



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2290

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 2290
geocentric

JANUARY 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	6 42 55	10♌29°09	1♏49	8♏9	28♌57	13♏3	29♏0	17♏20	26°R17	14♏1	0♏18	6°R23	6♌11	3♏11	28°R28	W 1
T 2	6 46 52	11°30'15	13°53	9°44	0♏12	13°17	29°7	17°25	26♌15	14°3	0°19	6♌22	6°7	3°17	28♏26	T 2
F 3	6 50 48	12°31'22	25°50	11°19	1°27	13°32	29°15	17°29	26°12	14°4	0°20	6°22	6°4	3°24	28°24	F 3
S 4	6 54 45	13°32'30	7♏43	12°55	2°42	13°47	29°22	17°33	26°10	14°5	0°22	6°21	6°1	3°31	28°21	S 4
S 5	6 58 42	14°33'38	19°36	14°32	3°57	14°2	29°29	17°38	26°7	14°7	0°23	6°D21	5°58	3°37	28°19	S 5
M 6	7 2 38	15°34'47	1♏35	16°8	5°12	14°18	29°36	17°43	26°5	14°8	0°24	6°22	5°55	3°44	28°16	M 6
T 7	7 6 35	16°35'55	13°44	17°45	6°28	14°35	29°43	17°47	26°2	14°9	0°25	6°23	5°52	3°51	28°13	T 7
W 8	7 10 31	17°37'05	26°7	19°22	7°43	14°52	29°50	17°52	26°0	14°11	0°27	6°24	5°48	3°58	28°11	W 8
T 9	7 14 28	18°38'14	8♏48	21°0	8°58	15°9	29°56	17°57	25°57	14°12	0°28	6°25	5°45	4°4	28°8	T 9
F 10	7 18 24	19°39'24	21°50	22°38	10°13	15°27	0♏3	18°2	25°55	14°13	0°30	6°26	5°42	4°11	28°5	F 10
S 11	7 22 21	20°40'34	5♌13	24°16	11°28	15°46	0°9	18°7	25°52	14°14	0°31	6°R26	5°39	4°18	28°2	S 11
S 12	7 26 17	21°41'43	18°57	25°55	12°43	16°5	0°15	18°12	25°49	14°15	0°32	6°26	5°36	4°25	27°59	S 12
M13	7 30 14	22°42'53	2♏59	27°34	13°58	16°24	0°21	18°17	25°47	14°16	0°34	6°25	5°33	4°31	27°55	M13
T 14	7 34 11	23°44'02	17°15	29°13	15°12	16°44	0°27	18°22	25°44	14°17	0°35	6°23	5°29	4°38	27°52	T 14
W15	7 38 7	24°45'11	1♏40	0♏53	16°27	17°4	0°33	18°28	25°41	14°18	0°37	6°20	5°26	4°45	27°49	W15
T 16	7 42 4	25°46'20	16°9	2°33	17°42	17°25	0°38	18°33	25°39	14°19	0°38	6°17	5°23	4°51	27°45	T 16
F 17	7 46 0	26°47'28	0♏35	4°13	18°57	17°46	0°44	18°38	25°36	14°20	0°40	6°15	5°20	4°58	27°42	F 17
S 18	7 49 57	27°48'35	14°55	5°54	20°12	18°7	0°49	18°44	25°34	14°21	0°41	6°14	5°17	5°5	27°38	S 18
S 19	7 53 53	28°49'41	29°5	7°35	21°27	18°29	0°54	18°49	25°31	14°22	0°43	6°D13	5°13	5°12	27°35	S 19
M20	7 57 50	29°50'47	13♏4	9°16	22°42	18°51	0°59	18°55	25°28	14°23	0°44	6°14	5°10	5°18	27°31	M20
T 21	8 1 46	0♏51'53	26°51	10°57	23°57	19°14	1°3	19°1	25°26	14°24	0°46	6°15	5°7	5°25	27°27	T 21
W22	8 5 43	1°52'57	10♏25	12°38	25°11	19°36	1°8	19°7	25°23	14°25	0°47	6°17	5°4	5°32	27°23	W22
T 23	8 9 40	2°54'01	23°47	14°19	26°26	20°0	1°12	19°12	25°21	14°26	0°49	6°18	5°1	5°38	27°19	T 23
F 24	8 13 36	3°55'04	6♏57	16°0	27°41	20°23	1°17	19°18	25°18	14°26	0°50	6°R19	4°58	5°45	27°15	F 24
S 25	8 17 33	4°56'06	19°54	17°40	28°56	20°47	1°21	19°24	25°16	14°27	0°52	6°18	4°54	5°52	27°11	S 25
S 26	8 21 29	5°57'08	2♏40	19°20	0♏10	21°11	1°24	19°30	25°13	14°28	0°53	6°15	4°51	5°59	27°7	S 26
M27	8 25 26	6°58'09	15°14	20°59	1°25	21°35	1°28	19°36	25°10	14°28	0°55	6°11	4°48	6°5	27°3	M27
T 28	8 29 22	7°59'09	27°36	22°37	2°40	22°0	1°32	19°42	25°8	14°29	0°57	6°6	4°45	6°12	26°59	T 28
W29	8 33 19	9°0'09	9♏48	24°14	3°54	22°25	1°35	19°48	25°5	14°30	0°58	6°0	4°42	6°19	26°55	W29
T 30	8 37 16	10°1'08	21°50	25°49	5°9	22°50	1°38	19°55	25°3	14°30	1°0	5°54	4°39	6°26	26°50	T 30
F 31	8 41 12	11°1'06	3♏46	27°22	6♏23	23♏16	1♏41	20♏1	25°0	14♏31	1♏1	5♌48	4♌35	6♏32	26♏46	F 31

Delta T = 280.01 sec

FEBRUARY 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☾	♂	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 45 9	12°3'04	15♏38	28°52	7♏38	23♏42	1♏44	20♏7	24°R58	14♏31	1♏3	5°R43	4♌32	6♏39	26°R41	S 1
S 2	8 49 5	13°4'01	27°30	0♏20	8°52	24°8	1°46	20°14	24♌55	14°32	1°5	5♌40	4°29	6°46	26♏37	S 2
M 3	8 53 2	14°4'57	9♏27	1°43	10°7	24°34	1°49	20°20	24°53	14°32	1°6	5°D39	4°26	6°52	26°33	M 3
T 4	8 56 58	15°5'53	21°32	3°3	11°21	25°0	1°51	20°27	24°51	14°32	1°8	5°39	4°23	6°59	26°28	T 4
W 5	9 0 55	16°6'48	3♏52	4°17	12°35	25°27	1°53	20°33	24°48	14°33	1°10	5°40	4°19	7°6	26°24	W 5
T 6	9 4 51	17°7'42	16°31	5°25	13°50	25°54	1°55	20°40	24°46	14°33	1°11	5°41	4°16	7°13	26°19	T 6
F 7	9 8 48	18°8'36	29°33	6°27	15°4	26°22	1°57	20°46	24°44	14°33	1°13	5°R43	4°13	7°19	26°14	F 7
S 8	9 12 45	19°9'29	13♌1	7°22	16°18	26°49	1°58	20°53	24°41	14°33	1°15	5°42	4°10	7°26	26°10	S 8
S 9	9 16 41	20°10'21	26°55	8°8	17°33	27°17	2°0	21°0	24°39	14°34	1°16	5°41	4°7	7°33	26°5	S 9
M10	9 20 38	21°11'12	11♏15	8°46	18°47	27°45	2°1	21°6	24°37	14°34	1°18	5°36	4°4	7°40	26°1	M10
T 11	9 24 34	22°12'02	25°55	9°14	20°1	28°13	2°2	21°13	24°34	14°34	1°20	5°30	4°0	7°46	25°56	T 11
W12	9 28 31	23°12'50	10♏48	9°32	21°15	28°41	2°2	21°20	24°32	14°34	1°22	5°23	3°57	7°53	25°51	W12
T 13	9 32 27	24°13'37	25°46	9°R39	22°29	29°10	2°3	21°27	24°30	14°34	1°23	5°15	3°54	8°0	25°47	T 13
F 14	9 36 24	25°14'23	10♏38	9°36	23°43	29°38	2°3	21°34	24°28	14°R34	1°25	5°8	3°51	8°6	25°42	F 14
S 15	9 40 20	26°15'07	25°19	9°21	24°57	0♏7	2°R4	21°40	24°26	14°34	1°27	5°2	3°48	8°13	25°37	S 15
S 16	9 44 17	27°15'50	9♏41	8°57	26°11	0°36	2°4	21°47	24°24	14°34	1°28	4°58	3°45	8°20	25°33	S 16
M17	9 48 13	28°16'31	23°43	8°22	27°25	1°6	2°3	21°54	24°22	14°34	1°30	4°D57	3°41	8°27	25°28	M17
T 18	9 52 10	29°17'11	7♏23	7°38	28°39	1°35	2°3	22°1	24°20	14°34	1°32	4°57	3°38	8°33	25°23	T 18
W19	9 56 7	0♏17'49	20°45	6°46	29°53	2°5	2°2	22°8	24°18	14°34	1°34	4°58	3°35	8°40	25°19	W19
T 20	10 0 3	1°18'25	3♏49	5°47	1°Y7	2°35	2°2	22°15	24°16	14°34	1°35	4°R59	3°32	8°47	25°14	T 20
F 21	10 4 0	2°18'59	16°38	4°43	2°20	3°4	2°1	22°23	24°14	14°33	1°37	4°58	3°29	8°53	25°9	F 21
S 22	10 7 56	3°19'32	29°16	3°37	3°34	3°35	1°59	22°30	24°12	14°33	1°39	4°55	3°25	9°0	25°5	S 22
S 23	10 11 53	4°20'03	11♏43	2°28	4°48	4°5	1°58	22°37	24°10	14°33	1°41	4°49	3°22	9°7	25°0	S 23
M24	10 15 49	5°20'32	24°1	1°21	6°1	4°35	1°57	22°44	24°8	14°33	1°42	4°41	3°19	9°14	24°55	M24
T 25	10 19 46	6°21'00	6♏11	0°15	7°15	5°6	1°55	22°51	24°7	14°32	1°44	4°31	3°16	9°20	24°51	T 25
W26	10 23 42	7°21'26	18°15	29°13	8°28	5°36	1°53	22°58	24°5	14°32	1°46	4°18	3°13	9°27	24°46	W26
T 27	10 27 39	8°21'51	0♏13	28°15	9°42	6°7	1°51	23°6	24°3	14°31	1°47	4°6	3°10	9°34	24°42	T 27
F 28	10 31 36	9♏22'14	12♏7	27°24	10°Y55	6♏38	1♏49	23♏13	24°2	14♏31	1♏49	3♌54	3♌6	9♏41	24♏37	F 28

Delta T = 280.15 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2290

geocentric

MARCH 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 35 32	10 ^h 23'36	23 ^h 59	26°R38	12 ^h 08	7 ^h 11	1°R46	23 ^h 20	24°R 0	14°R31	1 ^h 51	3°R43	3 ^h 3	9 ^h 47	24°R33	S 1
S 2	10 39 29	11°22'56	5 ^h 50	26 ^h 00	13°21	7°40	1 ^h 44	23°27	23 ^h 58	14 ^h 30	1°53	3 ^h 35	3° 0	9°54	24 ^h 029	S 2
M 3	10 43 25	12°23'15	17°46	25°28	14°35	8°12	1°41	23°35	23°57	14°30	1°54	3°29	2°57	10° 1	24°24	M 3
T 4	10 47 22	13°23'32	29°49	25° 4	15°48	8°43	1°38	23°42	23°56	14°29	1°56	3°26	2°54	10° 7	24°20	T 4
W 5	10 51 18	14°23'48	12 ^h 5	24°47	17° 1	9°15	1°35	23°49	23°54	14°28	1°58	3°D25	2°50	10°14	24°16	W 5
T 6	10 55 15	15°24'03	24°38	24°38	18°14	9°46	1°31	23°57	23°53	14°28	1°59	3°26	2°47	10°21	24°11	T 6
F 7	10 59 11	16°24'16	7 ^h 34	24°D35	19°27	10°18	1°28	24° 4	23°52	14°27	2° 1	3°R26	2°44	10°28	24° 7	F 7
S 8	11 3 8	17°24'27	20°57	24°38	20°39	10°50	1°24	24°11	23°50	14°26	2° 3	3°25	2°41	10°34	24° 3	S 8
S 9	11 7 5	18°24'37	4 ^h 49	24°48	21°52	11°22	1°20	24°19	23°49	14°26	2° 4	3°21	2°38	10°41	23°59	S 9
M10	11 11 1	19°24'46	19°11	25° 4	23° 5	11°54	1°16	24°26	23°48	14°25	2° 6	3°15	2°35	10°48	23°55	M10
T 11	11 14 58	20°24'53	3 ^h 59	25°25	24°18	12°26	1°12	24°34	23°47	14°24	2° 8	3° 7	2°31	10°54	23°51	T 11
W12	11 18 54	21°24'57	19° 6	25°51	25°30	12°59	1° 8	24°41	23°46	14°23	2° 9	2°56	2°28	11° 1	23°47	W12
T 13	11 22 51	22°25'00	4 ^h 07	26°22	26°43	13°31	1° 3	24°48	23°45	14°23	2°11	2°45	2°25	11° 8	23°43	T 13
F 14	11 26 47	23°25'02	19°37	26°57	27°55	14° 3	0°58	24°56	23°44	14°22	2°13	2°34	2°22	11°15	23°40	F 14
S 15	11 30 44	24°25'01	4 ^h 38	27°37	29° 7	14°36	0°53	25° 3	23°43	14°21	2°14	2°25	2°19	11°21	23°36	S 15
S 16	11 34 40	25°24'58	19°18	28°20	0 ^h 20	15° 9	0°48	25°11	23°42	14°20	2°16	2°19	2°16	11°28	23°32	S 16
M17	11 38 37	26°24'53	3 ^h 33	29° 8	1°32	15°42	0°43	25°18	23°41	14°19	2°17	2°15	2°12	11°35	23°29	M17
T 18	11 42 34	27°24'46	17°20	29°58	2°44	16°14	0°38	25°25	23°40	14°18	2°19	2°14	2° 9	11°42	23°25	T 18
W19	11 46 30	28°24'36	0 ^h 42	0 ^h 52	3°56	16°47	0°33	25°33	23°40	14°17	2°21	2°13	2° 6	11°48	23°22	W19
T 20	11 50 27	29°24'25	13°41	1°49	5° 8	17°20	0°27	25°40	23°39	14°16	2°22	2°13	2° 3	11°55	23°19	T 20
F 21	11 54 23	0 ^h 07	24°11	26°22	2°48	6°20	0°21	25°48	23°38	14°15	2°24	2°12	2° 0	12° 2	23°15	F 21
S 22	11 58 20	1°23'54	8 ^h 04	3°50	7°32	18°27	0°15	25°55	23°38	14°14	2°25	2° 8	1°56	12° 8	23°12	S 22
S 23	12 2 16	2°23'36	21° 2	4°55	8°43	19° 0	0° 9	26° 2	23°37	14°13	2°27	2° 1	1°53	12°15	23° 9	S 23
M24	12 6 13	3°23'15	3 ^h 09	6° 2	9°55	19°33	0° 3	26°10	23°37	14°12	2°28	1°51	1°50	12°22	23° 6	M24
T 25	12 10 9	4°22'53	15° 9	7°11	11° 7	20° 7	29 ^h 57	26°17	23°36	14°11	2°30	1°39	1°47	12°29	23° 3	T 25
W26	12 14 6	5°22'28	27° 6	8°22	12°18	20°40	29°51	26°24	23°36	14° 9	2°31	1°25	1°44	12°35	23° 0	W26
T 27	12 18 3	6°22'01	9 ^h 0	9°36	13°29	21°14	29°44	26°32	23°36	14° 8	2°33	1°10	1°41	12°42	22°58	T 27
F 28	12 21 59	7°21'32	20°52	10°51	14°40	21°48	29°38	26°39	23°36	14° 7	2°34	0°56	1°37	12°49	22°55	F 28
S 29	12 25 56	8°21'01	2 ^h 44	12° 8	15°52	22°21	29°31	26°46	23°35	14° 6	2°36	0°44	1°34	12°55	22°53	S 29
S 30	12 29 52	9°20'29	14°39	13°27	17° 3	22°55	29°24	26°54	23°35	14° 4	2°37	0°34	1°31	13° 2	22°50	S 30
M31	12 33 49	10 ^h 19'54	26 ^h 37	14 ^h 48	18 ^h 13	23 ^h 29	29 ^h 18	27 ^h 1	23 ^h 35	14 ^h 3	2 ^h 39	0 ^h 27	1 ^h 28	13 ^h 9	22 ^h 048	M31

Delta T = 280.27 sec

APRIL 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 37 45	11 ^h 09'18	8 ^h 42	16 ^h 10	19 ^h 24	24 ^h 11	29°R11	27 ^h 8	23°D35	14°R 2	2 ^h 40	0°R23	1 ^h 25	13 ^h 16	22°R46	T 1
W 2	12 41 42	12°18'40	20°58	17°34	20°35	24°37	29 ^h 4	27°15	23 ^h 35	14 ^h 1	2°41	0°21	1°21	13°22	22°R43	W 2
T 3	12 45 38	13°18'00	3 ^h 30	19° 0	21°46	25°11	28°56	27°23	23°35	13°59	2°43	0°D21	1°18	13°29	22°41	T 3
F 4	12 49 35	14°17'19	16°22	20°27	22°56	25°45	28°49	27°30	23°36	13°58	2°44	0°R21	1°15	13°36	22°39	F 4
S 5	12 53 31	15°16'35	29°38	21°56	24° 6	26°19	28°42	27°37	23°36	13°57	2°46	0°20	1°12	13°43	22°37	S 5
S 6	12 57 28	16°15'50	13 ^h 21	23°27	25°17	26°53	28°35	27°44	23°36	13°55	2°47	0°18	1° 9	13°49	22°36	S 6
M 7	13 1 25	17°15'04	27°34	24°59	26°27	27°27	28°27	27°51	23°36	13°54	2°48	0°13	1° 6	13°56	22°34	M 7
T 8	13 5 21	18°14'15	12 ^h 14	26°32	27°37	28° 1	28°20	27°59	23°37	13°52	2°50	0° 5	1° 2	14° 3	22°32	T 8
W 9	13 9 18	19°13'24	27°17	28° 7	28°47	28°36	28°12	28° 6	23°37	13°51	2°51	29 ^h 56	0°59	14° 9	22°31	W 9
T 10	13 13 14	20°12'32	12 ^h 07	29°43	29°57	29°10	28° 5	28°13	23°38	13°49	2°52	29°45	0°56	14°16	22°30	T 10
F 11	13 17 11	21°11'38	27°53	1 ^h 21	1 ^h 11	29°45	27°57	28°20	23°38	13°48	2°53	29°35	0°53	14°23	22°28	F 11
S 12	13 21 7	22°10'41	13 ^h 4	3° 0	2°16	0 ^h 19	27°50	28°27	23°39	13°46	2°55	29°27	0°50	14°30	22°27	S 12
S 13	13 25 4	23° 9'43	27 ^h 52	4°41	3°25	0°54	27°42	28°34	23°39	13°45	2°56	29°21	0°47	14°36	22°26	S 13
M14	13 29 0	24° 8'42	12 ^h 23	6°23	4°35	1°28	27°34	28°41	23°40	13°43	2°57	29°18	0°43	14°43	22°25	M14
T 15	13 32 57	25° 7'39	26°22	8° 7	5°44	2° 3	27°27	28°48	23°41	13°42	2°58	29°D16	0°40	14°50	22°25	T 15
W16	13 36 54	26° 6'34	9 ^h 52	9°52	6°53	2°37	27°19	28°54	23°41	13°40	2°59	29°17	0°37	14°56	22°24	W16
T 17	13 40 50	27° 5'27	22°55	11°39	8° 2	3°12	27°11	29° 1	23°42	13°39	3° 0	29°R17	0°34	15° 3	22°23	T 17
F 18	13 44 47	28° 4'17	5 ^h 03	13°27	9°11	3°47	27° 4	29° 8	23°43	13°37	3° 2	29°17	0°31	15°10	22°23	F 18
S 19	13 48 43	29° 3'05	18° 1	15°17	10°19	4°22	26°56	29°15	23°44	13°36	3° 3	29°15	0°27	15°17	22°22	S 19
S 20	13 52 40	0 ^h 8	1°51	0 ^h 11	17° 9	11°28	4°57	26°48	29°22	13°34	3° 4	29°11	0°24	15°23	22°22	S 20
M21	13 56 36	1° 0'35	12°12	19° 2	12°36	5°31	26°40	29°28	23°46	13°33	3° 5	29° 4	0°21	15°30	22°22	M21
T 22	14 0 33	1°59'16	24° 7	20°56	13°44	6° 6	26°33	29°35	23°47	13°31	3° 6	28°56	0°18	15°37	22°D22	T 22
W23	14 4 29	2°57'55	6 ^h 0	22°52	14°52	6°41	26°25	29°42	23°48	13°29	3° 7	28°45	0°15	15°43	22°22	W23
T 24	14 8 26	3°56'32	17°52	24°50	16° 0	7°16	26°18	29°48	23°50	13°28	3° 8	28°35	0°12	15°50	22°22	T 24
F 25	14 12 23	4°55'08	29°45	26°49	17° 8	7°51	26°10	29°55	23°51	13°26	3° 9	28°24	0° 8	15°57	22°22	F 25
S 26	14 16 19	5°53'41	1 ^h 14	28°49	18°15	8°26	26° 3	0 ^h 07	23°52	13°25	3°10	28°15	0° 5	16° 4	22°23	S 26
S 27	14 20 16	6°52'12	23°41	0 ^h 51	19°22	9° 2	25°55	0° 8	23°54	13°23	3°11	28° 8	0° 2	16°10	22°23	S 27
M28	14 24 12	7°50'42	5 ^h 47	2°54	20°29	9°37	25°48	0°14	23°55	13°21	3°12	28° 3	29 ^h 59	16°17	22°24	M28
T 29	14 28 9	8°49'10	18° 2	4°59	21°36	10°12	25°40	0°20	23°56	13°20	3°12	28° 1	29°56	16°24	22°24	T 29
W30	14 32 5	9 ^h 47'36	0 ^h 26	7 ^h 5	22 ^h 43	10 ^h 47	25 ^h 33	0 ^h 27	23 ^h 58	13 ^h 18	3 ^h 13	28°D 0	29 ^h 53	16 ^h 30	22 ^h 025	W30

Delta T = 280.41 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2290
geocentric

MAY 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 36 2	10♈46'01	13♈4	9♈12	23♈50	11♈22	25°R26	0°Y33	24♈0	13°R16	3♈14	28♈1	29♈49	16♈37	22♈26	T 1
F 2	14 39 58	11°44'24	25°59	11°20	24°56	11°58	25♈19	0°39	24°1	13♈15	3°15	28°2	29°46	16°44	22°27	F 2
S 3	14 43 55	12°42'46	9♈14	13°28	26°2	12°33	25°11	0°45	24°3	13°13	3°16	28°R 3	29°43	16°51	22°28	S 3
S 4	14 47 52	13°41'06	22°52	15°37	27°8	13°8	25°4	0°52	24°4	13°12	3°17	28°3	29°40	16°57	22°30	S 4
M 5	14 51 48	14°39'24	6♈54	17°46	28°14	13°43	24°58	0°58	24°6	13°10	3°17	28°1	29°37	17°4	22°31	M 5
T 6	14 55 45	15°37'41	21°19	19°56	29°19	14°19	24°51	1°4	24°8	13°8	3°18	27°57	29°33	17°11	22°32	T 6
W 7	14 59 41	16°35'57	6♈6	22°5	0♈25	14°54	24°44	1°10	24°10	13°7	3°19	27°52	29°30	17°17	22°34	W 7
T 8	15 3 38	17°34'10	21°6	24°13	1°30	15°30	24°37	1°15	24°12	13°5	3°19	27°46	29°27	17°24	22°36	T 8
F 9	15 7 34	18°32'23	6♈13	26°21	2°35	16°5	24°31	1°21	24°14	13°3	3°20	27°40	29°24	17°31	22°37	F 9
S 10	15 11 31	19°30'34	21°16	28°28	3°39	16°41	24°24	1°27	24°16	13°2	3°21	27°35	29°21	17°38	22°39	S 10
S 11	15 15 27	20°28'43	6♈6	0♈33	4°44	17°16	24°18	1°33	24°18	13°0	3°21	27°32	29°18	17°44	22°41	S 11
M12	15 19 24	21°26'50	20°35	2°37	5°48	17°52	24°12	1°38	24°20	12°59	3°22	27°D30	29°14	17°51	22°43	M12
T 13	15 23 21	22°24'56	4♈38	4°38	6°52	18°28	24°6	1°44	24°22	12°57	3°22	27°30	29°11	17°58	22°46	T 13
W14	15 27 17	23°23'00	18°15	6°37	7°56	19°3	24°0	1°50	24°24	12°55	3°23	27°32	29°8	18°5	22°48	W14
T 15	15 31 14	24°21'02	1♈26	8°34	8°59	19°39	23°54	1°55	24°26	12°54	3°23	27°33	29°5	18°11	22°50	T 15
F 16	15 35 10	25°19'02	14°13	10°29	10°2	20°15	23°48	2°0	24°28	12°52	3°24	27°34	29°2	18°18	22°53	F 16
S 17	15 39 7	26°17'00	26°40	12°20	11°5	20°50	23°43	2°6	24°31	12°51	3°24	27°R35	28°59	18°25	22°55	S 17
S 18	15 43 3	27°14'56	8♈51	14°8	12°7	21°26	23°37	2°11	24°33	12°49	3°25	27°34	28°55	18°31	22°58	S 18
M19	15 47 0	28°12'51	20°52	15°54	13°9	22°2	23°32	2°16	24°35	12°47	3°25	27°32	28°52	18°38	23°1	M19
T 20	15 50 56	29°10'44	2♈47	17°36	14°11	22°38	23°27	2°21	24°38	12°46	3°26	27°29	28°49	18°45	23°4	T 20
W21	15 54 53	0♈8'35	14°38	19°15	15°13	23°13	23°22	2°27	24°40	12°44	3°26	27°25	28°46	18°52	23°7	W21
T 22	15 58 50	1°6'24	26°31	20°51	16°14	23°49	23°17	2°32	24°43	12°43	3°26	27°20	28°43	18°58	23°10	T 22
F 23	16 2 46	2°4'12	8♈27	22°23	17°15	24°25	23°12	2°37	24°45	12°41	3°26	27°16	28°39	19°5	23°13	F 23
S 24	16 6 43	3°1'58	20°28	23°52	18°15	25°1	23°8	2°41	24°48	12°40	3°27	27°12	28°36	19°12	23°16	S 24
S 25	16 10 39	3°59'44	2♈38	25°17	19°16	25°37	23°3	2°46	24°50	12°38	3°27	27°10	28°33	19°18	23°20	S 25
M26	16 14 36	4°57'27	14°57	26°39	20°15	26°13	22°59	2°51	24°53	12°37	3°27	27°8	28°30	19°25	23°23	M26
T 27	16 18 32	5°55'10	27°26	27°57	21°15	26°49	22°55	2°56	24°55	12°35	3°27	27°D 7	28°27	19°32	23°27	T 27
W28	16 22 29	6°52'51	10♈7	29°12	22°14	27°25	22°51	3°0	24°58	12°34	3°28	27°8	28°24	19°39	23°31	W28
T 29	16 26 25	7°50'31	23°1	0♈22	23°12	28°1	22°47	3°5	25°1	12°32	3°28	27°9	28°20	19°45	23°34	T 29
F 30	16 30 22	8°48'10	6♈9	1°29	24°10	28°37	22°44	3°9	25°4	12°31	3°28	27°10	28°17	19°52	23°38	F 30
S 31	16 34 19	9♈45'48	19♈33	2♈33	25°8	29°13	22°40	3°Y13	25°6	12♈30	3♈28	27°12	28°14	19°59	23°42	S 31

Delta T = 280.55 sec

JUNE 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 38 15	10♈43'25	3♈13	3♈32	26°5	29°49	22°R37	3°Y18	25°9	12°R28	3♈28	27°12	28°11	20°5	23°46	S 1
M 2	16 42 12	11°41'01	17°11	4°28	27°2	0♈25	22°34	3°22	25°12	12°R27	3°28	27°R12	28°8	20°12	23°50	M 2
T 3	16 46 8	12°38'36	1°Y25	5°19	27°58	1°1	22°31	3°26	25°15	12°25	3°R28	27°12	28°5	20°19	23°55	T 3
W 4	16 50 5	13°36'10	15°53	6°6	28°54	1°37	22°28	3°30	25°18	12°24	3°28	27°11	28°1	20°26	23°59	W 4
T 5	16 54 1	14°33'44	0♈31	6°50	29°49	2°13	22°26	3°34	25°21	12°23	3°28	27°9	27°58	20°32	24°3	T 5
F 6	16 57 58	15°31'17	15°13	7°29	0♈44	2°50	22°23	3°38	25°24	12°21	3°28	27°8	27°55	20°39	24°8	F 6
S 7	17 1 54	16°28'49	29°54	8°3	1°38	3°26	22°21	3°42	25°27	12°20	3°28	27°7	27°52	20°46	24°12	S 7
S 8	17 5 51	17°26'20	14♈26	8°34	2°32	4°2	22°19	3°45	25°30	12°19	3°28	27°6	27°49	20°52	24°17	S 8
M 9	17 9 48	18°23'50	28°43	8°59	3°25	4°38	22°17	3°49	25°33	12°18	3°28	27°D 6	27°45	20°59	24°22	M 9
T 10	17 13 44	19°21'19	12♈41	9°21	4°17	5°14	22°16	3°53	25°36	12°16	3°28	27°6	27°42	21°6	24°27	T 10
W11	17 17 41	20°18'47	26°16	9°38	5°9	5°51	22°14	3°56	25°39	12°15	3°27	27°6	27°39	21°12	24°32	W11
T 12	17 21 37	21°16'14	9♈28	9°50	6°0	6°27	22°13	3°59	25°42	12°14	3°27	27°7	27°36	21°19	24°37	T 12
F 13	17 25 34	22°13'40	22°19	9°57	6°51	7°3	22°12	4°3	25°46	12°13	3°27	27°8	27°33	21°26	24°42	F 13
S 14	17 29 30	23°11'05	4♈49	10°R 0	7°41	7°40	22°11	4°6	25°49	12°12	3°27	27°8	27°30	21°33	24°47	S 14
S 15	17 33 27	24°8'28	17°4	9°59	8°30	8°16	22°10	4°9	25°52	12°10	3°26	27°8	27°26	21°39	24°52	S 15
M16	17 37 23	25°5'51	29°6	9°53	9°18	8°53	22°9	4°12	25°55	12°9	3°26	27°R 8	27°23	21°46	24°57	M16
T 17	17 41 20	26°3'12	11♈1	9°42	10°5	9°29	22°9	4°15	25°59	12°8	3°26	27°8	27°20	21°53	25°3	T 17
W18	17 45 17	27°0'32	22°54	9°28	10°52	10°5	22°9	4°18	26°2	12°7	3°25	27°D 8	27°17	21°59	25°8	W18
T 19	17 49 13	27°57'52	4♈47	9°10	11°38	10°42	22°D 9	4°20	26°5	12°6	3°25	27°8	27°14	22°6	25°14	T 19
F 20	17 53 10	28°55'11	16°46	8°48	12°23	11°18	22°9	4°23	26°8	12°5	3°25	27°8	27°11	22°13	25°19	F 20
S 21	17 57 6	29°52'29	28°54	8°23	13°7	11°55	22°9	4°26	26°12	12°4	3°24	27°9	27°7	22°20	25°25	S 21
S 22	18 1 3	0♈49'46	11♈14	7°55	13°50	12°31	22°9	4°28	26°15	12°3	3°24	27°9	27°4	22°26	25°31	S 22
M23	18 4 59	1°47'03	23°46	7°24	14°32	13°8	22°10	4°30	26°19	12°2	3°23	27°R 9	27°1	22°33	25°36	M23
T 24	18 8 56	2°44'19	6♈33	6°52	15°13	13°45	22°11	4°33	26°22	12°1	3°23	27°9	26°58	22°40	25°42	T 24
W25	18 12 53	3°41'34	19°35	6°18	15°53	14°21	22°12	4°35	26°25	12°1	3°22	27°9	26°55	22°46	25°48	W25
T 26	18 16 49	4°38'50	2♈52	5°44	16°32	14°58	22°13	4°37	26°29	12°0	3°22	27°8	26°51	22°53	25°54	T 26
F 27	18 20 46	5°36'04	16°23	5°9	17°9	15°34	22°15	4°39	26°32	11°59	3°21	27°7	26°48	23°0	26°0	F 27
S 28	18 24 42	6°33'19	0♈6	4°35	17°46	16°11	22°16	4°41	26°36	11°58	3°21	27°6	26°45	23°7	26°7	S 28
S 29	18 28 39	7°30'33	14°0	4°1	18°21	16°48	22°18	4°43	26°39	11°57	3°20	27°5	26°42	23°13	26°13	S 29
M30	18 32 35	8°27'47	28♈4	3♈30	18°55	17°24	22°19	4°Y44	26°43	11♈57	3♈19	27°7	26°39	23°20	26°19	M30

Delta T = 280.69 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2290
geocentric

JULY 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 36 32	9 ⁵² 25'02	12 ² 15	3°R 0	19 ⁰ 128	18 ⁰ 1	22 ²² 22	4 ⁴ 46	26 ²⁶ 46	11°R56	3°R19	27°D 4	26 ²⁶ 36	23 ²³ 27	26 ²⁶ 125	T 1
W 2	18 40 28	10°22'16	26°30	2 ² 33	19°59	18°38	22°24	4°47	26°50	11°M55	3°H18	27 ²⁷ 7	26°32	23°33	26°32	W 2
T 3	18 44 25	11°19'30	10 ⁸ 48	2° 9	20°29	19°15	22°27	4°49	26°53	11°55	3°17	27° 5	26°29	23°40	26°38	T 3
F 4	18 48 22	12°16'45	25° 5	1°48	20°57	19°51	22°29	4°50	26°57	11°54	3°17	27° 6	26°26	23°47	26°45	F 4
S 5	18 52 18	13°13'59	9 ¹¹ 19	1°32	21°24	20°28	22°32	4°51	27° 1	11°53	3°16	27° 7	26°23	23°54	26°51	S 5
S 6	18 56 15	14°11'14	23°25	1°19	21°49	21° 5	22°35	4°52	27° 4	11°53	3°15	27°R 8	26°20	24° 0	26°58	S 6
M 7	19 0 11	15° 8'29	7 ² 20	1°11	22°12	21°42	22°38	4°53	27° 8	11°52	3°15	27° 8	26°17	24° 7	27° 5	M 7
T 8	19 4 8	16° 5'43	21° 0	1°D 8	22°34	22°19	22°41	4°54	27°11	11°52	3°14	27° 7	26°13	24°14	27°11	T 8
W 9	19 8 4	17° 2'57	4 ⁰ 24	1° 9	22°54	22°56	22°45	4°55	27°15	11°51	3°13	27° 5	26°10	24°20	27°18	W 9
T 10	19 12 1	18° 0'12	17°29	1°16	23°13	23°32	22°48	4°56	27°19	11°51	3°12	27° 2	26° 7	24°27	27°25	T 10
F 11	19 15 57	18°57'26	0 ¹¹ 17	1°27	23°29	24° 9	22°52	4°56	27°22	11°50	3°11	26°58	26° 4	24°34	27°32	F 11
S 12	19 19 54	19°54'39	12°46	1°44	23°43	24°46	22°56	4°57	27°26	11°50	3°10	26°55	26° 1	24°40	27°39	S 12
S 13	19 23 51	20°51'53	25° 1	2° 5	23°56	25°23	23° 0	4°57	27°30	11°50	3°10	26°52	25°57	24°47	27°46	S 13
M14	19 27 47	21°49'07	7 ² 4	2°32	24° 6	26° 0	23° 4	4°57	27°33	11°49	3° 9	26°50	25°54	24°54	27°53	M14
T 15	19 31 44	22°46'20	19° 0	3° 4	24°14	26°37	23° 9	4°58	27°37	11°49	3° 8	26°D50	25°51	25° 1	28° 0	T 15
W16	19 35 40	23°43'33	0 ¹¹ 52	3°41	24°20	27°14	23°13	4°R58	27°41	11°49	3° 7	26°50	25°48	25° 7	28° 7	W16
T 17	19 39 37	24°40'47	12°46	4°23	24°24	27°51	23°18	4°58	27°44	11°49	3° 6	26°51	25°45	25°14	28°14	T 17
F 18	19 43 33	25°38'00	24°46	5°10	24°R25	28°29	23°23	4°57	27°48	11°48	3° 5	26°52	25°42	25°21	28°21	F 18
S 19	19 47 30	26°35'13	6 ² 58	6° 2	24°24	29° 6	23°28	4°57	27°51	11°48	3° 4	26°54	25°38	25°27	28°29	S 19
S 20	19 51 26	27°32'27	19°24	6°58	24°21	29°43	23°33	4°57	27°55	11°48	3° 3	26°55	25°35	25°34	28°36	S 20
M21	19 55 23	28°29'40	2 ² 8	8° 0	24°15	0 ¹¹ 20	23°38	4°57	27°59	11°48	3° 2	26°R55	25°32	25°41	28°43	M21
T 22	19 59 20	29°26'54	15°11	9° 7	24° 7	0°57	23°44	4°56	28° 2	11°48	3° 1	26°54	25°29	25°48	28°51	T 22
W23	20 3 16	0 ⁰ 24'08	28°35	10°18	23°57	1°34	23°50	4°55	28° 6	11°48	3° 0	26°51	25°26	25°54	28°58	W23
T 24	20 7 13	1°21'23	12 ² 17	11°34	23°44	2°12	23°55	4°55	28°10	11°D48	2°59	26°47	25°23	26° 1	29° 6	T 24
F 25	20 11 9	2°18'38	26°15	12°54	23°29	2°49	24° 1	4°54	28°13	11°48	2°58	26°42	25°19	26° 8	29°13	F 25
S 26	20 15 6	3°15'53	10 ¹¹ 24	14°19	23°11	3°26	24° 7	4°53	28°17	11°48	2°57	26°36	25°16	26°14	29°21	S 26
S 27	20 19 2	4°13'09	24°41	15°48	22°51	4° 3	24°13	4°52	28°21	11°48	2°55	26°31	25°13	26°21	29°28	S 27
M28	20 22 59	5°10'26	9°Y 0	17°21	22°29	4°41	24°20	4°51	28°24	11°48	2°54	26°28	25°10	26°28	29°36	M28
T 29	20 26 55	6° 7'44	23°18	18°59	22° 5	5°18	24°26	4°50	28°28	11°48	2°53	26°25	25° 7	26°34	29°43	T 29
W30	20 30 52	7° 5'03	7 ² 32	20°40	21°39	5°55	24°33	4°48	28°32	11°48	2°52	26°D25	25° 3	26°41	29°51	W30
T 31	20 34 49	8 ⁰ 2'23	21 ¹¹ 38	22 ² 25	21 ⁰ 11	6 ¹¹ 33	24 ² 40	4°Y47	28 ² 35	11°M49	2°H51	26°R25	25°R 0	26°48	29 ⁰ 159	T 31

Delta T = 280.83 sec

AUGUST 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 38 45	8 ⁰ 59'44	5 ¹¹ 37	24 ² 13	20°R41	7 ¹¹ 10	24 ² 47	4°R45	28 ² 39	11°M49	2°R50	26°R26	24°R57	26°55	0 ¹¹ 7	F 1
S 2	20 42 42	9°57'05	19°27	26° 4	20 ⁰ 12	7°48	24°54	4°Y44	28°43	11°49	2°H49	26°R27	24°54	27° 1	0°14	S 2
S 3	20 46 38	10°54'28	3 ² 6	27°58	19°36	8°25	25° 1	4°42	28°46	11°50	2°47	26°27	24°51	27° 8	0°22	S 3
M 4	20 50 35	11°51'52	16°36	29°55	19° 2	9° 3	25° 8	4°40	28°50	11°50	2°46	26°26	24°48	27°15	0°30	M 4
T 5	20 54 31	12°49'16	29°54	1 ⁰ 54	18°27	9°40	25°15	4°38	28°53	11°50	2°45	26°22	24°44	27°21	0°38	T 5
W 6	20 58 28	13°46'42	12 ⁰ 59	3°55	17°51	10°18	25°23	4°36	28°57	11°51	2°44	26°16	24°41	27°28	0°46	W 6
T 7	21 2 24	14°44'08	25°51	5°57	17°14	10°55	25°31	4°34	29° 1	11°51	2°43	26° 8	24°38	27°35	0°54	T 7
F 8	21 6 21	15°41'35	8 ¹¹ 28	8° 0	16°37	11°33	25°38	4°32	29° 4	11°52	2°41	25°59	24°35	27°41	1° 1	F 8
S 9	21 10 18	16°39'03	20°52	10° 4	16° 0	12°11	25°46	4°30	29° 8	11°52	2°40	25°50	24°32	27°48	1° 9	S 9
S 10	21 14 14	17°36'31	3 ² 3	12° 9	15°22	12°48	25°54	4°28	29°11	11°53	2°39	25°42	24°28	27°55	1°17	S 10
M11	21 18 11	18°34'01	15° 4	14°14	14°45	13°26	26° 2	4°25	29°15	11°53	2°38	25°35	24°25	28° 2	1°25	M11
T 12	21 22 7	19°31'31	26°57	16°18	14° 9	14° 4	26°11	4°23	29°18	11°54	2°36	25°31	24°22	28° 8	1°33	T 12
W13	21 26 4	20°29'02	8 ¹¹ 48	18°23	13°33	14°41	26°19	4°20	29°22	11°54	2°35	25°28	24°19	28°15	1°41	W13
T 14	21 30 0	21°26'33	20°40	20°26	12°58	15°19	26°28	4°17	29°25	11°55	2°34	25°D27	24°16	28°22	1°49	T 14
F 15	21 33 57	22°24'06	2 ¹¹ 40	22°29	12°25	15°57	26°36	4°14	29°29	11°56	2°33	25°27	24°13	28°28	1°57	F 15
S 16	21 37 53	23°21'39	14°51	24°32	11°53	16°35	26°45	4°12	29°32	11°57	2°31	25°28	24° 9	28°35	2° 5	S 16
S 17	21 41 50	24°19'14	27°19	26°33	11°22	17°13	26°54	4° 9	29°35	11°57	2°30	25°R29	24° 6	28°42	2°14	S 17
M18	21 45 47	25°16'49	10 ² 8	28°33	10°53	17°50	27° 3	4° 6	29°39	11°58	2°29	25°28	24° 3	28°48	2°22	M18
T 19	21 49 43	26°14'25	23°21	0 ¹¹ 31	10°26	18°28	27°12	4° 3	29°42	11°59	2°27	25°25	24° 0	28°55	2°30	T 19
W20	21 53 40	27°12'02	7 ² 0	2°29	10° 1	19° 6	27°21	3°59	29°46	12° 0	2°26	25°19	23°57	29° 2	2°38	W20
T 21	21 57 36	28° 9'41	21° 2	4°25	9°39	19°44	27°30	3°56	29°49	12° 1	2°25	25°11	23°54	29° 9	2°46	T 21
F 22	22 1 33	29° 7'20	5 ¹¹ 25	6°20	9°18	20°22	27°39	3°53	29°52	12° 2	2°23	25° 2	23°50	29°15	2°54	F 22
S 23	22 5 29	0 ¹¹ 5'01	20° 2	8°13	8°59	21° 0	27°49	3°49	29°56	12° 3	2°22	24°52	23°47	29°22	3° 2	S 23
S 24	22 9 26	1° 2'43	4°Y45	10° 5	8°43	21°38	27°58	3°46	29°59	12° 3	2°21	24°43	23°44	29°29	3°10	S 24
M25	22 13 22	2° 0'27	11°27	11°56	8°30	22°16	28° 8	3°42	0 ⁰ 2	12° 4	2°20	24°35	23°41	29°35	3°18	M25
T 26	22 17 19	2°58'12	4 ² 2	13°45	8°19	22°54	28°18	3°39	0° 5	12° 6	2°18	24°30	23°38	29°42	3°27	T 26
W27	22 21 16	3°55'59	18°23	15°33	8°10	23°33	28°28	3°35	0° 8	12° 7	2°17	24°27	23°34	29°49	3°35	W27
T 28	22 25 12	4°53'48	2 ¹¹ 30	17°20	8° 3	24°11	28°38	3°31	0°12	12° 8	2°16	24°D26	23°31	29°55	3°43	T 28
F 29	22 29 9	5°51'39	16°21	19° 5	7°59	24°49	28°48	3°28	0°15	12° 9	2°14	24°27	23°28	0 ¹¹ 2	3°51	F 29
S 30	22 33 5	6°49'31	29°56	20°48	7°D58	25°27	28°58	3°24	0°18	12°10	2°13	24°R27	23°25	0° 9	3°59	S 30
S 31	22 37 2	7 ¹¹ 47'25	13 ² 17	22 ¹¹ 31	7 ⁰ 159	26 ¹¹ 5	29 ² 8	3°Y20	0 ⁰ 21	12°M11	2°H12	24°R25	23°R22	0 ¹¹ 16	4 ¹¹ 7	S 31

Delta T = 280.97 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2290
geocentric

SEPTEMBER 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	22 40 58	8♎45'21	26♏25	24♎12	8♏ 2	26♎44	29♏18	3°R16	0♎24	12♎12	2°R10	24°R22	23♎19	0♎22	4♎15	M 1
T 2	22 44 55	9°43'19	9♏22	25°52	8° 7	27°22	29°29	3°Y12	0°27	12°14	2°X 9	24♎15	23°15	0°29	4°24	T 2
W 3	22 48 51	10°41'18	22° 7	27°30	8°15	28° 0	29°39	3° 8	0°30	12°15	2° 8	24° 6	23°12	0°36	4°32	W 3
T 4	22 52 48	11°39'19	4♎41	29° 7	8°24	28°39	29°50	3° 4	0°33	12°16	2° 7	23°55	23° 9	0°42	4°40	T 4
F 5	22 56 45	12°37'21	17° 5	0♏43	8°36	29°17	0♎ 0	3° 0	0°36	12°17	2° 5	23°41	23° 6	0°49	4°48	F 5
S 6	23 0 41	13°35'25	29°19	2°18	8°50	29°56	0°11	2°55	0°39	12°19	2° 4	23°28	23° 3	0°56	4°56	S 6
S 7	23 4 38	14°33'31	11♏23	3°51	9° 6	0♏34	0°22	2°51	0°42	12°20	2° 3	23°15	23° 0	1° 2	5° 4	S 7
M 8	23 8 34	15°31'38	23°20	5°23	9°24	1°13	0°33	2°47	0°45	12°21	2° 2	23° 4	22°56	1° 9	5°12	M 8
T 9	23 12 31	16°29'46	5♎10	6°54	9°43	1°51	0°43	2°42	0°48	12°23	2° 0	22°56	22°53	1°16	5°20	T 9
W10	23 16 27	17°27'57	16°59	8°24	10° 5	2°30	0°54	2°38	0°50	12°24	1°59	22°50	22°50	1°22	5°28	W10
T 11	23 20 24	18°26'08	28°49	9°52	10°28	3° 8	1° 6	2°34	0°53	12°26	1°58	22°47	22°47	1°29	5°37	T 11
F 12	23 24 20	19°24'21	10♎46	11°19	10°53	3°47	1°17	2°29	0°56	12°27	1°57	22°46	22°44	1°36	5°45	F 12
S 13	23 28 17	20°22'36	22°54	12°45	11°20	4°26	1°28	2°25	0°59	12°29	1°55	22°46	22°40	1°43	5°53	S 13
S 14	23 32 14	21°20'52	5♏19	14°10	11°48	5° 4	1°39	2°20	1° 1	12°30	1°54	22°46	22°37	1°49	6° 1	S 14
M15	23 36 10	22°19'10	18° 7	15°33	12°17	5°43	1°51	2°16	1° 4	12°32	1°53	22°44	22°34	1°56	6° 9	M15
T 16	23 40 7	23°17'29	1♏21	16°54	12°48	6°22	2° 2	2°11	1° 6	12°34	1°52	22°41	22°31	2° 3	6°17	T 16
W17	23 44 3	24°15'50	15° 4	18°15	13°21	7° 1	2°14	2° 7	1° 9	12°35	1°50	22°34	22°28	2° 9	6°25	W17
T 18	23 48 0	25°14'12	29°16	19°34	13°55	7°39	2°25	2° 2	1°11	12°37	1°49	22°26	22°25	2°16	6°33	T 18
F 19	23 51 56	26°12'36	13♎53	20°51	14°30	8°18	2°37	1°57	1°14	12°38	1°48	22°15	22°21	2°23	6°40	F 19
S 20	23 55 53	27°11'02	28°49	22° 7	15° 7	8°57	2°48	1°53	1°16	12°40	1°47	22° 4	22°18	2°29	6°48	S 20
S 21	23 59 49	28° 9'29	13°Y54	23°21	15°45	9°36	3° 0	1°48	1°19	12°42	1°46	21°53	22°15	2°36	6°56	S 21
M22	0 3 46	29° 7'59	28°59	24°34	16°24	10°15	3°12	1°43	1°21	12°44	1°45	21°44	22°12	2°43	7° 4	M22
T 23	0 7 42	0♏ 6'31	13♎55	25°45	17° 4	10°54	3°24	1°39	1°23	12°45	1°44	21°38	22° 9	2°49	7°12	T 23
W24	0 11 39	1° 5'04	28°33	26°54	17°45	11°33	3°36	1°34	1°26	12°47	1°42	21°34	22° 5	2°56	7°20	W24
T 25	0 15 36	2° 3'41	12♎49	28° 1	18°27	12°12	3°48	1°30	1°28	12°49	1°41	21°32	22° 2	3° 3	7°27	T 25
F 26	0 19 32	3° 2'19	26°43	29° 5	19°11	12°51	4° 0	1°25	1°30	12°51	1°40	21°32	21°59	3° 9	7°35	F 26
S 27	0 23 29	4° 1'00	10♏15	0♎ 8	19°55	13°30	4°12	1°20	1°32	12°52	1°39	21°32	21°56	3°16	7°43	S 27
S 28	0 27 25	4°59'42	23°28	1° 8	20°41	14°10	4°24	1°16	1°34	12°54	1°38	21°31	21°53	3°23	7°50	S 28
M29	0 31 22	5°58'27	6♏23	2° 6	21°27	14°49	4°36	1°11	1°36	12°56	1°37	21°28	21°50	3°30	7°58	M29
T 30	0 35 18	6♏57'15	19♏ 5	3♎ 1	22♏14	15♏28	4♎48	1°Y 6	1♏38	12♎58	1°X36	21♎22	21♎46	3♎36	8♎ 6	T 30

Delta T = 281.11 sec

OCTOBER 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	0 39 15	7♏56'04	1♎34	3♎53	23♏ 2	16♏ 7	5♎ 1	1°R 2	1♏40	13♎ 0	1°R35	21°R13	21♎43	3♎43	8♎13	W 1
T 2	0 43 11	8°54'55	13°53	4°41	23°51	16°47	5°13	0°Y57	1°42	13° 2	1°X34	21♎ 1	21°40	3°50	8°21	T 2
F 3	0 47 8	9°53'49	26° 4	5°27	24°40	17°26	5°25	0°53	1°44	13° 4	1°33	20°49	21°37	3°56	8°28	F 3
S 4	0 51 5	10°52'44	8♏ 8	6° 8	25°31	18° 5	5°38	0°48	1°46	13° 6	1°32	20°35	21°34	4° 3	8°36	S 4
S 5	0 55 1	11°51'42	20° 4	6°45	26°22	18°45	5°50	0°43	1°48	13° 8	1°31	20°23	21°31	4°10	8°43	S 5
M 6	0 58 58	12°50'42	1♎56	7°18	27°14	19°24	6° 3	0°39	1°49	13°10	1°30	20°12	21°27	4°16	8°51	M 6
T 7	1 2 54	13°49'43	13°45	7°46	28° 6	20° 4	6°15	0°34	1°51	13°12	1°29	20° 4	21°24	4°23	8°58	T 7
W 8	1 6 51	14°48'47	25°33	8° 8	28°59	20°43	6°28	0°30	1°53	13°14	1°28	19°58	21°21	4°30	9° 5	W 8
T 9	1 10 47	15°47'52	7♎23	8°25	29°53	21°23	6°41	0°26	1°54	13°16	1°28	19°55	21°18	4°36	9°12	T 9
F 10	1 14 44	16°46'59	19°19	8°35	0♎47	22° 3	6°53	0°21	1°56	13°18	1°27	19°D54	21°15	4°43	9°20	F 10
S 11	1 18 40	17°46'08	1♏26	8°R39	1°42	22°42	7° 6	0°17	1°57	13°20	1°26	19°55	21°11	4°50	9°27	S 11
S 12	1 22 37	18°45'19	13°49	8°36	2°38	23°22	7°19	0°13	1°59	13°22	1°25	19°R56	21° 8	4°56	9°34	S 12
M13	1 26 30	19°44'32	26°42	8°25	3°34	24° 2	7°31	0° 8	2° 0	13°24	1°24	19°55	21° 5	5° 3	9°41	M13
T 14	1 30 30	20°43'46	9♏41	8° 7	4°31	24°42	7°44	0° 4	2° 2	13°26	1°24	19°54	21° 2	5°10	9°48	T 14
W15	1 34 27	21°43'02	23°18	7°40	5°28	25°21	7°57	29°X59	2° 3	13°28	1°23	19°50	20°59	5°17	9°55	W15
T 16	1 38 23	22°42'19	7♎25	7° 5	6°26	26° 1	8°10	29°56	2° 4	13°30	1°22	19°44	20°56	5°23	10° 2	T 16
F 17	1 42 20	23°41'39	22° 1	6°22	7°24	26°41	8°23	29°52	2° 5	13°33	1°21	19°36	20°52	5°30	10° 9	F 17
S 18	1 46 16	24°41'00	7°Y 0	5°31	8°23	27°21	8°36	29°48	2° 6	13°35	1°21	19°27	20°49	5°37	10°15	S 18
S 19	1 50 13	25°40'23	22°14	4°33	9°22	28° 1	8°49	29°44	2° 7	13°37	1°20	19°19	20°46	5°43	10°22	S 19
M20	1 54 9	26°39'49	7♎32	3°29	10°22	28°41	9° 1	29°40	2° 8	13°39	1°19	19°12	20°43	5°50	10°29	M20
T 21	1 58 6	27°39'16	22°43	2°19	11°22	29°21	9°14	29°36	2° 9	13°41	1°19	19° 7	20°40	5°57	10°35	T 21
W22	2 2 3	28°38'46	7♎38	1° 7	12°22	0♎ 1	9°27	29°32	2°10	13°43	1°18	19° 5	20°37	6° 3	10°42	W22
T 23	2 5 59	29°38'18	22°10	29♏53	13°23	0°41	9°40	29°29	2°11	13°45	1°18	19°D 4	20°33	6°10	10°48	T 23
F 24	2 9 56	0♎37'52	6♏16	28°40	14°24	1°21	9°53	29°25	2°12	13°48	1°17	19° 5	20°30	6°17	10°55	F 24
S 25	2 13 52	1°37'28	19°56	27°29	15°26	2° 2	10° 6	29°21	2°13	13°50	1°17	19° 6	20°27	6°23	11° 1	S 25
S 26	2 17 49	2°37'07	3♏10	26°24	16°28	2°42	10°19	29°18	2°14	13°52	1°16	19°R 7	20°24	6°30	11° 7	S 26
M27	2 21 45	3°36'48	16° 4	25°26	17°31	3°22	10°33	29°14	2°14	13°54	1°16	19° 6	20°21	6°37	11°14	M27
T 28	2 25 42	4°36'31	28°39	24°36	18°33	4° 2	10°46	29°11	2°15	13°57	1°15	19° 3	20°17	6°43	11°20	T 28
W29	2 29 38	5°36'16	10♎59	23°56	19°37	4°43	10°59	29° 8	2°15	13°59	1°15	18°58	20°14	6°50	11°26	W29
T 30	2 33 35	6°36'04	23° 8	23°27	20°40	5°23	11°12	29° 5	2°16	14° 1	1°14	18°52	20°11	6°57	11°32	T 30
F 31	2 37 31	7♎35'53	5♏ 9	23♏ 9	21♎44	6♎ 4	11♎25	29°X 2	2♏16	14♎ 3	1°X14	18°X44	20♎ 8	7♎ 3	11♎38	F 31

Delta T = 281.25 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2290

geocentric

NOVEMBER 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 41 28	8♉35°45	17♊5	23°D 3	22♈48	6♉44	11♉38	28°R58	2♉17	14♉5	1°R14	18°R36	20♈5	7♉10	11♈44	S 1
S 2	2 45 25	9°35'39	28°56	23♈8	23°53	7°25	11°51	28♈55	2°17	14°8	1♈13	18♈29	20°2	7°17	11°50	S 2
M 3	2 49 21	10°35'35	10♉46	23°24	24°57	8°5	12°4	28°53	2°17	14°10	1°13	18°22	19°58	7°24	11°55	M 3
T 4	2 53 18	11°35'32	22°35	23°50	26°2	8°46	12°17	28°50	2°17	14°12	1°13	18°18	19°55	7°30	12°1	T 4
W 5	2 57 14	12°35'32	4♈26	24°25	27°8	9°27	12°31	28°47	2°18	14°14	1°12	18°15	19°52	7°37	12°7	W 5
T 6	3 1 11	13°35'34	16°21	25°9	28°13	10°7	12°44	28°44	2°18	14°17	1°12	18°D14	19°49	7°44	12°12	T 6
F 7	3 5 7	14°35'37	28°23	26°0	29°19	10°48	12°57	28°42	2°R18	14°19	1°12	18°14	19°46	7°50	12°18	F 7
S 8	3 9 4	15°35'41	10♈34	26°59	0♉25	11°29	13°10	28°40	2°18	14°21	1°12	18°15	19°42	7°57	12°23	S 8
S 9	3 13 0	16°35'48	22°59	28°3	1°31	12°10	13°23	28°37	2°18	14°23	1°12	18°17	19°39	8°4	12°28	S 9
M10	3 16 57	17°35'56	5♈42	29°12	2°38	12°50	13°36	28°35	2°18	14°26	1°11	18°19	19°36	8°10	12°33	M10
T 11	3 20 54	18°36'05	18°46	0♉26	3°45	13°31	13°49	28°33	2°17	14°28	1°11	18°R19	19°33	8°17	12°38	T 11
W12	3 24 50	19°36'16	2♈14	1°44	4°52	14°12	14°3	28°31	2°17	14°30	1°11	18°19	19°30	8°24	12°43	W12
T 13	3 28 47	20°36'29	16°10	3°5	5°59	14°53	14°16	28°29	2°17	14°32	1°11	18°17	19°27	8°30	12°48	T 13
F 14	3 32 43	21°36'42	0♈32	4°29	7°7	15°34	14°29	28°27	2°17	14°35	1°D11	18°14	19°23	8°37	12°53	F 14
S 15	3 36 40	22°36'58	15°17	5°55	8°14	16°15	14°42	28°25	2°16	14°37	1°11	18°10	19°20	8°44	12°58	S 15
S 16	3 40 36	23°37'14	0♈21	7°22	9°22	16°56	14°55	28°23	2°16	14°39	1°11	18°6	19°17	8°50	13°3	S 16
M17	3 44 33	24°37'33	15°34	8°52	10°30	17°38	15°8	28°22	2°15	14°41	1°11	18°4	19°14	8°57	13°7	M17
T 18	3 48 29	25°37'53	0♈46	10°23	11°39	18°19	15°21	28°20	2°15	14°43	1°11	18°2	19°11	9°4	13°12	T 18
W19	3 52 26	26°38'15	15°47	11°55	12°47	19°0	15°34	28°19	2°14	14°46	1°12	18°D 1	19°8	9°10	13°16	W19
T 20	3 56 23	27°38'38	0♈30	13°27	13°56	19°41	15°47	28°18	2°14	14°48	1°12	18°1	19°4	9°17	13°20	T 20
F 21	4 0 19	28°39'04	14°48	15°0	15°5	20°23	16°0	28°17	2°13	14°50	1°12	18°2	19°1	9°24	13°25	F 21
S 22	4 4 16	29°39'31	28°39	16°34	16°14	21°4	16°13	28°16	2°12	14°52	1°12	18°4	18°58	9°30	13°29	S 22
S 23	4 8 12	0♈40'00	12♉3	18°8	17°23	21°45	16°26	28°15	2°11	14°54	1°12	18°5	18°55	9°37	13°33	S 23
M24	4 12 9	1°40'31	25°2	19°43	18°32	22°27	16°39	28°14	2°10	14°57	1°12	18°6	18°52	9°44	13°37	M24
T 25	4 16 5	2°41'03	7♈39	21°18	19°42	23°8	16°52	28°13	2°9	14°59	1°13	18°R 6	18°48	9°50	13°40	T 25
W26	4 20 2	3°41'37	19°58	22°52	20°52	23°50	17°5	28°12	2°9	15°1	1°13	18°5	18°45	9°57	13°44	W26
T 27	4 23 59	4°42'13	2♈4	24°27	22°2	24°31	17°18	28°12	2°8	15°3	1°13	18°4	18°42	10°4	13°48	T 27
F 28	4 27 55	5°42'51	14°1	26°2	23°12	25°13	17°31	28°11	2°6	15°5	1°14	18°2	18°39	10°10	13°51	F 28
S 29	4 31 52	6°43'30	25°51	27°37	24°22	25°55	17°43	28°11	2°5	15°7	1°14	18°0	18°36	10°17	13°55	S 29
S 30	4 35 48	7♈44'11	7♉40	29♉12	25♈32	26♉36	17♉56	28♈11	2♉4	15♉10	1♈14	17♈59	18♈33	10♉24	13♈58	S 30

Delta T = 281.39 sec

DECEMBER 2290

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 39 45	8♈44°53	19♉30	0♈47	26♈43	27♉18	18♉9	28°D11	2°R 3	15♉12	1♈15	17°R57	18♈29	10♉30	14♈1	M 1
T 2	4 43 41	9°45'37	1♈23	2°21	27°53	28°0	18°22	28♈11	2♉2	15°14	1°15	17♈56	18°26	10°37	14°4	T 2
W 3	4 47 38	10°46'22	13°21	3°56	29°4	28°42	18°34	28°11	2°0	15°16	1°16	17°D56	18°23	10°44	14°7	W 3
T 4	4 51 34	11°47'09	25°26	5°31	0♉15	29°24	18°47	28°11	1°59	15°18	1°16	17°56	18°20	10°51	14°10	T 4
F 5	4 55 31	12°47'57	7♈40	7°5	1°26	0♈6	19°0	28°11	1°58	15°20	1°17	17°56	18°17	10°57	14°13	F 5
S 6	4 59 28	13°48'45	20°4	8°40	2°37	0°48	19°12	28°12	1°56	15°22	1°17	17°57	18°14	11°4	14°16	S 6
S 7	5 3 24	14°49'35	2♈41	10°14	3°48	1°30	19°25	28°12	1°55	15°24	1°18	17°57	18°10	11°11	14°18	S 7
M 8	5 7 21	15°50'26	15°33	11°48	4°59	2°12	19°37	28°13	1°53	15°26	1°19	17°58	18°7	11°17	14°21	M 8
T 9	5 11 17	16°51'17	28°41	13°22	6°11	2°54	19°50	28°14	1°52	15°28	1°19	17°58	18°4	11°24	14°23	T 9
W10	5 15 14	17°52'09	12♈7	14°57	7°22	3°36	20°2	28°15	1°50	15°30	1°20	17°58	18°1	11°31	14°25	W10
T 11	5 19 10	18°53'02	25°53	16°31	8°34	4°18	20°14	28°16	1°48	15°32	1°21	17°58	17°58	11°37	14°27	T 11
F 12	5 23 7	19°53'56	9♈59	18°5	9°46	5°0	20°27	28°17	1°47	15°34	1°21	17°58	17°54	11°44	14°29	F 12
S 13	5 27 3	20°54'51	24°24	19°39	10°57	5°43	20°39	28°18	1°45	15°36	1°22	17°58	17°51	11°51	14°31	S 13
S 14	5 31 0	21°55'46	9♈4	21°14	12°9	6°25	20°51	28°19	1°43	15°38	1°23	17°58	17°48	11°57	14°33	S 14
M15	5 34 57	22°56'42	23°55	22°48	13°21	7°7	21°3	28°21	1°41	15°40	1°24	17°59	17°45	12°4	14°34	M15
T 16	5 38 53	23°57'38	8♈49	24°22	14°33	7°50	21°15	28°22	1°39	15°41	1°24	17°59	17°42	12°11	14°36	T 16
W17	5 42 50	24°58'36	23°40	25°56	15°45	8°32	21°27	28°24	1°37	15°43	1°25	17°R59	17°39	12°17	14°37	W17
T 18	5 46 46	25°59'34	8♈18	27°31	16°58	9°15	21°39	28°26	1°35	15°45	1°26	17°59	17°35	12°24	14°39	T 18
F 19	5 50 43	27°0'33	22°39	29°5	18°10	9°57	21°51	28°27	1°33	15°47	1°27	17°58	17°32	12°31	14°40	F 19
S 20	5 54 39	28°1'33	6♈36	0♈40	19°22	10°40	22°3	28°29	1°31	15°49	1°28	17°57	17°29	12°37	14°41	S 20
S 21	5 58 36	29°2'34	20°8	2°15	20°35	11°22	22°15	28°31	1°29	15°50	1°29	17°55	17°26	12°44	14°42	S 21
M22	6 2 32	0♈3'36	3♈14	3°50	21°48	12°5	22°27	28°33	1°27	15°52	1°30	17°54	17°23	12°51	14°43	M22
T 23	6 6 29	1°4'38	15°57	5°25	23°0	12°48	22°38	28°36	1°25	15°54	1°31	17°53	17°20	12°57	14°44	T 23
W24	6 10 26	2°5'42	28°20	7°0	24°13	13°30	22°50	28°38	1°23	15°56	1°32	17°D52	17°16	13°4	14°44	W24
T 25	6 14 22	3°6'46	10♈27	8°35	25°26	14°13	23°2	28°40	1°21	15°57	1°33	17°52	17°13	13°11	14°45	T 25
F 26	6 18 19	4°7'51	22°23	10°11	26°39	14°56	23°13	28°43	1°19	15°59	1°34	17°53	17°10	13°17	14°45	F 26
S 27	6 22 15	5°8'57	4♉13	11°46	27°52	15°39	23°24	28°46	1°16	16°1	1°35	17°55	17°7	13°24	14°45	S 27
S 28	6 26 12	6°10'04	16°1	13°22	29°5	16°22	23°36	28°48	1°14	16°2	1°36	17°56	17°4	13°31	14°46	S 28
M29	6 30 8	7°11'11	27°52	14°58	0♈18	17°5	23°47	28°51	1°12	16°4	1°37	17°58	17°0	13°37	14°R46	M29
T 30	6 34 5	8°12'19	9♈50	16°35	1°31	17°48	23°58	28°54	1°10	16°5	1°38	17°59	16°57	13°44	14°46	T 30
W31	6 38 1	9♈13'28	21♈56	18♈11	2♈44	18♈31	24♉9	28♈57	1♉7	16♉7	1♈39	17°R59	16♈54	13♉51	14♈45	W31

Delta T = 281.52 sec