



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2059

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

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	6 42 39	10°32'58	4°26	29°47	23°51	16°25	15°11	12°R51	2°58	14°R15	18°41	5°R27	3°55	24°0	16°40	W 1
T 2	6 46 36	11°34'06	16°23	1°319	24°55	16°37	15°15	12°R49	3°0	14°R13	18°42	5°R20	3°52	24°7	16°44	T 2
F 3	6 50 33	12°35'14	28°16	2°52	25°59	16°47	15°20	12°48	3°2	14°R12	18°43	5°R13	3°48	24°13	16°48	F 3
S 4	6 54 29	13°36'23	10°7	4°25	27°4	16°57	15°25	12°47	3°4	14°R10	18°43	5°7	3°45	24°20	16°52	S 4
S 5	6 58 26	14°37'31	22°0	5°58	28°9	17°7	15°31	12°46	3°6	14°9	18°44	5°2	3°42	24°27	16°56	S 5
M 6	7 2 22	15°38'40	3°59	7°32	29°14	17°16	15°36	12°45	3°8	14°8	18°45	5°0	3°39	24°33	17°0	M 6
T 7	7 6 19	16°39'49	16°8	9°6	0°19	17°24	15°42	12°44	3°9	14°6	18°46	4°D59	3°36	24°40	17°4	T 7
W 8	7 10 15	17°40'58	28°33	10°40	1°24	17°31	15°47	12°43	3°11	14°5	18°47	4°59	3°33	24°47	17°8	W 8
T 9	7 14 12	18°42'07	11°17	12°15	2°30	17°38	15°53	12°43	3°12	14°3	18°48	5°1	3°29	24°54	17°12	T 9
F 10	7 18 8	19°43'16	24°26	13°50	3°36	17°45	15°59	12°42	3°14	14°2	18°49	5°2	3°26	25°0	17°16	F 10
S 11	7 22 5	20°44'26	8°2	15°26	4°42	17°50	16°6	12°42	3°16	14°1	18°49	5°R3	3°23	25°7	17°20	S 11
S 12	7 26 2	21°45'36	22°6	17°2	5°49	17°55	16°12	12°41	3°17	14°0	18°50	5°1	3°20	25°14	17°25	S 12
M13	7 29 58	22°46'45	6°37	18°39	6°56	17°59	16°19	12°41	3°18	13°58	18°51	4°58	3°17	25°20	17°29	M13
T 14	7 33 55	23°47'54	21°29	20°16	8°3	18°3	16°26	12°D41	3°20	13°57	18°52	4°52	3°14	25°27	17°33	T 14
W15	7 37 51	24°49'03	6°35	21°53	9°10	18°6	16°33	12°41	3°21	13°56	18°53	4°44	3°10	25°34	17°37	W15
T 16	7 41 48	25°50'11	21°45	23°31	10°17	18°8	16°40	12°41	3°22	13°55	18°54	4°36	3°7	25°41	17°41	T 16
F 17	7 45 44	26°51'19	6°47	25°10	11°25	18°9	16°47	12°42	3°23	13°54	18°55	4°28	3°4	25°47	17°46	F 17
S 18	7 49 41	27°52'26	21°34	26°49	12°32	18°R10	16°54	12°42	3°24	13°52	18°56	4°22	3°1	25°54	17°50	S 18
S 19	7 53 37	28°53'32	5°59	28°28	13°40	18°9	17°2	12°43	3°26	13°51	18°58	4°17	2°58	26°1	17°54	S 19
M20	7 57 34	29°54'37	20°0	0°8	14°48	18°8	17°10	12°43	3°27	13°50	18°59	4°15	2°54	26°8	17°59	M20
T 21	8 1 31	0°55'42	3°36	1°49	15°56	18°7	17°18	12°44	3°27	13°49	19°0	4°D14	2°51	26°14	18°3	T 21
W22	8 5 27	1°56'45	16°49	3°30	17°5	18°4	17°26	12°45	3°28	13°48	19°1	4°15	2°48	26°21	18°7	W22
T 23	8 9 24	2°57'48	29°42	5°12	18°13	18°1	17°34	12°46	3°29	13°47	19°2	4°R16	2°45	26°28	18°12	T 23
F 24	8 13 20	3°58'49	12°19	6°54	19°22	17°57	17°42	12°47	3°30	13°46	19°3	4°15	2°42	26°34	18°16	F 24
S 25	8 17 17	4°59'50	24°44	8°37	20°31	17°52	17°51	12°48	3°31	13°45	19°4	4°13	2°39	26°41	18°20	S 25
S 26	8 21 13	6°0'50	6°58	10°20	21°40	17°47	17°59	12°50	3°31	13°44	19°6	4°8	2°35	26°48	18°25	S 26
M27	8 25 10	7°1'49	19°5	12°4	22°49	17°40	18°8	12°51	3°32	13°43	19°7	4°1	2°32	26°55	18°29	M27
T 28	8 29 7	8°2'47	1°7	13°48	23°58	17°33	18°17	12°52	3°33	13°43	19°8	3°50	2°29	27°1	18°34	T 28
W29	8 33 3	9°3'44	13°4	15°33	25°8	17°25	18°26	12°54	3°33	13°42	19°9	3°38	2°26	27°8	18°38	W29
T 30	8 37 0	10°4'40	24°58	17°18	26°17	17°16	18°35	12°56	3°34	13°41	19°11	3°25	2°23	27°15	18°43	T 30
F 31	8 40 56	11°5'35	6°51	19°3	27°27	17°7	18°45	12°58	3°34	13°40	19°12	3°11	2°20	27°21	18°47	F 31

Delta T = 77.32 sec

FEBRUARY 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 44 53	12°6'29	18°43	20°49	28°36	16°R56	18°54	13°0	3°34	13°R40	19°13	2°R59	2°16	27°28	18°52	S 1
S 2	8 48 49	13°7'23	0°37	22°35	29°46	16°45	19°3	13°2	3°35	13°R39	19°15	2°50	2°13	27°35	18°56	S 2
M 3	8 52 46	14°8'15	12°36	24°21	0°56	16°33	19°13	13°4	3°35	13°R38	19°16	2°42	2°10	27°42	19°0	M 3
T 4	8 56 42	15°9'07	24°44	26°6	2°6	16°20	19°23	13°6	3°35	13°R37	19°17	2°38	2°7	27°48	19°5	T 4
W 5	9 0 39	16°9'58	7°5	27°51	3°17	16°7	19°33	13°9	3°35	13°R37	19°19	2°36	2°4	27°55	19°9	W 5
T 6	9 4 35	17°10'48	19°43	29°36	4°27	15°53	19°43	13°11	3°35	13°R36	19°20	2°D36	2°0	28°2	19°14	T 6
F 7	9 8 32	18°11'37	2°44	1°20	5°37	15°38	19°53	13°14	3°R35	13°R36	19°21	2°R36	1°57	28°9	19°18	F 7
S 8	9 12 29	19°12'26	16°11	3°2	6°48	15°22	20°3	13°16	3°35	13°R35	19°23	2°35	1°54	28°15	19°23	S 8
S 9	9 16 25	20°13'13	0°3	4°43	7°58	15°6	20°14	13°19	3°35	13°R35	19°24	2°33	1°51	28°22	19°27	S 9
M10	9 20 22	21°14'00	14°33	6°23	9°9	14°49	20°24	13°22	3°35	13°R34	19°25	2°28	1°48	28°29	19°32	M10
T 11	9 24 18	22°14'46	29°25	8°0	10°20	14°31	20°35	13°25	3°35	13°R34	19°27	2°20	1°45	28°35	19°36	T 11
W12	9 28 15	23°15'30	14°37	9°34	11°31	14°13	20°46	13°28	3°34	13°R34	19°28	2°9	1°41	28°42	19°41	W12
T 13	9 32 11	24°16'13	29°59	11°5	12°42	13°54	20°57	13°31	3°34	13°R33	19°30	1°58	1°38	28°49	19°45	T 13
F 14	9 36 8	25°16'54	15°18	12°32	13°53	13°34	21°8	13°35	3°34	13°R33	19°31	1°47	1°35	28°56	19°50	F 14
S 15	9 40 5	26°17'34	0°23	13°54	15°4	13°14	21°19	13°38	3°33	13°R33	19°33	1°37	1°32	29°2	19°54	S 15
S 16	9 44 1	27°18'12	15°5	15°10	16°15	12°53	21°30	13°42	3°33	13°R32	19°34	1°29	1°29	29°9	19°59	S 16
M17	9 47 58	28°18'49	29°19	16°21	17°26	12°32	21°41	13°45	3°32	13°R32	19°36	1°24	1°26	29°16	20°3	M17
T 18	9 51 54	29°19'24	13°4	17°25	18°37	12°10	21°52	13°49	3°31	13°R32	19°37	1°22	1°22	29°23	20°8	T 18
W19	9 55 51	0°19'57	26°21	18°22	19°49	11°48	22°4	13°53	3°31	13°R32	19°39	1°22	1°19	29°29	20°12	W19
T 20	9 59 47	1°20'28	9°14	19°11	21°0	11°26	22°16	13°57	3°30	13°R32	19°40	1°22	1°16	29°36	20°16	T 20
F 21	10 3 44	2°20'58	21°46	19°51	22°11	11°3	22°27	14°1	3°29	13°R32	19°42	1°21	1°13	29°43	20°21	F 21
S 22	10 7 40	3°21'26	4°4	20°21	23°23	10°40	22°39	14°5	3°29	13°D32	19°43	1°18	1°10	29°49	20°25	S 22
S 23	10 11 37	4°21'51	16°10	20°42	24°34	10°17	22°51	14°9	3°28	13°R32	19°45	1°12	1°6	29°56	20°30	S 23
M24	10 15 34	5°22'16	28°9	20°54	25°46	9°54	23°3	14°13	3°27	13°R32	19°46	1°4	1°3	0°10	20°34	M24
T 25	10 19 30	6°22'38	10°3	20°R55	26°58	9°30	23°15	14°17	3°26	13°R32	19°48	0°52	1°0	0°10	20°38	T 25
W26	10 23 27	7°22'58	21°56	20°46	28°9	9°6	23°27	14°22	3°25	13°R32	19°49	0°39	0°57	0°16	20°43	W26
T 27	10 27 23	8°23'17	3°48	20°28	29°21	8°43	23°39	14°26	3°24	13°R32	19°51	0°24	0°54	0°23	20°47	T 27
F 28	10 31 20	9°23'34	15°42	20°4	0°33	8°19	23°51	14°31	3°23	13°R32	19°52	0°10	0°51	0°30	20°51	F 28

Delta T = 77.35 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059

geocentric

MARCH 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 35 16	10 ^h 32'49"	27 ^m 38"	19°R24	1 ^m 45	7°R55	24 ^m Y 3	14 ^m 36	3°R21	13 ^m 32	19 ^m 54	29°R56	0 ^m 47	0 ^m 36	20 ^m 56	S 1
S 2	10 39 13	11°24'02"	9 ^m 38"	18 ^m 41	2°57	7 ^m 31	24°16	14°40	3 ^m 20	13°33	19°56	29 ^m 45	0°44	0°43	21° 0	S 2
M 3	10 43 9	12°24'14"	21°43	17°51	4° 9	7° 8	24°28	14°45	3°19	13°33	19°57	29°37	0°41	0°50	21° 4	M 3
T 4	10 47 6	13°24'24"	3 ^m 56	16°56	5°21	6°44	24°41	14°50	3°18	13°33	19°59	29°31	0°38	0°57	21° 8	T 4
W 5	10 51 2	14°24'33"	16°20	15°57	6°33	6°21	24°53	14°55	3°16	13°34	20° 0	29°29	0°35	1° 3	21°12	W 5
T 6	10 54 59	15°24'40"	28°59	14°56	7°45	5°58	25° 6	15° 0	3°15	13°34	20° 2	29°D28	0°32	1°10	21°17	T 6
F 7	10 58 56	16°24'46"	11 ^m 57	13°54	8°57	5°35	25°19	15° 5	3°13	13°34	20° 3	29°R28	0°28	1°17	21°21	F 7
S 8	11 2 52	17°24'50"	25°16	12°53	10° 9	5°13	25°32	15°11	3°12	13°35	20° 5	29°28	0°25	1°24	21°25	S 8
S 9	11 6 49	18°24'53"	9 ^m 3	11°54	11°22	4°50	25°45	15°16	3°10	13°35	20° 6	29°26	0°22	1°30	21°29	S 9
M10	11 10 45	19°24'54"	23°14	10°58	12°34	4°29	25°58	15°21	3° 9	13°36	20° 8	29°22	0°19	1°37	21°33	M10
T 11	11 14 42	20°24'53"	7 ^m 53	10° 6	13°46	4° 7	26°11	15°27	3° 7	13°36	20°10	29°16	0°16	1°44	21°37	T 11
W12	11 18 38	21°24'51"	22°53	9°19	14°59	3°47	26°24	15°32	3° 6	13°37	20°11	29° 7	0°12	1°50	21°41	W12
T 13	11 22 35	22°24'47"	8 ^m 5	8°38	16°11	3°26	26°37	15°38	3° 4	13°38	20°13	28°57	0° 9	1°57	21°45	T 13
F 14	11 26 31	23°24'41"	23°21	8° 3	17°23	3° 7	26°50	15°44	3° 2	13°38	20°14	28°47	0° 6	2° 4	21°49	F 14
S 15	11 30 28	24°24'33"	8 ^m Y28	7°34	18°36	2°47	27° 3	15°49	3° 0	13°39	20°16	28°38	0° 3	2°11	21°53	S 15
S 16	11 34 25	25°24'23"	23°17	7°12	19°48	2°29	27°17	15°55	2°58	13°40	20°18	28°31	29 ^m 859	2°17	21°57	S 16
M17	11 38 21	26°24'10"	7 ^m 41	6°56	21° 1	2°11	27°30	16° 1	2°57	13°40	20°19	28°27	29°57	2°24	22° 1	M17
T 18	11 42 18	27°23'56"	21°36	6°46	22°13	1°54	27°43	16° 7	2°55	13°41	20°21	28°25	29°53	2°31	22° 5	T 18
W19	11 46 14	28°23'40"	5 ^m 2	6°D43	23°26	1°37	27°57	16°13	2°53	13°42	20°22	28°D25	29°50	2°38	22° 9	W19
T 20	11 50 11	29°23'21"	18° 1	6°45	24°38	1°21	28°10	16°19	2°51	13°43	20°24	28°26	29°47	2°44	22°12	T 20
F 21	11 54 7	0 ^m Y23'00"	0 ^m 37	6°53	25°51	1° 6	28°24	16°25	2°49	13°44	20°25	28°R26	29°44	2°51	22°16	F 21
S 22	11 58 4	1°22'37"	12°56	7° 7	27° 3	0°51	28°38	16°31	2°47	13°45	20°27	28°26	29°41	2°58	22°20	S 22
S 23	12 2 0	2°22'12"	25° 1	7°26	28°16	0°37	28°51	16°38	2°45	13°46	20°28	28°23	29°37	3° 4	22°24	S 23
M24	12 5 57	3°21'44"	6 ^m 57	7°50	29°29	0°24	29° 5	16°44	2°43	13°46	20°30	28°18	29°34	3°11	22°27	M24
T 25	12 9 54	4°21'14"	18°50	8°19	0 ^m 41	0°12	29°19	16°50	2°41	13°48	20°32	28°10	29°31	3°18	22°31	T 25
W26	12 13 50	5°20'41"	0 ^m 41	8°52	1°54	0° 1	29°32	16°57	2°38	13°49	20°33	28° 1	29°28	3°25	22°34	W26
T 27	12 17 47	6°20'07"	12°34	9°30	3° 7	29°50	29°46	17° 3	2°36	13°50	20°35	27°51	29°25	3°31	22°38	T 27
F 28	12 21 43	7°19'30"	24°31	10°11	4°19	29°40	0 ^m 8	17°10	2°34	13°51	20°36	27°41	29°22	3°38	22°41	F 28
S 29	12 25 40	8°18'51"	6 ^m 33	10°56	5°32	29°31	0°14	17°16	2°32	13°52	20°38	27°32	29°18	3°45	22°45	S 29
S 30	12 29 36	9°18'11"	18°42	11°44	6°45	29°23	0°28	17°23	2°29	13°53	20°39	27°25	29°15	3°51	22°48	S 30
M31	12 33 33	10°Y17'28"	0 ^m 59	12 ^m 36	7 ^m 58	29°15	0 ^m 42	17°329	2 ^m 27	13°54	20°41	27°19	29°12	3 ^m 58	22°52	M31

Delta T = 77.37 sec

APRIL 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 37 29	11 ^m Y16'43"	13 ^m 25	13 ^m 31	9 ^m 10	29°R 8	0 ^m 56	17 ^m 36	2°R25	13 ^m 55	20 ^m 42	27°R16	29 ^m 8	4 ^m 5	22°55	T 1
W 2	12 41 26	12°15'56"	26° 2	14°29	10°23	29°12	1°10	17°43	2 ^m 22	13°57	20°44	27°D15	29° 6	4°12	22°58	W 2
T 3	12 45 23	13°15'08"	8 ^m 52	15°29	11°36	28°57	1°24	17°50	2°20	13°58	20°45	27°R15	29° 3	4°18	23° 1	T 3
F 4	12 49 19	14°14'18"	21°56	16°33	12°49	28°53	1°38	17°57	2°18	13°59	20°47	27°17	28°59	4°25	23° 5	F 4
S 5	12 53 16	15°13'26"	5 ^m 319	17°38	14° 2	28°49	1°52	18° 4	2°15	14° 0	20°48	27°18	28°56	4°32	23° 8	S 5
S 6	12 57 12	16°12'33"	19° 0	18°46	15°15	28°46	2° 6	18°10	2°13	14° 2	20°50	27°R18	28°53	4°39	23°11	S 6
M 7	13 1 9	17°11'37"	3 ^m 2	19°57	16°28	28°44	2°20	18°17	2°10	14° 3	20°51	27°17	28°50	4°45	23°14	M 7
T 8	13 5 5	18°10'40"	17°25	21°10	17°41	28°42	2°35	18°24	2° 8	14° 5	20°52	27°14	28°47	4°52	23°17	T 8
W 9	13 9 2	19° 9'41"	2 ^m 4	22°24	18°53	28°D42	2°49	18°32	2° 6	14° 6	20°54	27°10	28°43	4°59	23°20	W 9
T 10	13 12 58	20° 8'41"	16°54	23°41	20° 6	28°42	3° 3	18°39	2° 3	14° 8	20°55	27° 5	28°40	5° 5	23°23	T 10
F 11	13 16 55	21° 7'38"	1 ^m Y50	25° 0	21°19	28°43	3°17	18°46	2° 1	14° 9	20°57	26°59	28°37	5°12	23°26	F 11
S 12	13 20 51	22° 6'34"	16°41	26°21	22°32	28°44	3°32	18°53	1°58	14°10	20°58	26°54	28°34	5°19	23°28	S 12
S 13	13 24 48	23° 5'27"	1 ^m 19	27°44	23°45	28°46	3°46	19° 0	1°56	14°12	20°59	26°51	28°31	5°26	23°31	S 13
M14	13 28 45	24° 4'19"	15°38	29° 8	24°58	28°49	4° 0	19° 7	1°53	14°14	21° 1	26°49	28°28	5°32	23°34	M14
T 15	13 32 41	25° 3'08"	29°34	0 ^m Y34	26°11	28°53	4°14	19°15	1°50	14°15	21° 2	26°D48	28°24	5°39	23°37	T 15
W16	13 36 38	26° 1'56"	13 ^m 2	2° 2	27°24	28°57	4°29	19°22	1°48	14°17	21° 3	26°49	28°21	5°46	23°39	W16
T 17	13 40 34	27° 0'41"	26° 8	3°32	28°37	29° 2	4°43	19°29	1°45	14°18	21° 5	26°51	28°18	5°52	23°42	T 17
F 18	13 44 31	27°59'24"	8 ^m 50	5° 4	29°50	29° 8	4°58	19°37	1°43	14°20	21° 6	26°52	28°15	5°59	23°44	F 18
S 19	13 48 27	28°58'05"	21°13	6°37	1 ^m Y 3	29°14	5°12	19°44	1°40	14°22	21° 7	26°53	28°12	6° 6	23°47	S 19
S 20	13 52 24	29°56'43"	3 ^m 21	8°12	2°16	29°21	5°26	19°52	1°38	14°23	21° 9	26°R54	28° 9	6°13	23°49	S 20
M21	13 56 21	0 ^m 55'20"	15°19	9°48	3°29	29°29	5°41	19°59	1°35	14°25	21°10	26°53	28° 5	6°19	23°51	M21
T 22	14 0 17	1°53'54"	27°13	11°27	4°42	29°37	5°55	20° 6	1°33	14°27	21°11	26°51	28° 2	6°26	23°54	T 22
W23	14 4 14	2°52'26"	9 ^m 5	13° 7	5°55	29°46	6° 9	20°14	1°30	14°29	21°13	26°47	27°59	6°33	23°56	W23
T 24	14 8 10	3°50'55"	21° 0	14°48	7° 8	29°56	6°24	20°22	1°27	14°30	21°14	26°44	27°56	6°40	23°58	T 24
F 25	14 12 7	4°49'23"	3 ^m 1	16°31	8°21	0 ^m Y 6	6°38	20°29	1°25	14°32	21°15	26°40	27°53	6°46	24° 0	F 25
S 26	14 16 3	5°47'49"	15°10	18°16	9°34	0°16	6°53	20°37	1°22	14°34	21°16	26°37	27°49	6°53	24° 2	S 26
S 27	14 20 0	6°46'13"	27°30	20° 3	10°47	0°27	7° 7	20°44	1°20	14°36	21°17	26°34	27°46	7° 0	24° 4	S 27
M28	14 23 56	7°44'34"	10 ^m 1	21°51	12° 0	0°39	7°21	20°52	1°17	14°38	21°18	26°32	27°43	7° 6	24° 6	M28
T 29	14 27 53	8°42'55"	22°45	23°42	13°13	0°51	7°36	20°59	1°15	14°40	21°20	26°D32	27°40	7°13	24° 8	T 29
W30	14 31 49	9°41'13"	5 ^m 42	25°Y33	14°Y26	1 ^m Y 4	7°50	21°3	1 ^m 12	14°42	21°21	26°32	27°37	7 ^m 20	24°10	W30

Delta T = 77.40 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059
geocentric

MAY 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 35 46	10♈39'30	18♌52	27♏27	15♏40	1♏17	8♏4	21♏15	1♏R10	14♏43	21♏22	26♏33	27♏34	7♏27	24♏12	T 1
F 2	14 39 43	11°37'45	2♈15	29°22	16°53	1°31	8°19	21°22	1♏7	14°45	21°23	26°34	27°30	7°33	24°14	F 2
S 3	14 43 39	12°35'59	15°52	1♈19	18°6	1°46	8°33	21°30	1°5	14°47	21°24	26°35	27°27	7°40	24°15	S 3
S 4	14 47 36	13°34'11	29°41	3°18	19°19	2°0	8°47	21°38	1°2	14°49	21°25	26°36	27°24	7°47	24°17	S 4
M 5	14 51 32	14°32'22	13♌43	5°18	20°32	2°16	9°2	21°45	1°0	14°51	21°26	26°R36	27°21	7°53	24°18	M 5
T 6	14 55 29	15°30'31	27°56	7°20	21°45	2°31	9°16	21°53	0°57	14°53	21°27	26°36	27°18	8°0	24°20	T 6
W 7	14 59 25	16°28'39	12♌17	9°24	22°58	2°47	9°31	22°1	0°55	14°55	21°28	26°35	27°14	8°7	24°21	W 7
T 8	15 3 22	17°26'45	26°44	11°29	24°11	3°4	9°45	22°9	0°52	14°57	21°29	26°34	27°11	8°14	24°23	T 8
F 9	15 7 18	18°24'50	11♏13	13°35	25°24	3°21	9°59	22°16	0°50	14°59	21°30	26°33	27°8	8°20	24°24	F 9
S 10	15 11 15	19°22'54	25°37	15°43	26°38	3°39	10°13	22°24	0°47	15°1	21°31	26°32	27°5	8°27	24°25	S 10
S 11	15 15 12	20°20'56	9♌51	17°51	27°51	3°57	10°28	22°32	0°45	15°3	21°32	26°32	27°2	8°34	24°26	S 11
M12	15 19 8	21°18'57	23°52	20°1	29°4	4°15	10°42	22°39	0°43	15°6	21°33	26°D32	26°59	8°41	24°27	M12
T 13	15 23 5	22°16'56	7♏35	22°11	0♏17	4°34	10°56	22°47	0°40	15°8	21°34	26°32	26°55	8°47	24°29	T 13
W14	15 27 1	23°14'53	20°59	24°22	1°30	4°53	11°10	22°55	0°38	15°10	21°35	26°32	26°52	8°54	24°30	W14
T 15	15 30 58	24°12'49	4♌1	26°33	2°43	5°13	11°25	23°3	0°36	15°12	21°36	26°32	26°49	9°1	24°30	T 15
F 16	15 34 54	25°10'43	16°44	28°44	3°56	5°32	11°39	23°10	0°34	15°14	21°37	26°32	26°46	9°7	24°31	F 16
S 17	15 38 51	26°8'36	29°9	0♏54	5°10	5°53	11°53	23°18	0°31	15°16	21°37	26°R33	26°43	9°14	24°32	S 17
S 18	15 42 48	27°6'27	11♏19	3°4	6°23	6°14	12°7	23°26	0°29	15°18	21°38	26°33	26°40	9°21	24°33	S 18
M19	15 46 44	28°4'15	23°20	5°14	7°36	6°35	12°21	23°34	0°27	15°20	21°39	26°D32	26°36	9°28	24°34	M19
T 20	15 50 41	29°2'03	5♏14	7°22	8°49	6°56	12°35	23°41	0°25	15°23	21°40	26°33	26°33	9°34	24°34	T 20
W21	15 54 37	29°59'48	17°7	9°28	10°2	7°18	12°49	23°49	0°23	15°25	21°40	26°33	26°30	9°41	24°35	W21
T 22	15 58 34	0♏57'32	29°4	11°33	11°15	7°40	13°3	23°57	0°21	15°27	21°41	26°33	26°27	9°48	24°35	T 22
F 23	16 2 30	1°55'15	11♏7	13°36	12°28	8°2	13°17	24°4	0°18	15°29	21°42	26°33	26°24	9°54	24°36	F 23
S 24	16 6 27	2°52'55	23°22	15°37	13°42	8°25	13°31	24°12	0°16	15°31	21°42	26°34	26°20	10°1	24°36	S 24
S 25	16 10 23	3°50'35	5♏51	17°36	14°55	8°48	13°45	24°20	0°14	15°34	21°43	26°35	26°17	10°8	24°36	S 25
M26	16 14 20	4°48'13	18°36	19°32	16°8	9°11	13°59	24°27	0°12	15°36	21°44	26°35	26°14	10°15	24°36	M26
T 27	16 18 16	5°45'50	1♌38	21°26	17°21	9°35	14°13	24°35	0°11	15°38	21°44	26°R35	26°11	10°21	24°37	T 27
W28	16 22 13	6°43'25	14°58	23°17	18°34	9°59	14°27	24°43	0°9	15°40	21°45	26°35	26°8	10°28	24°37	W28
T 29	16 26 10	7°41'00	28°33	25°6	19°48	10°23	14°40	24°50	0°7	15°42	21°46	26°34	26°5	10°35	24°R37	T 29
F 30	16 30 6	8°38'33	12♌22	26°51	21°1	10°48	14°54	24°58	0°5	15°45	21°46	26°32	26°1	10°41	24°37	F 30
S 31	16 34 3	9♏36'05	26♌23	28♏34	22♌14	11♏13	15♌8	25♌6	0♏3	15♏47	21♏47	26♌31	25♌58	10♏48	24♌37	S 31

Delta T = 77.43 sec

JUNE 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 37 59	10♏33'37	10♏31	0♏14	23♌27	11♏38	15♌21	25♌13	0°R 1	15♏49	21♏47	26°R29	25♌55	10♏55	24°R37	S 1
M 2	16 41 56	11°31'08	24°44	1°51	24°40	12°3	15°35	25°21	29♌59	15°51	21°48	26♌28	25°52	11°2	24♌36	M 2
T 3	16 45 52	12°28'38	8♌58	3°26	25°54	12°29	15°49	25°28	29°58	15°54	21°48	26°D28	25°49	11°8	24°36	T 3
W 4	16 49 49	13°26'07	23°12	4°57	27°7	12°55	16°2	25°36	29°56	15°56	21°48	26°28	25°46	11°15	24°36	W 4
T 5	16 53 46	14°23'35	7♏22	6°25	28°20	13°21	16°16	25°43	29°55	15°58	21°49	26°29	25°42	11°22	24°35	T 5
F 6	16 57 42	15°21'03	21°26	7°50	29°33	13°47	16°29	25°51	29°53	16°0	21°49	26°30	25°39	11°29	24°35	F 6
S 7	17 1 139	16°18'30	5♌23	9°12	0♏47	14°14	16°42	25°58	29°52	16°3	21°50	26°31	25°36	11°35	24°34	S 7
S 8	17 5 35	17°15'56	19°10	10°31	2°0	14°41	16°56	26°6	29°50	16°5	21°50	26°32	25°33	11°42	24°34	S 8
M 9	17 9 32	18°13'22	2♏46	11°47	3°13	15°8	17°9	26°13	29°49	16°7	21°50	26°R32	25°30	11°49	24°33	M 9
T 10	17 13 28	19°10'47	16°8	13°0	4°27	15°35	17°22	26°20	29°47	16°9	21°50	26°31	25°26	11°55	24°32	T 10
W11	17 17 25	20°8'11	29°16	14°10	5°40	16°3	17°35	26°28	29°46	16°12	21°51	26°29	25°23	12°2	24°32	W11
T 12	17 21 21	21°5'35	12♌7	15°16	6°53	16°31	17°49	26°35	29°45	16°14	21°51	26°25	25°20	12°9	24°31	T 12
F 13	17 25 18	22°2'57	24°44	16°19	8°7	16°59	18°2	26°42	29°43	16°16	21°51	26°22	25°17	12°16	24°30	F 13
S 14	17 29 15	23°0'19	7♏6	17°18	9°20	17°27	18°15	26°49	29°42	16°18	21°51	26°17	25°14	12°22	24°29	S 14
S 15	17 33 11	23°57'39	19°15	18°14	10°33	17°55	18°28	26°57	29°41	16°20	21°52	26°13	25°11	12°29	24°28	S 15
M16	17 37 8	24°54'59	1♏15	19°6	11°47	18°24	18°40	27°4	29°40	16°23	21°52	26°10	25°7	12°36	24°27	M16
T 17	17 41 4	25°52'18	13°9	19°55	13°0	18°53	18°53	27°11	29°39	16°25	21°52	26°8	25°4	12°42	24°26	T 17
W18	17 45 1	26°49'36	25°2	20°39	14°13	19°22	19°6	27°18	29°38	16°27	21°52	26°D 7	25°1	12°49	24°25	W18
T 19	17 48 57	27°46'53	6♌58	21°20	15°27	19°52	19°19	27°25	29°37	16°29	21°52	26°8	24°58	12°56	24°23	T 19
F 20	17 52 54	28°44'09	19°1	21°57	16°40	20°21	19°31	27°32	29°36	16°32	21°52	26°9	24°55	13°3	24°22	F 20
S 21	17 56 50	29°41'25	1♏18	22°29	17°54	20°51	19°44	27°39	29°35	16°34	21°52	26°11	24°52	13°9	24°21	S 21
S 22	18 0 47	0♏38'39	13°51	22°58	19°7	21°21	19°56	27°46	29°34	16°36	21°R52	26°12	24°48	13°16	24°19	S 22
M23	18 4 44	1°35'54	26°44	23°22	20°20	21°51	20°9	27°53	29°34	16°38	21°52	26°R13	24°45	13°23	24°18	M23
T 24	18 8 40	2°33'07	10♌0	23°42	21°34	22°21	20°21	28°0	29°33	16°40	21°52	26°12	24°42	13°29	24°16	T 24
W25	18 12 37	3°30'21	23°38	23°57	22°47	22°51	20°34	28°7	29°32	16°42	21°52	26°9	24°39	13°36	24°15	W25
T 26	18 16 33	4°27'33	7♌38	24°7	24°1	23°22	20°46	28°13	29°32	16°45	21°52	26°5	24°36	13°43	24°13	T 26
F 27	18 20 30	5°24'46	21°54	24°13	25°14	23°53	20°58	28°20	29°31	16°47	21°52	26°0	24°32	13°50	24°11	F 27
S 28	18 24 26	6°21'58	6♌23	24°R15	26°28	24°24	21°10	28°27	29°30	16°49	21°52	25°54	24°29	13°56	24°10	S 28
S 29	18 28 23	7°19'11	20°56	24°12	27°41	24°55	21°22	28°34	29°30	16°51	21°52	25°48	24°26	14°3	24°8	S 29
M30	18 32 20	8♌16'23	5♏29	24♌4	28♏55	25♏26	21♏34	28♏40	29♏30	16♏53	21♏51	25♏43	24♏23	14♏10	24♌6	M30

Delta T = 77.45 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059

geocentric

JULY 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 36 16	9 ⁵⁵ 13'35	19 ¹⁸ 56	23°R52	0 ⁵⁵ 8	25 ¹⁷ 58	21 ¹⁸ 46	28 ¹⁸ 47	29°R29	16 ¹¹ 55	21°R51	25°R40	24 ¹⁸ 20	14 ¹⁷ 16	24°R 4	T 1
W 2	18 40 13	10°10'47	4 ¹⁷ 12	23 ⁵³ 36	1°22	26°29	21°57	28°53	29 ¹² 29	16°57	21 ¹⁸ 51	25°D38	24°17	14°23	24 ¹⁸ 2	W 2
T 3	18 44 9	11° 7'59	18°16	23°15	2°35	27° 1	22° 9	29° 0	29°29	16°59	21°51	25°B38	24°13	14°30	24° 0	T 3
F 4	18 48 6	12° 5'12	2 ¹⁸ 6	22°51	3°49	27°33	22°21	29° 6	29°28	17° 2	21°50	25°39	24°10	14°37	23°58	F 4
S 5	18 52 2	13° 2'25	15°43	22°24	5° 2	28° 5	22°32	29°12	29°28	17° 4	21°50	25°40	24° 7	14°43	23°56	S 5
S 6	18 55 59	13°59'38	29° 7	21°53	6°16	28°38	22°44	29°19	29°28	17° 6	21°50	25°R41	24° 4	14°50	23°54	S 6
M 7	18 59 55	14°56'51	12 ¹¹ 19	21°20	7°30	29°10	22°55	29°25	29°28	17° 8	21°50	25°39	24° 1	14°57	23°52	M 7
T 8	19 3 52	15°54'05	25°18	20°44	8°43	29°43	23° 6	29°31	29°D28	17°10	21°49	25°36	23°58	15° 3	23°49	T 8
W 9	19 7 49	16°51'19	8 ⁵⁵ 6	20° 7	9°57	0 ¹⁵ 15	23°17	29°37	29°28	17°12	21°49	25°30	23°54	15°10	23°47	W 9
T 10	19 11 45	17°48'33	20°43	19°30	11°10	0°48	23°28	29°43	29°28	17°14	21°48	25°22	23°51	15°17	23°45	T 10
F 11	19 15 42	18°45'47	3 ¹⁸ 8	18°52	12°24	1°21	23°39	29°49	29°28	17°16	21°48	25°13	23°48	15°24	23°42	F 11
S 12	19 19 38	19°43'01	15°22	18°14	13°38	1°54	23°50	29°55	29°28	17°18	21°48	25° 3	23°45	15°30	23°40	S 12
S 13	19 23 35	20°40'15	27°27	17°37	14°52	2°28	24° 1	0 ¹¹ 1	29°29	17°20	21°47	24°53	23°42	15°37	23°38	S 13
M14	19 27 31	21°37'29	9 ¹⁷ 24	17° 2	16° 5	3° 1	24°12	0° 7	29°29	17°22	21°47	24°45	23°38	15°44	23°35	M14
T 15	19 31 28	22°34'43	21°16	16°29	17°19	3°35	24°22	0°13	29°29	17°24	21°46	24°38	23°35	15°50	23°33	T 15
W16	19 35 24	23°31'57	3 ¹⁵ 6	16° 0	18°33	4° 9	24°33	0°18	29°30	17°25	21°46	24°34	23°32	15°57	23°30	W16
T 17	19 39 21	24°29'11	15° 0	15°33	19°46	4°43	24°43	0°24	29°30	17°27	21°45	24°32	23°29	16° 4	23°28	T 17
F 18	19 43 18	25°26'26	27° 2	15°11	21° 0	5°17	24°53	0°29	29°31	17°29	21°44	24°D31	23°26	16°11	23°25	F 18
S 19	19 47 14	26°23'40	9 ¹¹ 16	14°53	22°14	5°51	25° 3	0°35	29°31	17°31	21°44	24°32	23°23	16°17	23°22	S 19
S 20	19 51 11	27°20'55	21°48	14°39	23°28	6°25	25°13	0°40	29°32	17°33	21°43	24°R32	23°19	16°24	23°20	S 20
M21	19 55 7	28°18'10	4 ¹⁷ 43	14°31	24°42	6°59	25°23	0°46	29°33	17°35	21°43	24°32	23°16	16°31	23°17	M21
T 22	19 59 4	29°15'25	18° 4	14°D28	25°55	7°34	25°33	0°51	29°33	17°36	21°42	24°30	23°13	16°37	23°14	T 22
W23	20 3 0	0 ¹² 1241	1 ⁵³ 53	14°31	27° 9	8° 9	25°43	0°56	29°34	17°38	21°41	24°25	23°10	16°44	23°11	W23
T 24	20 6 57	1° 9'57	16° 7	14°39	28°23	8°43	25°52	1° 1	29°35	17°40	21°41	24°18	23° 7	16°51	23° 8	T 24
F 25	20 10 53	2° 7'13	0 ¹⁸ 44	14°53	29°37	9°18	26° 2	1° 6	29°36	17°42	21°40	24° 9	23° 4	16°58	23° 6	F 25
S 26	20 14 50	3° 4'30	15°37	15°13	0 ¹⁵ 51	9°53	26°11	1°11	29°37	17°43	21°39	23°59	23° 0	17° 4	23° 3	S 26
S 27	20 18 47	4° 1'48	0 ¹⁸ 35	15°39	2° 5	10°29	26°20	1°16	29°38	17°45	21°38	23°50	22°57	17°11	23° 0	S 27
M28	20 22 43	4°59'06	15°31	16°11	3°19	11° 4	26°29	1°21	29°39	17°47	21°38	23°41	22°54	17°18	22°57	M28
T 29	20 26 40	5°56'25	0 ¹⁷ 17	16°49	4°32	11°39	26°38	1°26	29°40	17°48	21°37	23°35	22°51	17°24	22°54	T 29
W30	20 30 36	6°53'45	14°45	17°33	5°46	12°15	26°47	1°30	29°41	17°50	21°36	23°31	22°48	17°31	22°51	W30
T 31	20 34 33	7 ¹⁵ 51'07	28 ¹⁷ 53	18°22	7 ¹⁸ 0	12 ¹⁵ 50	26°56	1 ¹¹ 35	29°42	17 ¹¹ 52	21 ¹⁸ 35	23°B29	22°B44	17 ¹⁷ 38	22°48	T 31

Delta T = 77.48 sec

AUGUST 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 38 29	8 ¹⁸ 48'29	12 ¹⁸ 40	19°18	8 ¹⁸ 14	13 ¹⁵ 26	27°B 5	1 ¹¹ 39	29°44	17 ¹¹ 53	21°R34	23°D29	22°B41	17 ¹⁷ 45	22°R45	F 1
S 2	20 42 26	9°45'53	26° 7	20°19	9°28	14° 2	27°13	1°44	29°45	17°55	21 ¹⁸ 34	23°R29	22°38	17°51	22°44	S 2
S 3	20 46 22	10°43'17	9 ¹¹ 17	21°25	10°42	14°38	27°21	1°48	29°46	17°56	21°33	23°B29	22°35	17°58	22°39	S 3
M 4	20 50 19	11°40'43	22°11	22°37	11°56	15°14	27°30	1°52	29°48	17°58	21°32	23°26	22°32	18° 5	22°36	M 4
T 5	20 54 16	12°38'10	4 ⁵³ 53	23°54	13°10	15°50	27°38	1°57	29°49	17°59	21°31	23°20	22°29	18°11	22°33	T 5
W 6	20 58 12	13°35'38	17°24	25°17	14°24	16°27	27°46	2° 1	29°50	18° 1	21°30	23°12	22°25	18°18	22°30	W 6
T 7	21 2 9	14°33'08	29°45	26°44	15°39	17° 3	27°53	2° 5	29°52	18° 2	21°29	23° 1	22°22	18°25	22°27	T 7
F 8	21 6 5	15°30'38	11 ¹⁸ 58	28°16	16°53	17°40	28° 1	2° 9	29°54	18° 3	21°28	22°48	22°19	18°32	22°24	F 8
S 9	21 10 2	16°28'09	24° 2	29°52	18° 7	18°17	28° 8	2°12	29°55	18° 5	21°27	22°34	22°16	18°38	22°21	S 9
S 10	21 13 58	17°25'41	6 ¹⁷ 1	1 ¹⁸ 32	19°21	18°53	28°16	2°16	29°57	18° 6	21°26	22°21	22°13	18°45	22°18	S 10
M11	21 17 55	18°23'14	17°54	3°16	20°35	19°30	28°23	2°20	29°59	18° 7	21°25	22° 9	22°10	18°52	22°14	M11
T 12	21 21 51	19°20'48	29°44	5° 4	21°49	20° 7	28°30	2°23	0 ¹⁸ 0	18° 9	21°24	21°59	22° 6	18°58	22°11	T 12
W13	21 25 48	20°18'23	11 ¹⁵ 23	6°54	23° 3	20°44	28°37	2°27	0° 2	18°10	21°23	21°52	22° 3	19° 5	22° 8	W13
T 14	21 29 45	21°15'59	23°26	8°47	24°17	21°22	28°44	2°30	0° 4	18°11	21°22	21°47	22° 0	19°12	22° 5	T 14
F 15	21 33 41	22°13'36	5 ¹¹ 25	10°43	25°32	21°59	28°50	2°34	0° 6	18°12	21°21	21°45	21°57	19°18	22° 2	F 15
S 16	21 37 38	23°11'14	17°37	12°40	26°46	22°36	28°57	2°37	0° 8	18°14	21°20	21°45	21°54	19°25	21°59	S 16
S 17	21 41 34	24° 8'53	0 ¹⁷ 6	14°39	28° 0	23°14	29° 3	2°40	0°10	18°15	21°19	21°45	21°50	19°32	21°56	S 17
M18	21 45 31	25° 6'33	12°58	16°39	29°14	23°52	29° 9	2°43	0°12	18°16	21°18	21°44	21°47	19°39	21°53	M18
T 19	21 49 27	26° 4'14	2°16	18°40	0 ¹⁷ 28	24°29	29°15	2°46	0°14	18°17	21°17	21°42	21°44	19°45	21°50	T 19
W20	21 53 24	27° 1'57	10 ¹³ 3	20°41	1°43	25° 7	29°21	2°48	0°16	18°18	21°16	21°37	21°41	19°52	21°46	W20
T 21	21 57 20	27°59'40	24°21	22°42	2°57	25°45	29°26	2°51	0°18	18°19	21°15	21°29	21°38	19°59	21°43	T 21
F 22	22 1 17	28°57'24	9 ¹⁸ 9	24°43	4°11	26°23	29°32	2°54	0°21	18°20	21°14	21°20	21°35	20° 5	21°40	F 22
S 23	22 5 14	29°55'10	24° 9	26°44	5°25	27° 1	29°37	2°56	0°23	18°21	21°13	21° 9	21°31	20°12	21°37	S 23
S 24	22 9 10	0 ¹⁷ 52'57	9 ¹⁸ 24	28°45	6°39	27°40	29°42	2°59	0°25	18°22	21°11	20°59	21°28	20°19	21°34	S 24
M25	22 13 7	1°50'45	24°38	0 ¹⁷ 44	7°54	28°18	29°47	3° 1	0°28	18°23	21°10	20°49	21°25	20°26	21°31	M25
T 26	22 17 3	2°48'35	9 ¹⁷ 41	2°43	9° 8	28°56	29°52	3° 3	0°30	18°24	21° 9	20°42	21°22	20°32	21°28	T 26
W27	22 21 0	3°46'27	24°25	4°41	10°22	29°35	29°56	3° 5	0°32	18°25	21° 8	20°38	21°19	20°39	21°25	W27
T 28	22 24 56	4°44'20	8 ¹⁸ 45	6°38	11°37	0 ¹⁸ 13	0 ¹¹ 1	3° 7	0°35	18°26	21° 7	20°36	21°16	20°46	21°22	T 28
F 29	22 28 53	5°42'16	22°38	8°34	12°51	0°52	0° 5	3° 9	0°37	18°26	21° 6	20°D35	21°12	20°52	21°19	F 29
S 30	22 32 49	6°40'13	6 ¹¹ 6	10°29	14° 5	1°31	0° 9	3°11	0°40	18°27	21° 4	20°R35	21° 9	20°59	21°16	S 30
S 31	22 36 46	7 ¹⁷ 38'12	19 ¹¹ 12	12 ¹⁷ 22	15 ¹⁷ 19	2 ¹⁸ 10	0 ¹¹ 13	3 ¹¹ 13	0 ¹⁸ 43	18 ¹¹ 28	21 ¹⁸ 3	20°B35	21°B 6	21 ¹⁷ 6	21°48	S 31

Delta T = 77.51 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059

geocentric

SEPTEMBER 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	22 40 43	8♎36°13	1♊59	14♎14	16♎34	2♎49	0♎17	3♎14	0♎45	18♎28	21°R 2	20°R33	21♎3	21♎12	21°R10	M 1
T 2	22 44 39	9°34'16	14°30	16° 6	17°48	3°28	0°20	3°16	0°48	18°29	21°R 1	20°R28	21° 0	21°19	21°R 7	T 2
W 3	22 48 36	10°32'21	26°49	17°55	19° 3	4° 7	0°24	3°17	0°51	18°30	21° 0	20°21	20°56	21°26	21° 4	W 3
T 4	22 52 32	11°30'27	8♎59	19°44	20°17	4°47	0°27	3°18	0°53	18°30	20°58	20°11	20°53	21°33	21° 2	T 4
F 5	22 56 29	12°28'35	21° 1	21°31	21°31	5°26	0°30	3°20	0°56	18°31	20°57	19°59	20°50	21°39	20°59	F 5
S 6	23 0 25	13°26'45	2♎59	23°17	22°46	6° 5	0°33	3°21	0°59	18°31	20°56	19°47	20°47	21°46	20°56	S 6
S 7	23 4 22	14°24'57	14°52	25° 2	24° 0	6°45	0°35	3°22	1° 2	18°32	20°55	19°34	20°44	21°53	20°53	S 7
M 8	23 8 18	15°23'11	26°42	26°46	25°14	7°25	0°37	3°22	1° 5	18°32	20°54	19°23	20°41	21°59	20°50	M 8
T 9	23 12 15	16°21'26	8♎32	28°29	26°29	8° 4	0°40	3°23	1° 7	18°33	20°52	19°14	20°37	22° 6	20°48	T 9
W10	23 16 12	17°19'43	20°23	0♎10	27°43	8°44	0°42	3°24	1°10	18°33	20°51	19° 8	20°34	22°13	20°45	W10
T 11	23 20 8	18°18'01	2♎18	1°50	28°58	9°24	0°43	3°24	1°13	18°34	20°50	19° 4	20°31	22°19	20°42	T 11
F 12	23 24 5	19°16'21	14°20	3°29	0♎12	10° 4	0°45	3°25	1°16	18°34	20°49	19°D 2	20°28	22°26	20°40	F 12
S 13	23 28 1	20°14'43	26°33	5° 7	1°26	10°44	0°46	3°25	1°19	18°34	20°47	19° 3	20°25	22°33	20°37	S 13
S 14	23 31 58	21°13'06	9♎1	6°44	2°41	11°25	0°48	3°25	1°23	18°35	20°46	19° 3	20°21	22°40	20°35	S 14
M15	23 35 54	22°11'31	21°49	8°20	3°55	12° 5	0°49	3°R25	1°26	18°35	20°45	19°R 4	20°18	22°46	20°32	M15
T 16	23 39 51	23° 9'58	5♎2	9°55	5°10	12°45	0°50	3°25	1°29	18°35	20°44	19° 3	20°15	22°53	20°30	T 16
W17	23 43 47	24° 8'26	18°42	11°28	6°24	13°26	0°50	3°25	1°32	18°35	20°43	19° 1	20°12	23° 0	20°27	W17
T 18	23 47 44	25° 6'56	2♎51	13° 1	7°38	14° 6	0°51	3°25	1°35	18°35	20°41	18°56	20° 9	23° 6	20°25	T 18
F 19	23 51 41	26° 5'28	17°28	14°32	8°53	14°47	0°51	3°25	1°38	18°35	20°40	18°49	20° 6	23°13	20°23	F 19
S 20	23 55 37	27° 4'01	2♎28	16° 3	10° 7	15°28	0°R51	3°24	1°42	18°35	20°39	18°42	20° 2	23°20	20°20	S 20
S 21	23 59 34	28° 2'35	17°42	17°32	11°22	16° 9	0°51	3°24	1°45	18°R35	20°38	18°34	19°59	23°27	20°18	S 21
M22	0 3 30	29° 1'12	3♎0	19° 0	12°36	16°50	0°50	3°23	1°48	18°35	20°36	18°27	19°56	23°33	20°16	M22
T 23	0 7 27	29°59'51	18°12	20°27	13°50	17°31	0°50	3°22	1°51	18°35	20°35	18°22	19°53	23°40	20°14	T 23
W24	0 11 23	0♎58'31	3♎7	21°54	15° 5	18°12	0°49	3°21	1°55	18°35	20°34	18°19	19°50	23°47	20°12	W24
T 25	0 15 20	1°57'14	17°39	23°19	16°19	18°53	0°48	3°20	1°58	18°35	20°33	18°D18	19°47	23°53	20°10	T 25
F 26	0 19 16	2°55'59	1♎43	24°43	17°34	19°34	0°47	3°19	2° 2	18°35	20°32	18°19	19°43	24° 0	20° 8	F 26
S 27	0 23 13	3°54'47	15°19	26° 5	18°48	20°15	0°45	3°18	2° 5	18°35	20°30	18°20	19°40	24° 7	20° 6	S 27
S 28	0 27 9	4°53'36	28°30	27°27	20° 3	20°57	0°44	3°17	2° 8	18°35	20°29	18°21	19°37	24°13	20° 4	S 28
M29	0 31 6	5°52'28	11♎17	28°47	21°17	21°38	0°42	3°15	2°12	18°35	20°28	18°R21	19°34	24°20	20° 2	M29
T 30	0 35 3	6♎51'23	23♎46	0♎7	22♎31	22♎20	0♎40	3♎14	2♎15	18♎34	20♎27	18♎20	19♎31	24♎27	20♎0	T 30

Delta T = 77.53 sec

OCTOBER 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	0 38 59	7♎50°19	6♎1	1♎24	23♎46	23♎1	0°R38	3°R12	2♎19	18°R34	20°R26	18°R16	19♎27	24♎33	19°R57	W 1
T 2	0 42 56	8°49'18	18° 4	2°41	25° 0	23°43	0♎33	3♎10	2°22	18♎34	20♎25	18♎11	19°24	24°40	19°R58	T 2
F 3	0 46 52	9°48'19	0♎1	3°56	26°15	24°25	0°33	3° 8	2°26	18°33	20°23	18° 5	19°21	24°47	19°55	F 3
S 4	0 50 49	10°47'22	11°53	5° 9	27°29	25° 7	0°30	3° 6	2°30	18°33	20°22	17°58	19°18	24°54	19°53	S 4
S 5	0 54 45	11°46'27	23°44	6°21	28°44	25°49	0°27	3° 4	2°33	18°32	20°21	17°51	19°15	25° 0	19°52	S 5
M 6	0 58 42	12°45'35	5♎34	7°31	29°58	26°31	0°24	3° 2	2°37	18°32	20°20	17°44	19°12	25° 7	19°50	M 6
T 7	1 2 38	13°44'44	17°27	8°40	1♎12	27°13	0°20	3° 0	2°40	18°32	20°19	17°39	19° 8	25°14	19°49	T 7
W 8	1 6 35	14°43'55	29°24	9°46	2°27	27°55	0°17	2°58	2°44	18°31	20°18	17°36	19° 5	25°20	19°48	W 8
T 9	1 10 32	15°43'09	11♎27	10°50	3°41	28°38	0°13	2°55	2°48	18°30	20°17	17°35	19° 2	25°27	19°46	T 9
F 10	1 14 28	16°42'24	23°38	11°52	4°56	29°20	0° 9	2°53	2°51	18°30	20°16	17°D35	18°59	25°34	19°45	F 10
S 11	1 18 25	17°41'42	5♎59	12°51	6°10	0♎3	0° 5	2°50	2°55	18°29	20°15	17°36	18°56	25°40	19°44	S 11
S 12	1 22 21	18°41'01	18°34	13°47	7°25	0°45	0° 1	2°47	2°59	18°29	20°14	17°37	18°53	25°47	19°43	S 12
M13	1 26 18	19°40'22	1♎35	14°41	8°39	1°28	29♎56	2°45	3° 2	18°28	20°12	17°R49	18°49	25°54	19°42	M13
T 14	1 30 14	20°39'45	1♎27	15°31	9°53	2°11	29°52	2°42	3° 6	18°27	20°11	17°R30	18°46	26° 1	19°41	T 14
W15	1 34 11	21°39'10	28°10	16°17	11° 8	2°53	29°47	2°39	3°10	18°26	20°10	17°40	18°43	26° 7	19°40	W15
T 16	1 38 7	22°38'36	12♎8	17° 0	12°22	3°36	29°42	2°36	3°13	18°26	20° 9	17°39	18°40	26°14	19°39	T 16
F 17	1 42 4	23°38'04	26°29	17°37	13°37	4°19	29°36	2°32	3°17	18°25	20° 8	17°36	18°37	26°21	19°38	F 17
S 18	1 46 1	24°37'34	11♎11	18°11	14°51	5° 2	29°31	2°29	3°21	18°24	20° 7	17°34	18°33	26°27	19°37	S 18
S 19	1 49 57	25°37'05	26° 8	18°38	16° 5	5°45	29°26	2°26	3°25	18°23	20° 6	17°31	18°30	26°34	19°36	S 19
M20	1 53 54	26°36'38	11♎14	19° 0	17°20	6°28	29°20	2°22	3°28	18°22	20° 6	17°28	18°27	26°41	19°36	M20
T 21	1 57 50	27°36'13	26°17	19°16	18°34	7°11	29°14	2°19	3°32	18°21	20° 5	17°26	18°24	26°47	19°35	T 21
W22	2 1 47	28°35'51	11♎10	19°25	19°49	7°55	29° 8	2°15	3°36	18°20	20° 4	17°D25	18°21	26°54	19°35	W22
T 23	2 5 43	29°35'30	25°45	19°R26	21° 3	8°38	29° 2	2°12	3°40	18°19	20° 3	17°25	18°18	27° 1	19°34	T 23
F 24	2 9 40	0♎35'12	9♎56	19°19	22°17	9°22	28°56	2° 8	3°43	18°18	20° 2	17°26	18°14	27° 7	19°34	F 24
S 25	2 13 36	1°34'55	23°41	19° 4	23°32	10° 5	28°49	2° 4	3°47	18°17	20° 1	17°27	18°11	27°14	19°34	S 25
S 26	2 17 33	2°34'42	6♎59	18°39	24°46	10°49	28°43	2° 0	3°51	18°16	20° 0	17°28	18° 8	27°21	19°33	S 26
M27	2 21 30	3°34'30	19°53	18° 6	26° 0	11°32	28°36	1°56	3°55	18°15	19°59	17°29	18° 5	27°28	19°33	M27
T 28	2 25 26	4°34'20	2♎26	17°24	27°15	12°16	28°29	1°52	3°58	18°14	19°58	17°R30	18° 2	27°34	19°33	T 28
W29	2 29 23	5°34'13	14°41	16°33	28°29	13° 0	28°23	1°48	4° 2	18°13	19°58	17°30	17°59	27°41	19°D33	W29
T 30	2 33 19	6°34'08	26°44	15°34	29°43	13°44	28°16	1°44	4° 6	18°12	19°57	17°29	17°55	27°48	19°33	T 30
F 31	2 37 16	7♎34°05	8♎38	14♎27	0♎58	14♎28	28♎8	1♎40	4♎10	18♎11	19♎56	17♎28	17♎52	27♎54	19♎33	F 31

Delta T = 77.56 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2059

geocentric

NOVEMBER 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 41 12	8♉34°04	20♏29	13°R15	2♊12	15♊12	28°R 1	1°R36	4♉14	18°R 9	19°R55	17°R26	17♏49	28♏1	19♏33	S 1
S 2	2 45 9	9°34'05	2♊19	11♉59	3°26	15°56	27♊54	1♉31	4°17	18♉8	19♊55	17♊25	17°46	28°8	19°33	S 2
M 3	2 49 5	10°34'08	14°12	10°41	4°41	16°40	27°46	1°27	4°21	18°7	19°54	17°24	17°43	28°14	19°34	M 3
T 4	2 53 2	11°34'13	26°10	9°24	5°55	17°24	27°39	1°23	4°25	18°6	19°53	17°23	17°39	28°21	19°34	T 4
W 5	2 56 59	12°34'20	8♉17	8°10	7°9	18°8	27°31	1°18	4°29	18°4	19°53	17°23	17°36	28°28	19°34	W 5
T 6	3 0 55	13°34'29	20°32	7°1	8°24	18°53	27°23	1°14	4°32	18°3	19°52	17°D23	17°33	28°34	19°35	T 6
F 7	3 4 52	14°34'40	2♊59	6°0	9°38	19°37	27°16	1°9	4°36	18°2	19°51	17°23	17°30	28°41	19°35	F 7
S 8	3 8 48	15°34'53	15°37	5°8	10°52	20°22	27°8	1°4	4°40	18°0	19°51	17°23	17°27	28°48	19°36	S 8
S 9	3 12 45	16°35'07	28°28	4°27	12°6	21°6	27°0	1°0	4°43	17°59	19°50	17°23	17°24	28°55	19°36	S 9
M10	3 16 41	17°35'23	11♊34	3°57	13°21	21°51	26°52	0°55	4°47	17°58	19°50	17°R23	17°20	29°1	19°37	M10
T 11	3 20 38	18°35'40	24°54	3°38	14°35	22°35	26°44	0°50	4°51	17°56	19°49	17°23	17°17	29°8	19°38	T 11
W12	3 24 34	19°35'59	8♏30	3°D32	15°49	23°20	26°36	0°46	4°55	17°55	19°49	17°23	17°14	29°15	19°39	W12
T 13	3 28 31	20°36'19	22°21	3°36	17°4	24°5	26°28	0°41	4°58	17°53	19°48	17°D23	17°11	29°21	19°40	T 13
F 14	3 32 28	21°36'41	6♊29	3°51	18°18	24°50	26°20	0°36	5°2	17°52	19°48	17°23	17°8	29°28	19°41	F 14
S 15	3 36 24	22°37'03	20°50	4°16	19°32	25°35	26°11	0°31	5°6	17°50	19°47	17°24	17°4	29°35	19°42	S 15
S 16	3 40 21	23°37'27	5♊23	4°50	20°46	26°20	26°3	0°26	5°9	17°49	19°47	17°24	17°1	29°41	19°43	S 16
M17	3 44 17	24°37'53	20°2	5°33	22°0	27°5	25°55	0°22	5°13	17°47	19°46	17°25	16°58	29°48	19°44	M17
T 18	3 48 14	25°38'20	4♊42	6°22	23°15	27°50	25°47	0°17	5°16	17°46	19°46	17°25	16°55	29°55	19°45	T 18
W19	3 52 10	26°38'48	19°17	7°18	24°29	28°35	25°39	0°12	5°20	17°44	19°45	17°R26	16°52	0♊1	19°47	W19
T 20	3 56 7	27°39'18	3♉40	8°19	25°43	29°20	25°31	0°7	5°24	17°43	19°45	17°25	16°49	0°8	19°48	T 20
F 21	4 0 3	28°39'50	17°46	9°25	26°57	0♊5	25°22	0°2	5°27	17°41	19°45	17°24	16°45	0°15	19°49	F 21
S 22	4 4 0	29°40'23	1♊31	10°35	28°11	0°51	25°14	29♊57	5°31	17°40	19°45	17°23	16°42	0°21	19°51	S 22
S 23	4 7 57	0♊40'58	14°52	11°49	29°25	1°36	25°6	29°52	5°34	17°38	19°44	17°21	16°39	0°28	19°52	S 23
M24	4 11 53	1°41'35	27°51	13°6	0♊39	2°21	24°58	29°47	5°38	17°36	19°44	17°19	16°36	0°35	19°54	M24
T 25	4 15 50	2°42'13	10♉28	14°25	1°54	3°7	24°50	29°43	5°41	17°35	19°44	17°17	16°33	0°42	19°56	T 25
W26	4 19 46	3°42'53	22°47	15°47	3°8	3°52	24°42	29°38	5°45	17°33	19°44	17°16	16°30	0°48	19°57	W26
T 27	4 23 43	4°43'34	4♏52	17°11	4°22	4°38	24°34	29°33	5°48	17°31	19°43	17°D16	16°26	0°55	19°59	T 27
F 28	4 27 39	5°44'17	16°47	18°36	5°36	5°24	24°26	29°28	5°51	17°30	19°43	17°16	16°23	1°2	20°1	F 28
S 29	4 31 36	6°45'01	28°37	20°3	6°50	6°9	24°18	29°23	5°55	17°28	19°43	17°17	16°20	1°8	20°3	S 29
S 30	4 35 32	7♊45'47	10♊27	21♉30	8♊4	6♊55	24♊11	29♊18	5♉58	17♉26	19♊43	17♊19	16♊17	1♊15	20♊5	S 30

Delta T = 77.59 sec

DECEMBER 2059

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 39 29	8♊46'35	22♊22	22♉59	9♊18	7♊41	24°R 3	29°R13	6♉14	17°R25	19°R43	17♊21	16♊14	1♊22	20♊7	M 1
T 2	4 43 26	9°47'24	4♉26	24°28	10°32	8°27	23♊55	29♊9	6°5	17♉23	19♊43	17°22	16°10	1°28	20°9	T 2
W 3	4 47 22	10°48'14	16°41	25°58	11°46	9°13	23°48	29°4	6°8	17°21	19°43	17°R23	16°7	1°35	20°11	W 3
T 4	4 51 19	11°49'06	29°11	27°29	13°0	9°59	23°40	28°59	6°11	17°20	19°D43	17°22	16°4	1°42	20°13	T 4
F 5	4 55 15	12°49'59	11♊56	29°0	14°14	10°45	23°33	28°54	6°15	17°18	19°43	17°20	16°1	1°48	20°15	F 5
S 6	4 59 12	13°50'53	24°56	0♊31	15°28	11°31	23°26	28°50	6°18	17°16	19°43	17°17	15°58	1°55	20°18	S 6
S 7	5 3 8	14°51'48	8♊12	2°3	16°42	12°17	23°19	28°45	6°21	17°15	19°43	17°13	15°55	2°2	20°20	S 7
M 8	5 7 5	15°52'44	21°42	3°35	17°55	13°3	23°12	28°41	6°24	17°13	19°43	17°8	15°51	2°8	20°22	M 8
T 9	5 11 2	16°53'40	5♏23	5°7	19°9	13°49	23°5	28°36	6°27	17°11	19°43	17°4	15°48	2°15	20°25	T 9
W10	5 14 58	17°54'38	19°14	6°39	20°23	14°35	22°58	28°32	6°30	17°10	19°43	17°0	15°45	2°22	20°27	W10
T 11	5 18 55	18°55'36	3♊13	8°12	21°37	15°22	22°52	28°27	6°33	17°8	19°44	16°57	15°42	2°28	20°30	T 11
F 12	5 22 51	19°56'35	17°18	9°44	22°51	16°8	22°45	28°23	6°36	17°6	19°44	16°D56	15°39	2°35	20°33	F 12
S 13	5 26 48	20°57'34	1°V27	11°17	24°4	16°54	22°39	28°18	6°39	17°4	19°44	16°57	15°36	2°42	20°35	S 13
S 14	5 30 44	21°58'33	15°38	12°50	25°18	17°41	22°33	28°14	6°42	17°3	19°44	16°58	15°32	2°49	20°38	S 14
M15	5 34 41	22°59'34	29°51	14°23	26°32	18°27	22°27	28°10	6°45	17°1	19°44	16°59	15°29	2°55	20°41	M15
T 16	5 38 37	24°0'34	14♊2	15°56	27°46	19°14	22°21	28°6	6°48	16°59	19°45	17°R 0	15°26	3°2	20°44	T 16
W17	5 42 34	25°1'36	28°8	17°29	28°59	20°0	22°15	28°2	6°51	16°58	19°45	17°0	15°23	3°9	20°46	W17
T 18	5 46 31	26°2'38	12♉7	19°2	0♏13	20°47	22°9	27°58	6°54	16°56	19°45	16°58	15°20	3°15	20°49	T 18
F 19	5 50 27	27°3'40	25°54	20°36	1°26	21°33	22°4	27°54	6°56	16°54	19°46	16°53	15°16	3°22	20°52	F 19
S 20	5 54 24	28°4'43	9♊26	22°10	2°40	22°20	21°59	27°50	6°59	16°53	19°46	16°47	15°13	3°29	20°55	S 20
S 21	5 58 20	29°5'47	22°41	23°43	3°53	23°7	21°54	27°46	7°2	16°51	19°47	16°39	15°10	3°35	20°58	S 21
M22	6 2 17	0♊6'52	5♉37	25°17	5°7	23°53	21°49	27°42	7°4	16°49	19°47	16°31	15°7	3°42	21°1	M22
T 23	6 6 13	1°7'57	18°14	26°51	6°20	24°40	21°44	27°39	7°7	16°48	19°47	16°24	15°4	3°49	21°5	T 23
W24	6 10 10	2°9'02	0♏34	28°26	7°33	25°27	21°40	27°35	7°10	16°46	19°48	16°17	15°1	3°55	21°8	W24
T 25	6 14 6	3°10'09	12°40	0♊0	8°47	26°14	21°35	27°31	7°12	16°45	19°48	16°13	14°57	4°2	21°11	T 25
F 26	6 18 3	4°11'15	24°35	1°35	10°0	27°1	21°31	27°28	7°15	16°43	19°49	16°10	14°54	4°9	21°14	F 26
S 27	6 22 0	5°12'23	6♊25	3°10	11°13	27°48	21°27	27°25	7°17	16°41	19°50	16°D10	14°51	4°15	21°17	S 27
S 28	6 25 56	6°13'31	18°15	4°45	12°26	28°34	21°23	27°21	7°19	16°40	19°50	16°11	14°48	4°22	21°21	S 28
M29	6 29 53	7°14'40	0♉10	6°20	13°39	29°21	21°20	27°18	7°22	16°38	19°51	16°12	14°45	4°29	21°24	M29
T 30	6 33 49	8°15'49	12°15	7°56	14°52	0♏8	21°16	27°15	7°24	16°37	19°51	16°R13	14°42	4°35	21°28	T 30
W31	6 37 46	9♊16'59	24♉35	9♊32	16♏5	0♏55	21♊13	27♊12	7♉26	16♉35	19♊52	16♊12	14♊38	4♊42	21♊31	W31

Delta T = 77.61 sec