



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2059

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 2059

geocentric

JANUARY 2059 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 77.32 sec

FEBRUARY 2059 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 77.35 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059

geocentric

MARCH 2059 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 35 16	2°53'49	20° 8	11°54	9°15	0°25	1°33	22° 6	10°51	6° 2	12°24	14°56	15°47	15°36	5°56	S 1
S 2	10 39 13	3°54'02	9°38	11°11	10°27	0° 1	1°46	22°10	10°50	6° 3	12°26	14°45	15°44	15°43	6° 0	S 2
M 3	10 43 9	4°54'14	21°43	10°21	11°39	22° 8	1°58	22°15	10°49	6° 3	12°27	14°37	15°41	15°50	6° 4	M 3
T 4	10 47 6	5°54'24	11°26	9°26	12°51	21°44	2°11	22°20	10°48	6° 3	12°29	14°31	15°38	15°57	6° 8	T 4
W 5	10 51 2	6°54'33	1°20	8°27	14° 3	21°21	2°23	22°25	10°46	6° 4	12°30	14°29	15°35	16° 3	6°12	W 5
T 6	10 54 59	7°54'40	13°59	7°26	15°15	20°58	2°36	0° 0	10°45	6° 4	12°32	14°28	15°32	16°10	6°17	T 6
F 7	10 58 56	8°54'46	4°27	6°24	16°27	20°35	2°49	0° 5	10°43	6° 4	12°33	14°28	15°28	16°17	6°21	F 7
S 8	11 2 52	9°54'50	17°46	5°23	17°39	20°13	3° 2	0°11	10°42	6° 5	12°35	14°28	15°25	16°24	6°25	S 8
S 9	11 6 49	10°54'53	9° 2	4°24	18°52	19°50	3°15	0°16	10°40	6° 5	12°36	14°26	15°22	16°30	6°29	S 9
M10	11 10 45	11°54'54	0°44	3°28	20° 4	19°29	3°28	0°21	10°39	6° 6	12°38	14°22	15°19	16°37	6°33	M10
T 11	11 14 42	12°54'53	15°23	2°36	21°16	19° 7	3°41	0°27	10°37	6° 6	12°40	14°16	15°16	16°44	6°37	T 11
W12	11 18 38	13°54'51	7°53	1°49	22°29	18°47	3°54	0°32	10°36	6° 7	12°41	14° 7	15°12	16°50	6°41	W12
T 13	11 22 35	14°54'47	0°35	1° 8	1°11	18°26	4° 7	0°38	10°34	6° 8	12°43	13°57	15° 9	16°57	6°45	T 13
F 14	11 26 31	15°54'41	15°51	0°33	2°23	18° 7	4°20	0°44	10°32	6° 8	12°44	13°47	15° 6	17° 4	6°49	F 14
S 15	11 30 28	16°54'33	8°28	0° 4	3°36	17°47	4°33	0°49	10°30	6° 9	12°46	13°38	15° 3	17°11	6°53	S 15
S 16	11 34 25	17°54'23	0°47	22°12	4°48	17°29	4°47	0°55	10°28	6°10	12°48	13°31	15° 0	17°17	6°57	S 16
M17	11 38 21	18°54'10	15°11	21°56	6° 1	17°11	5° 0	1° 1	10°27	6°10	12°49	13°27	14°57	17°24	7° 1	M17
T 18	11 42 18	19°53'56	6°36	21°46	7°13	16°54	5°13	1° 7	10°25	6°11	12°51	13°25	14°53	17°31	7° 5	T 18
W19	11 46 14	20°53'40	20° 2	21°43	8°26	16°37	5°27	1°13	10°23	6°12	12°52	13°25	14°50	17°38	7° 9	W19
T 20	11 50 11	21°53'21	10°31	21°45	9°38	16°21	5°40	1°19	10°21	6°13	12°54	13°26	14°47	17°44	7°12	T 20
F 21	11 54 7	0°23'00	0°37	21°53	10°51	16° 6	5°54	1°25	10°19	6°14	12°55	13°26	14°44	17°51	7°16	F 21
S 22	11 58 4	1°22'37	12°56	22° 7	12° 3	15°51	6° 8	1°31	10°17	6°15	12°57	13°26	14°41	17°58	7°20	S 22
S 23	12 2 0	2°22'12	2°31	22°26	13°16	15°37	6°21	1°38	10°15	6°16	12°58	13°23	14°37	18° 4	7°24	S 23
M24	12 5 57	3°21'44	14°27	0°20	14°29	15°24	6°35	1°44	10°13	6°16	13° 0	13°18	14°34	18°11	7°27	M24
T 25	12 9 54	4°21'14	3°50	0°49	15°41	15°12	6°49	1°50	10°11	6°18	13° 2	13°10	14°31	18°18	7°31	T 25
W26	12 13 50	5°20'41	15°41	1°22	16°54	15° 1	7° 2	1°57	10° 8	6°19	13° 3	13° 1	14°28	18°25	7°34	W26
T 27	12 17 47	6°20'07	5° 4	2° 0	18° 7	14°50	7°16	2° 3	10° 6	6°20	13° 5	12°51	14°25	18°31	7°38	T 27
F 28	12 21 43	7°19'30	17° 1	2°41	19°19	14°40	7°30	2°10	10° 4	6°21	13° 6	12°41	14°22	18°38	7°41	F 28
S 29	12 25 40	8°18'51	6°33	3°26	20°32	14°31	7°44	2°16	10° 2	6°22	13° 8	12°32	14°18	18°45	7°45	S 29
S 30	12 29 36	9°18'11	18°42	4°14	21°45	14°23	7°58	2°23	9°59	6°23	13° 9	12°25	14°15	18°51	7°48	S 30
M31	12 33 33	10°17'28	8°29	5° 6	0°28	14°15	8°12	2°29	9°57	6°24	13°11	12°19	14°12	18°58	7°52	M31

Delta T = 77.37 sec

APRIL 2059 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 37 29	11°16'43	20°55	6° 1	1°40	14° 8	8°26	2°36	9°55	6°25	13°12	12°16	14° 9	19° 5	7°55	T 1
W 2	12 41 26	12°15'56	11° 2	6°59	2°53	14° 2	8°40	2°43	9°52	6°27	13°14	12°15	14° 6	19°12	7°58	W 2
T 3	12 45 23	13°15'08	1°22	7°59	4° 6	13°57	8°54	2°50	9°50	6°28	13°15	12°15	14° 3	19°18	8° 1	T 3
F 4	12 49 19	14°14'18	14°26	9° 3	5°19	13°53	9° 8	2°57	9°48	6°29	13°17	12°17	13°59	19°25	8° 5	F 4
S 5	12 53 16	15°13'26	5°19	10° 8	6°32	13°49	9°22	3° 4	9°45	6°30	13°18	12°18	13°56	19°32	8° 8	S 5
S 6	12 57 12	16°12'33	19° 0	11°16	7°45	13°46	9°36	3°10	9°43	6°32	13°20	12°18	13°53	19°39	8°11	S 6
M 7	13 1 9	17°11'37	10°32	12°27	8°58	13°44	9°50	3°17	9°40	6°33	13°21	12°17	13°50	19°45	8°14	M 7
T 8	13 5 5	18°10'40	2°25	13°40	10°11	13°42	10° 5	3°24	9°38	6°35	13°22	12°14	13°47	19°52	8°17	T 8
W 9	13 9 2	19° 9'41	17° 4	14°54	11°23	13°42	10°19	3°32	9°36	6°36	13°24	12°10	13°43	19°59	8°20	W 9
T 10	13 12 58	20° 8'41	9°24	16°11	12°36	13°42	10°33	3°39	9°33	6°38	13°25	12° 5	13°40	20° 5	8°23	T 10
F 11	13 16 55	21° 7'38	1°50	17°30	13°49	13°43	10°47	3°46	9°31	6°39	13°27	11°59	13°37	20°12	8°26	F 11
S 12	13 20 51	22° 6'34	16°41	18°51	15° 2	13°44	11° 2	3°53	9°28	6°40	13°28	11°54	13°34	20°19	8°28	S 12
S 13	13 24 48	0°35'27	8°49	20°14	16°15	13°46	11°16	4° 0	9°26	6°42	13°29	11°51	13°31	20°26	8°31	S 13
M14	13 28 45	1°34'19	0°38	21°38	17°28	13°49	11°30	4° 7	9°23	6°44	13°31	11°49	13°28	20°32	8°34	M14
T 15	13 32 41	2°33'08	14°34	0°34	18°41	13°53	11°44	4°15	9°20	6°45	13°32	11°48	13°24	20°39	8°37	T 15
W16	13 36 38	3°31'56	5°34	2° 2	19°54	13°57	11°59	4°22	9°18	6°47	13°33	11°49	13°21	20°46	8°39	W16
T 17	13 40 34	4°30'41	18°38	3°32	21° 7	14° 2	12°13	4°29	9°15	6°48	13°35	11°51	13°18	20°52	8°42	T 17
F 18	13 44 31	5°29'24	8°50	5° 4	22°20	14° 8	12°28	4°37	9°13	6°50	13°36	11°52	13°15	20°59	8°44	F 18
S 19	13 48 27	6°28'05	21°13	6°37	1° 3	14°14	12°42	4°44	9°10	6°52	13°37	11°53	13°12	21° 6	8°47	S 19
S 20	13 52 24	7°26'43	10°51	8°12	2°16	14°21	12°56	4°52	9° 8	6°53	13°39	11°54	13° 9	21°13	8°49	S 20
M21	13 56 21	8°25'20	0°19	9°48	3°29	14°29	13°11	4°59	9° 5	6°55	13°40	11°53	13° 5	21°19	8°51	M21
T 22	14 0 17	9°23'54	12°13	11°27	4°42	14°37	13°25	5° 6	9° 3	6°57	13°41	11°51	13° 2	21°26	8°54	T 22
W23	14 4 14	10°22'26	1°35	13° 7	5°55	14°46	13°39	5°14	9° 0	6°59	13°43	11°47	12°59	21°33	8°56	W23
T 24	14 8 10	11°20'55	13°30	14°48	7° 8	14°56	13°54	5°22	8°57	7° 0	13°44	11°44	12°56	21°40	8°58	T 24
F 25	14 12 7	12°19'23	3° 1	16°31	8°21	15° 6	14° 8	5°29	8°55	7° 2	13°45	11°40	12°53	21°46	9° 0	F 25
S 26	14 16 3	13°17'49	15°10	18°16	9°34	15°16	14°23	5°37	8°52	7° 4	13°46	11°37	12°49	21°53	9° 2	S 26
S 27	14 20 0	14°16'13	5° 0	20° 3	10°47	15°27	14°37	5°44	8°50	7° 6	13°47	11°34	12°46	22° 0	9° 4	S 27
M28	14 23 56	15°14'34	17°31	21°51	12° 0	15°39	14°51	5°52	8°47	7° 8	13°48	11°32	12°43	22° 6	9° 6	M28
T 29	14 27 53	16°12'55	7°45	1°12	13°13	15°51	15° 6	5°59	8°45	7°10	13°50	11°32	12°40	22°13	9° 8	T 29
W30	14 31 49	17°11'13	20°42	3° 3	14°26	16° 4	15°20	6° 7	8°42	7°12	13°51	11°32	12°37	22°20	9°10	W30

Delta T = 77.40 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059

geocentric

MAY 2059 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 35 46	18° 9'30	11°22	4°57	15°40	16°17	15°34	6°15	8°40	7°13	13°52	11°33	12°34	22°27	9°12	T 1
F 2	14 39 43	19° 7'45	2°15	6°52	16°53	16°31	15°49	6°22	8°37	7°15	13°53	11°34	12°30	0° 3	9°14	F 2
S 3	14 43 39	20° 5'59	15°52	8°49	18° 6	16°46	16° 3	6°30	8°35	7°17	13°54	11°35	12°27	0°10	9°15	S 3
S 4	14 47 36	21° 4'11	7°11	10°48	19°19	17° 0	16°17	6°38	8°32	7°19	13°55	11°36	12°24	0°17	9°17	S 4
M 5	14 51 32	22° 2'22	21°13	12°48	20°32	17°16	16°32	6°45	8°30	7°21	13°56	11°36	12°21	0°23	9°18	M 5
T 6	14 55 29	0°30'31	12°56	14°50	21°45	17°31	16°46	6°53	8°27	7°23	13°57	11°36	12°18	0°30	9°20	T 6
W 7	14 59 25	1°28'39	4°47	16°54	0°28	17°47	17° 1	7° 1	8°25	7°25	13°58	11°35	12°14	0°37	9°21	W 7
T 8	15 3 22	2°26'45	19°14	18°59	1°41	18° 4	17°15	7° 9	8°22	7°27	13°59	11°34	12°11	0°44	9°23	T 8
F 9	15 7 18	3°24'50	11°13	21° 5	2°54	18°21	17°29	7°16	8°20	7°29	14° 0	11°33	12° 8	0°50	9°24	F 9
S 10	15 11 15	4°22'54	3° 7	0°43	4° 8	18°39	17°43	7°24	8°17	7°31	14° 1	11°32	12° 5	0°57	9°25	S 10
S 11	15 15 12	5°20'56	17°21	2°51	5°21	18°57	17°58	7°32	8°15	7°33	14° 2	11°32	12° 2	1° 4	9°26	S 11
M12	15 19 8	6°18'57	8°52	5° 1	6°34	19°15	18°12	7°39	8°13	7°36	14° 3	11°32	11°59	1°11	9°27	M12
T 13	15 23 5	7°16'56	0° 5	7°11	7°47	19°34	18°26	7°47	8°10	7°38	14° 4	11°32	11°55	1°17	9°29	T 13
W14	15 27 1	8°14'53	13°29	9°22	9° 0	19°53	18°40	7°55	8° 8	7°40	14° 5	11°32	11°52	1°24	9°30	W14
T 15	15 30 58	9°12'49	4° 1	11°33	10°13	20°13	18°55	8° 3	8° 6	7°42	14° 6	11°32	11°49	1°31	9°30	T 15
F 16	15 34 54	10°10'43	16°44	13°44	11°26	20°32	19° 9	8°10	8° 4	7°44	14° 7	11°32	11°46	1°37	9°31	F 16
S 17	15 38 51	11° 8'36	6°39	15°54	12°40	20°53	19°23	8°18	8° 1	7°46	14° 7	11°33	11°43	1°44	9°32	S 17
S 18	15 42 48	12° 6'27	18°49	18° 4	13°53	21°14	19°37	8°26	7°59	7°48	14° 8	11°33	11°40	1°51	9°33	S 18
M19	15 46 44	13° 4'15	8°20	20°14	15° 6	21°35	19°51	8°34	7°57	7°50	14° 9	11°32	11°36	1°58	9°34	M19
T 20	15 50 41	14° 2'03	20°14	22°22	16°19	21°56	20° 5	8°41	7°55	7°53	14°10	11°33	11°33	2° 4	9°34	T 20
W21	15 54 37	14°59'48	9°37	1°58	17°32	22°18	20°19	8°49	7°53	7°55	14°10	11°33	11°30	2°11	9°35	W21
T 22	15 58 34	15°57'32	21°34	4° 3	18°45	0°10	20°33	8°57	7°51	7°57	14°11	11°33	11°27	2°18	9°35	T 22
F 23	16 2 30	16°55'15	11° 7	6° 6	19°58	0°32	20°47	9° 4	7°48	7°59	14°12	11°33	11°24	2°24	9°36	F 23
S 24	16 6 27	17°52'55	0°52	8° 7	21°12	0°55	21° 1	9°12	7°46	8° 1	14°12	11°34	11°20	2°31	9°36	S 24
S 25	16 10 23	18°50'35	13°21	10° 6	22°25	1°18	21°15	9°20	7°44	8° 4	14°13	11°35	11°17	2°38	9°36	S 25
M26	16 14 20	19°48'13	3°36	12° 2	1° 8	1°41	21°29	9°27	7°42	8° 6	14°14	11°35	11°14	2°45	9°36	M26
T 27	16 18 16	20°45'50	16°38	13°56	2°21	2° 5	21°43	9°35	7°41	8° 8	14°14	11°35	11°11	2°51	9°37	T 27
W28	16 22 13	21°43'25	7°28	15°47	3°34	2°29	21°57	9°43	7°39	8°10	14°15	11°35	11° 8	2°58	9°37	W28
T 29	16 26 10	0°11'00	21° 3	17°36	4°48	2°53	22°10	9°50	7°37	8°12	14°16	11°34	11° 5	3° 5	9°37	T 29
F 30	16 30 6	1° 8'33	12°22	19°21	6° 1	3°18	22°24	9°58	7°35	8°15	14°16	11°32	11° 1	3°11	9°37	F 30
S 31	16 34 3	2° 6'05	3°53	21° 4	7°14	3°43	0° 8	10° 6	7°33	8°17	14°17	11°31	10°58	3°18	9°37	S 31

Delta T = 77.43 sec

JUNE 2059 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 37 59	3° 3'37	18° 1	0°14	8°27	4° 8	0°21	10°13	7°31	8°19	14°17	11°29	10°55	3°25	9°37	S 1
M 2	16 41 56	4° 1'08	9°44	1°51	9°40	4°33	0°35	10°21	7°30	8°21	14°18	11°28	10°52	3°32	9°36	M 2
T 3	16 45 52	4°58'38	1°28	3°26	10°54	4°59	0°49	10°28	7°28	8°24	14°18	11°28	10°49	3°38	9°36	T 3
W 4	16 49 49	5°56'07	15°42	4°57	12° 7	5°25	1° 2	10°36	7°26	8°26	14°18	11°28	10°46	3°45	9°36	W 4
T 5	16 53 46	6°53'35	7°22	6°25	13°20	5°51	1°16	10°43	7°25	8°28	14°19	11°29	10°42	3°52	9°35	T 5
F 6	16 57 42	7°51'03	21°26	7°50	14°33	6°17	1°29	10°51	7°23	8°30	14°19	11°30	10°39	3°59	9°35	F 6
S 7	17 1 139	8°48'30	12°53	9°12	15°47	6°44	1°42	10°58	7°22	8°33	14°20	11°31	10°36	4° 5	9°34	S 7
S 8	17 5 35	9°45'56	4°10	10°31	17° 0	7°11	1°56	11° 6	7°20	8°35	14°20	11°32	10°33	4°12	9°34	S 8
M 9	17 9 32	10°43'22	17°46	11°47	18°13	7°38	2° 9	11°13	7°19	8°37	14°20	11°32	10°30	4°19	9°33	M 9
T 10	17 13 28	11°40'47	8°38	13° 0	19°27	8° 5	2°22	11°20	7°17	8°39	14°20	11°31	10°26	4°25	9°32	T 10
W11	17 17 25	12°38'11	21°46	14°10	20°40	8°33	2°35	11°28	7°16	8°42	14°21	11°29	10°23	4°32	9°32	W11
T 12	17 21 21	13°35'35	12° 7	15°16	21°53	9° 1	2°49	11°35	7°15	8°44	14°21	11°25	10°20	4°39	9°31	T 12
F 13	17 25 18	14°32'57	2°14	16°19	0°37	9°29	3° 2	11°42	7°13	8°46	14°21	11°22	10°17	4°46	9°30	F 13
S 14	17 29 15	15°30'19	14°36	17°18	1°50	9°57	3°15	11°49	7°12	8°48	14°21	11°17	10°14	4°52	9°29	S 14
S 15	17 33 11	16°27'39	4°15	18°14	3° 3	10°25	3°28	11°57	7°11	8°50	14°22	11°13	10°11	4°59	9°28	S 15
M16	17 37 8	17°24'59	16°15	19° 6	4°17	10°54	3°40	12° 4	7°10	8°53	14°22	11°10	10° 7	5° 6	9°27	M16
T 17	17 41 4	18°22'18	5°39	19°55	5°30	11°23	3°53	12°11	7° 9	8°55	14°22	11° 8	10° 4	5°12	9°26	T 17
W18	17 45 1	19°19'36	17°32	20°39	6°43	11°52	4° 6	12°18	7° 8	8°57	14°22	11° 7	10° 1	5°19	9°25	W18
T 19	17 48 57	20°16'53	6°58	21°20	7°57	12°22	4°19	12°25	7° 7	8°59	14°22	11° 8	9°58	5°26	9°23	T 19
F 20	17 52 54	21°14'09	19° 1	21°57	9°10	12°51	4°31	12°32	7° 6	9° 2	14°22	11° 9	9°55	5°33	9°22	F 20
S 21	17 56 50	22°11'25	8°48	22°29	10°24	13°21	4°44	12°39	7° 5	9° 4	14°22	11°11	9°52	5°39	9°21	S 21
S 22	18 0 47	0°38'39	21°21	0°28	11°37	13°51	4°56	12°46	7° 4	9° 6	14°22	11°12	9°48	5°46	9°19	S 22
M23	18 4 44	1°35'54	11°44	0°52	12°50	14°21	5° 9	12°53	7° 4	9° 8	14°22	11°13	9°45	5°53	9°18	M23
T 24	18 8 40	2°33'07	2°30	1°12	14° 4	14°51	5°21	13° 0	7° 3	9°10	14°22	11°12	9°42	5°59	9°16	T 24
W25	18 12 37	3°30'21	16° 8	1°27	15°17	15°21	5°34	13° 7	7° 2	9°12	14°22	11° 9	9°39	6° 6	9°15	W25
T 26	18 16 33	4°27'33	7°38	1°37	16°31	15°52	5°46	13°13	7° 2	9°15	14°22	11° 5	9°36	6°13	9°13	T 26
F 27	18 20 30	5°24'46	21°54	1°43	17°44	16°23	5°58	13°20	7° 1	9°17	14°22	11° 0	9°32	6°20	9°11	F 27
S 28	18 24 26	6°21'58	13°53	1°45	18°58	16°54	6°10	13°27	7° 0	9°19	14°22	10°54	9°29	6°26	9°10	S 28
S 29	18 28 23	7°19'11	5°56	1°42	20°11	17°25	6°22	13°34	7° 0	9°21	14°22	10°48	9°26	6°33	9° 8	S 29
M30	18 32 20	8°16'23	20°29	1°34	21°25	17°56	6°34	13°40	7° 0	9°23	14°21	10°43	9°23	6°40	9° 6	M30

Delta T = 77.45 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059

geocentric

JULY 2059 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 36 16	9°13'35	12°26	1°22	0° 8	18°28	6°46	13°47	6°59	9°25	14°21	10°40	9°20	6°46	9° 4	T 1
W 2	18 40 13	10°10'47	4°12	1° 6	1°22	18°59	6°57	13°53	6°59	9°27	14°21	10°38	9°17	6°53	9° 2	W 2
T 3	18 44 9	11° 7'59	18°16	0°45	2°35	19°31	7° 9	14° 0	6°59	9°29	14°21	10°38	9°13	7° 0	9° 0	T 3
F 4	18 48 6	12° 5'12	9°36	0°21	3°49	20° 3	7°21	14° 6	6°58	9°32	14°20	10°39	9°10	7° 7	8°58	F 4
S 5	18 52 2	13° 2'25	0°43	22°24	5° 2	20°35	7°32	14°12	6°58	9°34	14°20	10°40	9° 7	7°13	8°56	S 5
S 6	18 55 59	13°59'38	14° 7	21°53	6°16	21° 8	7°44	14°19	6°58	9°36	14°20	10°41	9° 4	7°20	8°54	S 6
M 7	18 59 55	14°56'51	4°49	21°20	7°30	21°40	7°55	14°25	6°58	9°38	14°20	10°39	9° 1	7°27	8°52	M 7
T 8	19 3 52	15°54'05	17°48	20°44	8°43	22°13	8° 6	14°31	6°58	9°40	14°19	10°36	8°58	7°33	8°49	T 8
W 9	19 7 49	16°51'19	8° 6	20° 7	9°57	0°15	8°17	14°37	6°58	9°42	14°19	10°30	8°54	7°40	8°47	W 9
T 10	19 11 45	17°48'33	20°43	19°30	11°10	0°48	8°28	14°43	6°58	9°44	14°18	10°22	8°51	7°47	8°45	T 10
F 11	19 15 42	18°45'47	10°38	18°52	12°24	1°21	8°39	14°49	6°58	9°46	14°18	10°13	8°48	7°54	8°42	F 11
S 12	19 19 38	19°43'01	0°22	18°14	13°38	1°54	8°50	14°55	6°58	9°48	14°18	10° 3	8°45	8° 0	8°40	S 12
S 13	19 23 35	20°40'15	12°27	17°37	14°52	2°28	9° 1	15° 1	6°59	9°50	14°17	9°53	8°42	8° 7	8°38	S 13
M14	19 27 31	21°37'29	1°54	17° 2	16° 5	3° 1	9°12	15° 7	6°59	9°52	14°17	9°45	8°38	8°14	8°35	M14
T 15	19 31 28	0° 4'43	13°46	16°29	17°19	3°35	9°22	15°13	6°59	9°54	14°16	9°38	8°35	8°20	8°33	T 15
W16	19 35 24	1° 1'57	3° 6	16° 0	18°33	4° 9	9°33	15°18	7° 0	9°55	14°16	9°34	8°32	8°27	8°30	W16
T 17	19 39 21	1°59'11	15° 0	15°33	19°46	4°43	9°43	15°24	7° 0	9°57	14°15	9°32	8°29	8°34	8°28	T 17
F 18	19 43 18	2°56'26	4°32	15°11	21° 0	5°17	9°53	15°29	7° 1	9°59	14°14	9°31	8°26	8°41	8°25	F 18
S 19	19 47 14	3°53'40	16°46	14°53	22°14	5°51	10° 3	15°35	7° 1	10° 1	14°14	9°32	8°23	8°47	8°22	S 19
S 20	19 51 11	4°50'55	6°48	14°39	0°58	6°25	10°13	15°40	7° 2	10° 3	14°13	9°32	8°19	8°54	8°20	S 20
M21	19 55 7	5°48'10	19°43	14°31	2°12	6°59	10°23	15°46	7° 3	10° 5	14°13	9°32	8°16	9° 1	8°17	M21
T 22	19 59 4	6°45'25	10°34	14°28	3°25	7°34	10°33	15°51	7° 3	10° 6	14°12	9°30	8°13	9° 7	8°14	T 22
W23	20 3 0	7°42'41	1°53	14°31	4°39	8° 9	10°43	15°56	7° 4	10° 8	14°11	9°25	8°10	9°14	8°11	W23
T 24	20 6 57	8°39'57	16° 7	14°39	5°53	8°43	10°52	16° 1	7° 5	10°10	14°11	9°18	8° 7	9°21	8° 8	T 24
F 25	20 10 53	9°37'13	8°14	14°53	7° 7	9°18	11° 2	16° 6	7° 6	10°12	14°10	9° 9	8° 4	9°28	8° 6	F 25
S 26	20 14 50	10°34'30	0°37	15°13	8°21	9°53	11°11	16°11	7° 7	10°13	14° 9	8°59	8° 0	9°34	8° 3	S 26
S 27	20 18 47	11°31'48	15°35	15°39	9°35	10°29	11°20	16°16	7° 8	10°15	14° 8	8°50	7°57	9°41	8° 0	S 27
M28	20 22 43	12°29'06	8° 1	16°11	10°49	11° 4	11°29	16°21	7° 9	10°17	14° 8	8°41	7°54	9°48	7°57	M28
T 29	20 26 40	13°26'25	0°17	16°49	12° 2	11°39	11°38	16°26	7°10	10°18	14° 7	8°35	7°51	9°54	7°54	T 29
W30	20 30 36	14°23'45	14°45	17°33	13°16	12°15	11°47	16°30	7°11	10°20	14° 6	8°31	7°48	10° 1	7°51	W30
T 31	20 34 33	15°21'07	6°23	18°22	14°30	12°50	11°56	16°35	7°12	10°22	14° 5	8°29	7°44	10° 8	7°48	T 31

Delta T = 77.48 sec

AUGUST 2059 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 38 29	16°18'29	20°10	19°18	15°44	13°26	12° 5	16°39	7°14	10°23	14° 4	8°29	7°41	10°15	7°45	F 1
S 2	20 42 26	17°15'53	11° 7	20°19	16°58	14° 2	12°13	16°44	7°15	10°25	14° 4	8°29	7°38	10°21	7°42	S 2
S 3	20 46 22	18°13'17	1°47	21°25	18°12	14°38	12°21	16°48	7°16	10°26	14° 3	8°29	7°35	10°28	7°39	S 3
M 4	20 50 19	19°10'43	14°41	0° 7	19°26	15°14	12°30	16°52	7°18	10°28	14° 2	8°26	7°32	10°35	7°36	M 4
T 5	20 54 16	20° 8'10	4°53	1°24	20°40	15°50	12°38	16°57	7°19	10°29	14° 1	8°20	7°29	10°41	7°33	T 5
W 6	20 58 12	21° 5'38	17°24	2°47	21°54	16°27	12°46	17° 1	7°20	10°31	14° 0	8°12	7°25	10°48	7°30	W 6
T 7	21 2 9	22° 3'08	7°15	4°14	0°39	17° 3	12°53	17° 5	7°22	10°32	13°59	8° 1	7°22	10°55	7°27	T 7
F 8	21 6 5	0°30'38	19°28	5°46	1°53	17°40	13° 1	17° 9	7°24	10°33	13°58	7°48	7°19	11° 2	7°24	F 8
S 9	21 10 2	1°28'09	9° 2	7°22	3° 7	18°17	13° 8	17°12	7°25	10°35	13°57	7°34	7°16	11° 8	7°21	S 9
S 10	21 13 58	2°25'41	21° 1	9° 2	4°21	18°53	13°16	17°16	7°27	10°36	13°56	7°21	7°13	11°15	7°18	S 10
M11	21 17 55	3°23'14	10°24	10°46	5°35	19°30	13°23	17°20	7°29	10°37	13°55	7° 9	7°10	11°22	7°14	M11
T 12	21 21 51	4°20'48	22°14	12°34	6°49	20° 7	13°30	17°23	7°30	10°39	13°54	6°59	7° 6	11°28	7°11	T 12
W13	21 25 48	5°18'23	11°33	14°24	8° 3	20°44	13°37	17°27	7°32	10°40	13°53	6°52	7° 3	11°35	7° 8	W13
T 14	21 29 45	6°15'59	0°56	16°17	9°17	21°22	13°44	17°30	7°34	10°41	13°52	6°47	7° 0	11°42	7° 5	T 14
F 15	21 33 41	7°13'36	12°55	18°13	10°32	21°59	13°50	17°34	7°36	10°42	13°51	6°45	6°57	11°48	7° 2	F 15
S 16	21 37 38	8°11'14	2°37	20°10	11°46	0° 6	13°57	17°37	7°38	10°44	13°50	6°45	6°54	11°55	6°59	S 16
S 17	21 41 34	9° 8'53	15° 6	22° 9	13° 0	0°44	14° 3	17°40	7°40	10°45	13°49	6°45	6°50	12° 2	6°56	S 17
M18	21 45 31	10° 6'33	5°28	1°39	14°14	1°22	14° 9	17°43	7°42	10°46	13°48	6°44	6°47	12° 9	6°53	M18
T 19	21 49 27	11° 4'14	18°46	3°40	15°28	1°59	14°15	17°46	7°44	10°47	13°47	6°42	6°44	12°15	6°50	T 19
W20	21 53 24	12° 1'57	10° 3	5°41	16°43	2°37	14°21	17°48	7°46	10°48	13°46	6°37	6°41	12°22	6°46	W20
T 21	21 57 20	12°59'40	1°51	7°42	17°57	3°15	14°26	17°51	7°48	10°49	13°45	6°29	6°38	12°29	6°43	T 21
F 22	22 1 17	13°57'24	16°35	9°43	19°11	3°53	14°32	17°54	7°51	10°50	13°44	6°20	6°35	12°35	6°40	F 22
S 23	22 5 14	14°55'10	9° 9	11°44	20°25	4°31	14°37	17°56	7°53	10°51	13°43	6° 9	6°31	12°42	6°37	S 23
S 24	22 9 10	15°52'57	1°54	13°45	21°39	5°10	14°42	17°59	7°55	10°52	13°41	5°59	6°28	12°49	6°34	S 24
M25	22 13 7	16°50'45	17° 8	15°44	0°24	5°48	14°47	18° 1	7°58	10°53	13°40	5°49	6°25	12°56	6°31	M25
T 26	22 17 3	17°48'35	9°41	17°43	1°38	6°26	14°52	18° 3	8° 0	10°54	13°39	5°42	6°22	13° 2	6°28	T 26
W27	22 21 0	18°46'27	1°55	19°41	2°52	7° 5	14°56	18° 5	8° 2	10°55	13°38	5°38	6°19	13° 9	6°25	W27
T 28	22 24 56	19°44'20	16°15	21°38	4° 7	7°43	15° 1	18° 7	8° 5	10°56	13°37	5°36	6°16	13°16	6°22	T 28
F 29	22 28 53	20°42'16	7°38	1° 4	5°21	8°22	15° 5	18° 9	8° 7	10°56	13°36	5°35	6°12	13°22	6°19	F 29
S 30	22 32 49	21°40'13	21° 6	2°59	6°35	9° 1	15° 9	18°11	8°10	10°57	13°34	5°35	6° 9	13°29	6°16	S 30
S 31	22 36 46	0° 8'12	11°42	4°52	7°49	9°40	15°13	18°13	8°13	10°58	13°33	5°35	6° 6	13°36	6°13	S 31

Delta T = 77.51 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059

geocentric

SEPTEMBER 2059 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 77.53 sec

OCTOBER 2059 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	0 38 59	7°50'19	13°31	8°54	1°16	8° 1	15°38	18°12	9°49	11° 4	12°56	3°16	4°27	17° 3	4°58	W 1
T 2	0 42 56	8°49'18	3° 4	10°11	2°30	8°43	15°35	18°10	9°52	11° 4	12°55	3°11	4°24	17°10	4°57	T 2
F 3	0 46 52	9°48'19	15° 1	11°26	3°45	9°25	15°33	18° 8	9°56	11° 3	12°53	3° 5	4°21	17°17	4°55	F 3
S 4	0 50 49	10°47'22	4°23	12°39	4°59	10° 7	15°30	18° 6	10° 0	11° 3	12°52	2°58	4°18	17°24	4°53	S 4
S 5	0 54 45	11°46'27	16°14	13°51	6°14	10°49	15°27	18° 4	10° 3	11° 2	12°51	2°51	4°15	17°30	4°52	S 5
M 6	0 58 42	12°45'35	5°34	15° 1	7°28	11°31	15°24	18° 2	10° 7	11° 2	12°50	2°44	4°12	17°37	4°50	M 6
T 7	1 2 38	13°44'44	17°27	16°10	8°42	12°13	15°20	18° 0	10°10	11° 2	12°49	2°39	4° 8	17°44	4°49	T 7
W 8	1 6 35	14°43'55	6°54	17°16	9°57	12°55	15°17	17°58	10°14	11° 1	12°48	2°36	4° 5	17°50	4°48	W 8
T 9	1 10 32	15°43'09	18°57	18°20	11°11	13°38	15°13	17°55	10°18	11° 0	12°47	2°35	4° 2	17°57	4°46	T 9
F 10	1 14 28	16°42'24	8°38	19°22	12°26	14°20	15° 9	17°53	10°21	11° 0	12°46	2°35	3°59	18° 4	4°45	F 10
S 11	1 18 25	17°41'42	20°59	20°21	13°40	15° 3	15° 5	17°50	10°25	10°59	12°45	2°36	3°56	18°10	4°44	S 11
S 12	1 22 21	18°41'01	11° 4	21°17	14°55	15°45	15° 1	17°47	10°29	10°59	12°44	2°37	3°53	18°17	4°43	S 12
M13	1 26 18	19°40'22	1°25	22°11	16° 9	16°28	14°56	17°45	10°32	10°58	12°42	2°39	3°49	18°24	4°42	M13
T 14	1 30 14	20°39'45	14°37	0°31	17°23	17°11	14°52	17°42	10°36	10°57	12°41	2°40	3°46	18°31	4°41	T 14
W15	1 34 11	21°39'10	5°40	1°17	18°38	17°53	14°47	17°39	10°40	10°56	12°40	2°40	3°43	18°37	4°40	W15
T 16	1 38 7	0° 8'36	19°38	2° 0	19°52	18°36	14°42	17°36	10°43	10°56	12°39	2°39	3°40	18°44	4°39	T 16
F 17	1 42 4	1° 8'04	11°29	2°37	21° 7	19°19	14°36	17°32	10°47	10°55	12°38	2°36	3°37	18°51	4°38	F 17
S 18	1 46 1	2° 7'34	3°41	3°11	22°21	20° 2	14°31	17°29	10°51	10°54	12°37	2°34	3°33	18°57	4°37	S 18
S 19	1 49 57	3° 7'05	18°38	3°38	1° 5	20°45	14°26	17°26	10°55	10°53	12°36	2°31	3°30	19° 4	4°36	S 19
M20	1 53 54	4° 6'38	11°14	4° 0	2°20	21°28	14°20	17°22	10°58	10°52	12°36	2°28	3°27	19°11	4°36	M20
T 21	1 57 50	5° 6'13	3°47	4°16	3°34	22°11	14°14	17°19	11° 2	10°51	12°35	2°26	3°24	19°17	4°35	T 21
W22	2 1 47	6° 5'51	18°40	4°25	4°49	0°25	14° 8	17°15	11° 6	10°50	12°34	2°25	3°21	19°24	4°35	W22
T 23	2 5 43	7° 5'30	10°45	4°26	6° 3	1° 8	14° 2	17°12	11°10	10°49	12°33	2°25	3°18	19°31	4°34	T 23
F 24	2 9 40	8° 5'12	2°26	4°19	7°17	1°52	13°56	17° 8	11°13	10°48	12°32	2°26	3°14	19°37	4°34	F 24
S 25	2 13 36	9° 4'55	16°11	4° 4	8°32	2°35	13°49	17° 4	11°17	10°47	12°31	2°27	3°11	19°44	4°34	S 25
S 26	2 17 33	10° 4'42	6°59	3°39	9°46	3°19	13°43	17° 0	11°21	10°46	12°30	2°28	3° 8	19°51	4°33	S 26
M27	2 21 30	11° 4'30	19°53	3° 6	11° 0	4° 2	13°36	16°56	11°25	10°45	12°29	2°29	3° 5	19°58	4°33	M27
T 28	2 25 26	12° 4'20	9°56	2°24	12°15	4°46	13°29	16°52	11°28	10°44	12°28	2°30	3° 2	20° 4	4°33	T 28
W29	2 29 23	13° 4'13	22°11	1°33	13°29	5°30	13°23	16°48	11°32	10°43	12°28	2°30	2°59	20°11	4°33	W29
T 30	2 33 19	14° 4'08	11°44	0°34	14°43	6°14	13°16	16°44	11°36	10°42	12°27	2°29	2°55	20°18	4°33	T 30
F 31	2 37 16	15° 4'05	1° 8	21°57	15°58	6°58	13° 8	16°40	11°40	10°41	12°26	2°28	2°52	20°24	4°33	F 31

Delta T = 77.56 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059

geocentric

NOVEMBER 2059 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 41 12	16° 4'04	12°59	20°45	17°12	7°42	13° 1	16°36	11°44	10°39	12°25	2°26	2°49	20°31	4°33	S 1
S 2	2 45 9	17° 4'05	2°19	19°29	18°26	8°26	12°54	16°31	11°47	10°38	12°25	2°25	2°46	20°38	4°33	S 2
M 3	2 49 5	18° 4'08	14°12	18°11	19°41	9°10	12°46	16°27	11°51	10°37	12°24	2°24	2°43	20°44	4°34	M 3
T 4	2 53 2	19° 4'13	3°40	16°54	20°55	9°54	12°39	16°23	11°55	10°36	12°23	2°23	2°39	20°51	4°34	T 4
W 5	2 56 59	20° 4'20	15°47	15°40	22° 9	10°38	12°31	16°18	11°59	10°34	12°23	2°23	2°36	20°58	4°34	W 5
T 6	3 0 55	21° 4'29	5°32	14°31	0°54	11°23	12°23	16°14	12° 2	10°33	12°22	2°23	2°33	21° 4	4°35	T 6
F 7	3 4 52	22° 4'40	17°59	13°30	2° 8	12° 7	12°16	16° 9	12° 6	10°32	12°21	2°23	2°30	21°11	4°35	F 7
S 8	3 8 48	0°34'53	8° 7	12°38	3°22	12°52	12° 8	16° 4	12°10	10°30	12°21	2°23	2°27	21°18	4°36	S 8
S 9	3 12 45	1°35'07	20°58	11°57	4°36	13°36	12° 0	16° 0	12°13	10°29	12°20	2°23	2°24	21°25	4°36	S 9
M10	3 16 41	2°35'23	11°34	11°27	5°51	14°21	11°52	15°55	12°17	10°28	12°20	2°23	2°20	21°31	4°37	M10
T 11	3 20 38	3°35'40	2°24	11° 8	7° 5	15° 5	11°44	15°50	12°21	10°26	12°19	2°23	2°17	21°38	4°38	T 11
W12	3 24 34	4°35'59	16° 0	11° 2	8°19	15°50	11°36	15°46	12°25	10°25	12°19	2°23	2°14	21°45	4°39	W12
T 13	3 28 31	5°36'19	7°21	11° 6	9°34	16°35	11°28	15°41	12°28	10°23	12°18	2°23	2°11	21°51	4°40	T 13
F 14	3 32 28	6°36'41	21°29	11°21	10°48	17°20	11°20	15°36	12°32	10°22	12°18	2°23	2° 8	21°58	4°41	F 14
S 15	3 36 24	7°37'03	13°20	11°46	12° 2	18° 5	11°11	15°31	12°36	10°20	12°17	2°24	2° 4	22° 5	4°42	S 15
S 16	3 40 21	8°37'27	5°23	12°20	13°16	18°50	11° 3	15°26	12°39	10°19	12°17	2°24	2° 1	22°11	4°43	S 16
M17	3 44 17	9°37'53	20° 2	13° 3	14°30	19°35	10°55	15°22	12°43	10°17	12°16	2°25	1°58	22°18	4°44	M17
T 18	3 48 14	10°38'20	12°12	13°52	15°45	20°20	10°47	15°17	12°46	10°16	12°16	2°25	1°55	22°25	4°45	T 18
W19	3 52 10	11°38'48	4°17	14°48	16°59	21° 5	10°39	15°12	12°50	10°14	12°15	2°26	1°52	0° 1	4°47	W19
T 20	3 56 7	12°39'18	18°40	15°49	18°13	21°50	10°31	15° 7	12°54	10°13	12°15	2°25	1°49	0° 8	4°48	T 20
F 21	4 0 3	13°39'50	10°16	16°55	19°27	0° 5	10°22	15° 2	12°57	10°11	12°15	2°24	1°45	0°15	4°49	F 21
S 22	4 4 0	14°40'23	1°31	18° 5	20°41	0°51	10°14	14°57	13° 1	10°10	12°15	2°23	1°42	0°21	4°51	S 22
S 23	4 7 57	15°40'58	14°52	19°19	21°55	1°36	10° 6	14°52	13° 4	10° 8	12°14	2°21	1°39	0°28	4°52	S 23
M24	4 11 53	16°41'35	5°21	20°36	0°39	2°21	9°58	14°47	13° 8	10° 6	12°14	2°19	1°36	0°35	4°54	M24
T 25	4 15 50	17°42'13	17°58	21°55	1°54	3° 7	9°50	14°43	13°11	10° 5	12°14	2°17	1°33	0°42	4°56	T 25
W26	4 19 46	18°42'53	7°47	0°47	3° 8	3°52	9°42	14°38	13°15	10° 3	12°14	2°16	1°30	0°48	4°57	W26
T 27	4 23 43	19°43'34	19°52	2°11	4°22	4°38	9°34	14°33	13°18	10° 1	12°13	2°16	1°26	0°55	4°59	T 27
F 28	4 27 39	20°44'17	9°17	3°36	5°36	5°24	9°26	14°28	13°21	10° 0	12°13	2°16	1°23	1° 2	5° 1	F 28
S 29	4 31 36	21°45'01	21° 7	5° 3	6°50	6° 9	9°18	14°23	13°25	9°58	12°13	2°17	1°20	1° 8	5° 3	S 29
S 30	4 35 32	0°15'47	10°27	6°30	8° 4	6°55	9°11	14°18	13°28	9°56	12°13	2°19	1°17	1°15	5° 5	S 30

Delta T = 77.59 sec

DECEMBER 2059 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 39 29	1°16'35	22°22	7°59	9°18	7°41	9° 3	14°13	13°32	9°55	12°13	2°21	1°14	1°22	5° 7	M 1
T 2	4 43 26	2°17'24	11°56	9°28	10°32	8°27	8°55	14° 9	13°35	9°53	12°13	2°22	1°10	1°28	5° 9	T 2
W 3	4 47 22	3°18'14	1°41	10°58	11°46	9°13	8°48	14° 4	13°38	9°51	12°13	2°23	1° 7	1°35	5°11	W 3
T 4	4 51 19	4°19'06	14°11	12°29	13° 0	9°59	8°40	13°59	13°41	9°50	12°13	2°22	1° 4	1°42	5°13	T 4
F 5	4 55 15	5°19'59	4°26	14° 0	14°14	10°45	8°33	13°54	13°45	9°48	12°13	2°20	1° 1	1°48	5°15	F 5
S 6	4 59 12	6°20'53	17°26	15°31	15°28	11°31	8°26	13°50	13°48	9°46	12°13	2°17	0°58	1°55	5°18	S 6
S 7	5 3 8	7°21'48	8°12	17° 3	16°42	12°17	8°19	13°45	13°51	9°45	12°13	2°13	0°55	2° 2	5°20	S 7
M 8	5 7 5	8°22'44	21°42	18°35	17°55	13° 3	8°12	13°41	13°54	9°43	12°13	2° 8	0°51	2° 8	5°22	M 8
T 9	5 11 2	9°23'40	12°53	20° 7	19° 9	13°49	8° 5	13°36	13°57	9°41	12°13	2° 4	0°48	2°15	5°25	T 9
W10	5 14 58	10°24'38	4°14	21°39	20°23	14°35	7°58	13°32	14° 0	9°40	12°13	2° 0	0°45	2°22	5°27	W10
T 11	5 18 55	11°25'36	18°13	0°42	21°37	15°22	7°52	13°27	14° 3	9°38	12°14	1°57	0°42	2°28	5°30	T 11
F 12	5 22 51	12°26'35	9°48	2°14	0°21	16° 8	7°45	13°23	14° 6	9°36	12°14	1°56	0°39	2°35	5°33	F 12
S 13	5 26 48	13°27'34	1°27	3°47	1°34	16°54	7°39	13°18	14° 9	9°34	12°14	1°57	0°36	2°42	5°35	S 13
S 14	5 30 44	14°28'33	15°38	5°20	2°48	17°41	7°33	13°14	14°12	9°33	12°14	1°58	0°32	2°49	5°38	S 14
M15	5 34 41	15°29'34	7°21	6°53	4° 2	18°27	7°27	13°10	14°15	9°31	12°14	1°59	0°29	2°55	5°41	M15
T 16	5 38 37	16°30'34	21°32	8°26	5°16	19°14	7°21	13° 6	14°18	9°29	12°15	2° 0	0°26	3° 2	5°44	T 16
W17	5 42 34	17°31'36	13° 8	9°59	6°29	20° 0	7°15	13° 2	14°21	9°28	12°15	2° 0	0°23	3° 9	5°46	W17
T 18	5 46 31	18°32'38	4°37	11°32	7°43	20°47	7° 9	12°58	14°24	9°26	12°15	1°58	0°20	3°15	5°49	T 18
F 19	5 50 27	19°33'40	18°24	13° 6	8°56	21°33	7° 4	12°54	14°26	9°24	12°16	1°53	0°16	3°22	5°52	F 19
S 20	5 54 24	20°34'43	9°26	14°40	10°10	22°20	6°59	12°50	14°29	9°23	12°16	1°47	0°13	3°29	5°55	S 20
S 21	5 58 20	21°35'47	0°11	16°13	11°23	0°37	6°54	12°46	14°32	9°21	12°17	1°39	0°10	3°35	5°58	S 21
M22	6 2 17	0° 6'52	13° 7	17°47	12°37	1°23	6°49	12°42	14°34	9°19	12°17	1°31	0° 7	3°42	6° 1	M22
T 23	6 6 13	1° 7'57	3°14	19°21	13°50	2°10	6°44	12°39	14°37	9°18	12°17	1°24	0° 4	3°49	6° 5	T 23
W24	6 10 10	2° 9'02	15°34	20°56	15° 3	2°57	6°40	12°35	14°40	9°16	12°18	1°17	0° 1	3°55	6° 8	W24
T 25	6 14 6	3°10'09	5°10	0° 0	16°17	3°44	6°35	12°31	14°42	9°15	12°18	1°13	22°27	4° 2	6°11	T 25
F 26	6 18 3	4°11'15	17° 5	1°35	17°30	4°31	6°31	12°28	14°45	9°13	12°19	1°10	22°24	4° 9	6°14	F 26
S 27	6 22 0	5°12'23	6°25	3°10	18°43	5°18	6°27	12°25	14°47	9°11	12°20	1°10	22°21	4°15	6°17	S 27
S 28	6 25 56	6°13'31	18°15	4°45	19°56	6° 4	6°23	12°21	14°49	9°10	12°20	1°11	22°18	4°22	6°21	S 28
M29	6 29 53	7°14'40	7°40	6°20	21° 9	6°51	6°20	12°18	14°52	9° 8	12°21	1°12	22°15	4°29	6°24	M29
T 30	6 33 49	8°15'49	19°45	7°56	22°22	7°38	6°16	12°15	14°54	9° 7	12°21	1°13	22°12	4°35	6°28	T 30
W31	6 37 46	9°16'59	9°35	9°32	1° 5	8°25	6°13	12°12	14°56	9° 5	12°22	1°12	22° 8	4°42	6°31	W31

Delta T = 77.61 sec