



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2146

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 2146

geocentric

JANUARY 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	6 42 24	10°35'57	11°04'45	17°34' 4	18°38' 8	27°11'31	10°R11	25°17'32	17°11'33	25°27'41	16°R46	0°R28	1°11'16	23°11'57	8°11' 0	S 1
S 2	6 46 21	11°27'04	23°58	18°41	19°23	28°11	10°11'10	25°32	17°36	25°43	16°11'45	0°11'20	1°13	24° 4	8° 2	S 2
M 3	6 50 17	12°28'12	6°11'20	20°18	20°38	28°51	10° 8	25°33	17°38	25°46	16°44	0°15	1° 9	24°11	8° 4	M 3
T 4	6 54 14	13°29'20	18°55	21°56	21°54	29°31	10° 7	25°34	17°41	25°48	16°43	0°13	1° 6	24°17	8° 7	T 4
W 5	6 58 10	14°30'28	1°11'45	23°34	23° 9	0°11'11	10° 5	25°35	17°43	25°50	16°42	0°D12	1° 3	24°24	8° 9	W 5
T 6	7 2 7	15°31'37	14°56	25°12	24°25	0°51	10° 3	25°36	17°46	25°52	16°41	0°R13	1° 0	24°31	8°11	T 6
F 7	7 6 3	16°32'46	28°29	26°50	25°40	1°31	10° 0	25°37	17°48	25°54	16°40	0°12	0°57	24°37	8°13	F 7
S 8	7 10 0	17°33'55	12°11'28	28°28	26°55	2°11	9°58	25°38	17°51	25°56	16°39	0°10	0°54	24°44	8°14	S 8
S 9	7 13 56	18°35'04	26°52	0°11' 6	28°11	2°51	9°55	25°39	17°53	25°58	16°38	0° 5	0°50	24°51	8°16	S 9
M10	7 17 53	19°36'14	11°11'40	1°44	29°26	3°31	9°52	25°40	17°55	26° 1	16°37	29°11'57	0°47	24°58	8°18	M10
T 11	7 21 50	20°37'24	26°45	3°22	0°11'42	4°12	9°49	25°42	17°57	26° 3	16°36	29°48	0°44	25° 4	8°19	T 11
W12	7 25 46	21°38'34	11°11'58	5° 0	1°57	4°52	9°46	25°43	17°59	26° 5	16°35	29°37	0°41	25°11	8°20	W12
T 13	7 29 43	22°39'43	27° 9	6°36	3°12	5°32	9°43	25°45	18° 2	26° 7	16°35	29°27	0°38	25°18	8°21	T 13
F 14	7 33 39	23°40'53	12°11' 6	8°13	4°28	6°12	9°39	25°47	18° 4	26° 9	16°34	29°18	0°34	25°24	8°22	F 14
S 15	7 37 36	24°42'01	26°41	9°48	5°43	6°52	9°36	25°49	18° 6	26°11	16°33	29°11	0°31	25°31	8°23	S 15
S 16	7 41 32	25°43'10	10°11'49	11°22	6°58	7°32	9°32	25°51	18° 8	26°13	16°32	29° 7	0°28	25°38	8°24	S 16
M17	7 45 29	26°44'17	24°27	12°55	8°14	8°13	9°28	25°53	18°10	26°15	16°31	29°D 6	0°25	25°45	8°25	M17
T 18	7 49 25	27°45'24	7°11'37	14°25	9°29	8°53	9°23	25°55	18°12	26°17	16°30	29° 6	0°22	25°51	8°25	T 18
W19	7 53 22	28°46'30	20°21	15°54	10°44	9°33	9°19	25°58	18°13	26°19	16°29	29° 6	0°19	25°58	8°26	W19
T 20	7 57 19	29°47'36	2°11'45	17°20	12° 0	10°13	9°14	26° 0	18°15	26°21	16°29	29°R 7	0°15	26° 5	8°26	T 20
F 21	8 1 15	0°11'48'41	14°54	18°43	13°15	10°54	9°10	26° 3	18°17	26°23	16°28	29° 5	0°12	26°12	8°26	F 21
S 22	8 5 12	1°49'44	26°52	20° 2	14°30	11°34	9° 5	26° 5	18°19	26°25	16°27	29° 2	0° 9	26°18	8°R26	S 22
S 23	8 9 8	2°50'48	8°11'45	21°16	15°45	12°14	9° 0	26° 8	18°20	26°27	16°26	28°56	0° 6	26°25	8°26	S 23
M24	8 13 5	3°51'50	20°36	22°26	17° 1	12°55	8°54	26°11	18°22	26°29	16°26	28°48	0° 3	26°32	8°26	M24
T 25	8 17 1	4°52'51	2°11'58	23°29	18°16	13°35	8°49	26°14	18°23	26°31	16°25	28°38	29°11'59	26°38	8°26	T 25
W26	8 20 58	5°53'52	14°25	24°26	19°31	14°15	8°43	26°17	18°25	26°33	16°24	28°27	29°56	26°45	8°26	W26
T 27	8 24 54	6°54'51	26°27	25°15	20°46	14°56	8°38	26°20	18°26	26°34	16°23	28°17	29°53	26°52	8°25	T 27
F 28	8 28 51	7°55'50	8°11'37	25°56	22° 1	15°36	8°32	26°23	18°28	26°36	16°23	28° 7	29°50	26°59	8°24	F 28
S 29	8 32 48	8°56'48	20°55	26°28	23°17	16°17	8°26	26°27	18°29	26°38	16°22	28° 0	29°47	27° 5	8°24	S 29
S 30	8 36 44	9°57'45	3°11'22	26°49	24°32	16°57	8°20	26°30	18°30	26°40	16°21	27°54	29°44	27°12	8°23	S 30
M31	8 40 41	10°58'42	15°11'59	27°R 0	25°11'47	17°11'37	8°11'14	26°11'34	18°11'31	26°11'42	16°11'21	27°11'51	29°11'40	27°11'19	8°11'22	M31

Delta T = 118.96 sec

FEBRUARY 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	8 44 37	11°59'38	28°11'48	27°R 0	27°11' 2	18°11'18	8°R 7	26°11'37	18°11'33	26°11'43	16°R20	27°D51	29°11'37	27°11'25	8°R21	T 1
W 2	8 48 34	13° 0'32	11°11'49	26°11'48	28°17	18°58	8°11' 7	26°41	18°34	26°45	16°11'20	27°11'51	29°34	27°32	8°11'21	W 2
T 3	8 52 30	14° 1'27	25° 5	26°25	29°32	19°39	7°54	26°45	18°35	26°47	16°19	27°53	29°31	27°39	8°18	T 3
F 4	8 56 27	15° 2'20	8°11'38	25°52	0°11'47	20°19	7°47	26°49	18°36	26°48	16°19	27°R54	29°28	27°46	8°17	F 4
S 5	9 0 23	16° 3'13	22°30	25° 8	2° 2	21° 0	7°41	26°53	18°37	26°50	16°18	27°54	29°25	27°52	8°15	S 5
S 6	9 4 20	17° 4'05	6°11'40	24°15	3°17	21°40	7°34	26°57	18°38	26°52	16°18	27°52	29°21	27°59	8°13	S 6
M 7	9 8 17	18° 4'56	21° 7	23°15	4°32	22°21	7°27	27° 1	18°38	26°53	16°17	27°49	29°18	28° 6	8°12	M 7
T 8	9 12 13	19° 5'47	5°11'48	22° 8	5°47	23° 2	7°19	27° 5	18°39	26°55	16°17	27°44	29°15	28°13	8°10	T 8
W 9	9 16 10	20° 6'36	20°36	20°58	7° 2	23°42	7°12	27°10	18°40	26°56	16°16	27°38	29°12	28°19	8° 8	W 9
T 10	9 20 6	21° 7'25	5°11'25	19°46	8°17	24°23	7° 5	27°14	18°41	26°58	16°16	27°32	29° 9	28°26	8° 6	T 10
F 11	9 24 3	22° 8'12	20° 6	18°34	9°32	25° 3	6°58	27°19	18°41	26°59	16°15	27°27	29° 6	28°33	8° 3	F 11
S 12	9 27 59	23° 8'58	4°11'31	17°25	10°47	25°44	6°50	27°23	18°42	27° 1	16°15	27°23	29° 2	28°39	8° 1	S 12
S 13	9 31 56	24° 9'43	18°35	16°19	12° 2	26°25	6°43	27°28	18°42	27° 2	16°15	27°22	28°59	28°46	7°59	S 13
M14	9 35 52	25°10'26	2°11'15	15°18	13°17	27° 5	6°35	27°33	18°43	27° 4	16°14	27°D21	28°56	28°53	7°56	M14
T 15	9 39 49	26°11'07	15°29	14°23	14°31	27°46	6°27	27°38	18°43	27° 5	16°14	27°22	28°53	29° 0	7°53	T 15
W16	9 43 45	27°11'47	28°19	13°35	15°46	28°27	6°20	27°43	18°44	27° 6	16°14	27°24	28°50	29° 6	7°51	W16
T 17	9 47 42	28°12'26	10°11'49	12°55	17° 1	29° 7	6°12	27°48	18°44	27° 8	16°13	27°26	28°46	29°13	7°48	T 17
F 18	9 51 39	29°13'02	23° 2	12°23	18°16	29°48	6° 4	27°53	18°44	27° 9	16°13	27°27	28°43	29°20	7°45	F 18
S 19	9 55 35	0°11'13'37	5°11' 3	11°58	19°31	0°11'29	5°56	27°58	18°44	27°10	16°13	27°R27	28°40	29°27	7°42	S 19
S 20	9 59 32	1°14'10	16°57	11°41	20°45	1° 9	5°48	28° 3	18°44	27°12	16°13	27°26	28°37	29°33	7°39	S 20
M21	10 3 28	2°14'42	28°49	11°32	22° 0	1°50	5°41	28° 8	18°44	27°13	16°13	27°23	28°34	29°40	7°36	M21
T 22	10 7 25	3°15'12	10°11'43	11°D30	23°15	2°31	5°33	28°14	18°R44	27°14	16°12	27°20	28°31	29°47	7°32	T 22
W23	10 11 21	4°15'40	22°42	11°35	24°29	3°11	5°25	28°19	18°44	27°15	16°12	27°16	28°27	29°53	7°29	W23
T 24	10 15 18	5°16'06	4°11'50	11°46	25°44	3°52	5°17	28°25	18°44	27°16	16°12	27°12	28°24	0°11' 0	7°26	T 24
F 25	10 19 14	6°16'30	17° 9	12° 3	26°58	4°33	5° 9	28°30	18°44	27°17	16°12	27° 9	28°21	0° 7	7°22	F 25
S 26	10 23 11	7°16'53	29°41	12°26	28°13	5°14	5° 1	28°36	18°44	27°18	16°12	27° 6	28°18	0°14	7°18	S 26
S 27	10 27 8	8°17'14	12°11'25	12°54	29°27	5°55	4°53	28°42	18°44	27°19	16°12	27° 4	28°15	0°20	7°15	S 27
M28	10 31 4	9°11'13'33	25°11'23	13°11'27	0°11'42	6°11'35	4°11'45	28°11'48	18°11'43	27°11'20	16°11'12	27°D 4	28°11'11	0°11'27	7°11'11	M28

Delta T = 119.02 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2146

geocentric

MARCH 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 35 1	10°17'51	8°34	14°55	1°56	7°16	4°R38	28°54	18°R43	27°21	16°D12	27°8	28°8	0°34	7°R 7	T 1
W 2	10 38 57	11°18'07	21°58	14°46	3°10	7°57	4°30	29° 0	18°M43	27°22	16°I12	27° 5	28° 5	0°40	7°3	W 2
T 3	10 42 54	12°18'22	5°M33	15°32	4°25	8°38	4°22	29° 6	18°42	27°23	16°12	27° 6	28° 2	0°47	6°59	T 3
F 4	10 46 50	13°18'35	19°20	16°21	5°39	9°19	4°14	29°12	18°42	27°24	16°12	27° 7	27°59	0°54	6°55	F 4
S 5	10 50 47	14°18'47	3°18	17°13	6°53	10° 0	4° 7	29°18	18°41	27°25	16°12	27° 8	27°56	1° 1	6°51	S 5
S 6	10 54 43	15°18'57	17°24	18° 9	8° 7	10°40	3°59	29°24	18°40	27°26	16°12	27°R 8	27°52	1° 7	6°47	S 6
M 7	10 58 40	16°19'06	1°39	19° 7	9°22	11°21	3°51	29°30	18°40	27°27	16°12	27° 8	27°49	1°14	6°43	M 7
T 8	11 2 37	17°19'13	15°58	20° 9	10°36	12° 2	3°44	29°36	18°39	27°27	16°12	27° 7	27°46	1°21	6°39	T 8
W 9	11 6 33	18°19'19	0°19	21°12	11°50	12°43	3°36	29°43	18°38	27°28	16°13	27° 6	27°43	1°28	6°34	W 9
T 10	11 10 30	19°19'23	14°38	22°18	13° 4	13°24	3°29	29°49	18°37	27°29	16°13	27° 5	27°40	1°34	6°30	T 10
F 11	11 14 26	20°19'25	28°51	23°26	14°18	14° 5	3°22	29°56	18°36	27°29	16°13	27° 4	27°37	1°41	6°25	F 11
S 12	11 18 23	21°19'26	12°52	24°37	15°32	14°46	3°14	0°2	18°35	27°30	16°13	27° 4	27°33	1°48	6°21	S 12
S 13	11 22 19	22°19'24	26°38	25°49	16°46	15°27	3° 7	0° 9	18°34	27°31	16°14	27°D 4	27°30	1°54	6°16	S 13
M14	11 26 16	23°19'21	10°6	27° 3	18° 0	16° 8	3° 0	0°15	18°33	27°31	16°14	27° 4	27°27	2° 1	6°12	M14
T 15	11 30 12	24°19'16	23°14	28°19	19°14	16°49	2°53	0°22	18°32	27°32	16°14	27° 4	27°24	2° 8	6° 7	T 15
W16	11 34 9	25°19'09	6°3	29°37	20°28	17°30	2°46	0°29	18°31	27°32	16°14	27° 4	27°21	2°15	6° 3	W16
T 17	11 38 6	26°18'59	18°35	0°56	21°41	18°10	2°40	0°36	18°30	27°33	16°15	27° 5	27°17	2°21	5°58	T 17
F 18	11 42 2	27°18'48	0°50	2°17	22°55	18°51	2°33	0°42	18°29	27°33	16°15	27°R 5	27°14	2°28	5°53	F 18
S 19	11 45 59	28°18'34	12°54	3°40	24° 9	19°32	2°26	0°49	18°27	27°33	16°16	27° 4	27°11	2°35	5°49	S 19
S 20	11 49 55	29°18'18	24°50	5° 4	25°23	20°13	2°20	0°56	18°26	27°34	16°16	27°D 4	27° 8	2°41	5°44	S 20
M21	11 53 52	0°18'00	6°34	6°30	26°36	20°54	2°14	1° 3	18°25	27°34	16°16	27° 4	27° 5	2°48	5°39	M21
T 22	11 57 48	1°17'39	18°37	7°57	27°50	21°35	2° 8	1°10	18°23	27°34	16°17	27° 5	27° 2	2°55	5°34	T 22
W23	12 1 45	2°17'17	0°27	9°25	29° 3	22°16	2° 2	1°17	18°22	27°35	16°17	27° 5	26°58	3° 2	5°30	W23
T 24	12 5 41	3°16'52	12°48	10°55	0°17	22°57	1°56	1°24	18°20	27°35	16°18	27° 6	26°55	3° 8	5°25	T 24
F 25	12 9 38	4°16'25	25°12	12°26	1°30	23°38	1°50	1°31	18°19	27°35	16°18	27° 6	26°52	3°15	5°20	F 25
S 26	12 13 34	5°15'55	7°54	13°59	2°44	24°19	1°44	1°38	18°17	27°35	16°19	27° 7	26°49	3°22	5°15	S 26
S 27	12 17 31	6°15'24	20°53	15°32	3°57	25° 0	1°39	1°45	18°16	27°35	16°19	27°R 7	26°46	3°29	5°11	S 27
M28	12 21 28	7°14'50	4°11	17° 8	5°10	25°41	1°34	1°53	18°14	27°35	16°20	27° 7	26°43	3°35	5° 6	M28
T 29	12 25 24	8°14'14	17°47	18°44	6°23	26°22	1°29	2° 0	18°12	27°35	16°21	27° 7	26°39	3°42	5° 1	T 29
W30	12 29 21	9°13'36	1°M38	20°22	7°36	27° 3	1°24	2° 7	18°11	27°R35	16°21	27° 6	26°36	3°49	4°56	W30
T 31	12 33 17	10°12'57	15°M42	22°2	8°49	27°34	1°19	2°14	18°M 9	27°35	16°I22	27°8	26°33	3°55	4°52	T 31

Delta T = 119.07 sec

APRIL 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 37 14	11°12'15	29°M54	23°42	10°3	28°25	1°R14	2°22	18°R 7	27°R35	16°I23	27°R 2	26°30	4°2	4°R47	F 1
S 2	12 41 10	12°11'32	14°10	25°24	11°16	29° 6	1°10	2°29	18°M 5	27°35	16°23	27°1	26°27	4° 9	4°42	S 2
S 3	12 45 7	13°10'47	28°27	27° 8	12°28	29°47	1° 5	2°36	18° 3	27°35	16°24	27° 0	26°23	4°16	4°37	S 3
M 4	12 49 3	14°10'01	12°34	28°52	13°41	0°28	1° 1	2°44	18° 1	27°35	16°25	26°D59	26°20	4°22	4°33	M 4
T 5	12 53 0	15° 9'13	26°51	0°39	14°54	1° 9	0°57	2°51	17°59	27°35	16°25	26°59	26°17	4°29	4°28	T 5
W 6	12 56 57	16° 8'22	10°54	2°26	16° 7	1°50	0°53	2°59	17°57	27°35	16°26	27° 0	26°14	4°36	4°23	W 6
T 7	13 0 53	17° 7'31	24°47	4°15	17°20	2°30	0°49	3° 6	17°55	27°34	16°27	27° 2	26°11	4°42	4°19	T 7
F 8	13 4 50	18° 6'37	8°31	6° 6	18°32	3°11	0°46	3°14	17°53	27°34	16°28	27° 3	26° 8	4°49	4°14	F 8
S 9	13 8 46	19° 5'41	22° 4	7°58	19°45	3°52	0°43	3°21	17°51	27°34	16°28	27°R 4	26° 4	4°56	4°10	S 9
S 10	13 12 43	20° 4'44	5°25	9°51	20°57	4°33	0°39	3°29	17°49	27°33	16°29	27° 4	26° 1	5° 3	4° 5	S 10
M11	13 16 39	21° 3'44	18°32	11°46	22°10	5°14	0°36	3°36	17°47	27°33	16°30	27° 2	25°58	5° 9	4° 1	M11
T 12	13 20 36	22° 2'43	1°26	13°42	23°22	5°55	0°34	3°44	17°45	27°33	16°31	27° 0	25°55	5°16	3°56	T 12
W13	13 24 32	23° 1'40	14° 5	15°40	24°35	6°36	0°31	3°51	17°42	27°32	16°32	26°56	25°52	5°23	3°52	W13
T 14	13 28 29	24° 0'34	26°31	17°39	25°47	7°17	0°29	3°59	17°40	27°32	16°33	26°51	25°48	5°30	3°48	T 14
F 15	13 32 26	24°59'26	8°I44	19°39	26°59	7°58	0°26	4° 6	17°38	27°31	16°34	26°47	25°45	5°36	3°43	F 15
S 16	13 36 22	25°58'17	20°47	21°41	28°11	8°39	0°24	4°14	17°36	27°31	16°35	26°42	25°42	5°43	3°39	S 16
S 17	13 40 19	26°57'05	2°34	23°43	29°23	9°19	0°22	4°22	17°33	27°30	16°35	26°39	25°39	5°50	3°35	S 17
M18	13 44 15	27°55'51	14°35	25°47	0°I36	10° 0	0°21	4°29	17°31	27°29	16°36	26°36	25°36	5°56	3°31	M18
T 19	13 48 12	28°54'34	26°29	27°53	1°47	10°41	0°19	4°37	17°29	27°29	16°37	26°D35	25°33	6° 3	3°27	T 19
W20	13 52 8	29°53'16	8°I28	29°59	2°59	11°22	0°18	4°45	17°26	27°28	16°38	26°36	25°29	6°10	3°23	W20
T 21	13 56 5	0°51'55	20°37	2° 5	4°11	12° 2	0°17	4°52	17°24	27°28	16°39	26°37	25°26	6°17	3°19	T 21
F 22	14 0 1	1°50'32	3°12	4°12	5°23	12°43	0°16	5° 0	17°22	27°27	16°40	26°39	25°23	6°23	3°15	F 22
S 23	14 3 58	2°49'06	15°46	6°20	6°35	13°24	0°15	5° 8	17°19	27°26	16°41	26°40	25°20	6°30	3°12	S 23
S 24	14 7 54	3°47'39	28°53	8°28	7°46	14° 5	0°15	5°15	17°17	27°25	16°42	26°R41	25°17	6°37	3° 8	S 24
M25	14 11 51	4°46'09	12°24	10°35	8°58	14°45	0°14	5°23	17°14	27°24	16°44	26°40	25°14	6°43	3° 4	M25
T 26	14 15 48	5°44'38	26°19	12°43	10° 9	15°26	0°14	5°31	17°12	27°24	16°45	26°37	25°10	6°50	3° 1	T 26
W27	14 19 44	6°43'05	10°M34	14°49	11°21	16° 7	0°D14	5°38	17° 9	27°23	16°46	26°32	25° 7	6°57	2°57	W27
T 28	14 23 41	7°41'29	25° 6	16°54	12°32	16°47	0°14	5°46	17° 7	27°22	16°47	26°26	25° 4	7° 4	2°54	T 28
F 29	14 27 37	8°39'52	9°147	18°58	13°43	17°28	0°15	5°54	17° 4	27°21	16°48	26°20	25° 1	7°10	2°51	F 29
S 30	14 31 34	9°38'14	24°29	21°8	0°I54	18° 8	0°15	6° 1	17°M 2	27°20	16°I49	26°14	24°58	7°17	2°48	S 30

Delta T = 119.12 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2146
geocentric

MAY 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 35 30	10♌36°34	9♈ 7	23♌ 1	16♏ 5	18♏49	0♏16	6♌ 9	16°R59	27°R19	16♏50	26°R 9	24♏54	7♏24	2°R45	S 1
M 2	14 39 27	11°34'52	23°33	24°59	17°16	19°29	0°17	6°17	16♏57	27°R18	16°51	26°R 5	24°51	7°30	2°42	M 2
T 3	14 43 23	12°33'09	7♏45	26°54	18°27	20°10	0°18	6°24	16°54	27°17	16°53	26°D 4	24°48	7°37	2°39	T 3
W 4	14 47 20	13°31'25	21°41	28°47	19°38	20°50	0°19	6°32	16°52	27°16	16°54	26° 4	24°45	7°44	2°36	W 4
T 5	14 51 17	14°29'38	5♏21	0♏37	20°48	21°31	0°21	6°39	16°49	27°15	16°55	26° 5	24°42	7°51	2°33	T 5
F 6	14 55 13	15°27'51	18°45	2°23	21°59	22°11	0°22	6°47	16°47	27°14	16°56	26° 6	24°39	7°57	2°30	F 6
S 7	14 59 10	16°26'02	1°V56	4° 6	23°10	22°51	0°24	6°55	16°44	27°13	16°57	26°R 6	24°35	8° 4	2°28	S 7
S 8	15 3 6	17°24'11	14°53	5°46	24°20	23°32	0°26	7° 2	16°42	27°12	16°58	26° 5	24°32	8°11	2°25	S 8
M 9	15 7 3	18°22'19	27°40	7°22	25°30	24°12	0°28	7°10	16°39	27°11	17° 0	26° 1	24°29	8°18	2°23	M 9
T 10	15 10 59	19°20'25	10♌15	8°54	26°41	24°52	0°30	7°17	16°37	27° 9	17° 1	25°54	24°26	8°24	2°21	T 10
W11	15 14 56	20°18'30	22°40	10°23	27°51	25°32	0°33	7°25	16°34	27° 8	17° 2	25°46	24°23	8°31	2°19	W11
T 12	15 18 52	21°16'33	4♏55	11°48	29° 1	26°13	0°36	7°32	16°31	27° 7	17° 3	25°35	24°20	8°38	2°17	T 12
F 13	15 22 49	22°14'35	17° 2	13° 8	0♏11	26°53	0°39	7°40	16°29	27° 6	17° 5	25°25	24°16	8°44	2°15	F 13
S 14	15 26 46	23°12'35	29° 1	14°25	1°21	27°33	0°42	7°47	16°26	27° 4	17° 6	25°14	24°13	8°51	2°13	S 14
S 15	15 30 42	24°10'33	10♏55	15°38	2°31	28°13	0°45	7°55	16°24	27° 3	17° 7	25° 5	24°10	8°58	2°11	S 15
M16	15 34 39	25° 8'29	22°45	16°46	3°40	28°52	0°48	8° 2	16°21	27° 2	17° 9	24°58	24° 7	9° 5	2° 9	M16
T 17	15 38 35	26° 6'24	4♏37	17°50	4°50	29°32	0°52	8°10	16°19	27° 1	17°10	24°54	24° 4	9°11	2° 8	T 17
W18	15 42 32	27° 4'17	16°34	18°50	5°59	0♏12	0°56	8°17	16°16	26°59	17°11	24°51	24° 0	9°18	2° 7	W18
T 19	15 46 28	28° 2'08	28°41	19°46	7° 9	0°52	0°59	8°25	16°14	26°58	17°13	24°D51	23°57	9°25	2° 5	T 19
F 20	15 50 25	28°59'57	11♏ 3	20°37	8°18	1°31	1° 3	8°32	16°12	26°57	17°14	24°51	23°54	9°31	2° 4	F 20
S 21	15 54 21	29°57'45	23°45	21°24	9°27	2°11	1° 8	8°39	16° 9	26°55	17°15	24°R52	23°51	9°38	2° 3	S 21
S 22	15 58 18	0♏55'31	6♏52	22° 6	10°36	2°51	1°12	8°47	16° 7	26°54	17°16	24°51	23°48	9°45	2° 2	S 22
M23	16 2 15	1°53'16	20°25	22°44	11°45	3°30	1°17	8°54	16° 4	26°52	17°18	24°49	23°45	9°52	2° 1	M23
T 24	16 6 11	2°50'58	4♏28	23°17	12°54	4° 9	1°21	9° 1	16° 2	26°51	17°19	24°44	23°41	9°58	2° 0	T 24
W25	16 10 8	3°48'40	18°57	23°46	14° 2	4°49	1°26	9° 8	15°59	26°49	17°21	24°36	23°38	10° 5	2° 0	W25
T 26	16 14 4	4°46'20	3♏47	24° 9	15°11	5°28	1°31	9°16	15°57	26°48	17°22	24°27	23°35	10°12	1°59	T 26
F 27	16 18 1	5°43'59	18°50	24°28	16°19	6° 7	1°36	9°23	15°55	26°47	17°23	24°17	23°32	10°18	1°59	F 27
S 28	16 21 57	6°41'37	3♏57	24°42	17°27	6°46	1°42	9°30	15°52	26°45	17°25	24° 7	23°29	10°25	1°59	S 28
S 29	16 25 54	7°39'13	18°56	24°51	18°35	7°25	1°47	9°37	15°50	26°44	17°26	23°59	23°25	10°32	1°58	S 29
M30	16 29 50	8°36'49	3♏40	24°R56	19°43	8° 4	1°53	9°44	15°48	26°42	17°27	23°53	23°22	10°39	1°D58	M30
T 31	16 33 47	9♏34'24	18♏ 4	24♏56	20♏51	8♏43	1♏58	9♏51	15♏46	26♏41	17♏29	23♏49	23♏19	10♏45	1♏58	T 31

Delta T = 119.18 sec

JUNE 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	16 37 44	10♏31'57	2♏ 5	24°R51	21♏59	9♏22	2♏ 4	9♏58	15°R43	26°R39	17♏30	23°R48	23♏16	10♏52	1♏59	W 1
T 2	16 41 40	11°29'30	15°42	24♏43	23° 6	10° 1	2°10	10° 5	15♏41	26♏37	17°31	23°D47	23°13	10°59	1°59	T 2
F 3	16 45 37	12°27'02	28°59	24°29	24°14	10°39	2°17	10°12	15°39	26°36	17°33	23°R47	23°10	11° 5	1°59	F 3
S 4	16 49 33	13°24'34	11°V57	24°12	25°21	11°18	2°23	10°19	15°37	26°34	17°34	23♏46	23° 6	11°12	2° 0	S 4
S 5	16 53 30	14°22'04	24°40	23°52	26°28	11°56	2°29	10°26	15°35	26°33	17°36	23°43	23° 3	11°19	2° 0	S 5
M 6	16 57 26	15°19'34	7♏10	23°28	27°35	12°35	2°36	10°32	15°33	26°31	17°37	23°37	23° 0	11°26	2° 1	M 6
T 7	17 1 23	16°17'03	19°30	23° 1	28°42	13°13	2°43	10°39	15°31	26°30	17°38	23°29	22°57	11°32	2° 2	T 7
W 8	17 5 19	17°14'31	1♏42	22°32	29°48	13°51	2°50	10°46	15°29	26°28	17°40	23°17	22°54	11°39	2° 3	W 8
T 9	17 9 16	18°11'59	13°46	22° 1	0♏55	14°29	2°57	10°53	15°27	26°26	17°41	23° 4	22°51	11°46	2° 4	T 9
F 10	17 13 13	19° 9'25	25°45	21°28	2° 1	15° 7	3° 4	10°59	15°25	26°25	17°43	22°50	22°47	11°52	2° 5	F 10
S 11	17 17 9	20° 6'51	7♏40	20°55	3° 7	15°44	3°11	11° 6	15°23	26°23	17°44	22°37	22°44	11°59	2° 6	S 11
S 12	17 21 6	21° 4'16	19°31	20°22	4°13	16°22	3°18	11°12	15°21	26°22	17°45	22°25	22°41	12° 6	2° 8	S 12
M13	17 25 2	22° 1'39	1♏21	19°48	5°18	16°59	3°26	11°19	15°19	26°20	17°47	22°15	22°38	12°13	2° 9	M13
T 14	17 28 59	22°59'02	13°13	19°16	6°24	17°37	3°34	11°25	15°17	26°18	17°48	22° 8	22°35	12°19	2°11	T 14
W15	17 32 55	23°56'24	25°10	18°45	7°29	18°14	3°41	11°32	15°15	26°17	17°49	22° 4	22°31	12°26	2°13	W15
T 16	17 36 52	24°53'45	7♏15	18°16	8°34	18°51	3°49	11°38	15°13	26°15	17°51	22° 2	22°28	12°33	2°15	T 16
F 17	17 40 48	25°51'05	19°35	17°49	9°39	19°28	3°57	11°44	15°12	26°13	17°52	22° 1	22°25	12°40	2°16	F 17
S 18	17 44 45	26°48'24	2♏14	17°26	10°44	20° 5	4° 5	11°50	15°10	26°12	17°54	22° 1	22°22	12°46	2°19	S 18
S 19	17 48 42	27°45'42	15°16	17° 5	11°48	20°41	4°14	11°56	15° 8	26°10	17°55	22° 0	22°19	12°53	2°21	S 19
M20	17 52 38	28°42'59	28°46	16°49	12°52	21°18	4°22	12° 3	15° 7	26° 9	17°56	21°58	22°16	13° 0	2°23	M20
T 21	17 56 35	29°40'16	12♏46	16°36	13°56	21°54	4°30	12° 9	15° 5	26° 7	17°58	21°53	22°12	13° 6	2°25	T 21
W22	18 0 31	0♏37'31	27°15	16°27	15° 0	22°30	4°39	12°15	15° 4	26° 5	17°59	21°46	22° 9	13°13	2°28	W22
T 23	18 4 28	1°34'47	12♏ 9	16°D23	16° 4	23° 6	4°48	12°20	15° 2	26° 4	18° 0	21°36	22° 6	13°20	2°31	T 23
F 24	18 8 24	2°32'01	27°20	16°23	17° 7	23°42	4°56	12°26	15° 1	26° 2	18° 2	21°26	22° 3	13°27	2°33	F 24
S 25	18 12 21	3°29'15	12♏39	16°28	18°10	24°17	5° 5	12°32	14°59	26° 1	18° 3	21°16	22° 0	13°33	2°36	S 25
S 26	18 16 18	4°26'29	27°53	16°38	19°12	24°53	5°14	12°38	14°58	25°59	18° 4	21° 7	21°57	13°40	2°39	S 26
M27	18 20 14	5°23'43	12♏53	16°52	20°15	25°28	5°23	12°43	14°57	25°57	18° 6	21° 0	21°53	13°47	2°42	M27
T 28	18 24 11	6°20'56	27°30	17°11	21°17	26° 3	5°33	12°49	14°55	25°56	18° 7	20°56	21°50	13°53	2°45	T 28
W29	18 28 7	7°18'09	11♏42	17°35	22°19	26°38	5°42	12°55	14°54	25°54	18° 8	20°54	21°47	14° 0	2°49	W29
T 30	18 32 4	8♏15'22	25♏25	18♏ 3	23♏20	27♏12	5♏51	13♏ 0	14♏53	25♏53	18♏10	20°D54	21♏44	14♏ 7	2♏52	T 30

Delta T = 119.23 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2146

geocentric

JULY 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	18 36 0	9 ⁵⁵ 12'35	8 ⁴ 43	18 ¹¹ 36	24 ⁰ 21	27 ⁴ 47	6 ¹¹ 1	13 ⁸ 5	14 ⁸ R52	25 ⁸ R51	18 ¹¹ 11	20 ⁸ R54	21 ¹¹ 41	14 ⁵ 13	2 ⁰ 55	F 1
S 2	18 39 57	10° 9'49	21°39	19°14	25°22	28°21	6°11	13°11	14 ¹¹ 51	25 ² 49	18°12	20 ¹¹ 54	21°37	14°20	2°59	S 2
S 3	18 43 53	11° 7'02	4 ⁸ 16	19°56	26°23	28°55	6°20	13°16	14°50	25°48	18°14	20°52	21°34	14°27	3° 3	S 3
M 4	18 47 50	12° 4'16	16°38	20°43	27°23	29°29	6°30	13°21	14°49	25°46	18°15	20°47	21°31	14°34	3° 6	M 4
T 5	18 51 47	13° 1'29	28°49	21°35	28°23	0 ⁰ Y 2	6°40	13°26	14°48	25°45	18°16	20°40	21°28	14°40	3°10	T 5
W 6	18 55 43	13°58'43	10 ¹¹ 52	22°30	29°22	0°36	6°50	13°31	14°47	25°43	18°17	20°30	21°25	14°47	3°14	W 6
T 7	18 59 40	14°55'57	22°49	23°30	0 ¹¹ 21	1° 9	7° 0	13°36	14°46	25°42	18°19	20°19	21°22	14°54	3°18	T 7
F 8	19 3 36	15°53'11	4 ⁵⁵ 42	24°35	1°20	1°41	7°10	13°41	14°45	25°40	18°20	20° 7	21°18	15° 0	3°22	F 8
S 9	19 7 33	16°50'25	16°33	25°43	2°19	2°14	7°20	13°46	14°44	25°39	18°21	19°55	21°15	15° 7	3°27	S 9
S 10	19 11 29	17°47'39	28°24	26°56	3°17	2°46	7°31	13°51	14°44	25°37	18°22	19°45	21°12	15°14	3°31	S 10
M 11	19 15 26	18°44'53	10 ¹⁰ 17	28°13	4°14	3°18	7°41	13°56	14°43	25°36	18°24	19°36	21° 9	15°21	3°36	M 11
T 12	19 19 22	19°42'07	22°12	29°34	5°11	3°50	7°52	14° 0	14°42	25°34	18°25	19°30	21° 6	15°27	3°40	T 12
W 13	19 23 19	20°39'21	4 ¹¹ 13	0 ⁵⁵ 59	6° 8	4°21	8° 2	14° 5	14°42	25°33	18°26	19°27	21° 3	15°34	3°45	W 13
T 14	19 27 16	21°36'35	16°23	2°28	7° 4	4°52	8°13	14° 9	14°41	25°32	18°27	19°D26	20°59	15°41	3°49	T 14
F 15	19 31 12	22°33'49	28°45	4° 0	8° 0	5°23	8°24	14°13	14°41	25°30	18°29	19°26	20°56	15°47	3°54	F 15
S 16	19 35 9	23°31'03	11 ¹⁰ 25	5°37	8°55	5°53	8°34	14°18	14°40	25°29	18°30	19°27	20°53	15°54	3°59	S 16
S 17	19 39 5	24°28'17	24°25	7°17	9°50	6°23	8°45	14°22	14°40	25°27	18°31	19°R27	20°50	16° 1	4° 4	S 17
M 18	19 43 2	25°25'31	7 ¹¹ 49	9° 0	10°44	6°53	8°56	14°26	14°40	25°26	18°32	19°27	20°47	16° 8	4° 9	M 18
T 19	19 46 58	26°22'46	21°41	10°47	11°38	7°22	9° 7	14°30	14°40	25°25	18°33	19°24	20°43	16°14	4°14	T 19
W 20	19 50 55	27°20'00	6 ¹⁰ 4	12°37	12°31	7°51	9°18	14°34	14°39	25°23	18°34	19°20	20°40	16°21	4°20	W 20
T 21	19 54 51	28°17'14	20°45	14°30	13°23	8°20	9°29	14°38	14°39	25°22	18°35	19°13	20°37	16°28	4°25	T 21
F 22	19 58 48	29°14'29	5 ¹⁰ 49	16°26	14°15	8°48	9°41	14°42	14°39	25°21	18°36	19° 6	20°34	16°34	4°31	F 22
S 23	20 2 45	0 ¹¹ 144	21° 4	18°24	15° 6	9°16	9°52	14°45	14°D39	25°20	18°38	18°59	20°31	16°41	4°36	S 23
S 24	20 6 41	1° 8'59	6 ¹⁰ 18	20°25	15°57	9°44	10° 3	14°49	14°39	25°18	18°39	18°53	20°28	16°48	4°42	S 24
M 25	20 10 38	2° 6'15	21°23	22°27	16°47	10°11	10°15	14°52	14°39	25°17	18°40	18°48	20°24	16°55	4°47	M 25
T 26	20 14 34	3° 3'32	6 ¹⁰ 7	24°31	17°36	10°38	10°26	14°56	14°39	25°16	18°41	18°46	20°21	17° 1	4°53	T 26
W 27	20 18 31	4° 0'49	20°27	26°36	18°24	11° 4	10°38	14°59	14°39	25°15	18°42	18°D45	20°18	17° 8	4°59	W 27
T 28	20 22 27	4°58'07	4 ¹⁰ 19	28°42	19°12	11°30	10°49	15° 2	14°40	25°14	18°43	18°46	20°15	17°15	5° 5	T 28
F 29	20 26 24	5°55'26	17°44	0 ¹⁰ 48	19°58	11°56	11° 1	15° 5	14°40	25°12	18°44	18°47	20°12	17°21	5°11	F 29
S 30	20 30 20	6°52'46	0 ¹⁰ 44	2°55	20°45	12°21	11°13	15° 8	14°40	25°11	18°45	18°48	20° 9	17°28	5°17	S 30
S 31	20 34 17	7 ¹⁰ 50'07	13 ⁸ 22	5 ¹⁰ 2	21 ¹¹ 30	12 ¹⁰ 45	11 ¹¹ 24	15 ⁸ 11	14 ¹¹ 41	25 ² 10	18 ¹¹ 46	18°R48	20 ¹¹ 5	17 ⁵ 35	5 ¹⁰ 23	S 31

Delta T = 119.29 sec

AUGUST 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 38 14	8 ¹⁰ 47'29	25 ⁸ 43	7 ¹⁰ 9	22 ¹¹ 14	13 ¹⁰ 10	11 ¹¹ 36	15 ⁸ 14	14 ¹¹ 41	25°R 9	18 ¹¹ 47	18°R47	20 ¹¹ 2	17 ⁵ 41	5 ¹⁰ 29	M 1
T 2	20 42 10	9°44'52	7 ¹¹ 51	9°15	22°57	13°33	11°48	15°17	14°41	25° 8	18°48	18 ¹¹ 44	19°59	17°48	5°35	T 2
W 3	20 46 7	10°42'16	19°49	11°20	23°40	13°56	12° 0	15°20	14°42	25° 7	18°49	18°39	19°56	17°55	5°42	W 3
T 4	20 50 3	11°39'41	1 ⁵⁵ 43	13°24	24°21	14°19	12°12	15°22	14°42	25° 6	18°50	18°33	19°53	18° 2	5°48	T 4
F 5	20 54 0	12°37'08	13°34	15°28	25° 2	14°41	12°24	15°25	14°43	25° 5	18°50	18°26	19°49	18° 8	5°55	F 5
S 6	20 57 56	13°34'35	25°25	17°30	25°41	15° 3	12°36	15°27	14°44	25° 4	18°51	18°20	19°46	18°15	6° 1	S 6
S 7	21 1 53	14°32'03	7 ¹⁰ 18	19°31	26°19	15°24	12°48	15°29	14°45	25° 3	18°52	18°14	19°43	18°22	6° 8	S 7
M 8	21 5 49	15°29'32	19°16	21°31	26°57	15°44	13° 0	15°31	14°45	25° 2	18°53	18°10	19°40	18°28	6°15	M 8
T 9	21 9 46	16°27'02	1 ¹¹ 20	23°29	27°32	16° 4	13°12	15°34	14°46	25° 1	18°54	18° 7	19°37	18°35	6°21	T 9
W 10	21 13 43	17°24'33	13°31	25°26	28° 7	16°23	13°25	15°36	14°47	25° 1	18°55	18°D 6	19°34	18°42	6°28	W 10
T 11	21 17 39	18°22'05	25°52	27°21	28°41	16°42	13°37	15°37	14°48	25° 0	18°55	18° 6	19°30	18°49	6°35	T 11
F 12	21 21 36	19°19'37	8 ¹⁰ 25	29°15	29°13	17° 0	13°49	15°39	14°49	24°59	18°56	18° 7	19°27	18°55	6°42	F 12
S 13	21 25 32	20°17'11	21°12	1 ¹¹ 7	29°43	17°17	14° 2	15°41	14°50	24°58	18°57	18° 9	19°24	19° 2	6°49	S 13
S 14	21 29 29	21°14'45	4 ¹¹ 17	2°58	0 ¹⁰ 13	17°34	14°14	15°42	14°51	24°57	18°58	18°10	19°21	19° 9	6°56	S 14
M 15	21 33 25	22°12'21	17°41	4°47	0°40	17°50	14°27	15°44	14°52	24°57	18°58	18°R11	19°18	19°15	7° 3	M 15
T 16	21 37 22	23° 9'57	1 ¹⁰ 27	6°35	1° 6	18° 6	14°39	15°45	14°53	24°56	18°59	18°11	19°15	19°22	7°11	T 16
W 17	21 41 18	24° 7'34	15°35	8°21	1°31	18°21	14°52	15°46	14°55	24°55	19° 0	18° 9	19°11	19°29	7°18	W 17
T 18	21 45 15	25° 5'13	0 ¹⁰ 3	10° 6	1°54	18°35	15° 4	15°47	14°56	24°55	19° 1	18° 7	19° 8	19°35	7°25	T 18
F 19	21 49 11	26° 2'52	14°50	11°49	2°15	18°48	15°17	15°49	14°57	24°54	19° 1	18° 5	19° 5	19°42	7°33	F 19
S 20	21 53 8	27° 0'32	29°46	13°31	2°34	19° 1	15°29	15°49	14°59	24°54	19° 2	18° 2	19° 2	19°49	7°40	S 20
S 21	21 57 5	27°58'13	14 ¹⁰ 45	15°12	2°52	19°13	15°42	15°50	15° 0	24°53	19° 2	17°59	18°59	19°56	7°48	S 21
M 22	22 1 1	28°55'56	29°39	16°50	3° 7	19°24	15°55	15°51	15° 2	24°53	19° 3	17°58	18°55	20° 2	7°55	M 22
T 23	22 4 58	29°53'39	14 ¹⁰ 18	18°28	3°21	19°35	16° 7	15°52	15° 3	24°52	19° 4	17°D57	18°52	20° 9	8° 3	T 23
W 24	22 8 54	0 ¹¹ 51'25	28°38	20° 4	3°32	19°45	16°20	15°52	15° 5	24°52	19° 4	17°57	18°49	20°16	8°10	W 24
T 25	22 12 51	1°49'11	12 ¹⁰ 34	21°39	3°41	19°54	16°33	15°53	15° 6	24°51	19° 5	17°58	18°46	20°22	8°18	T 25
F 26	22 16 47	2°47'00	26° 3	23°12	3°49	20° 2	16°45	15°53	15° 8	24°51	19° 5	17°59	18°43	20°29	8°26	F 26
S 27	22 20 44	3°44'50	9 ¹⁰ 8	24°44	3°54	20° 9	16°58	15°53	15°10	24°51	19° 6	18° 1	18°40	20°36	8°34	S 27
S 28	22 24 40	4°42'42	21°51	26°15	3°57	20°16	17°11	15°R53	15°12	24°50	19° 6	18° 1	18°36	20°43	8°41	S 28
M 29	22 28 37	5°40'35	4 ¹¹ 14	27°44	3°R57	20°22	17°24	15°53	15°13	24°50	19° 7	18°R 2	18°33	20°49	8°49	M 29
T 30	22 32 34	6°38'31	16°23	29°11	3°55	20°27	17°37	15°53	15°15	24°50	19° 7	18° 2	18°30	20°56	8°57	T 30
W 31	22 36 30	7 ¹¹ 36'28	28 ¹¹ 22	0 ¹⁰ 38	3 ¹⁰ 51	20 ¹⁰ 31	17 ¹¹ 50	15 ⁸ 53	15 ¹¹ 17	24 ² 50	19 ¹¹ 7	18 ¹¹ 1	18 ¹¹ 27	21 ⁵ 3	9 ¹⁰ 5	W 31

Delta T = 119.35 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2146
geocentric

SEPTEMBER 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 40 27	8 ^h 34'27"	10 ^h 14'	2 ^h 2	3°R45	20°V34	18 ^h 3	15°R52	15 ^h 19	24°R49	19 ^h 8	18°R 0	18 ^h 24	21 ^h 9	9 ^h 13	T 1
F 2	22 44 23	9°32'28"	22° 5	3°26	3 ^h 36	20°36	18°15	15 ^h 52	15°21	24°49	19° 8	17 ^h 59	18°20	21°16	9°21	F 2
S 3	22 48 20	10°30'30"	3 ^h 58	4°47	3°25	20°38	18°28	15°51	15°23	24°49	19° 9	17°58	18°17	21°23	9°29	S 3
S 4	22 52 16	11°28'35"	15°56	6° 8	3°11	20°R39	18°41	15°51	15°25	24°49	19° 9	17°57	18°14	21°29	9°37	S 4
M 5	22 56 13	12°26'41"	28° 1	7°26	2°55	20°38	18°54	15°50	15°27	24°49	19° 9	17°56	18°11	21°36	9°46	M 5
T 6	23 0 9	13°24'49"	10 ^h 16	8°43	2°37	20°37	19° 7	15°49	15°30	24°D49	19° 9	17°56	18° 8	21°43	9°54	T 6
W 7	23 4 6	14°22'58"	22°42	9°59	2°17	20°35	19°20	15°48	15°32	24°49	19°10	17°D56	18° 5	21°49	10° 2	W 7
T 8	23 8 3	15°21'09"	5 ^h 21	11°13	1°54	20°33	19°33	15°47	15°34	24°49	19°10	17°56	18° 1	21°56	10°10	T 8
F 9	23 11 59	16°19'22"	18°12	12°24	1°29	20°29	19°46	15°46	15°36	24°49	19°10	17°56	17°58	22° 3	10°19	F 9
S 10	23 15 56	17°17'36"	1 ^h 17	13°34	1° 2	20°24	19°59	15°44	15°39	24°49	19°10	17°56	17°55	22°10	10°27	S 10
S 11	23 19 52	18°15'52"	14°37	14°42	0°34	20°19	20°12	15°43	15°41	24°49	19°11	17°R56	17°52	22°16	10°35	S 11
M12	23 23 49	19°14'10"	28°11	15°48	0° 4	20°13	20°25	15°42	15°44	24°50	19°11	17°56	17°49	22°23	10°44	M12
T 13	23 27 45	20°12'29"	11 ^h 59	16°52	29 ^h 32	20° 6	20°38	15°40	15°46	24°50	19°11	17°56	17°46	22°30	10°52	T 13
W14	23 31 42	21°10'49"	26° 1	17°53	28°58	19°58	20°51	15°38	15°49	24°50	19°11	17°D56	17°42	22°36	11° 0	W14
T 15	23 35 38	22° 9'11"	10 ^h 16	18°51	28°24	19°49	21° 4	15°36	15°51	24°50	19°11	17°56	17°39	22°43	11° 9	T 15
F 16	23 39 35	23° 7'35"	24°41	19°48	27°48	19°40	21°17	15°35	15°54	24°51	19°11	17°57	17°36	22°50	11°17	F 16
S 17	23 43 32	24° 6'00"	9 ^h 13	20°41	27°12	19°29	21°30	15°33	15°56	24°51	19°11	17°57	17°33	22°56	11°26	S 17
S 18	23 47 28	25° 4'27"	23°46	21°31	26°35	19°19	21°43	15°30	15°59	24°51	19°11	17°58	17°30	23° 3	11°35	S 18
M19	23 51 25	26° 2'55"	8 ^h 16	22°18	25°58	19° 7	21°56	15°28	16° 2	24°52	19°R11	17°58	17°26	23°10	11°43	M19
T 20	23 55 21	27° 1'25"	22°38	23° 1	25°21	18°55	22° 9	15°26	16° 4	24°52	19°11	17°R58	17°23	23°17	11°52	T 20
W21	23 59 18	27°59'57"	6 ^h 45	23°40	24°44	18°42	22°22	15°24	16° 7	24°53	19°11	17°58	17°20	23°23	12° 0	W21
T 22	0 3 14	28°58'31"	20°33	24°15	24° 7	18°28	22°35	15°21	16°10	24°53	19°11	17°57	17°17	23°30	12° 9	T 22
F 23	0 7 11	29°57'07"	4 ^h 1	24°46	23°32	18°14	22°48	15°19	16°13	24°54	19°11	17°55	17°14	23°37	12°18	F 23
S 24	0 11 7	0 ^h 55'45"	17° 7	25°12	22°57	17°59	23° 1	15°16	16°16	24°54	19°11	17°54	17°11	23°43	12°26	S 24
S 25	0 15 4	1°54'25"	29°51	25°33	22°23	17°44	23°14	15°13	16°19	24°55	19°11	17°52	17° 7	23°50	12°35	S 25
M26	0 19 0	2°53'08"	12 ^h 17	25°49	21°51	17°28	23°27	15°10	16°22	24°55	19°11	17°50	17° 4	23°57	12°44	M26
T 27	0 22 57	3°51'52"	24°28	25°58	21°20	17°12	23°39	15° 7	16°25	24°56	19°10	17°49	17° 1	24° 3	12°52	T 27
W28	0 26 54	4°50'39"	6 ^h 27	26°R 1	20°51	16°55	23°52	15° 4	16°28	24°57	19°10	17°D49	16°58	24°10	13° 1	W28
T 29	0 30 50	5°49'29"	18°20	25°58	20°23	16°38	24° 5	15° 1	16°31	24°57	19°10	17°50	16°55	24°17	13°10	T 29
F 30	0 34 47	6 ^h 48'20"	0 ^h 12	25 ^h 47	19 ^h 58	16°V20	24 ^h 18	14 ^h 58	16 ^h 34	24 ^h 58	19 ^h 10	17 ^h 51	16 ^h 51	24 ^h 24	13 ^h 18	F 30

Delta T = 119.40 sec

OCTOBER 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 38 43	7 ^h 47'14"	12 ^h 6	25°R29	19°R35	16°R 3	24 ^h 31	14°R55	16 ^h 37	24 ^h 59	19°R10	17 ^h 52	16 ^h 48	24 ^h 30	13 ^h 27	S 1
S 2	0 42 40	8°46'09"	24° 7	25 ^h 4	19 ^h 14	15°V45	24°44	14 ^h 51	16°40	25° 0	19 ^h 9	17°54	16°45	24°37	13°36	S 2
M 3	0 46 36	9°45'07"	6 ^h 19	24°31	18°55	15°27	24°56	14°48	16°43	25° 1	19° 9	17°55	16°42	24°44	13°45	M 3
T 4	0 50 33	10°44'08"	18°45	23°51	18°39	15° 8	25° 9	14°44	16°46	25° 2	19° 9	17°R55	16°39	24°50	13°54	T 4
W 5	0 54 29	11°43'10"	1 ^h 27	23° 3	18°25	14°50	25°22	14°41	16°49	25° 3	19° 8	17°55	16°36	24°57	14° 2	W 5
T 6	0 58 26	12°42'14"	14°26	22° 8	18°14	14°32	25°35	14°37	16°53	25° 3	19° 8	17°53	16°32	25° 4	14°11	T 6
F 7	1 2 23	13°41'21"	27°41	21° 8	18° 5	14°13	25°47	14°33	16°56	25° 4	19° 8	17°50	16°29	25°10	14°20	F 7
S 8	1 6 19	14°40'29"	11 ^h 12	20° 3	17°58	13°55	26° 0	14°30	16°59	25° 5	19° 7	17°46	16°26	25°17	14°29	S 8
S 9	1 10 16	15°39'39"	24°56	18°55	17°54	13°37	26°13	14°26	17° 3	25° 6	19° 7	17°42	16°23	25°24	14°37	S 9
M10	1 14 12	16°38'51"	8 ^h 50	17°44	17°D52	13°19	26°25	14°22	17° 6	25° 8	19° 6	17°38	16°20	25°30	14°46	M10
T 11	1 18 9	17°38'05"	22°52	16°34	17°53	13° 1	26°38	14°18	17° 9	25° 9	19° 6	17°34	16°17	25°37	14°55	T 11
W12	1 22 5	18°37'21"	6 ^h 35	15°26	17°55	12°44	26°50	14°14	17°13	25°10	19° 5	17°33	16°13	25°44	15° 4	W12
T 13	1 26 5	19°36'39"	21° 9	14°21	18° 1	12°27	27° 3	14°10	17°16	25°11	19° 5	17°D32	16°10	25°51	15°13	T 13
F 14	1 29 58	20°35'58"	5 ^h 20	13°23	18° 8	12°10	27°15	14° 5	17°19	25°12	19° 4	17°33	16° 7	25°57	15°21	F 14
S 15	1 33 55	21°35'19"	19°30	12°32	18°18	11°54	27°28	14° 1	17°23	25°13	19° 4	17°34	16° 4	26° 4	15°30	S 15
S 16	1 37 52	22°34'41"	3 ^h 37	11°49	18°30	11°38	27°40	13°57	17°26	25°15	19° 3	17°36	16° 1	26°11	15°39	S 16
M17	1 41 48	23°34'06"	17°39	11°17	18°44	11°22	27°52	13°53	17°30	25°16	19° 3	17°R36	15°57	26°17	15°48	M17
T 18	1 45 45	24°33'32"	1 ^h 34	10°55	19° 0	11° 7	28° 5	13°48	17°33	25°17	19° 2	17°35	15°54	26°24	15°56	T 18
W19	1 49 41	25°33'00"	15°18	10°D44	19°18	10°53	28°17	13°44	17°37	25°19	19° 2	17°33	15°51	26°31	16° 5	W19
T 20	1 53 38	26°32'30"	28°49	10°45	19°38	10°39	28°29	13°39	17°40	25°20	19° 1	17°28	15°48	26°37	16°14	T 20
F 21	1 57 34	27°32'02"	12 ^h 5	10°56	20° 0	10°26	28°41	13°35	17°44	25°21	19° 0	17°22	15°45	26°44	16°22	F 21
S 22	2 1 31	28°31'36"	25° 4	11°18	20°23	10°14	28°53	13°30	17°48	25°23	19° 0	17°15	15°42	26°51	16°31	S 22
S 23	2 5 27	29°31'13"	7 ^h 15	11°49	20°49	10° 2	29° 5	13°26	17°51	25°24	18°59	17° 7	15°38	26°57	16°40	S 23
M24	2 9 24	0 ^h 30'51"	20° 9	12°30	21°16	9°51	29°17	13°21	17°55	25°26	18°58	17° 0	15°35	27° 4	16°48	M24
T 25	2 13 20	1°30'32"	2 ^h 20	13°19	21°45	9°40	29°29	13°16	17°58	25°27	18°58	16°55	15°32	27°11	16°57	T 25
W26	2 17 17	2°30'15"	14°19	14°15	22°15	9°31	29°41	13°12	18° 2	25°29	18°57	16°51	15°29	27°17	17° 6	W26
T 27	2 21 14	3°30'01"	26°11	15°18	22°47	9°22	29°53	13° 7	18° 6	25°30	18°56	16°49	15°26	27°24	17°14	T 27
F 28	2 25 10	4°29'48"	8 ^h 1	16°28	23°20	9°13	0 ^h 5	13° 2	18° 9	25°32	18°55	16°D48	15°23	27°31	17°23	F 28
S 29	2 29 7	5°29'38"	19°55	17°42	23°55	9° 6	0°17	12°57	18°13	25°33	18°55	16°49	15°19	27°38	17°31	S 29
S 30	2 33 3	6°29'29"	1 ^h 56	19° 0	24°31	8°59	0°28	12°52	18°17	25°35	18°54	16°51	15°16	27°44	17°40	S 30
M31	2 37 0	7 ^h 29'23"	14 ^h 11	20 ^h 22	25 ^h 9	8°V53	0 ^h 40	12 ^h 48	18 ^h 20	25 ^h 37	18 ^h 53	16°R51	15 ^h 13	27 ^h 31	17 ^h 48	M31

Delta T = 119.46 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2146
geocentric

NOVEMBER 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 40 56	8♉29°19	26♏43	21♊48	25♏48	8°R48	0♊51	12°R43	18♉24	25♊38	18°R52	16°R51	15♏10	27♊58	17♊57	T 1
W 2	2 44 53	9°29'18	9♊36	23°16	26°28	8°Y44	1° 3	12♊38	18°28	25°40	18♉51	16♏48	15° 7	28° 4	18° 5	W 2
T 3	2 48 49	10°29'18	22°52	24°46	27° 9	8°40	1°14	12°33	18°32	25°42	18°50	16°44	15° 3	28°11	18°14	T 3
F 4	2 52 46	11°29'20	6♉29	26°18	27°51	8°38	1°26	12°28	18°35	25°43	18°50	16°36	15° 0	28°18	18°22	F 4
S 5	2 56 43	12°29'24	20°26	27°51	28°35	8°36	1°37	12°23	18°39	25°45	18°49	16°28	14°57	28°24	18°30	S 5
S 6	3 0 39	13°29'30	4♊39	29°26	29°19	8°35	1°48	12°19	18°43	25°47	18°48	16°18	14°54	28°31	18°39	S 6
M 7	3 4 36	14°29'38	19° 1	1♉1	0♊4	8°D34	1°59	12°14	18°46	25°49	18°47	16° 9	14°51	28°38	18°47	M 7
T 8	3 8 32	15°29'47	3♊27	2°37	0°51	8°35	2°10	12° 9	18°50	25°50	18°46	16° 1	14°48	28°44	18°55	T 8
W 9	3 12 29	16°29'59	17°52	4°14	1°38	8°36	2°21	12° 4	18°54	25°52	18°45	15°55	14°44	28°51	19° 3	W 9
T 10	3 16 25	17°30'11	2♊10	5°51	2°26	8°38	2°32	11°59	18°58	25°54	18°44	15°52	14°41	28°58	19°12	T 10
F 11	3 20 22	18°30'25	16°19	7°28	3°15	8°41	2°43	11°54	19° 1	25°56	18°43	15°D51	14°38	29° 4	19°20	F 11
S 12	3 24 18	19°30'40	0♊18	9° 5	4° 5	8°45	2°54	11°50	19° 5	25°58	18°42	15°51	14°35	29°11	19°28	S 12
S 13	3 28 15	20°30'57	14° 8	10°42	4°56	8°50	3° 4	11°45	19° 9	26° 0	18°41	15°R52	14°32	29°18	19°36	S 13
M14	3 32 12	21°31'15	27°46	12°19	5°47	8°55	3°15	11°40	19°13	26° 2	18°40	15°51	14°28	29°25	19°44	M14
T 15	3 36 8	22°31'35	11°Y16	13°57	6°39	9° 1	3°26	11°35	19°16	26° 4	18°39	15°48	14°25	29°31	19°52	T 15
W16	3 40 5	23°31'56	24°34	15°34	7°32	9° 8	3°36	11°31	19°20	26° 6	18°38	15°43	14°22	29°38	20° 0	W16
T 17	3 44 1	24°32'18	7♊43	17°11	8°26	9°15	3°46	11°26	19°24	26° 8	18°37	15°35	14°19	29°45	20° 8	T 17
F 18	3 47 58	25°32'42	20°39	18°47	9°20	9°23	3°56	11°21	19°28	26°10	18°36	15°24	14°16	29°51	20°15	F 18
S 19	3 51 54	26°33'08	3♉23	20°24	10°15	9°32	4° 7	11°17	19°31	26°12	18°35	15°11	14°13	29°58	20°23	S 19
S 20	3 55 51	27°33'35	15°54	22° 0	11°11	9°42	4°17	11°12	19°35	26°14	18°34	14°58	14° 9	0♊5	20°31	S 20
M21	3 59 47	28°34'05	28°12	23°36	12° 7	9°52	4°27	11° 8	19°39	26°16	18°33	14°45	14° 6	0°11	20°39	M21
T 22	4 3 44	29°34'35	10♊19	25°12	13° 4	10° 3	4°36	11° 3	19°43	26°18	18°32	14°34	14° 3	0°18	20°46	T 22
W23	4 7 41	0♊35'08	22°16	26°48	14° 1	10°14	4°46	10°59	19°46	26°20	18°31	14°26	14° 0	0°25	20°54	W23
T 24	4 11 37	1°35'42	4♊6	28°23	14°59	10°26	4°56	10°54	19°50	26°22	18°30	14°20	13°57	0°31	21° 1	T 24
F 25	4 15 34	2°36'18	15°54	29°59	15°57	10°39	5° 5	10°50	19°54	26°24	18°28	14°17	13°54	0°38	21° 9	F 25
S 26	4 19 30	3°36'55	27°45	1♊34	16°56	10°53	5°15	10°46	19°57	26°26	18°27	14°15	13°50	0°45	21°16	S 26
S 27	4 23 27	4°37'34	9♏44	3° 9	17°55	11° 7	5°24	10°42	20° 1	26°28	18°26	14°15	13°47	0°51	21°24	S 27
M28	4 27 23	5°38'15	21°57	4°43	18°55	11°21	5°33	10°37	20° 5	26°30	18°25	14°15	13°44	0°58	21°31	M28
T 29	4 31 20	6°38'57	4♊28	6°18	19°56	11°36	5°43	10°33	20° 8	26°33	18°24	14°14	13°41	1° 5	21°38	T 29
W30	4 35 16	7♊39'41	17♊23	7♊52	20♊56	11°Y52	5♊52	10♊29	20♉12	26♊35	18♉23	14♏10	13♏38	1♊11	21♊45	W30

Delta T = 119.51 sec

DECEMBER 2146

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 39 13	8♊40'26	0♉45	9♊27	21♊58	12°Y 8	6♊0	10°R25	20♉15	26♊37	18°R22	14°R 4	13♏34	1♊18	21♊52	T 1
F 2	4 43 10	9°41'13	14°34	11° 1	22°59	12°25	6° 9	10♊21	20°19	26°39	18♉21	13♏55	13°31	1°25	21°59	F 2
S 3	4 47 6	10°42'02	28°49	12°35	24° 1	12°42	6°18	10°18	20°23	26°41	18°19	13°44	13°28	1°31	22° 6	S 3
S 4	4 51 3	11°42'51	13♊25	14° 9	25° 4	13° 0	6°26	10°14	20°26	26°44	18°18	13°32	13°25	1°38	22°13	S 4
M 5	4 54 59	12°43'42	28°14	15°43	26° 6	13°18	6°35	10°10	20°30	26°46	18°17	13°20	13°22	1°45	22°20	M 5
T 6	4 58 56	13°44'34	13♊8	17°17	27° 9	13°37	6°43	10° 7	20°33	26°48	18°16	13° 9	13°19	1°52	22°27	T 6
W 7	5 2 52	14°45'27	27°57	18°51	28°13	13°57	6°51	10° 3	20°37	26°50	18°15	13° 1	13°15	1°58	22°34	W 7
T 8	5 6 49	15°46'21	12♊35	20°25	29°17	14°16	6°59	10° 0	20°40	26°52	18°14	12°56	13°12	2° 5	22°40	T 8
F 9	5 10 45	16°47'15	26°56	21°59	0♉21	14°37	7° 7	9°56	20°44	26°55	18°13	12°54	13° 9	2°12	22°47	F 9
S 10	5 14 42	17°48'10	10♊59	23°33	1°25	14°57	7°15	9°53	20°47	26°57	18°11	12°54	13° 6	2°18	22°53	S 10
S 11	5 18 39	18°49'06	24°44	25° 7	2°30	15°18	7°23	9°50	20°51	26°59	18°10	12°54	13° 3	2°25	23° 0	S 11
M12	5 22 35	19°50'02	8°Y12	26°41	3°35	15°40	7°30	9°46	20°54	27° 1	18° 9	12°53	13° 0	2°32	23° 6	M12
T 13	5 26 32	20°50'59	21°24	28°15	4°40	16° 2	7°38	9°43	20°57	27° 4	18° 8	12°50	12°56	2°38	23°12	T 13
W14	5 30 28	21°51'57	4♊24	29°49	5°46	16°24	7°45	9°40	21° 1	27° 6	18° 7	12°44	12°53	2°45	23°18	W14
T 15	5 34 25	22°52'55	17°11	1♊23	6°51	16°47	7°52	9°38	21° 4	27° 8	18° 6	12°35	12°50	2°52	23°24	T 15
F 16	5 38 21	23°53'54	29°48	2°57	7°57	17°10	7°59	9°35	21° 7	27°10	18° 4	12°23	12°47	2°58	23°30	F 16
S 17	5 42 18	24°54'54	12♉15	4°31	9° 4	17°34	8° 6	9°32	21°11	27°13	18° 3	12°10	12°44	3° 5	23°36	S 17
S 18	5 46 14	25°55'55	24°32	6° 6	10°10	17°58	8°13	9°30	21°14	27°15	18° 2	11°55	12°40	3°12	23°42	S 18
M19	5 50 11	26°56'56	6♊40	7°40	11°17	18°22	8°19	9°27	21°17	27°17	18° 1	11°42	12°37	3°18	23°48	M19
T 20	5 54 8	27°57'58	18°40	9°14	12°24	18°46	8°25	9°25	21°20	27°20	18° 0	11°30	12°34	3°25	23°53	T 20
W21	5 58 4	28°59'00	0♊33	10°48	13°31	19°11	8°32	9°22	21°24	27°22	17°59	11°20	12°31	3°32	23°59	W21
T 22	6 2 1	0♊0'04	12°22	12°22	14°39	19°37	8°38	9°20	21°27	27°24	17°58	11°13	12°28	3°38	24° 4	T 22
F 23	6 5 57	1° 1'08	24° 9	13°55	15°47	20° 2	8°44	9°18	21°30	27°26	17°56	11°10	12°25	3°45	24°10	F 23
S 24	6 9 54	2° 2'12	5♏59	15°29	16°55	20°28	8°50	9°16	21°33	27°29	17°55	11°D 8	12°21	3°52	24°15	S 24
S 25	6 13 50	3° 3'18	17°55	17° 2	18° 3	20°54	8°55	9°14	21°36	27°31	17°54	11° 8	12°18	3°58	24°20	S 25
M26	6 17 47	4° 4'24	0♊5	18°35	19°11	21°20	9° 1	9°13	21°39	27°33	17°53	11°R 9	12°15	4° 5	24°25	M26
T 27	6 21 44	5° 5'31	12°32	20° 7	20°19	21°47	9° 6	9°11	21°42	27°35	17°52	11° 8	12°12	4°12	24°30	T 27
W28	6 25 40	6° 6'38	25°22	21°39	21°28	22°14	9°11	9° 9	21°45	27°38	17°51	11° 7	12° 9	4°18	24°35	W28
T 29	6 29 37	7° 7'46	8♉39	23°10	22°37	22°41	9°16	9° 8	21°48	27°40	17°50	11° 2	12° 6	4°25	24°40	T 29
F 30	6 33 33	8° 8'55	22°26	24°40	23°46	23° 9	9°21	9° 7	21°51	27°42	17°49	10°56	12° 2	4°32	24°45	F 30
S 31	6 37 30	9♊10'05	6♊43	26♊9	24♉55	23°Y37	9♊26	9♊5	21♉54	27♊44	17♉48	10♏47	11♏59	4♊38	24♊50	S 31

Delta T = 119.57 sec