



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2239

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 2239

geocentric

JANUARY 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	6 40 21	9°35'04"	14°11' 5	26°36' 6	12°28'13	20°17'17	5°R 2	4°R24	26°17'57	21°R35	23°11' 1	2°R36	2°11'35	27°17'58	15°R18	T 1
W 2	6 44 17	10°51'52	26° 3	27°36' 13	21° 0	4°25'54	4°25'54	4°25'54	27° 1	21°33'33	23° 3	2°11'35	2°32' 28	28° 5	15°14'14	W 2
T 3	6 48 14	11°53'02	7°17'55	29° 4	14°41	21°44	4°46	4°14	27° 5	21°31	23° 5	2°18	2°29	28°12	15°10	T 3
F 4	6 52 10	12°54'11	19°47	0°31	15°55	22°27	4°38	4°10	27° 8	21°30	23° 7	2° 6	2°26	28°18	15° 6	F 4
S 5	6 56 7	13°55'21	1°38	1°55	17° 9	23°10	4°30	4° 5	27°12	21°28	23° 8	1°51	2°23	28°25	15° 2	S 5
S 6	7 0 3	14°56'31	13°32	3°18	18°23	23°54	4°22	4° 0	27°15	21°26	23°10	1°36	2°20	28°32	14°58	S 6
M 7	7 4 0	15°57'41	25°29	4°37	19°36	24°37	4°14	3°55	27°19	21°24	23°12	1°22	2°16	28°38	14°54	M 7
T 8	7 7 56	16°58'52	7°31'33	5°53	20°50	25°20	4° 6	3°50	27°22	21°23	23°13	1°10	2°13	28°45	14°50	T 8
W 9	7 11 53	18° 0'02	19°38	7° 6	22° 3	26° 4	3°58	3°46	27°26	21°21	23°15	1° 0	2°10	28°52	14°46	W 9
T 10	7 15 50	19° 1'11	1°11'52	8°14	23°17	26°47	3°51	3°41	27°29	21°19	23°17	0°53	2° 7	28°59	14°41	T 10
F 11	7 19 46	20° 2'21	14°17	9°16	24°31	27°31	3°43	3°36	27°33	21°18	23°18	0°50	2° 4	29° 5	14°37	F 11
S 12	7 23 43	21° 3'30	26°55	10°13	25°44	28°14	3°36	3°32	27°36	21°16	23°20	0°D49	2° 0	29°12	14°33	S 12
S 13	7 27 39	22° 4'39	9°17'49	11° 3	26°57	28°57	3°28	3°27	27°39	21°14	23°21	0°49	1°57	29°19	14°29	S 13
M14	7 31 36	23° 5'47	23° 3	11°45	28°11	29°41	3°21	3°23	27°43	21°13	23°23	0°R49	1°54	29°25	14°25	M14
T 15	7 35 32	24° 6'55	6°11'41	12°19	29°24	0°17'24	3°14	3°18	27°46	21°11	23°24	0°48	1°51	29°32	14°21	T 15
W16	7 39 29	25° 8'02	20°45	12°43	0°11'37	1° 7	3° 7	3°14	27°50	21° 9	23°26	0°46	1°48	29°39	14°17	W16
T 17	7 43 25	26° 9'09	5°11'13	12°56	1°51	1°51	3° 0	3° 9	27°53	21° 8	23°27	0°40	1°45	29°46	14°13	T 17
F 18	7 47 22	27°10'15	20° 4	12°R59	3° 4	2°34	2°53	3° 5	27°56	21° 6	23°28	0°33	1°41	29°52	14° 9	F 18
S 19	7 51 19	28°11'21	5°11'21	12°50	4°17	3°17	2°46	3° 1	28° 0	21° 4	23°30	0°24	1°38	29°59	14° 5	S 19
S 20	7 55 15	29°12'26	20°23	12°29	5°30	4° 1	2°40	2°57	28° 3	21° 2	23°31	0°14	1°35	0°36	14° 1	S 20
M21	7 59 12	0°11'33	5°11'33	11°57	6°43	4°44	2°33	2°52	28° 6	21° 1	23°32	0° 5	1°32	0°13	13°57	M21
T 22	8 3 8	1°14'34	20°24	11°13	7°56	5°27	2°27	2°48	28° 9	20°59	23°34	29°11'57	1°29	0°19	13°54	T 22
W23	8 7 5	2°15'38	4°11'34	10°20	9° 9	6°10	2°21	2°44	28°12	20°57	23°35	29°52	1°26	0°26	13°50	W23
T 24	8 11 1	3°16'41	18°56	9°17	10°21	6°53	2°15	2°40	28°16	20°56	23°36	29°49	1°22	0°33	13°46	T 24
F 25	8 14 58	4°17'43	2°11'43	8° 8	11°34	7°37	2° 9	2°37	28°19	20°54	23°37	29°D49	1°19	0°39	13°42	F 25
S 26	8 18 54	5°18'46	15°35	6°53	12°47	8°20	2° 3	2°33	28°22	20°53	23°38	29°50	1°16	0°46	13°39	S 26
S 27	8 22 51	6°19'48	28°17	5°36	13°59	9° 3	1°58	2°29	28°25	20°51	23°39	29°51	1°13	0°53	13°35	S 27
M28	8 26 48	7°20'49	10°11'38	4°19	15°12	9°46	1°52	2°26	28°28	20°49	23°40	29°R51	1°10	1° 0	13°31	M28
T 29	8 30 44	8°21'50	22°45	3° 4	16°24	10°29	1°47	2°22	28°31	20°48	23°41	29°50	1° 6	1° 6	13°28	T 29
W30	8 34 41	9°22'51	4°11'42	1°54	17°36	11°12	1°42	2°19	28°34	20°46	23°42	29°46	1° 3	1°13	13°24	W30
T 31	8 38 37	10°23'51	16°11'34	0°49	18°11'49	11°11'55	1°37	2°15	28°37	20°44	23°43	29°11'40	1° 0	1°20	13°21	T 31

Delta T = 206.26 sec

FEBRUARY 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	8 42 34	11°24'51	28°17'24	29°R51	20°11' 1	12°17'39	1°R32	2°R12	28°17'40	20°R43	23°11'44	29°R33	0°11'57	1°11'27	13°R17	F 1
S 2	8 46 30	12°25'49	10°11'17	29°36' 1	21°13	13°22	1°28	2° 9	28°43	20°54	23°45	29°11'24	0°54	1°33	13°14	S 2
S 3	8 50 27	13°26'47	22°14	28°20	22°25	14° 5	1°23	2° 6	28°46	20°40	23°46	29°14	0°51	1°40	13°10	S 3
M 4	8 54 23	14°27'45	4°11'18	27°47	23°37	14°48	1°19	2° 3	28°48	20°38	23°47	29° 5	0°47	1°47	13° 7	M 4
T 5	8 58 20	15°28'41	16°29	27°23	24°49	15°31	1°15	2° 0	28°51	20°37	23°47	28°57	0°44	1°53	13° 4	T 5
W 6	9 2 17	16°29'36	28°49	27° 8	26° 0	16°14	1°11	1°57	28°54	20°35	23°48	28°51	0°41	2° 0	13° 1	W 6
T 7	9 6 13	17°30'30	11°11'19	27°D 1	27°12	16°57	1° 8	1°54	28°57	20°34	23°49	28°48	0°38	2° 7	12°58	T 7
F 8	9 10 10	18°31'23	23°59	27° 2	28°23	17°40	1° 4	1°52	28°59	20°32	23°49	28°D46	0°35	2°14	12°54	F 8
S 9	9 14 6	19°32'14	6°11'52	27°10	29°35	18°22	1° 1	1°49	29° 2	20°31	23°50	28°46	0°31	2°20	12°51	S 9
S 10	9 18 3	20°33'04	19°57	27°25	0°17'46	19° 5	0°58	1°47	29° 5	20°29	23°51	28°48	0°28	2°27	12°49	S 10
M11	9 21 59	21°33'53	3°11'18	27°46	1°57	19°48	0°55	1°44	29° 7	20°28	23°51	28°49	0°25	2°34	12°46	M11
T 12	9 25 56	22°34'40	16°55	28°13	3° 9	20°31	0°52	1°42	29°10	20°27	23°52	28°R50	0°22	2°40	12°43	T 12
W13	9 29 52	23°35'26	0°11'50	28°45	4°20	21°14	0°50	1°40	29°12	20°25	23°52	28°50	0°19	2°47	12°40	W13
T 14	9 33 49	24°36'10	15° 3	29°22	5°30	21°57	0°48	1°38	29°15	20°24	23°53	28°48	0°16	2°54	12°38	T 14
F 15	9 37 46	25°36'53	29°32	0°44	6°41	22°39	0°46	1°36	29°17	20°23	23°53	28°45	0°12	3° 1	12°35	F 15
S 16	9 41 42	26°37'34	14°11'13	0°49	7°52	23°22	0°44	1°34	29°20	20°21	23°53	28°41	0° 9	3° 7	12°32	S 16
S 17	9 45 39	27°38'14	29° 0	1°39	9° 2	24° 5	0°42	1°33	29°22	20°20	23°54	28°36	0° 6	3°14	12°30	S 17
M18	9 49 35	28°38'52	13°11'45	2°32	10°13	24°47	0°41	1°31	29°24	20°19	23°54	28°32	0° 3	3°21	12°28	M18
T 19	9 53 32	29°39'28	28°21	3°28	11°23	25°30	0°39	1°30	29°26	20°17	23°54	28°28	29°11'59	3°28	12°25	T 19
W20	9 57 28	0°11'40	12°11'42	4°27	12°33	26°13	0°38	1°28	29°29	20°16	23°54	28°26	29°57	3°34	12°23	W20
T 21	10 1 25	1°40'36	26°40	5°28	13°43	26°55	0°37	1°27	29°31	20°15	23°55	28°D25	29°53	3°41	12°21	T 21
F 22	10 5 21	2°41'09	10°11'15	6°32	14°53	27°38	0°37	1°26	29°33	20°14	23°55	28°25	29°50	3°48	12°19	F 22
S 23	10 9 18	3°41'39	23°25	7°39	16° 2	28°20	0°36	1°25	29°35	20°13	23°55	28°27	29°47	3°54	12°17	S 23
S 24	10 13 15	4°42'09	6°11'13	8°47	17°12	29° 3	0°36	1°24	29°37	20°12	23°55	28°28	29°44	4° 1	12°15	S 24
M25	10 17 11	5°42'37	18°40	9°58	18°21	29°45	0°D36	1°23	29°39	20°11	23°55	28°30	29°41	4° 8	12°13	M25
T 26	10 21 8	6°43'04	0°11'51	11°11	19°30	0°11'28	0°36	1°22	29°41	20° 9	23°R55	28°31	29°37	4°15	12°11	T 26
W27	10 25 4	7°43'30	12°51	12°25	20°39	1°10	0°36	1°22	29°43	20° 8	23°55	28°R31	29°34	4°21	12°10	W27
T 28	10 29 1	8°43'54	24°11'45	13°41	21°11'48	1°11'52	0°37	1°21	29°45	20° 7	23°11'55	28°11'30	29°11'31	4°28	12° 8	T 28

Delta T = 206.37 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2239

geocentric

MARCH 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	10 32 57	9♉44'17	6♊36	14♈58	22♊57	2♊35	0♊37	1°R21	29♊47	20°R 6	23°R55	28°R28	29♊28	4♊35	12°R 7	F 1
S 2	10 36 54	10°44'39	18°31	16°17	24° 6	3°17	0°38	1♊21	29°48	20♊5	23♊55	28♊26	29°25	4°42	12♊5	S 2
S 3	10 40 50	11°44'59	0♈31	17°38	25°14	3°59	0°39	1°21	29°50	20° 5	23°54	28°23	29°22	4°48	12° 4	S 3
M 4	10 44 47	12°45'17	12°41	19° 0	26°22	4°42	0°41	1°D21	29°52	20° 4	23°54	28°20	29°18	4°55	12° 3	M 4
T 5	10 48 44	13°45'34	25° 2	20°23	27°30	5°24	0°42	1°21	29°53	20° 3	23°54	28°18	29°15	5° 2	12° 2	T 5
W 6	10 52 40	14°45'49	7♊36	21°47	28°38	6° 6	0°44	1°21	29°55	20° 2	23°54	28°17	29°12	5° 8	12° 1	W 6
T 7	10 56 37	15°46'03	20°24	23°13	29°46	6°48	0°46	1°21	29°56	20° 1	23°53	28°16	29° 9	5°15	12° 0	T 7
F 8	11 0 33	16°46'14	3♊26	24°40	0♊53	7°30	0°48	1°22	29°58	20° 0	23°53	28°D16	29° 6	5°22	11°59	F 8
S 9	11 4 30	17°46'24	16°41	26° 9	2° 0	8°12	0°50	1°22	29°59	20° 0	23°53	28°16	29° 3	5°29	11°58	S 9
S 10	11 8 26	18°46'32	0♊10	27°38	3° 7	8°54	0°53	1°23	0♊1	19°59	23°52	28°17	28°59	5°35	11°57	S 10
M 11	11 12 23	19°46'38	13°50	29° 9	4°14	9°36	0°55	1°24	0° 2	19°58	23°52	28°18	28°56	5°42	11°57	M 11
T 12	11 16 19	20°46'41	27°40	0♊40	5°21	10°18	0°58	1°24	0° 3	19°57	23°51	28°19	28°53	5°49	11°56	T 12
W 13	11 20 16	21°46'43	11♊41	2°13	6°27	11° 0	1° 1	1°25	0° 4	19°57	23°51	28°19	28°50	5°55	11°56	W 13
T 14	11 24 12	22°46'43	25°50	3°47	7°33	11°42	1° 5	1°26	0° 6	19°56	23°50	28°R19	28°47	6° 2	11°55	T 14
F 15	11 28 9	23°46'40	10♊4	5°23	8°39	12°24	1° 8	1°28	0° 7	19°56	23°50	28°19	28°43	6° 9	11°55	F 15
S 16	11 32 6	24°46'35	24°23	6°59	9°45	13° 6	1°12	1°29	0° 8	19°55	23°49	28°19	28°40	6°16	11°55	S 16
S 17	11 36 2	25°46'28	8♊42	8°37	10°50	13°48	1°15	1°30	0° 9	19°55	23°48	28°18	28°37	6°22	11°D55	S 17
M 18	11 39 59	26°46'18	22°57	10°15	11°55	14°30	1°19	1°32	0°10	19°54	23°48	28°18	28°34	6°29	11°55	M 18
T 19	11 43 55	27°46'07	7♊5	11°55	13° 0	15°11	1°24	1°34	0°11	19°54	23°47	28°18	28°31	6°36	11°55	T 19
W 20	11 47 52	28°45'53	21° 1	13°36	14° 5	15°53	1°28	1°35	0°12	19°53	23°46	28°18	28°28	6°43	11°55	W 20
T 21	11 51 48	29°45'37	4♊42	15°19	15° 9	16°35	1°32	1°37	0°12	19°53	23°46	28°18	28°24	6°49	11°56	T 21
F 22	11 55 45	0♊45'20	18° 6	17° 2	16°13	17°16	1°37	1°39	0°13	19°53	23°45	28°18	28°21	6°56	11°56	F 22
S 23	11 59 41	1°45'00	1♊11	18°47	17°17	17°58	1°42	1°41	0°14	19°52	23°44	28°18	28°18	7° 3	11°56	S 23
S 24	12 3 38	2°44'39	13°57	20°33	18°20	18°39	1°47	1°44	0°14	19°52	23°43	28°17	28°15	7° 9	11°57	S 24
M 25	12 7 35	3°44'16	26°25	22°20	19°23	19°21	1°52	1°46	0°15	19°52	23°42	28°17	28°12	7°16	11°58	M 25
T 26	12 11 31	4°43'51	8♊39	24° 9	20°26	20° 2	1°57	1°48	0°16	19°52	23°41	28°16	28° 8	7°23	11°58	T 26
W 27	12 15 28	5°43'25	20°42	25°58	21°28	20°44	2° 3	1°51	0°16	19°51	23°40	28°15	28° 5	7°30	11°59	W 27
T 28	12 19 24	6°42'57	2♊37	27°49	22°30	21°25	2° 8	1°53	0°17	19°51	23°39	28°D15	28° 2	7°36	12° 0	T 28
F 29	12 23 21	7°42'27	14°30	29°42	23°32	22° 7	2°14	1°56	0°17	19°51	23°38	28°15	27°59	7°43	12° 1	F 29
S 30	12 27 17	8°41'55	26°25	1°Y35	24°33	22°48	2°20	1°59	0°17	19°51	23°37	28°15	27°56	7°50	12° 2	S 30
S 31	12 31 14	9♊41'21	8♈26	3♊30	25♊34	23♊29	2♊26	2♊2	0♊18	19♊51	23♊36	28♊16	27♊53	7♊56	12♊3	S 31

Delta T = 206.46 sec

APRIL 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	12 35 10	10♊40'46	20♈39	5♊26	26♊35	24♊11	2♊33	2♊5	0♊18	19°D51	23°R35	28♊17	27♊49	8♊3	12♊5	M 1
T 2	12 39 7	11°40'08	3♊6	7°24	27°35	24°52	2°39	2° 8	0°18	19♊51	23♊34	28°19	27°46	8°10	12° 6	T 2
W 3	12 43 4	12°39'29	15°50	9°22	28°34	25°33	2°46	2°11	0°18	19°51	23°33	28°20	27°43	8°17	12° 8	W 3
T 4	12 47 0	13°38'48	28°54	11°22	29°34	26°14	2°53	2°15	0°18	19°51	23°32	28°R20	27°40	8°23	12° 9	T 4
F 5	12 50 57	14°38'05	12♊16	13°23	0♊33	26°55	2°59	2°18	0°R18	19°51	23°31	28°19	27°37	8°30	12°11	F 5
S 6	12 54 53	15°37'20	25°57	15°24	1°31	27°37	3° 6	2°21	0°18	19°52	23°29	28°18	27°34	8°37	12°12	S 6
S 7	12 58 50	16°36'33	9♊53	17°27	2°29	28°18	3°14	2°25	0°18	19°52	23°28	28°16	27°30	8°43	12°14	S 7
M 8	13 2 46	17°35'44	24° 1	19°30	3°26	28°59	3°21	2°29	0°18	19°52	23°27	28°13	27°27	8°50	12°16	M 8
T 9	13 6 43	18°34'53	8♊17	21°34	4°23	29°40	3°28	2°33	0°18	19°52	23°26	28°11	27°24	8°57	12°18	T 9
W 10	13 10 39	19°33'59	22°35	23°39	5°20	0♊21	3°36	2°36	0°17	19°53	23°24	28° 8	27°21	9° 4	12°20	W 10
T 11	13 14 36	20°33'03	6♊53	25°44	6°16	1° 2	3°44	2°40	0°17	19°53	23°23	28° 7	27°18	9°10	12°22	T 11
F 12	13 18 33	21°32'05	21° 7	27°48	7°11	1°43	3°52	2°44	0°17	19°53	23°22	28°D 6	27°14	9°17	12°25	F 12
S 13	13 22 29	22°31'04	5♊14	29°53	8° 6	2°24	4° 0	2°49	0°16	19°54	23°20	28° 7	27°11	9°24	12°27	S 13
S 14	13 26 26	23°30'01	19°13	1♊56	9° 0	3° 4	4° 8	2°53	0°16	19°54	23°19	28° 8	27° 8	9°31	12°29	S 14
M 15	13 30 22	24°28'56	3♊3	3°59	9°54	3°45	4°16	2°57	0°16	19°55	23°17	28° 9	27° 5	9°37	12°32	M 15
T 16	13 34 19	25°27'49	16°43	6° 1	10°47	4°26	4°25	3° 2	0°15	19°55	23°16	28°11	27° 2	9°44	12°34	T 16
W 17	13 38 15	26°26'39	0♊12	8° 1	11°39	5° 7	4°33	3° 6	0°14	19°56	23°15	28°R11	26°59	9°51	12°37	W 17
T 18	13 42 12	27°25'27	13°29	9°59	12°30	5°47	4°42	3°11	0°14	19°56	23°13	28°10	26°55	9°57	12°40	T 18
F 19	13 46 8	28°24'13	26°32	11°55	13°21	6°28	4°50	3°15	0°13	19°57	23°12	28° 8	26°52	10° 4	12°43	F 19
S 20	13 50 5	29°22'57	9♊23	13°48	14°11	7° 9	4°59	3°20	0°12	19°57	23°10	28° 4	26°49	10°11	12°45	S 20
S 21	13 54 1	0♊21'39	21°59	15°38	15° 0	7°49	5° 8	3°25	0°11	19°58	23° 9	27°59	26°46	10°18	12°48	S 21
M 22	13 57 58	1°20'20	4♊23	17°25	15°49	8°30	5°17	3°30	0°11	19°59	23° 7	27°53	26°43	10°24	12°51	M 22
T 23	14 1 55	2°18'59	16°34	19° 9	16°36	9°10	5°27	3°35	0°10	19°59	23° 6	27°47	26°39	10°31	12°54	T 23
W 24	14 5 51	3°17'36	28°36	20°48	17°23	9°51	5°36	3°40	0° 9	20° 0	23° 4	27°42	26°36	10°38	12°58	W 24
T 25	14 9 48	4°16'11	10♊31	22°24	18° 9	10°31	5°46	3°45	0° 8	20° 1	23° 3	27°38	26°33	10°44	13° 1	T 25
F 26	14 13 44	5°14'44	22°23	23°55	18°54	11°12	5°55	3°50	0° 7	20° 2	23° 1	27°35	26°30	10°51	13° 4	F 26
S 27	14 17 41	6°13'16	4♈17	25°22	19°38	11°52	6° 5	3°56	0° 6	20° 3	22°59	27°D34	26°27	10°58	13° 8	S 27
S 28	14 21 37	7°11'47	16°17	26°45	20°21	12°33	6°15	4° 1	0° 5	20° 4	22°58	27°35	26°24	11° 5	13°11	S 28
M 29	14 25 34	8°10'15	28°29	28° 3	21° 3	13°13	6°24	4° 6	0° 3	20° 4	22°56	27°36	26°20	11°11	13°15	M 29
T 30	14 29 30	9♊8'42	10♊57	29♊16	21♊44	13♊53	6♊34	4♊12	0♊2	20♊5	22♊55	27♊37	26♊17	11♊18	13♊18	T 30

Delta T = 206.57 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2239

## geocentric

MAY 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	14 33 27	10♈ 7°08	23♈ 45	0♈ 24	22♈ 24	14♈ 33	6♈ 45	4♈ 17	0°R 1	20♈ 6	22°R 53	27°R 38	26♈ 14	11♈ 25	13♈ 22	W 1
T 2	14 37 24	11° 5'31	6♈ 56	1°28	23° 3	15°14	6°55	4°23	29♈ 59	20° 7	22♈ 51	27♈ 38	26°11	11°31	13°26	T 2
F 3	14 41 20	12° 3'54	20°32	2°26	23°40	15°54	7° 5	4°29	29°58	20° 8	22°50	27°36	26° 8	11°38	13°30	F 3
S 4	14 45 17	13° 2'14	4♈ 32	3°19	24°16	16°34	7°15	4°35	29°57	20° 9	22°48	27°32	26° 5	11°45	13°33	S 4
S 5	14 49 13	14° 0'33	18°53	4° 7	24°51	17°14	7°26	4°40	29°56	20°11	22°46	27°26	26° 1	11°52	13°37	S 5
M 6	14 53 10	14°58'50	3♈ 29	4°50	25°25	17°54	7°36	4°46	29°54	20°12	22°45	27°18	25°58	11°58	13°41	M 6
T 7	14 57 6	15°57'05	18°12	5°28	25°57	18°35	7°47	4°52	29°53	20°13	22°43	27°11	25°55	12° 5	13°46	T 7
W 8	15 1 3	16°55'18	2♈ 56	6° 0	26°28	19°15	7°58	4°58	29°51	20°14	22°41	27° 4	25°52	12°12	13°50	W 8
T 9	15 4 59	17°53'30	17°32	6°27	26°57	19°55	8° 9	5° 5	29°49	20°15	22°40	26°59	25°49	12°18	13°54	T 9
F 10	15 8 56	18°51'39	1♈ 56	6°48	27°25	20°35	8°20	5°11	29°48	20°16	22°38	26°56	25°45	12°25	13°58	F 10
S 11	15 12 53	19°49'47	16° 5	7° 4	27°51	21°15	8°31	5°17	29°46	20°18	22°36	26°D54	25°42	12°32	14° 3	S 11
S 12	15 16 49	20°47'52	29°58	7°15	28°16	21°55	8°42	5°23	29°44	20°19	22°35	26°55	25°39	12°39	14° 7	S 12
M13	15 20 46	21°45'55	13♈ 33	7°21	28°38	22°34	8°53	5°30	29°43	20°20	22°33	26°56	25°36	12°45	14°11	M13
T 14	15 24 42	22°43'57	26°54	7°R21	28°59	23°14	9° 4	5°36	29°41	20°22	22°31	26°R56	25°33	12°52	14°16	T 14
W15	15 28 39	23°41'56	10♈ 1	7°17	29°18	23°54	9°15	5°42	29°39	20°23	22°30	26°55	25°30	12°59	14°21	W15
T 16	15 32 35	24°39'54	22°55	7° 7	29°35	24°34	9°27	5°49	29°37	20°24	22°28	26°52	25°26	13° 5	14°25	T 16
F 17	15 36 32	25°37'50	5♈ 38	6°54	29°50	25°14	9°38	5°55	29°35	20°26	22°26	26°47	25°23	13°12	14°30	F 17
S 18	15 40 28	26°35'45	18°11	6°36	0♈ 3	25°54	9°50	6° 2	29°34	20°27	22°25	26°39	25°20	13°19	14°35	S 18
S 19	15 44 25	27°33'38	0♈ 34	6°14	0°14	26°33	10° 1	6° 9	29°32	20°29	22°23	26°29	25°17	13°26	14°39	S 19
M20	15 48 22	28°31'29	12°48	5°49	0°23	27°13	10°13	6°15	29°30	20°30	22°21	26°18	25°14	13°32	14°44	M20
T 21	15 52 18	29°29'20	24°53	5°20	0°29	27°53	10°25	6°22	29°28	20°32	22°20	26° 6	25°11	13°39	14°49	T 21
W22	15 56 15	0♈ 27'09	6♈ 51	4°50	0°34	28°32	10°37	6°29	29°26	20°33	22°18	25°55	25° 7	13°46	14°54	W22
T 23	16 0 11	1°24'56	18°44	4°17	0°R36	29°12	10°49	6°36	29°24	20°35	22°16	25°46	25° 4	13°53	14°59	T 23
F 24	16 4 8	2°22'42	0♈ 35	3°43	0°35	29°52	11° 0	6°43	29°22	20°37	22°15	25°39	25° 1	13°59	15° 4	F 24
S 25	16 8 4	3°20'28	12°28	3° 9	0°33	0♈ 31	11°13	6°50	29°19	20°38	22°13	25°35	24°58	14° 6	15° 9	S 25
S 26	16 12 1	4°18'12	24°26	2°34	0°27	1°11	11°25	6°57	29°17	20°40	22°11	25°33	24°55	14°13	15°14	S 26
M27	16 15 57	5°15'55	6♈ 35	2° 0	0°20	1°50	11°37	7° 4	29°15	20°41	22°10	25°D32	24°51	14°19	15°20	M27
T 28	16 19 54	6°13'37	19° 1	1°27	0°10	2°30	11°49	7°11	29°13	20°43	22° 8	25°R33	24°48	14°26	15°25	T 28
W29	16 23 51	7°11'17	1°Y47	0°55	29°II57	3° 9	12° 1	7°18	29°11	20°45	22° 6	25°33	24°45	14°33	15°30	W29
T 30	16 27 47	8° 8'57	14°58	0°26	29°43	3°48	12°13	7°25	29° 9	20°47	22° 5	25°31	24°42	14°40	15°36	T 30
F 31	16 31 44	9°II 6'36	28°Y38	29°Y59	29°II26	4♈ 28	12♈ 26	7♈ 32	29°Y 6	20♈ 48	22♈ 3	25°II28	24°II39	14♈ 46	15♈ 41	F 31

Delta T = 206.67 sec

JUNE 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 35 40	10♈ 4'14	12♈ 45	29°R36	29°R 6	5♈ 7	12♈ 38	7♈ 39	29°R 4	20♈ 50	22°R 2	25°R21	24♈ 36	14♈ 53	15♈ 46	S 1
S 2	16 39 37	11° 1'51	27°19	29♈ 16	28♈ 44	5°47	12°51	7°47	29°Y 2	20°52	22♈ 0	25°II13	24°32	15° 0	15°52	S 2
M 3	16 43 33	11°59'27	12♈ 13	28°59	28°21	6°26	13° 3	7°54	28°59	20°54	21°59	25° 3	24°29	15° 6	15°57	M 3
T 4	16 47 30	12°57'02	27°18	28°47	27°55	7° 5	13°16	8° 1	28°57	20°56	21°57	24°52	24°26	15°13	16° 3	T 4
W 5	16 51 26	13°54'36	12♈ 24	28°38	27°27	7°45	13°28	8° 9	28°55	20°57	21°55	24°42	24°23	15°20	16° 9	W 5
T 6	16 55 23	14°52'09	27°22	28°D34	26°57	8°24	13°41	8°16	28°52	20°59	21°54	24°34	24°20	15°27	16°14	T 6
F 7	16 59 20	15°49'40	12♈ 3	28°34	26°26	9° 3	13°54	8°23	28°50	21° 1	21°52	24°28	24°17	15°33	16°20	F 7
S 8	17 3 16	16°47'10	26°22	28°39	25°53	9°42	14° 6	8°31	28°48	21° 3	21°51	24°25	24°13	15°40	16°26	S 8
S 9	17 7 13	17°44'38	10♈ 18	28°48	25°18	10°22	14°19	8°38	28°45	21° 5	21°49	24°24	24°10	15°47	16°31	S 9
M10	17 11 9	18°42'06	23°51	29° 2	24°43	11° 1	14°32	8°46	28°43	21° 7	21°48	24°24	24° 7	15°53	16°37	M10
T 11	17 15 6	19°39'32	7♈ 4	29°20	24° 6	11°40	14°45	8°53	28°40	21° 9	21°47	24°24	24° 4	16° 0	16°43	T 11
W12	17 19 2	20°36'56	19°58	29°43	23°29	12°19	14°58	9° 1	28°38	21°11	21°45	24°22	24° 1	16° 7	16°49	W12
T 13	17 22 59	21°34'20	2♈ 38	0♈ 10	22°52	12°58	15°11	9° 8	28°36	21°13	21°44	24°18	23°57	16°14	16°55	T 13
F 14	17 26 55	22°31'43	15° 6	0°41	22°14	13°37	15°24	9°16	28°33	21°15	21°42	24°11	23°54	16°20	17° 0	F 14
S 15	17 30 52	23°29'05	27°24	1°17	21°37	14°16	15°37	9°24	28°31	21°17	21°41	24° 2	23°51	16°27	17° 6	S 15
S 16	17 34 49	24°26'26	9♈ 34	1°56	20°59	14°55	15°50	9°31	28°28	21°19	21°40	23°50	23°48	16°34	17°12	S 16
M17	17 38 45	25°23'46	21°38	2°40	20°22	15°34	16° 3	9°39	28°26	21°21	21°38	23°36	23°45	16°40	17°18	M17
T 18	17 42 42	26°21'06	3♈ 36	3°27	19°46	16°13	16°16	9°46	28°23	21°23	21°37	23°22	23°42	16°47	17°24	T 18
W19	17 46 38	27°18'25	15°30	4°19	19°11	16°52	16°29	9°54	28°21	21°25	21°36	23° 9	23°38	16°54	17°30	W19
T 20	17 50 35	28°15'43	27°22	5°14	18°37	17°31	16°42	10° 2	28°18	21°27	21°34	22°58	23°35	17° 1	17°36	T 20
F 21	17 54 31	29°13'01	9♈ 12	6°13	18° 5	18°10	16°55	10°10	28°16	21°29	21°33	22°49	23°32	17° 7	17°42	F 21
S 22	17 58 28	0♈ 10'18	21° 5	7°16	17°34	18°49	17° 9	10°17	28°14	21°31	21°32	22°44	23°29	17°14	17°49	S 22
S 23	18 2 24	1° 7'35	3♈ 4	8°22	17° 5	19°28	17°22	10°25	28°11	21°33	21°31	22°40	23°26	17°21	17°55	S 23
M24	18 6 21	2° 4'51	15°13	9°32	16°37	20° 7	17°35	10°33	28° 9	21°35	21°30	22°39	23°23	17°27	18° 1	M24
T 25	18 10 18	3° 2'08	27°36	10°45	16°12	20°45	17°48	10°41	28° 6	21°38	21°28	22°39	23°19	17°34	18° 7	T 25
W26	18 14 14	3°59'24	10♈ 19	12° 2	15°49	21°24	18° 2	10°48	28° 4	21°40	21°27	22°39	23°16	17°41	18°13	W26
T 27	18 18 11	4°56'40	23°27	13°22	15°28	22° 3	18°15	10°56	28° 1	21°42	21°26	22°38	23°13	17°47	18°19	T 27
F 28	18 22 7	5°53'56	7♈ 2	14°46	15°10	22°42	18°28	11° 4	27°59	21°44	21°25	22°35	23°10	17°54	18°26	F 28
S 29	18 26 4	6°51'12	21° 7	16°13	14°53	23°21	18°42	11°12	27°56	21°46	21°24	22°29	23° 7	18° 1	18°32	S 29
S 30	18 30 0	7♈ 48'27	5♈ 41	17°II43	14°II39	23♈ 59	18♈ 55	11♈ 19	27°Y54	21♈ 48	21♈ 23	22°II21	23°II 3	18♈ 8	18♈ 38	S 30

Delta T = 206.78 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2239

geocentric

JULY 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	18 33 57	8°45'43	20°11'38	19°11'17	14°R28	24°38	19°59	11°527	27°R52	21°550	21°R22	22°R12	23°0	18°14	18°44	M 1
T 2	18 37 53	9°42'59	5°58	20°54	14°11'19	25°17	19°22	11°35	27°49	21°53	21°M21	22°2	22°57	18°21	18°51	T 2
W 3	18 41 50	10°40'14	21° 8	22°34	14°12	25°56	19°36	11°43	27°47	21°55	21°20	21°52	22°54	18°28	18°57	W 3
T 4	18 45 47	11°37'29	6°19	24°17	14° 8	26°34	19°49	11°51	27°45	21°57	21°19	21°44	22°51	18°34	19° 3	T 4
F 5	18 49 43	12°34'44	21°14	26° 3	14°D 6	27°13	20° 2	11°58	27°42	21°59	21°18	21°39	22°48	18°41	19° 9	F 5
S 6	18 53 40	13°31'58	5°47	27°52	14° 6	27°52	20°16	12° 6	27°40	22° 1	21°18	21°36	22°44	18°48	19°16	S 6
S 7	18 57 36	14°29'12	19°52	29°44	14° 9	28°30	20°29	12°14	27°37	22° 4	21°17	21°D35	22°41	18°55	19°22	S 7
M 8	19 1 33	15°26'25	3°31	19°39	14°13	29° 9	20°43	12°22	27°35	22° 6	21°16	21°35	22°38	19° 1	19°28	M 8
T 9	19 5 29	16°23'38	16°45	3°36	14°20	29°47	20°56	12°30	27°33	22° 8	21°15	21°R35	22°35	19° 8	19°35	T 9
W10	19 9 26	17°20'51	29°37	5°36	14°29	0°126	21°10	12°38	27°31	22°10	21°14	21°35	22°32	19°15	19°41	W10
T 11	19 13 22	18°18'04	12°11	7°38	14°41	1° 5	21°23	12°45	27°28	22°13	21°14	21°32	22°29	19°21	19°48	T 11
F 12	19 17 19	19°15'16	24°31	9°41	14°54	1°43	21°37	12°53	27°26	22°15	21°13	21°27	22°25	19°28	19°54	F 12
S 13	19 21 16	20°12'28	6°40	11°47	15° 9	2°22	21°50	13° 1	27°24	22°17	21°12	21°20	22°22	19°35	20° 0	S 13
S 14	19 25 12	21° 9'41	18°42	13°53	15°26	3° 0	22° 4	13° 9	27°22	22°19	21°12	21°10	22°19	19°42	20° 7	S 14
M15	19 29 9	22° 6'53	0°38	16° 1	15°45	3°39	22°17	13°16	27°20	22°21	21°11	21° 0	22°16	19°48	20°13	M15
T 16	19 33 5	23° 4'05	12°31	18°10	16° 6	4°17	22°31	13°24	27°17	22°24	21°11	20°49	22°13	19°55	20°19	T 16
W17	19 37 2	24° 1'18	24°23	20°19	16°29	4°56	22°44	13°32	27°15	22°26	21°10	20°39	22° 9	20° 2	20°26	W17
T 18	19 40 58	24°58'30	6°15	22°29	16°53	5°34	22°58	13°40	27°13	22°28	21°10	20°30	22° 6	20° 8	20°32	T 18
F 19	19 44 55	25°55'43	18° 8	24°38	17°19	6°13	23°11	13°47	27°11	22°30	21° 9	20°23	22° 3	20°15	20°38	F 19
S 20	19 48 52	26°52'57	0°16	26°47	17°46	6°51	23°25	13°55	27° 9	22°33	21° 9	20°19	22° 0	20°22	20°45	S 20
S 21	19 52 48	27°50'11	12°10	28°55	18°15	7°30	23°38	14° 3	27° 7	22°35	21° 8	20°17	21°57	20°28	20°51	S 21
M22	19 56 45	28°47'25	24°23	1°10	18°46	8° 8	23°52	14°10	27° 5	22°37	21° 8	20°D16	21°54	20°35	20°57	M22
T 23	20 0 41	29°44'40	6°50	3° 9	19°18	8°46	24° 5	14°18	27° 3	22°39	21° 7	20°17	21°50	20°42	21° 4	T 23
W24	20 4 38	0°41'55	19°34	5°14	19°51	9°25	24°19	14°26	27° 1	22°41	21° 7	20°18	21°47	20°49	21°10	W24
T 25	20 8 34	1°39'12	2°39	7°19	20°25	10° 3	24°32	14°33	26°59	22°44	21° 7	20°R19	21°44	20°55	21°16	T 25
F 26	20 12 31	2°36'29	16° 9	9°21	21° 1	10°42	24°46	14°41	26°58	22°46	21° 7	20°18	21°41	21° 2	21°23	F 26
S 27	20 16 27	3°33'47	0°11	11°23	21°38	11°20	24°59	14°48	26°56	22°48	21° 6	20°15	21°38	21° 9	21°29	S 27
S 28	20 20 24	4°31'06	14°29	13°22	22°16	11°58	25°12	14°56	26°54	22°50	21° 6	20°11	21°34	21°15	21°35	S 28
M29	20 24 20	5°28'26	29°16	15°20	22°56	12°37	25°26	15° 3	26°52	22°52	21° 6	20° 5	21°31	21°22	21°42	M29
T 30	20 28 17	6°25'46	14°21	17°17	23°36	13°15	25°39	15°11	26°51	22°55	21° 6	19°58	21°28	21°29	21°48	T 30
W31	20 32 14	7°12'30	29°33	19°12	24°11	13°15	25°53	15°18	26°49	22°57	21°M 6	19°52	21°25	21°36	21°54	W31

Delta T = 206.88 sec

AUGUST 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 36 10	8°12'03	14°14	21°10	25°11	14°132	26°56	15°26	26°R47	22°559	21°R 6	19°R47	21°22	21°42	22°50	T 1
F 2	20 40 7	9°17'52	29°44	22°56	25°43	15°10	26°19	15°33	26°46	23° 1	21°D 6	19°44	21°19	21°49	22° 7	F 2
S 3	20 44 3	10°15'16	14°19	24°46	26°27	15°48	26°33	15°40	26°44	23° 3	21°M 6	19°D43	21°15	21°56	22°13	S 3
S 4	20 48 0	11°12'39	28°36	26°34	27°12	16°27	26°46	15°48	26°42	23° 5	21° 6	19°43	21°12	22° 2	22°19	S 4
M 5	20 51 56	12°10'04	12°23	28°20	27°58	17° 5	26°59	15°55	26°41	23° 8	21° 6	19°44	21° 9	22° 9	22°25	M 5
T 6	20 55 53	13° 7'29	25°43	0°19	28°45	17°43	27°12	16° 2	26°40	23°10	21° 6	19°45	21° 6	22°16	22°31	T 6
W 7	20 59 49	14° 4'54	8°13	1°48	29°33	18°22	27°25	16°10	26°38	23°12	21° 6	19°R46	21° 3	22°22	22°37	W 7
T 8	21 3 46	15° 2'20	21°13	3°30	0°21	19° 0	27°39	16°17	26°37	23°14	21° 7	19°46	21° 0	22°29	22°43	T 8
F 9	21 7 43	15°59'47	3°32	5° 9	1°10	19°38	27°52	16°24	26°35	23°16	21° 7	19°45	20°56	22°36	22°50	F 9
S 10	21 11 39	16°57'15	15°38	6°47	2° 0	20°16	28° 5	16°31	26°34	23°18	21° 7	19°42	20°53	22°43	22°56	S 10
S 11	21 15 36	17°54'43	27°36	8°24	2°50	20°55	28°18	16°38	26°33	23°20	21° 7	19°38	20°50	22°49	23° 2	S 11
M12	21 19 32	18°52'12	9°39	9°59	3°41	21°33	28°31	16°45	26°32	23°22	21° 8	19°33	20°47	22°56	23° 8	M12
T 13	21 23 29	19°49'42	21°20	11°32	4°33	22°11	28°44	16°52	26°31	23°24	21° 8	19°28	20°44	23° 3	23°14	T 13
W14	21 27 25	20°47'13	3°13	13° 4	5°25	22°49	28°57	16°59	26°29	23°26	21° 9	19°23	20°40	23° 9	23°20	W14
T 15	21 31 22	21°44'45	15° 8	14°33	6°18	23°27	29°10	17° 6	26°28	23°28	21° 9	19°18	20°37	23°16	23°25	T 15
F 16	21 35 18	22°42'17	27° 8	16° 2	7°12	24° 6	29°23	17°13	26°27	23°30	21° 9	19°16	20°34	23°23	23°31	F 16
S 17	21 39 15	23°39'51	9°14	17°28	8° 6	24°44	29°36	17°20	26°26	23°32	21°10	19°14	20°31	23°29	23°37	S 17
S 18	21 43 12	24°37'27	21°29	18°53	9° 1	25°22	29°48	17°27	26°26	23°34	21°11	19°D13	20°28	23°36	23°43	S 18
M19	21 47 8	25°35'03	3°55	20°16	9°56	26° 0	0°1	17°33	26°25	23°36	21°11	19°14	20°25	23°43	23°49	M19
T 20	21 51 5	26°32'41	16°33	21°38	10°52	26°39	0°14	17°40	26°24	23°38	21°12	19°15	20°21	23°50	23°55	T 20
W21	21 55 1	27°30'20	29°25	22°58	11°48	27°17	0°27	17°47	26°23	23°40	21°12	19°17	20°18	23°56	24° 0	W21
T 22	21 58 58	28°28'01	12°36	24°15	12°45	27°55	0°39	17°53	26°22	23°42	21°13	19°18	20°15	24° 3	24° 6	T 22
F 23	22 2 54	29°25'44	26° 5	25°31	13°42	28°33	0°52	18° 0	26°22	23°44	21°14	19°R19	20°12	24°10	24°12	F 23
S 24	22 6 51	0°13'28	9°11	26°45	14°40	29°11	1° 4	18° 6	26°21	23°46	21°14	19°19	20° 9	24°16	24°17	S 24
S 25	22 10 47	1°21'14	24° 7	27°58	15°38	29°49	1°17	18°13	26°20	23°48	21°15	19°18	20° 6	24°23	24°23	S 25
M26	22 14 44	2°19'01	8°37	29° 8	16°36	0°128	1°29	18°19	26°20	23°50	21°16	19°16	20° 2	24°30	24°28	M26
T 27	22 18 41	3°16'50	23°22	0°15	17°35	1° 6	1°42	18°25	26°19	23°51	21°17	19°14	19°59	24°36	24°34	T 27
W28	22 22 37	4°14'41	8°16	1°21	18°34	1°44	1°54	18°32	26°19	23°53	21°18	19°12	19°56	24°43	24°39	W28
T 29	22 26 34	5°12'33	23°11	2°24	19°34	2°22	2° 7	18°38	26°18	23°55	21°19	19°11	19°53	24°50	24°45	T 29
F 30	22 30 30	6°10'27	7°19	3°25	20°34	3° 0	2°19	18°44	26°18	23°57	21°20	19°10	19°50	24°57	24°50	F 30
S 31	22 34 27	7°19' 22	22°33	4°13	21°35	3°19	2°13	18°50	26°18	23°58	21°M21	19°D10	19°46	25° 3	24°55	S 31

Delta T = 206.99 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2239

## geocentric

SEPTEMBER 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	22 38 23	8 <sup>h</sup> 6'19	6 <sup>h</sup> 47	5 <sup>h</sup> 19	22 <sup>h</sup> 35	4 <sup>h</sup> 17	2 <sup>h</sup> 43	18 <sup>h</sup> 56	26 <sup>h</sup> 18	24 <sup>h</sup> 0	21 <sup>h</sup> 22	19 <sup>h</sup> 10	19 <sup>h</sup> 43	25 <sup>h</sup> 10	25 <sup>h</sup> 1	S 1
M 2	22 42 20	9° 4'17	20°37	6°11	23°36	4°55	2°55	19° 2	26°17	24° 2	21°23	19°11	19°40	25°17	25° 6	M 2
T 3	22 46 16	10° 2'16	4 <sup>h</sup> 1	7° 1	24°38	5°33	3° 7	19° 8	26°17	24° 4	21°24	19°12	19°37	25°23	25°11	T 3
W 4	22 50 13	11° 0'17	17° 2	7°47	25°40	6°11	3°19	19°14	26°17	24° 5	21°25	19°12	19°34	25°30	25°16	W 4
T 5	22 54 10	11°58'19	29°40	8°29	26°42	6°50	3°31	19°20	26°17	24° 7	21°26	19°13	19°31	25°37	25°21	T 5
F 6	22 58 6	12°56'23	12 <sup>h</sup> 1	9° 8	27°44	7°28	3°43	19°25	26°17	24° 8	21°27	19°13	19°27	25°43	25°26	F 6
S 7	23 2 3	13°54'28	24° 8	9°43	28°47	8° 6	3°55	19°31	26°17	24°10	21°28	19°13	19°24	25°50	25°31	S 7
S 8	23 5 59	14°52'34	6 <sup>h</sup> 5	10°14	29°50	8°44	4° 6	19°36	26°17	24°12	21°29	19°13	19°21	25°57	25°36	S 8
M 9	23 9 56	15°50'41	17°57	10°40	0 <sup>h</sup> 53	9°22	4°18	19°42	26°17	24°13	21°31	19°12	19°18	26° 3	25°41	M 9
T 10	23 13 52	16°48'51	29°49	11° 2	1°57	10° 0	4°29	19°47	26°18	24°15	21°32	19°12	19°15	26°10	25°46	T 10
W11	23 17 49	17°47'01	11 <sup>h</sup> 43	11°18	3° 0	10°39	4°41	19°53	26°18	24°16	21°33	19°12	19°11	26°17	25°51	W11
T 12	23 21 45	18°45'13	23°43	11°29	4° 4	11°17	4°52	19°58	26°18	24°18	21°35	19°12	19° 8	26°24	25°55	T 12
F 13	23 25 42	19°43'27	5 <sup>h</sup> 52	11°R34	5° 9	11°55	5° 4	20° 3	26°19	24°19	21°36	19°12	19° 5	26°30	26° 0	F 13
S 14	23 29 38	20°41'42	18°11	11°33	6°13	12°33	5°15	20° 8	26°19	24°21	21°37	19°12	19° 2	26°37	26° 5	S 14
S 15	23 33 35	21°40'00	0 <sup>h</sup> 42	11°26	7°18	13°11	5°26	20°13	26°20	24°22	21°39	19°12	18°59	26°44	26° 9	S 15
M16	23 37 32	22°38'19	13°26	11°12	8°23	13°49	5°37	20°18	26°20	24°23	21°40	19°11	18°56	26°50	26°14	M16
T 17	23 41 28	23°36'40	26°23	10°52	9°29	14°28	5°48	20°23	26°21	24°25	21°42	19°11	18°52	26°57	26°18	T 17
W18	23 45 25	24°35'02	9 <sup>h</sup> 34	10°25	10°34	15° 6	5°59	20°28	26°21	24°26	21°43	19°10	18°49	27° 4	26°22	W18
T 19	23 49 21	25°33'27	22°59	9°51	11°40	15°44	6°10	20°33	26°22	24°27	21°45	19°10	18°46	27°10	26°27	T 19
F 20	23 53 18	26°31'55	6 <sup>h</sup> 38	9°11	12°46	16°22	6°21	20°37	26°23	24°28	21°46	19° 9	18°43	27°17	26°31	F 20
S 21	23 57 14	27°30'24	20°30	8°25	13°52	17° 0	6°31	20°42	26°23	24°30	21°48	19° 9	18°40	27°24	26°35	S 21
S 22	0 1 11	28°28'55	4 <sup>h</sup> 35	7°33	14°59	17°39	6°42	20°47	26°24	24°31	21°50	19°D 9	18°37	27°31	26°39	S 22
M23	0 5 7	29°27'29	18°50	6°36	16° 6	18°17	6°52	20°51	26°25	24°32	21°51	19° 9	18°33	27°37	26°43	M23
T 24	0 9 4	0 <sup>h</sup> 26'05	3 <sup>h</sup> 14	5°35	17°13	18°55	7° 3	20°55	26°26	24°33	21°53	19°10	18°30	27°44	26°47	T 24
W25	0 13 1	1°24'43	17°42	4°32	18°20	19°33	7°13	20°59	26°27	24°34	21°55	19°11	18°27	27°51	26°51	W25
T 26	0 16 57	2°23'23	2 <sup>h</sup> 12	3°27	19°27	20°12	7°23	21° 4	26°28	24°35	21°56	19°12	18°24	27°57	26°55	T 26
F 27	0 20 54	3°22'06	16°37	2°23	20°34	20°50	7°33	21° 8	26°29	24°36	21°58	19°R12	18°21	28° 4	26°59	F 27
S 28	0 24 50	4°20'50	0 <sup>h</sup> 53	1°20	21°42	21°28	7°43	21°12	26°30	24°37	22° 0	19°12	18°17	28°11	27° 2	S 28
S 29	0 28 47	5°19'36	14°54	0°21	22°50	22° 6	7°53	21°16	26°31	24°38	22° 2	19°11	18°14	28°17	27° 6	S 29
M30	0 32 43	6 <sup>h</sup> 18'24	28 <sup>h</sup> 37	29 <sup>h</sup> 27	23 <sup>h</sup> 58	22 <sup>h</sup> 44	8 <sup>h</sup> 3	21 <sup>h</sup> 19	26 <sup>h</sup> 33	24 <sup>h</sup> 39	22 <sup>h</sup> 3	19 <sup>h</sup> 9	18 <sup>h</sup> 11	28 <sup>h</sup> 24	27 <sup>h</sup> 10	M30

Delta T = 207.09 sec

OCTOBER 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	0 36 40	7 <sup>h</sup> 17'14	11 <sup>h</sup> 59	28°R39	25°Ω 6	23 <sup>h</sup> 23	8 <sup>h</sup> 13	21 <sup>h</sup> 23	26°13	24°40	22 <sup>h</sup> 5	19°R 6	18 <sup>h</sup> 8	28°31	27°51	T 1
W 2	0 40 36	8°16'06	25° 0	27 <sup>h</sup> 59	26°14	24° 1	8°22	21°27	26°35	24°41	22° 7	19 <sup>h</sup> 4	18° 5	28°37	27°16	W 2
T 3	0 44 33	9°15'00	7 <sup>h</sup> 41	27°28	27°23	24°39	8°32	21°30	26°37	24°42	22° 9	19° 1	18° 2	28°44	27°20	T 3
F 4	0 48 30	10°13'55	20° 3	27° 6	28°32	25°17	8°41	21°33	26°38	24°43	22°11	18°59	17°58	28°51	27°23	F 4
S 5	0 52 26	11°12'53	2 <sup>h</sup> 11	26°55	29°40	25°56	8°50	21°37	26°40	24°44	22°13	18°58	17°55	28°57	27°26	S 5
S 6	0 56 23	12°11'52	14° 9	26°D54	0 <sup>h</sup> 49	26°34	8°59	21°40	26°41	24°45	22°15	18°D57	17°52	29° 4	27°29	S 6
M 7	1 0 19	13°10'52	26° 1	27° 3	1°59	27°12	9° 8	21°43	26°43	24°45	22°17	18°58	17°49	29°11	27°32	M 7
T 8	1 4 16	14° 9'55	7 <sup>h</sup> 52	27°22	3° 8	27°51	9°17	21°46	26°44	24°46	22°19	18°59	17°46	29°18	27°35	T 8
W 9	1 8 12	15° 8'59	19°47	27°51	4°17	28°29	9°26	21°49	26°46	24°47	22°21	19° 1	17°43	29°24	27°38	W 9
T 10	1 12 9	16° 8'05	1 <sup>h</sup> 51	28°30	5°27	29° 7	9°35	21°52	26°48	24°47	22°23	19° 3	17°39	29°31	27°41	T 10
F 11	1 16 5	17° 7'13	14° 7	29°17	6°37	29°45	9°43	21°55	26°49	24°48	22°25	19°R 4	17°36	29°38	27°43	F 11
S 12	1 20 2	18° 6'23	26°38	0 <sup>h</sup> 12	7°47	0 <sup>h</sup> 24	9°52	21°57	26°51	24°49	22°27	19° 4	17°33	29°44	27°46	S 12
S 13	1 23 58	19° 5'34	9 <sup>h</sup> 26	1°14	8°57	1° 2	10° 0	22° 0	26°53	24°49	22°29	19° 5	17°30	29°51	27°49	S 13
M14	1 27 55	20° 4'48	22°31	2°23	10° 7	1°40	10° 8	22° 2	26°55	24°50	22°31	18°59	17°27	29°58	27°51	M14
T 15	1 31 52	21° 4'03	5 <sup>h</sup> 53	3°38	11°17	2°19	10°16	22° 4	26°57	24°50	22°33	18°55	17°23	0 <sup>h</sup> 4	27°53	T 15
W16	1 35 48	22° 3'21	19°31	4°58	12°27	2°57	10°24	22° 7	26°59	24°51	22°35	18°49	17°20	0°11	27°56	W16
T 17	1 39 45	23° 2'41	3 <sup>h</sup> 20	6°22	13°38	3°35	10°32	22° 9	27° 1	24°51	22°38	18°44	17°17	0°18	27°58	T 17
F 18	1 43 41	24° 2'03	17°19	7°50	14°49	4°14	10°39	22°11	27° 3	24°51	22°40	18°39	17°14	0°24	28° 0	F 18
S 19	1 47 38	25° 1'28	1 <sup>h</sup> 25	9°21	16° 0	4°52	10°47	22°12	27° 5	24°52	22°42	18°36	17°11	0°31	28° 2	S 19
S 20	1 51 34	26° 0'55	15°33	10°55	17°10	5°30	10°54	22°14	27° 7	24°52	22°44	18°33	17° 8	0°38	28° 4	S 20
M21	1 55 31	27° 0'24	29°43	12°31	18°22	6° 9	11° 1	22°16	27° 9	24°52	22°46	18°D33	17° 4	0°44	28° 6	M21
T 22	1 59 27	27°59'55	13 <sup>h</sup> 52	14° 8	19°33	6°47	11° 8	22°17	27°12	24°53	22°49	18°34	17° 1	0°51	28° 7	T 22
W23	2 3 24	28°59'29	27°59	15°47	20°44	7°26	11°15	22°19	27°14	24°53	22°51	18°35	16°58	0°58	28° 9	W23
T 24	2 7 21	29°59'05	12 <sup>h</sup> 2	17°27	21°55	8° 4	11°22	22°20	27°16	24°53	22°53	18°R36	16°55	1° 5	28°11	T 24
F 25	2 11 17	0 <sup>h</sup> 58'43	26° 0	19° 8	23° 7	8°42	11°29	22°21	27°19	24°53	22°55	18°36	16°52	1°11	28°12	F 25
S 26	2 15 14	1°58'24	9 <sup>h</sup> 49	20°49	24°19	9°21	11°35	22°23	27°21	24°53	22°58	18°34	16°48	1°18	28°13	S 26
S 27	2 19 10	2°58'06	23°28	22°30	25°30	9°59	11°42	22°24	27°24	24°53	23° 0	18°30	16°45	1°25	28°15	S 27
M28	2 23 7	3°57'50	6 <sup>h</sup> 54	24°12	26°42	10°38	11°48	22°24	27°26	24°53	23° 2	18°24	16°42	1°31	28°16	M28
T 29	2 27 3	4°57'37	20° 5	25°53	27°54	11°16	11°54	22°25	27°29	24°R53	23° 5	18°16	16°39	1°38	28°17	T 29
W30	2 31 0	5°57'25	2 <sup>h</sup> 58	27°35	29° 6	11°55	12° 0	22°26	27°31	24°53	23° 7	18° 7	16°36	1°45	28°18	W30
T 31	2 34 56	6 <sup>h</sup> 57'16	15 <sup>h</sup> 35	29 <sup>h</sup> 16	0 <sup>h</sup> 18	12 <sup>h</sup> 33	12 <sup>h</sup> 5	22 <sup>h</sup> 26	27 <sup>h</sup> 34	24 <sup>h</sup> 53	23 <sup>h</sup> 9	17 <sup>h</sup> 59	16 <sup>h</sup> 33	1 <sup>h</sup> 51	28 <sup>h</sup> 19	T 31

Delta T = 207.19 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2239

## geocentric

NOVEMBER 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	2 38 53	7♈57°08	27♈56	0♈58	1♈30	13♈11	12♈11	22♈27	27♈36	24♈53	23♈12	17♈51	16♈29	1♈58	28♈20	F 1
S 2	2 42 50	8°57'02	10♈3	2°38	2°43	13°50	12°16	22°27	27°39	24°53	23°14	17°45	16°26	2°5	28°21	S 2
S 3	2 46 46	9°56'57	21°59	4°19	3°55	14°28	12°21	22°27	27°42	24°53	23°16	17°40	16°23	2°11	28°21	S 3
M 4	2 50 43	10°56'54	3♈50	5°59	5°8	15°7	12°26	22°R28	27°44	24°53	23°19	17°38	16°20	2°18	28°22	M 4
T 5	2 54 39	11°56'53	15°40	7°39	6°20	15°45	12°31	22°28	27°47	24°52	23°21	17°D38	16°17	2°25	28°22	T 5
W 6	2 58 36	12°56'53	27°35	9°18	7°33	16°24	12°36	22°27	27°50	24°52	23°24	17°39	16°14	2°31	28°23	W 6
T 7	3 2 32	13°56'55	9♈39	10°57	8°45	17°2	12°41	22°27	27°53	24°52	23°26	17°40	16°10	2°38	28°23	T 7
F 8	3 6 29	14°56'58	21°57	12°36	9°58	17°41	12°45	22°27	27°56	24°52	23°28	17°R40	16°7	2°45	28°23	F 8
S 9	3 10 25	15°57'03	4♈34	14°14	11°11	18°19	12°49	22°26	27°59	24°51	23°31	17°39	16°4	2°51	28°R23	S 9
S 10	3 14 22	16°57'10	17°34	15°52	12°24	18°58	12°53	22°26	28°2	24°51	23°33	17°35	16°1	2°58	28°23	S 10
M 11	3 18 19	17°57'18	0♈56	17°29	13°37	19°36	12°57	22°25	28°5	24°50	23°36	17°29	15°58	3°5	28°23	M 11
T 12	3 22 15	18°57'28	14°41	19°6	14°50	20°15	13°1	22°24	28°8	24°50	23°38	17°20	15°54	3°11	28°23	T 12
W 13	3 26 12	19°57'40	28°45	20°42	16°3	20°54	13°4	22°23	28°11	24°49	23°40	17°10	15°51	3°18	28°22	W 13
T 14	3 30 8	20°57'54	13♈3	22°18	17°16	21°32	13°7	22°22	28°14	24°49	23°43	16°59	15°48	3°25	28°22	T 14
F 15	3 34 5	21°58'10	27°30	23°54	18°30	22°11	13°10	22°21	28°17	24°48	23°45	16°50	15°45	3°32	28°22	F 15
S 16	3 38 1	22°58'27	11♈59	25°30	19°43	22°49	13°13	22°20	28°20	24°48	23°48	16°42	15°42	3°38	28°21	S 16
S 17	3 41 58	23°58'46	26°25	27°5	20°57	23°28	13°16	22°19	28°23	24°47	23°50	16°36	15°39	3°45	28°20	S 17
M 18	3 45 54	24°59'08	10♈42	28°39	22°10	24°7	13°19	22°17	28°26	24°46	23°52	16°33	15°35	3°52	28°20	M 18
T 19	3 49 51	25°59'31	24°50	0♈14	23°24	24°45	13°21	22°16	28°29	24°46	23°55	16°D33	15°32	3°58	28°19	T 19
W 20	3 53 48	26°59'56	8♈46	1°48	24°37	25°24	13°23	22°14	28°33	24°45	23°57	16°33	15°29	4°5	28°18	W 20
T 21	3 57 44	28°0'23	22°31	3°22	25°51	26°2	13°25	22°12	28°36	24°44	24°0	16°R33	15°26	4°12	28°17	T 21
F 22	4 1 41	29°0'52	6♈6	4°56	27°5	26°41	13°27	22°10	28°39	24°44	24°2	16°31	15°23	4°18	28°16	F 22
S 23	4 5 37	0♈1'23	19°31	6°29	28°18	27°20	13°29	22°8	28°42	24°43	24°5	16°27	15°20	4°25	28°14	S 23
S 24	4 9 34	1°1'55	2♈45	8°3	29°32	27°58	13°30	22°6	28°46	24°42	24°7	16°20	15°16	4°32	28°13	S 24
M 25	4 13 30	2°2'29	15°48	9°36	0♈46	28°37	13°31	22°4	28°49	24°41	24°9	16°10	15°13	4°38	28°12	M 25
T 26	4 17 27	3°3'05	28°40	11°9	2°0	29°16	13°32	22°2	28°52	24°40	24°12	15°58	15°10	4°45	28°10	T 26
W 27	4 21 23	4°3'42	11♈20	12°41	3°14	29°55	13°33	21°59	28°56	24°39	24°14	15°44	15°7	4°52	28°9	W 27
T 28	4 25 20	5°4'21	23°46	14°14	4°28	0♈33	13°34	21°57	28°59	24°38	24°17	15°30	15°4	4°58	28°7	T 28
F 29	4 29 17	6°5'01	6♈0	15°46	5°42	1°12	13°34	21°54	29°2	24°37	24°19	15°18	15°0	5°5	28°5	F 29
S 30	4 33 13	7♈5'42	18♈3	17°18	6♈57	1♈51	13♈34	21°52	29°6	24°36	24°21	15°17	14°57	5°12	28°3	S 30

Delta T = 207.30 sec

DECEMBER 2239

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	4 37 10	8♈6'25	29♈58	18♈50	8♈11	2♈29	13°R34	21°R49	29°9	24°R35	24°M24	14°R59	14°M54	5°18	28°R1	S 1
M 2	4 41 6	9°7'08	11♈47	20°22	9°25	3°8	13°R34	21°46	29°13	24°33	24°26	14°M53	14°51	5°25	27°59	M 2
T 3	4 45 3	10°7'53	23°34	21°54	10°39	3°47	13°34	21°43	29°16	24°33	24°28	14°51	14°48	5°32	27°57	T 3
W 4	4 48 59	11°8'38	5♈26	23°25	11°53	4°26	13°33	21°40	29°20	24°32	24°31	14°50	14°45	5°38	27°55	W 4
T 5	4 52 56	12°9'25	17°27	24°56	13°8	5°4	13°32	21°37	29°23	24°31	24°33	14°50	14°41	5°45	27°53	T 5
F 6	4 56 52	13°10'12	29°43	26°27	14°22	5°43	13°31	21°33	29°27	24°30	24°35	14°49	14°38	5°52	27°50	F 6
S 7	5 0 49	14°11'00	12♈19	27°58	15°37	6°22	13°30	21°30	29°30	24°28	24°38	14°47	14°35	5°58	27°48	S 7
S 8	5 4 46	15°11'50	25°19	29°29	16°51	7°1	13°29	21°27	29°34	24°27	24°40	14°43	14°32	6°5	27°45	S 8
M 9	5 8 42	16°12'40	8♈48	0♈59	18°5	7°40	13°27	21°23	29°37	24°26	24°42	14°36	14°29	6°12	27°43	M 9
T 10	5 12 39	17°13'31	22°44	2°28	19°20	8°18	13°26	21°20	29°41	24°25	24°45	14°26	14°26	6°18	27°40	T 10
W 11	5 16 35	18°14'23	7♈6	3°58	20°35	8°57	13°24	21°16	29°45	24°24	24°47	14°14	14°22	6°25	27°37	W 11
T 12	5 20 32	19°15'16	21°47	5°27	21°49	9°36	13°21	21°12	29°48	24°22	24°49	14°2	14°19	6°32	27°35	T 12
F 13	5 24 28	20°16'10	6♈41	6°55	23°4	10°15	13°19	21°8	29°52	24°21	24°51	13°51	14°16	6°39	27°32	F 13
S 14	5 28 25	21°17'05	21°37	8°22	24°18	10°54	13°17	21°5	29°55	24°20	24°54	13°41	14°13	6°45	27°29	S 14
S 15	5 32 21	22°18'01	6♈27	9°49	25°33	11°33	13°14	21°1	29°59	24°18	24°56	13°34	14°10	6°52	27°26	S 15
M 16	5 36 18	23°18'58	21°4	11°14	26°48	12°11	13°11	20°57	0♈3	24°17	24°58	13°30	14°6	6°59	27°23	M 16
T 17	5 40 15	24°19'57	5♈23	12°39	28°2	12°50	13°8	20°52	0°6	24°15	25°0	13°29	14°3	7°5	27°20	T 17
W 18	5 44 11	25°20'56	19°24	14°1	29°17	13°29	13°5	20°48	0°10	24°14	25°2	13°29	14°0	7°12	27°16	W 18
T 19	5 48 8	26°21'57	3♈5	15°23	0♈32	14°8	13°1	20°44	0°14	24°13	25°4	13°29	13°57	7°19	27°13	T 19
F 20	5 52 4	27°22'58	16°29	16°42	1°47	14°47	12°57	20°40	0°17	24°11	25°7	13°27	13°54	7°25	27°10	F 20
S 21	5 56 1	28°24'01	29°38	17°59	3°2	15°26	12°54	20°35	0°21	24°10	25°9	13°24	13°51	7°32	27°6	S 21
S 22	5 59 57	29°25'04	12♈33	19°13	4°16	16°5	12°50	20°31	0°24	24°8	25°11	13°17	13°47	7°39	27°3	S 22
M 23	6 3 54	0♈26'09	25°16	20°25	5°31	16°44	12°45	20°27	0°28	24°7	25°13	13°8	13°44	7°45	26°59	M 23
T 24	6 7 50	1°27'14	7♈49	21°32	6°46	17°23	12°41	20°22	0°32	24°5	25°15	12°56	13°41	7°52	26°56	T 24
W 25	6 11 47	2°28'20	20°12	22°36	8°1	18°2	12°36	20°17	0°35	24°3	25°17	12°42	13°38	7°59	26°52	W 25
T 26	6 15 44	3°29'26	2♈25	23°34	9°16	18°41	12°32	20°13	0°39	24°2	25°19	12°29	13°35	8°5	26°48	T 26
F 27	6 19 40	4°30'33	14°30	24°27	10°31	19°20	12°27	20°8	0°43	24°0	25°21	12°16	13°32	8°12	26°45	F 27
S 28	6 23 37	5°31'41	26°27	25°14	11°46	19°59	12°22	20°4	0°46	23°59	25°23	12°5	13°28	8°19	26°41	S 28
S 29	6 27 33	6°32'48	8♈18	25°53	13°1	20°38	12°16	19°59	0°50	23°57	25°25	11°57	13°25	8°25	26°37	S 29
M 30	6 31 30	7°33'56	20°5	26°24	14°16	21°17	12°11	19°54	0°53	23°56	25°27	11°52	13°22	8°32	26°33	M 30
T 31	6 35 26	8♈35'04	1♈51	26°37	15°31	21°M55	12°R5	19°54	0°57	23°54	25°M29	11°M49	13°M19	8°39	26°29	T 31

Delta T = 207.40 sec