16	11° 7	8°47	2°19	10°20	9°55	14°14	13°15	1°38	20° 0	21°27	9°59	22°18	F 23
S 24	0 12 7	1° 9'47	22°21	12°56	8°53	2°27	10°31	9°54	14°17	13°14	1°37	20° 1	21°24	10° 6	22°23	S 24
S 25	0 16 4	2° 8'32	13°20	14°45	8°56	2°36	10°43	9°53	14°21	13°13	1°36	20° 0	21°20	10°13	22°27	S 25
M26	0 20 0	3° 7'18	4°46	16°35	8°57	2°46	10°55	9°52	14°25	13°13	1°35	19°58	21°17	10°19	0° 2	M26
T 27	0 23 57	4° 6'06	19° 8	18°25	8°56	2°56	11° 7	9°51	14°28	13°12	1°33	19°54	21°14	10°26	0° 6	T 27
W28	0 27 54	5° 4'56	11°23	20°15	8°52	3° 7	11°18	9°50	14°32	13°11	1°32	19°49	21°11	10°33	0°11	W28
T 29	0 31 50	6° 3'47	3°57	22° 5	8°46	3°19	11°30	9°49	14°36	13°10	1°31	19°44	21° 8	10°40	0°16	T 29
F 30	0 35 47	7° 2'40	19° 9	1°24	8°37	3°31	11°41	9°48	14°40	13° 9	1°30	19°39	21° 5	10°46	0°20	F 30

Delta T = 74.78 sec

OCTOBER 2050 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 39 43	8° 1'35	11°51	3°13	8°26	3°44	11°53	9°48	14°43	13° 8	1°29	19°35	21° 1	10°53	0°25	S 1
S 2	0 43 40	9° 0'33	4°21	5° 2	8°13	3°58	12° 4	9°47	14°47	13° 7	1°28	19°33	20°58	11° 0	0°30	S 2
M 3	0 47 36	9°59'32	19° 2	6°50	7°57	4°12	12°15	9°47	14°51	13° 6	1°27	19°32	20°55	11° 6	0°35	M 3
T 4	0 51 33	10°58'34	10°48	8°37	7°39	4°28	12°27	9°47	14°54	13° 5	1°26	19°32	20°52	11°13	0°40	T 4
W 5	0 55 29	11°57'38	2° 6	10°24	7°19	4°43	12°38	9°46	14°58	13° 4	1°25	19°34	20°49	11°20	0°45	W 5
T 6	0 59 26	12°56'44	15°28	12°10	6°56	4°59	12°49	9°46	15° 1	13° 3	1°24	19°35	20°46	11°26	0°50	T 6
F 7	1 3 22	13°55'53	5°54	13°55	6°32	5°16	13° 0	9°46	15° 5	13° 2	1°23	19°36	20°42	11°33	0°56	F 7
S 8	1 7 19	14°55'03	18°30	15°39	6° 5	5°34	13°11	9°46	15° 9	13° 1	1°22	19°37	20°39	11°40	1° 1	S 8
S 9	1 11 16	15°54'17	8°18	17°23	5°37	5°52	13°21	9°47	15°12	13° 0	1°21	19°36	20°36	11°47	1° 6	S 9
M10	1 15 12	16°53'32	20°23	19° 6	5° 6	6°11	13°32	9°47	15°16	12°59	1°20	19°33	20°33	11°53	1°12	M10
T 11	1 19 9	17°52'50	9°50	20°48	4°35	6°30	13°43	9°47	15°19	12°58	1°19	19°30	20°30	12° 0	1°17	T 11
W12	1 23 5	18°52'09	21°41	22°29	4° 2	6°50	13°53	9°48	15°23	12°56	1°18	19°27	20°26	12° 7	1°23	W12
T 13	1 27 5	19°51'32	11° 2	1°40	3°27	7°10	14° 4	9°48	15°26	12°55	1°17	19°23	20°23	12°13	1°29	T 13
F 14	1 30 58	20°50'56	0°23	3°20	2°52	7°31	14°14	9°49	15°30	12°54	1°16	19°19	20°20	12°10	1°34	F 14
S 15	1 34 55	21°50'22	12°18	4°59	2°16	7°52	14°24	9°50	15°33	12°53	1°15	19°16	20°17	12°27	1°40	S 15
S 16	1 38 51	0°19'51	1°48	6°37	1°40	8°14	14°35	9°51	15°37	12°51	1°15	19°14	20°14	12°33	1°46	S 16
M17	1 42 48	1°19'21	13°55	8°15	1° 3	8°36	14°45	9°52	15°40	12°50	1°14	19°13	20°11	12°40	1°52	M17
T 18	1 46 45	2°18'54	3°42	9°52	0°27	8°59	14°55	9°53	15°43	12°49	1°13	19°13	20° 7	12°47	1°58	T 18
W19	1 50 41	3°18'28	16° 8	11°28	22°20	9°22	15° 5	9°54	15°47	12°47	1°12	19°14	20° 4	12°53	2° 4	W19
T 20	1 54 38	4°18'04	6°17	13° 4	21°44	9°46	15°14	9°55	15°50	12°46	1°11	19°15	20° 1	13° 0	2°10	T 20
F 21	1 58 34	5°17'42	19°11	14°39	21° 9	10°10	15°24	9°57	15°53	12°44	1°11	19°17	19°58	13° 7	2°16	F 21
S 22	2 2 31	6°17'22	9°51	16°14	20°35	10°35	15°34	9°58	15°57	12°43	1°10	19°18	19°55	13°14	2°22	S 22
S 23	2 6 27	7°17'04	0°50	17°48	20° 2	11° 0	15°43	10° 0	16° 0	12°42	1° 9	19°18	19°52	13°20	2°28	S 23
M24	2 10 24	8°16'47	14°38	19°21	19°30	11°26	15°53	10° 2	16° 3	12°40	1° 8	19°18	19°48	13°27	2°34	M24
T 25	2 14 20	9°16'32	6°16	20°54	19° 0	11°52	16° 2	10° 3	16° 6	12°39	1° 8	19°18	19°45	13°34	2°40	T 25
W26	2 18 17	10°16'19	20°42	22°27	18°31	12°18	16°11	10° 5	16° 9	12°37	1° 7	19°17	19°42	13°40	2°47	W26
T 27	2 22 14	11°16'07	12°53	1°28	18° 5	12°45	16°20	10° 7	16°13	12°36	1° 7	19°16	19°39	13°47	2°53	T 27
F 28	2 26 10	12°15'57	5°14	3° 0	17°40	13°12	16°29	10° 9	16°16	12°34	1° 6	19°15	19°36	13°54	2°59	F 28
S 29	2 30 7	13°15'48	20° 7	4°30	17°17	13°39	16°38	10°12	16°19	12°33	1° 5	19°14	19°32	14° 0	3° 6	S 29
S 30	2 34 3	14°15'42	12°24	6° 0	16°57	14° 7	16°46	10°14	16°22	12°31	1° 5	19°14	19°29	14° 7	3°12	S 30
M31	2 38 0	15°15'37	4°28	7°30	16°39	14°35	16°55	10°16	16°25	12°29	1° 4	19°14	19°26	14°14	3°19	M31

Delta T = 74.80 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2050

geocentric

NOVEMBER 2050 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 41 56	16°15'35	18°44	8°59	16°24	15° 4	17° 3	10°19	16°28	12°28	1° 4	19°14	19°23	14°20	3°25	T 1
W 2	2 45 53	17°15'34	10° 6	10°28	16°11	15°33	17°12	10°21	16°31	12°26	1° 3	19°15	19°20	14°27	3°32	W 2
T 3	2 49 49	18°15'36	1° 3	11°56	16° 0	16° 2	17°20	10°24	16°34	12°25	1° 3	19°15	19°17	14°34	3°39	T 3
F 4	2 53 46	19°15'40	14° 6	13°23	15°52	16°31	17°28	10°27	16°36	12°23	1° 2	19°15	19°13	14°41	3°45	F 4
S 5	2 57 43	20°15'45	4°17	14°50	15°46	17° 1	17°36	10°30	16°39	12°21	1° 2	19°15	19°10	14°47	3°52	S 5
S 6	3 1 39	21°15'53	16°38	16°16	15°43	17°31	17°44	10°33	16°42	12°20	1° 1	19°15	19° 7	14°54	3°59	S 6
M 7	3 5 36	22°16'03	6°15	17°42	15°43	18° 1	17°52	10°36	16°45	12°18	1° 1	19°15	19° 4	15° 1	4° 5	M 7
T 8	3 9 32	0°46'15	18°11	19° 7	15°44	18°32	17°59	10°39	16°47	12°17	1° 1	19°15	19° 1	15° 7	4°12	T 8
W 9	3 13 29	1°46'29	7°32	20°31	15°48	19° 2	18° 7	10°42	16°50	12°15	1° 0	19°15	18°57	15°14	4°19	W 9
T 10	3 17 25	2°46'45	19°23	21°55	15°55	19°34	18°14	10°45	16°53	12°13	1° 0	19°16	18°54	15°21	4°26	T 10
F 11	3 21 22	3°47'03	8°46	0°47	16° 4	20° 5	18°21	10°49	16°55	12°12	1° 0	19°17	18°51	15°27	4°33	F 11
S 12	3 25 18	4°47'22	20°45	2° 9	16°15	20°37	18°28	10°52	16°58	12°10	0°59	19°17	18°48	15°34	4°40	S 12
S 13	3 29 15	5°47'44	10°24	3°30	16°28	21° 8	18°35	10°56	17° 0	12° 8	0°59	19°18	18°45	15°41	4°47	S 13
M14	3 33 12	6°48'07	0°15	4°49	16°43	21°41	18°41	10°59	17° 3	12° 6	0°59	19°18	18°42	15°47	4°54	M14
T 15	3 37 8	7°48'32	12°48	6° 7	17° 0	22°13	18°48	11° 3	17° 5	12° 5	0°59	19°18	18°38	15°54	5° 1	T 15
W16	3 41 5	8°48'59	3° 5	7°24	17°20	0°16	18°54	11° 7	17° 8	12° 3	0°59	19°17	18°35	16° 1	5° 8	W16
T 17	3 45 1	9°49'28	16° 5	8°39	17°41	0°48	19° 1	11°11	17°10	12° 1	0°59	19°15	18°32	16° 7	5°15	T 17
F 18	3 48 58	10°49'57	6°49	9°53	18° 4	1°21	19° 7	11°15	17°12	12° 0	0°58	19°13	18°29	16°14	5°22	F 18
S 19	3 52 54	11°50'29	20°16	11° 4	18°29	1°55	19°13	11°19	17°15	11°58	0°58	19°11	18°26	16°21	5°29	S 19
S 20	3 56 51	12°51'01	11°26	12°13	18°56	2°28	19°19	11°23	17°17	11°56	0°58	19° 9	18°23	16°28	5°36	S 20
M21	4 0 47	13°51'35	2°47	13°20	19°24	3° 2	19°24	11°27	17°19	11°55	0°58	19° 8	18°19	16°34	5°43	M21
T 22	4 4 44	14°52'09	16°49	14°23	19°54	3°36	19°30	11°31	17°21	11°53	0°58	19° 8	18°16	16°41	5°50	T 22
W23	4 8 41	15°52'45	8°30	15°23	20°25	4°10	19°35	11°36	17°23	11°51	0°58	19° 8	18°13	16°48	5°57	W23
T 24	4 12 37	16°53'22	0°19	16°20	20°58	4°44	19°40	11°40	17°25	11°50	0°58	19°10	18°10	16°54	6° 4	T 24
F 25	4 16 34	17°54'00	14°42	17°11	21°33	5°18	19°45	11°45	17°27	11°48	0°58	19°11	18° 7	17° 1	6°12	F 25
S 26	4 20 30	18°54'40	6°37	17°58	22° 9	5°53	19°50	11°49	17°29	11°46	0°58	19°12	18° 3	17° 8	6°19	S 26
S 27	4 24 27	19°55'20	20°58	18°40	0°16	6°28	19°55	11°54	17°31	11°45	0°59	19°13	18° 0	17°14	6°26	S 27
M28	4 28 23	20°56'02	12°42	19°15	0°54	7° 2	19°59	11°59	17°33	11°43	0°59	19°12	17°57	17°21	6°33	M28
T 29	4 32 20	21°56'45	4°12	19°43	1°34	7°38	20° 3	12° 4	17°34	11°41	0°59	19°10	17°54	17°28	6°40	T 29
W30	4 36 16	0°27'30	17°56	20° 3	2°15	8°13	20° 7	12° 9	17°36	11°40	0°59	19° 6	17°51	17°34	6°48	W30

Delta T = 74.82 sec

DECEMBER 2050 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 40 13	1°28'15	8°50	20°15	2°57	8°48	20°11	12°14	17°38	11°38	0°59	19° 2	17°48	17°41	6°55	T 1
F 2	4 44 10	2°29'03	21°54	20°17	3°40	9°24	20°15	12°19	17°39	11°36	1° 0	18°57	17°44	17°48	7° 2	F 2
S 3	4 48 6	3°29'51	12° 6	20° 9	4°25	9°59	20°19	12°24	17°41	11°35	1° 0	18°53	17°41	17°54	7° 9	S 3
S 4	4 52 3	4°30'41	2° 1	19°50	5°10	10°35	20°22	12°29	17°43	11°33	1° 0	18°49	17°38	18° 1	7°16	S 4
M 5	4 55 59	5°31'32	14° 9	19°20	5°56	11°11	20°26	12°34	17°44	11°31	1° 0	18°46	17°35	18° 8	7°24	M 5
T 6	4 59 56	6°32'24	3°37	18°39	6°44	11°47	20°29	12°40	17°45	11°30	1° 1	18°45	17°32	18°15	7°31	T 6
W 7	5 3 52	7°33'18	15°28	17°47	7°32	12°23	20°31	12°45	17°47	11°28	1° 1	18°46	17°29	18°21	7°38	W 7
T 8	5 7 49	8°34'13	4°48	16°45	8°21	12°59	20°34	12°50	17°48	11°27	1° 2	18°47	17°25	18°28	7°45	T 8
F 9	5 11 45	9°35'10	16°42	15°35	9°11	13°35	20°37	12°56	17°49	11°25	1° 2	18°49	17°22	18°35	7°53	F 9
S 10	5 15 42	10°36'07	6°14	14°17	10° 2	14°12	20°39	13° 1	17°51	11°23	1° 2	18°50	17°19	18°41	8° 0	S 10
S 11	5 19 39	11°37'06	18°29	12°56	10°53	14°49	20°41	13° 7	17°52	11°22	1° 3	18°51	17°16	18°48	8° 7	S 11
M12	5 23 35	12°38'06	8°30	11°33	11°46	15°25	20°43	13°13	17°53	11°20	1° 3	18°50	17°13	18°55	8°14	M12
T 13	5 27 32	13°39'07	21°19	10°11	12°39	16° 2	20°45	13°18	17°54	11°19	1° 4	18°48	17° 9	19° 1	8°22	T 13
W14	5 31 28	14°40'08	11°57	8°53	13°32	16°39	20°46	13°24	17°55	11°17	1° 4	18°43	17° 6	19° 8	8°29	W14
T 15	5 35 25	15°41'11	2°53	7°42	14°27	17°16	20°48	13°30	17°56	11°16	1° 5	18°37	17° 3	19°15	8°36	T 15
F 16	5 39 21	16°42'14	16°35	6°39	15°22	17°53	20°49	13°36	17°57	11°14	1° 6	18°29	17° 0	19°21	8°43	F 16
S 17	5 43 18	17°43'18	7°59	5°46	16°18	18°30	20°50	13°42	17°57	11°13	1° 6	18°21	16°57	19°28	8°50	S 17
S 18	5 47 14	18°44'23	22° 2	5° 3	17°14	19° 8	20°51	13°48	17°58	11°12	1° 7	18°15	16°54	19°35	8°57	S 18
M19	5 51 11	19°45'27	13°40	4°31	18°11	19°45	20°51	13°54	17°59	11°10	1° 8	18° 9	16°50	19°41	9° 5	M19
T 20	5 55 8	20°46'32	5°19	4°11	19° 8	20°23	20°52	14° 0	17°59	11° 9	1° 8	18° 6	16°47	19°48	9°12	T 20
W21	5 59 4	21°47'38	19°28	4° 1	20° 6	21° 0	20°52	14° 6	18° 0	11° 7	1° 9	18° 5	16°44	19°55	9°19	W21
T 22	6 3 1	0°18'43	11° 5	4° 1	21° 4	21°38	20°52	14°13	18° 1	11° 6	1°10	18° 5	16°41	20° 1	9°26	T 22
F 23	6 6 57	1°19'49	2°38	4°11	22° 3	22°16	20°52	14°19	18° 1	11° 5	1°10	18° 6	16°38	20° 8	9°33	F 23
S 24	6 10 54	2°20'55	16°36	4°29	0°32	0°23	20°51	14°25	18° 1	11° 3	1°11	18° 7	16°35	20°15	9°40	S 24
S 25	6 14 50	3°22'01	7°59	4°55	1°32	1° 1	20°51	14°32	18° 2	11° 2	1°12	18° 6	16°31	20°21	9°47	S 25
M26	6 18 47	4°23'07	21°44	5°28	2°33	1°39	20°50	14°38	18° 2	11° 1	1°13	18° 4	16°28	20°28	9°54	M26
T 27	6 22 43	5°24'14	12°50	6° 7	3°33	2°17	20°49	14°44	18° 2	11° 0	1°14	17°58	16°25	20°35	10° 1	T 27
W28	6 26 40	6°25'21	3°44	6°52	4°34	2°55	20°48	14°51	18° 3	10°58	1°15	17°50	16°22	20°42	10° 8	W28
T 29	6 30 37	7°26'28	16°54	7°42	5°36	3°33	20°47	14°57	18° 3	10°57	1°16	17°40	16°19	20°48	10°15	T 29
F 30	6 34 33	8°27'35	7°19	8°37	6°38	4°12	20°45	15° 4	18° 3	10°56	1°16	17°29	16°15	20°55	10°22	F 30
S 31	6 38 30	9°28'43	19°56	9°35	7°40	4°50	20°43	15°11	18° 3	10°55	1°17	17°18	16°12	21° 2	10°29	S 31

Delta T = 74.85 sec