



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2039

Positions modulo 16, tropical geocentric zodiac

contains Sun, Moon, Mercury, Venus, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, Pluto, True Node, Moon's Node, Lilith, Chiron

Programming  
Dieter Koch and Alois Treindl  
based on Swiss Ephemeris  
Code D5EPH

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2039

geocentric

JANUARY 2039 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 71.54 sec

FEBRUARY 2039 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 71.56 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2039

geocentric

MARCH 2039 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	10 34 39	2°44'50	2°36	17°46	11°52	13°35	9°43	19°38	2°37	6°47	9°16	20°34	20° 7	11°55	20°39	T 1
W 2	10 38 36	3°45'05	14°26	17°43	13° 5	14°21	9°35	19°34	2°36	6°49	9°17	20°32	20° 4	12° 1	20°39	W 2
T 3	10 42 32	4°45'18	3°44	17°30	14°18	15° 7	9°28	19°29	2°34	6°51	9°19	20°31	20° 1	12° 8	20°38	T 3
F 4	10 46 29	5°45'28	15°37	17° 8	15°31	15°53	9°21	19°25	2°33	6°52	9°21	20°31	19°57	12°15	20°38	F 4
S 5	10 50 25	6°45'37	5° 9	16°38	16°44	16°38	9°14	19°20	2°31	6°54	9°23	20°31	19°54	12°21	20°38	S 5
S 6	10 54 22	7°45'44	17°27	16° 0	17°57	17°24	9° 7	19°16	2°30	6°56	9°24	20°30	19°51	12°28	20°38	S 6
M 7	10 58 19	8°45'49	7°33	15°16	19°10	18°10	9° 0	19°11	2°29	6°58	9°26	20°26	19°48	12°35	20°39	M 7
T 8	11 2 15	9°45'51	20°33	14°25	20°23	18°56	8°53	19° 6	2°27	6°59	9°28	20°20	19°45	12°41	20°39	T 8
W 9	11 6 12	10°45'52	11°26	13°30	21°35	19°42	8°46	19° 2	2°26	7° 1	9°29	20°11	19°42	12°48	20°39	W 9
T 10	11 10 8	11°45'50	2°44	12°33	0°18	20°29	8°40	18°57	2°25	7° 3	9°31	20° 0	19°38	12°55	20°40	T 10
F 11	11 14 5	12°45'46	16°51	11°33	1°31	21°15	8°33	18°52	2°24	7° 5	9°32	19°47	19°35	13° 1	20°40	F 11
S 12	11 18 1	13°45'41	8°44	10°34	2°43	22° 1	8°27	18°48	2°22	7° 7	9°34	19°35	19°32	13° 8	20°41	S 12
S 13	11 21 58	14°45'34	0°45	9°35	3°55	0°17	8°21	18°43	2°21	7° 9	9°36	19°25	19°29	13°15	20°42	S 13
M14	11 25 54	15°45'25	15°18	8°39	5° 8	1° 3	8°15	18°38	2°20	7°10	9°37	19°17	19°26	13°21	20°42	M14
T 15	11 29 51	16°45'14	7°16	7°46	6°20	1°49	8° 9	18°33	2°19	7°12	9°39	19°12	19°22	13°28	20°43	T 15
W16	11 33 48	17°45'02	21°36	6°57	7°32	2°35	8° 3	18°29	2°18	7°14	9°40	19° 9	19°19	13°34	20°44	W16
T 17	11 37 44	18°44'48	13°15	6°13	8°44	3°21	7°57	18°24	2°18	7°16	9°42	19° 9	19°16	13°41	20°45	T 17
F 18	11 41 41	19°44'32	4°42	5°35	9°56	4° 8	7°52	18°19	2°17	7°18	9°43	19° 9	19°13	13°48	20°46	F 18
S 19	11 45 37	20°44'15	18°28	5° 2	11° 8	4°54	7°46	18°14	2°16	7°20	9°45	19° 8	19°10	13°54	20°48	S 19
S 20	11 49 34	21°43'56	9°32	4°36	12°20	5°40	7°41	18°10	2°15	7°22	9°46	19° 5	19° 7	14° 1	20°49	S 20
M21	11 53 30	0°13'35	0°25	4°16	13°32	6°26	7°36	18° 5	2°15	7°24	9°48	18°59	19° 3	14° 8	20°50	M21
T 22	11 57 27	1°13'12	13°37	4° 2	14°44	7°12	7°31	18° 0	2°14	7°26	9°49	18°51	19° 0	14°14	20°52	T 22
W23	12 1 23	2°12'48	4° 8	3°54	15°55	7°59	7°27	17°56	2°13	7°28	9°51	18°39	18°57	14°21	20°53	W23
T 24	12 5 20	3°12'21	16°58	3°52	17° 7	8°45	7°22	17°51	2°13	7°30	9°52	18°26	18°54	14°28	20°55	T 24
F 25	12 9 17	4°11'53	7° 5	3°56	18°18	9°31	7°18	17°46	2°12	7°32	9°54	18°13	18°51	14°34	20°56	F 25
S 26	12 13 13	5°11'22	19°30	4° 6	19°30	10°18	7°13	17°42	2°12	7°34	9°55	17°59	18°48	14°41	20°58	S 26
S 27	12 17 10	6°10'50	9°13	4°21	20°41	11° 4	7° 9	17°37	2°12	7°37	9°57	17°48	18°44	14°48	21° 0	S 27
M28	12 21 6	7°10'15	21°14	4°41	21°52	11°50	7° 5	17°32	2°11	7°39	9°58	17°39	18°41	14°54	21° 2	M28
T 29	12 25 3	8° 9'38	10°38	5° 6	0°33	12°36	7° 2	17°28	2°11	7°41	9°59	17°32	18°38	15° 1	21° 4	T 29
W30	12 28 59	9° 8'59	22°26	5°35	1°44	13°23	6°58	17°23	2°11	7°43	10° 1	17°29	18°35	15° 8	21° 6	W30
T 31	12 32 56	10° 8'18	11°43	6° 9	2°55	14° 9	6°55	17°19	2°11	7°45	10° 2	17°28	18°32	15°14	21° 8	T 31

Delta T = 71.58 sec

APRIL 2039 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	12 36 52	11° 7'34	1° 4	6°47	4° 6	14°55	6°52	17°14	2°11	7°47	10° 3	17°28	18°28	15°21	21°10	F 1
S 2	12 40 49	12° 6'48	13° 5	7°28	5°16	15°42	6°49	17°10	2°11	7°49	10° 5	17°28	18°25	15°28	21°13	S 2
S 3	12 44 46	13° 6'00	2°50	8°14	6°27	16°28	6°46	17° 5	2°11	7°52	10° 6	17°27	18°22	15°34	21°15	S 3
M 4	12 48 42	14° 5'10	15°26	9° 3	7°37	17°14	6°43	17° 1	2°11	7°54	10° 7	17°25	18°19	15°41	21°18	M 4
T 5	12 52 39	15° 4'17	5°56	9°55	8°48	18° 1	6°41	16°57	2°11	7°56	10° 8	17°20	18°16	15°48	21°20	T 5
W 6	12 56 35	16° 3'21	19°24	10°50	9°58	18°47	6°39	16°53	2°11	7°58	10°10	17°13	18°13	15°54	21°23	W 6
T 7	13 0 32	17° 2'24	10°49	11°48	11° 8	19°33	6°36	16°48	2°11	8° 0	10°11	17° 3	18° 9	16° 1	21°25	T 7
F 8	13 4 28	18° 1'24	2°40	12°49	12°18	20°20	6°35	16°44	2°12	8° 3	10°12	16°53	18° 6	16° 8	21°28	F 8
S 9	13 8 25	19° 0'22	17°21	13°53	13°28	21° 6	6°33	16°40	2°12	8° 5	10°13	16°43	18° 3	16°14	21°31	S 9
S 10	13 12 21	19°59'19	9°44	14°59	14°38	21°52	6°31	16°36	2°12	8° 7	10°14	16°34	18° 0	16°21	21°34	S 10
M11	13 16 18	20°58'13	2°12	16° 7	15°47	0° 9	6°30	16°32	2°13	8° 9	10°15	16°27	17°57	16°28	21°37	M11
T 12	13 20 14	21°57'05	17° 4	17°18	16°57	0°55	6°29	16°28	2°13	8°11	10°17	16°23	17°53	16°34	21°40	T 12
W13	13 24 11	0°25'56	9°15	18°31	18° 6	1°41	6°28	16°24	2°14	8°14	10°18	16°21	17°50	16°41	21°43	W13
T 14	13 28 8	1°24'45	1° 8	19°46	19°15	2°28	6°27	16°21	2°15	8°16	10°19	16°21	17°47	16°48	21°46	T 14
F 15	13 32 4	2°23'33	15°13	21° 4	20°24	3°14	6°27	16°17	2°15	8°18	10°20	16°22	17°44	16°54	21°49	F 15
S 16	13 36 1	3°22'18	6°29	22°23	21°33	4° 0	6°26	16°13	2°16	8°20	10°21	16°22	17°41	17° 1	21°53	S 16
S 17	13 39 57	4°21'02	19°56	1°15	0°12	4°46	6°26	16°10	2°17	8°23	10°22	16°21	17°38	17° 8	21°56	S 17
M18	13 43 54	5°19'45	10°36	2°38	1°21	5°33	6°26	16° 6	2°18	8°25	10°23	16°18	17°34	17°14	21°59	M18
T 19	13 47 50	6°18'25	1° 2	4° 3	2°29	6°19	6°26	16° 3	2°18	8°27	10°24	16°12	17°31	17°21	22° 3	T 19
W20	13 51 47	7°17'04	13°45	5°30	3°38	7° 5	6°26	15°59	2°19	8°30	10°25	16° 4	17°28	17°28	22° 6	W20
T 21	13 55 43	8°15'41	3°46	6°59	4°46	7°52	6°27	15°56	2°20	8°32	10°25	15°55	17°25	17°34	22°10	T 21
F 22	13 59 40	9°14'16	16° 6	8°30	5°54	8°38	6°28	15°53	2°21	8°34	10°26	15°45	17°22	17°41	22°14	F 22
S 23	14 3 37	10°12'49	5°47	10° 2	7° 2	9°24	6°29	15°50	2°22	8°36	10°27	15°36	17°19	17°48	22°17	S 23
S 24	14 7 33	11°11'21	17°49	11°36	8°10	10°10	6°30	15°47	2°24	8°39	10°28	15°27	17°15	17°54	22°21	S 24
M25	14 11 30	12° 9'50	7°14	13°12	9°17	10°56	6°31	15°44	2°25	8°41	10°29	15°21	17°12	18° 1	22°25	M25
T 26	14 15 26	13° 8'18	19° 3	14°50	10°25	11°43	6°32	15°41	2°26	8°43	10°30	15°17	17° 9	18° 7	22°29	T 26
W27	14 19 23	14° 6'44	8°20	16°30	11°32	12°29	6°34	15°38	2°27	8°45	10°30	15°15	17° 6	18°14	0° 3	W27
T 28	14 23 19	15° 5'07	20° 7	18°11	12°39	13°15	6°36	15°35	2°29	8°48	10°31	15°15	17° 3	18°21	0° 7	T 28
F 29	14 27 16	16° 3'29	9°29	19°54	13°46	14° 1	6°38	15°33	2°30	8°50	10°32	15°16	16°59	18°27	0°11	F 29
S 30	14 31 12	17° 1'49	21°29	21°38	14°53	14°47	6°40	15°30	2°32	8°52	10°33	15°17	16°56	18°34	0°15	S 30

Delta T = 71.60 sec

**ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2039**  
**geocentric**

**MAY 2039 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 35 9	18° 0'06	11°14	0°55	15°59	15°33	6°42	15°28	2°33	8°54	10°33	15°18	16°53	18°41	0°19	S 1
M 2	14 39 6	18°58'22	1°17	2°43	17° 6	16°19	6°45	15°25	2°35	8°57	10°34	15°18	16°50	18°47	0°24	M 2
T 3	14 43 2	19°56'35	14°13	4°33	18°12	17° 5	6°48	15°23	2°36	8°59	10°35	15°17	16°47	18°54	0°28	T 3
W 4	14 46 59	20°54'47	5° 7	6°25	19°18	17°51	6°51	15°21	2°38	9° 1	10°35	15°14	16°44	19° 1	0°32	W 4
T 5	14 50 55	21°52'56	18°59	8°18	20°23	18°37	6°54	15°19	2°39	9° 3	10°36	15°10	16°40	19° 7	0°37	T 5
F 6	14 54 52	0°21'04	10°49	10°14	21°29	19°23	6°57	15°17	2°41	9° 6	10°36	15° 4	16°37	19°14	0°41	F 6
S 7	14 58 48	1°19'09	3° 3	12°11	0° 4	20° 9	7° 0	15°15	2°43	9° 8	10°37	14°59	16°34	19°21	0°46	S 7
S 8	15 2 45	2°17'13	18° 5	14°10	1° 9	20°55	7° 4	15°13	2°45	9°10	10°37	14°54	16°31	19°27	0°50	S 8
M 9	15 6 41	3°15'15	10°46	16°10	2°14	21°41	7° 8	15°12	2°47	9°12	10°38	14°50	16°28	19°34	0°55	M 9
T 10	15 10 38	4°13'16	3°25	18°12	3°19	22°27	7°12	15°10	2°49	9°14	10°38	14°48	16°25	19°41	0°59	T 10
W11	15 14 35	5°11'15	18°24	20°16	4°23	0°43	7°16	15° 8	2°51	9°16	10°39	14°48	16°21	19°47	1° 4	W11
T 12	15 18 31	6° 9'13	10°36	22°21	5°27	1°29	7°20	15° 7	2°53	9°19	10°39	14°49	16°18	19°54	1° 9	T 12
F 13	15 22 28	7° 7'09	2°25	1°58	6°31	2°15	7°24	15° 6	2°55	9°21	10°39	14°50	16°15	20° 1	1°14	F 13
S 14	15 26 24	8° 5'05	16°20	4° 6	7°35	3° 0	7°29	15° 5	2°57	9°23	10°40	14°52	16°12	20° 7	1°18	S 14
S 15	15 30 21	9° 2'59	7°22	6°15	8°38	3°46	7°34	15° 4	2°59	9°25	10°40	14°52	16° 9	20°14	1°23	S 15
M16	15 34 17	10° 0'51	20°31	8°25	9°41	4°32	7°38	15° 3	3° 1	9°27	10°40	14°52	16° 5	20°21	1°28	M16
T 17	15 38 14	10°58'43	10°50	10°36	10°44	5°18	7°44	15° 2	3° 3	9°29	10°41	14°50	16° 2	20°27	1°33	T 17
W18	15 42 10	11°56'33	0°53	12°47	11°46	6° 3	7°49	15° 1	3° 5	9°31	10°41	14°48	15°59	20°34	1°38	W18
T 19	15 46 7	12°54'22	13°11	14°58	12°48	6°49	7°54	15° 0	3° 8	9°34	10°41	14°44	15°56	20°41	1°43	T 19
F 20	15 50 4	13°52'10	2°49	17° 9	13°50	7°35	8° 0	15° 0	3°10	9°36	10°41	14°40	15°53	20°47	1°48	F 20
S 21	15 54 0	14°49'56	14°49	19°20	14°52	8°20	8° 5	14°59	3°13	9°38	10°41	14°36	15°50	20°54	1°53	S 21
S 22	15 57 57	15°47'42	4°12	21°31	15°53	9° 6	8°11	14°59	3°15	9°40	10°41	14°33	15°46	21° 0	1°58	S 22
M23	16 1 53	16°45'26	16° 1	1°10	16°54	9°51	8°17	14°58	3°17	9°42	10°42	14°31	15°43	21° 7	2° 4	M23
T 24	16 5 50	17°43'08	5°18	3°19	17°54	10°36	8°23	14°58	3°20	9°44	10°42	14°30	15°40	21°14	2° 9	T 24
W25	16 9 46	18°40'50	17° 6	5°25	18°54	11°22	8°29	14°58	3°22	9°46	10°42	14°29	15°37	21°20	2°14	W25
T 26	16 13 43	19°38'30	6°26	7°31	19°54	12° 7	8°36	14°58	3°25	9°48	10°42	14°30	15°34	21°27	2°19	T 26
F 27	16 17 39	20°36'09	18°22	9°34	20°54	12°53	8°42	14°58	3°28	9°50	10°42	14°31	15°31	21°34	2°24	F 27
S 28	16 21 36	21°33'46	7°57	11°36	21°53	13°38	8°49	14°59	3°30	9°52	10°42	14°32	15°27	21°40	2°30	S 28
S 29	16 25 33	0° 1'22	20°15	13°35	0°21	14°23	8°56	14°59	3°33	9°54	10°42	14°34	15°24	21°47	2°35	S 29
M30	16 29 29	0°58'57	10°19	15°32	1°19	15° 8	9° 2	14°59	3°36	9°56	10°42	14°35	15°21	21°54	2°41	M30
T 31	16 33 26	1°56'30	0°43	17°26	2°17	15°53	9° 9	15° 0	3°38	9°57	10°42	14°35	15°18	22° 0	2°46	T 31

Delta T = 71.62 sec

**JUNE 2039 mod 16**

**00:00 UT**

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

Delta T = 71.65 sec

**ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2039**  
**geocentric**

**JULY 2039 mod 16**

**00:00 UT**

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

Delta T = 71.67 sec

**AUGUST 2039 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	20 37 52	16° 8'54	14°34	20°26	5°39	15°22	19°40	18°34	7°10	11° 7	9°54	13°37	12° 1	6°23	8°36	M 1
T 2	20 41 49	17° 6'16	6°42	20°59	5° 8	16° 2	19°53	18°40	7°14	11° 7	9°52	13°36	11°58	6°29	8°42	T 2
W 3	20 45 45	18° 3'40	21°21	21°38	4°35	16°42	20° 5	18°46	7°18	11° 7	9°51	13°33	11°55	6°36	8°47	W 3
T 4	20 49 42	19° 1'04	13°25	22°23	4° 1	17°22	20°18	18°52	7°21	11° 7	9°50	13°28	11°51	6°42	8°52	T 4
F 5	20 53 39	19°58'29	5°19	0°44	3°26	18° 2	20°30	18°58	7°25	11° 7	9°48	13°21	11°48	6°49	8°57	F 5
S 6	20 57 35	20°55'55	19°24	1°42	2°50	18°42	20°42	19° 4	7°28	11° 7	9°47	13°13	11°45	6°56	9° 3	S 6
S 7	21 1 32	21°53'22	10°38	2°45	2°13	19°22	20°55	19°10	7°32	11° 7	9°46	13° 4	11°42	7° 2	9° 8	S 7
M 8	21 5 28	0°20'50	1°28	3°54	1°36	20° 1	21° 7	19°16	7°36	11° 7	9°45	12°57	11°39	7° 9	9°13	M 8
T 9	21 9 25	1°18'19	14°24	5° 8	0°59	20°40	21°20	19°22	7°39	11° 7	9°43	12°50	11°35	7°16	9°18	T 9
W 10	21 13 21	2°15'50	4°27	6°28	0°21	21°20	21°33	19°28	7°43	11° 7	9°42	12°46	11°32	7°22	9°23	W 10
T 11	21 17 18	3°13'22	16°41	7°53	22°14	21°59	21°45	19°35	7°46	11° 7	9°41	12°44	11°29	7°29	9°28	T 11
F 12	21 21 14	4°10'55	6°12	9°23	21°38	0° 8	21°58	19°41	7°50	11° 7	9°39	12°43	11°26	7°36	9°33	F 12
S 13	21 25 11	5° 8'30	18° 3	10°57	21° 2	0°47	22°11	19°47	7°53	11° 7	9°38	12°44	11°23	7°42	9°38	S 13
S 14	21 29 7	6° 6'06	7°21	12°36	20°27	1°26	22°23	19°54	7°57	11° 7	9°37	12°45	11°20	7°49	9°43	S 14
M 15	21 33 4	7° 3'44	19°10	14°18	19°53	2° 4	0° 6	20° 0	8° 0	11° 6	9°35	12°45	11°16	7°56	9°47	M 15
T 16	21 37 1	8° 1'23	8°36	16° 4	19°21	2°43	0°19	20° 7	8° 4	11° 6	9°34	12°43	11°13	8° 2	9°52	T 16
W 17	21 40 57	8°59'04	20°42	17°53	18°50	3°21	0°32	20°14	8° 7	11° 6	9°33	12°39	11°10	8° 9	9°57	W 17
T 18	21 44 54	9°56'46	10°31	19°45	18°21	3°59	0°45	20°20	8°11	11° 5	9°31	12°32	11° 7	8°15	10° 2	T 18
F 19	21 48 50	10°54'29	0°36	21°40	17°54	4°37	0°57	20°27	8°14	11° 5	9°30	12°23	11° 4	8°22	10° 6	F 19
S 20	21 52 47	11°52'14	13°27	1° 6	17°29	5°15	1°10	20°34	8°18	11° 5	9°29	12°13	11° 0	8°29	10°11	S 20
S 21	21 56 43	12°50'00	4° 3	3° 3	17° 5	5°53	1°23	20°40	8°21	11° 4	9°27	12° 1	10°57	8°35	10°15	S 21
M 22	22 0 40	13°47'47	17°24	5° 2	16°45	6°30	1°36	20°47	8°24	11° 4	9°26	11°50	10°54	8°42	10°20	M 22
T 23	22 4 36	14°45'36	8°26	7° 2	16°26	7° 8	1°49	20°54	8°28	11° 3	9°25	11°41	10°51	8°49	10°24	T 23
W 24	22 8 33	15°43'26	22° 9	9° 2	16° 9	7°45	2° 2	21° 1	8°31	11° 3	9°23	11°33	10°48	8°55	10°29	W 24
T 25	22 12 30	16°41'17	13°30	11° 2	15°55	8°22	2°15	21° 8	8°34	11° 2	9°22	11°28	10°45	9° 2	10°33	T 25
F 26	22 16 26	17°39'09	4°58	13° 2	15°44	8°59	2°28	21°15	8°38	11° 1	9°21	11°26	10°41	9° 9	10°37	F 26
S 27	22 20 23	18°37'03	19° 1	15° 2	15°34	9°36	2°41	21°22	8°41	11° 1	9°20	11°26	10°38	9°15	10°42	S 27
S 28	22 24 19	19°34'57	10°39	17° 1	15°27	10°13	2°54	21°29	8°44	11° 0	9°18	11°26	10°35	9°22	10°46	S 28
M 29	22 28 16	20°32'53	2°21	19° 0	15°23	10°49	3° 7	21°36	8°47	10°59	9°17	11°25	10°32	9°29	10°50	M 29
T 30	22 32 12	21°30'51	16°36	20°58	15°21	11°26	3°20	21°43	8°50	10°59	9°16	11°23	10°29	9°35	10°54	T 30
W 31	22 36 9	22°28'49	8°20	0°25	15°21	12° 2	3°33	21°50	8°54	10°58	9°14	11°18	10°26	9°42	10°58	W 31

Delta T = 71.69 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2039

geocentric

SEPTEMBER 2039 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	22 40 5	0°56'49	0° 0	2°21	15°23	12°38	3°46	21°57	8°57	10°57	9°13	11°10	10°22	9°48	11° 2	T 1
F 2	22 44 2	1°54'51	14° 1	4°16	15°28	13°13	3°59	22° 4	9° 0	10°56	9°12	11° 0	10°19	9°55	11° 6	F 2
S 3	22 47 59	2°52'54	5°19	6° 9	15°35	13°49	4°12	22°11	9° 3	10°55	9°11	10°49	10°16	10° 2	11°10	S 3
S 4	22 51 55	3°50'58	18°50	8° 2	15°44	14°24	4°25	22°18	9° 6	10°55	9° 9	10°36	10°13	10° 8	11°13	S 4
M 5	22 55 52	4°49'05	9°32	9°54	15°56	15° 0	4°38	22°25	9° 9	10°54	9° 8	10°25	10°10	10°15	11°17	M 5
T 6	22 59 48	5°47'13	22°22	11°44	16° 9	15°35	4°51	0° 3	9°12	10°53	9° 7	10°15	10° 6	10°22	11°21	T 6
W 7	23 3 45	6°45'23	12°23	13°33	16°24	16°10	5° 4	0°10	9°15	10°52	9° 6	10° 8	10° 3	10°28	11°24	W 7
T 8	23 7 41	7°43'35	2° 6	15°21	16°42	16°44	5°17	0°17	9°18	10°51	9° 4	10° 3	10° 0	10°35	11°28	T 8
F 9	23 11 38	8°41'49	14° 6	17° 8	17° 1	17°19	5°30	0°24	9°21	10°50	9° 3	10° 1	9°57	10°42	11°31	F 9
S 10	23 15 34	9°40'05	3°27	18°53	17°22	17°53	5°43	0°32	9°24	10°49	9° 2	10° 0	9°54	10°48	11°35	S 10
S 11	23 19 31	10°38'23	15°16	20°38	17°45	18°27	5°56	0°39	9°26	10°48	9° 1	10° 0	9°51	10°55	11°38	S 11
M12	23 23 28	11°36'44	4°36	22°21	18°10	19° 1	6° 9	0°46	9°29	10°47	9° 0	10° 0	9°47	11° 2	11°41	M12
T 13	23 27 24	12°35'06	16°34	1°33	18°36	19°35	6°22	0°54	9°32	10°46	8°58	9°58	9°44	11° 8	11°45	T 13
W14	23 31 21	13°33'31	6°14	3°14	19° 4	20° 8	6°35	1° 1	9°35	10°44	8°57	9°53	9°41	11°15	11°48	W14
T 15	23 35 17	14°31'57	18°41	4°54	19°34	20°42	6°48	1° 8	9°37	10°43	8°56	9°46	9°38	11°22	11°51	T 15
F 16	23 39 14	15°30'26	8°58	6°33	20° 5	21°15	7° 1	1°16	9°40	10°42	8°55	9°37	9°35	11°28	11°54	F 16
S 17	23 43 10	16°28'56	22° 5	8°11	20°37	21°47	7°14	1°23	9°43	10°41	8°54	9°25	9°32	11°35	11°57	S 17
S 18	23 47 7	17°27'28	13° 2	9°48	21°11	22°20	7°27	1°31	9°45	10°40	8°53	9°13	9°28	11°41	12° 0	S 18
M19	23 51 3	18°26'03	4°16	11°23	21°46	0°22	7°40	1°38	9°48	10°38	8°52	9° 1	9°25	11°48	12° 2	M19
T 20	23 55 0	19°24'39	18°15	12°58	22°23	0°54	7°53	1°45	9°50	10°37	8°51	8°50	9°22	11°55	12° 5	T 20
W21	23 58 57	20°23'17	9°52	14°32	0°31	1°26	8° 6	1°53	9°53	10°36	8°50	8°42	9°19	12° 1	12° 8	W21
T 22	0 2 53	21°21'57	1°35	16° 5	1° 9	1°58	8°18	2° 0	9°55	10°35	8°49	8°36	9°16	12° 8	12°10	T 22
F 23	0 6 50	22°20'38	15°48	17°36	1°50	2°29	8°31	2° 8	9°57	10°33	8°48	8°34	9°12	12°15	12°13	F 23
S 24	0 10 46	0°49'22	7°30	19° 7	2°31	3° 0	8°44	2°15	10° 0	10°32	8°47	8°33	9° 9	12°21	12°15	S 24
S 25	0 14 43	1°48'07	21°38	20°37	3°13	3°31	8°57	2°23	10° 2	10°31	8°46	8°33	9° 6	12°28	12°18	S 25
M26	0 18 39	2°46'53	13°12	22° 5	3°56	4° 1	9°10	2°30	10° 4	10°29	8°45	8°33	9° 3	12°35	12°20	M26
T 27	0 22 36	3°45'42	4°41	1° 3	4°40	4°32	9°22	2°38	10° 6	10°28	8°44	8°31	9° 0	12°41	12°22	T 27
W28	0 26 32	4°44'32	18°33	2°30	5°25	5° 2	9°35	2°45	10° 9	10°26	8°43	8°27	8°57	12°48	12°24	W28
T 29	0 30 29	5°43'24	9°48	3°55	6°12	5°31	9°48	2°52	10°11	10°25	8°42	8°19	8°53	12°55	12°26	T 29
F 30	0 34 26	6°42'17	0°54	5°20	6°58	6° 1	10° 0	3° 0	10°13	10°23	8°41	8°10	8°50	13° 1	12°28	F 30

Delta T = 71.71 sec

OCTOBER 2039 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 38 22	7°41'12	14°18	6°43	7°46	6°30	10°13	3° 7	10°15	10°22	8°40	7°59	8°47	13° 8	12°30	S 1
S 2	0 42 19	8°40'10	4°58	8° 6	8°35	6°59	10°26	3°15	10°17	10°20	8°39	7°47	8°44	13°14	12°32	S 2
M 3	0 46 15	9°39'09	17°53	9°27	9°25	7°27	10°38	3°22	10°19	10°19	8°38	7°36	8°41	13°21	12°34	M 3
T 4	0 50 12	10°38'10	8° 1	10°47	10°15	7°55	10°51	3°29	10°21	10°17	8°37	7°27	8°37	13°28	12°35	T 4
W 5	0 54 8	11°37'14	20°24	12° 6	11° 6	8°23	11° 3	3°37	10°22	10°16	8°37	7°20	8°34	13°34	12°37	W 5
T 6	0 58 5	12°36'19	10° 3	13°24	11°58	8°51	11°16	3°44	10°24	10°14	8°36	7°15	8°31	13°41	12°38	T 6
F 7	1 2 1	13°35'27	22° 0	14°40	12°50	9°18	11°28	3°52	10°26	10°13	8°35	7°13	8°28	13°48	12°40	F 7
S 8	1 5 58	14°34'37	11°21	15°55	13°43	9°45	11°40	3°59	10°28	10°11	8°34	7°13	8°25	13°54	12°41	S 8
S 9	1 9 54	15°33'50	0°38	17° 8	14°37	10°12	11°53	4° 6	10°29	10°10	8°34	7°14	8°22	14° 1	12°42	S 9
M10	1 13 51	16°33'05	12°28	18°20	15°31	10°38	12° 5	4°14	10°31	10° 8	8°33	7°15	8°18	14° 8	12°43	M10
T 11	1 17 48	17°32'22	1°55	19°30	16°27	11° 4	12°17	4°21	10°33	10° 6	8°32	7°14	8°15	14°14	12°44	T 11
W12	1 21 44	18°31'41	14° 6	20°38	17°22	11°29	12°29	4°28	10°34	10° 5	8°32	7°13	8°12	14°21	12°45	W12
T 13	1 25 47	19°31'03	4° 5	21°44	18°18	11°55	12°42	4°36	10°36	10° 3	8°31	7° 9	8° 9	14°28	12°46	T 13
F 14	1 29 37	20°30'27	16°55	0°18	19°15	12°19	12°54	4°43	10°37	10° 2	8°30	7° 3	8° 6	14°34	12°47	F 14
S 15	1 33 34	21°29'53	7°40	1°19	20°12	12°44	13° 6	4°50	10°38	10° 0	8°30	6°55	8° 3	14°41	12°48	S 15
S 16	1 37 30	22°29'21	21°19	2°18	21°10	13° 8	13°18	4°57	10°40	9°58	8°29	6°46	7°59	14°47	12°49	S 16
M17	1 41 27	0°58'52	12°51	3°14	22° 9	13°31	13°30	5° 5	10°41	9°57	8°29	6°37	7°56	14°54	12°49	M17
T 18	1 45 23	1°58'24	4°41	4° 6	0°37	13°54	13°42	5°12	10°42	9°55	8°28	6°30	7°53	15° 1	12°50	T 18
W19	1 49 20	2°57'59	19°14	4°56	1°37	14°17	13°53	5°19	10°43	9°53	8°28	6°24	7°50	15° 7	12°50	W19
T 20	1 53 17	3°57'36	11°23	5°41	2°36	14°39	14° 5	5°26	10°44	9°52	8°27	6°20	7°47	15°14	12°50	T 20
F 21	1 57 13	4°57'14	3°31	6°22	3°36	15° 1	14°17	5°33	10°45	9°50	8°27	6°19	7°43	15°21	12°50	F 21
S 22	2 1 10	5°56'55	18° 3	6°59	4°37	15°23	14°29	5°40	10°46	9°48	8°26	6°20	7°40	15°27	12°51	S 22
S 23	2 5 6	6°56'37	9°54	7°30	5°38	15°44	14°40	5°47	10°47	9°47	8°26	6°21	7°37	15°34	12°51	S 23
M24	2 9 3	7°56'20	1°32	7°56	6°39	16° 4	14°52	5°54	10°48	9°45	8°26	6°22	7°34	15°41	12°51	M24
T 25	2 12 59	8°56'06	15°27	8°15	7°41	16°24	15° 3	6° 1	10°49	9°43	8°25	6°22	7°31	15°47	12°50	T 25
W26	2 16 56	9°55'53	6°38	8°28	8°43	16°43	15°15	6° 8	10°50	9°42	8°25	6°20	7°28	15°54	12°50	W26
T 27	2 20 52	10°55'41	20° 5	8°33	9°46	17° 2	15°26	6°15	10°51	9°40	8°25	6°16	7°24	16° 1	12°50	T 27
F 28	2 24 49	11°55'32	10°48	8°30	10°48	17°21	15°37	6°22	10°51	9°38	8°24	6°11	7°21	16° 7	12°49	F 28
S 29	2 28 46	12°55'24	1°19	8°19	11°52	17°39	15°48	6°29	10°52	9°36	8°24	6° 5	7°18	16°14	12°49	S 29
S 30	2 32 42	13°55'17	14° 7	7°59	12°55	17°56	16° 0	6°36	10°52	9°35	8°24	5°58	7°15	16°21	12°48	S 30
M31	2 36 39	14°55'13	4°12	7°29	13°59	18°13	16°11	6°42	10°53	9°33	8°24	5°52	7°12	16°27	12°48	M31

Delta T = 71.73 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2039

geocentric

NOVEMBER 2039 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	2 40 35	15°55'10	16°35	6°50	15° 3	18°30	16°22	6°49	10°53	9°31	8°24	5°46	7° 9	16°34	12°47	T 1
W 2	2 44 32	16°55'10	6°16	6° 2	16° 8	18°45	16°32	6°56	10°54	9°30	8°23	5°42	7° 5	16°40	12°46	W 2
T 3	2 48 28	17°55'11	18°17	5° 5	17°12	19° 1	16°43	7° 2	10°54	9°28	8°23	5°40	7° 2	16°47	12°45	T 3
F 4	2 52 25	18°55'14	7°41	4° 0	18°17	19°15	16°54	7° 9	10°55	9°26	8°23	5°40	6°59	16°54	12°44	F 4
S 5	2 56 21	19°55'20	19°29	2°49	19°23	19°29	17° 5	7°16	10°55	9°25	8°23	5°41	6°56	17° 0	12°43	S 5
S 6	3 0 18	20°55'27	8°46	1°33	20°28	19°43	17°15	7°22	10°55	9°23	8°23	5°42	6°53	17° 7	12°42	S 6
M 7	3 4 15	21°55'36	20°35	0°15	21°34	19°55	17°26	7°29	10°55	9°22	8°23	5°44	6°49	17°14	12°41	M 7
T 8	3 8 11	0°25'48	10° 1	21°26	0°10	20° 8	17°36	7°35	10°55	9°20	8°23	5°46	6°46	17°20	12°39	T 8
W 9	3 12 8	1°26'01	22°10	20° 9	1°17	20°19	17°46	7°41	10°55	9°18	8°23	5°46	6°43	17°27	12°38	W 9
T 10	3 16 4	2°26'17	12° 5	18°58	2°24	20°30	17°56	7°48	10°55	9°17	8°23	5°46	6°40	17°34	12°36	T 10
F 11	3 20 1	3°26'34	2°22	17°53	3°30	20°40	18° 7	7°54	10°55	9°15	8°23	5°44	6°37	17°40	12°35	F 11
S 12	3 23 57	4°26'54	15°34	16°58	4°38	20°50	18°17	8° 0	10°55	9°13	8°24	5°42	6°34	17°47	12°33	S 12
S 13	3 27 54	5°27'15	6°43	16°12	5°45	20°58	18°27	8° 6	10°55	9°12	8°24	5°39	6°30	17°54	12°31	S 13
M14	3 31 50	6°27'38	20°49	15°38	6°53	21° 7	18°36	8°12	10°54	9°10	8°24	5°35	6°27	18° 0	12°30	M14
T 15	3 35 47	7°28'03	12°49	15°16	8° 0	21°14	18°46	8°18	10°54	9° 9	8°24	5°33	6°24	18° 7	12°28	T 15
W16	3 39 44	8°28'30	5° 8	15° 5	9° 8	21°20	18°56	8°24	10°54	9° 7	8°24	5°30	6°21	18°14	12°26	W16
T 17	3 43 40	9°28'58	20° 7	15° 6	10°17	21°26	19° 5	8°30	10°53	9° 6	8°25	5°29	6°18	18°20	12°24	T 17
F 18	3 47 37	10°29'29	12°39	15°17	11°25	21°31	19°15	8°36	10°53	9° 4	8°25	5°29	6°15	18°27	12°22	F 18
S 19	3 51 33	11°30'00	5° 5	15°38	12°34	21°36	19°24	8°42	10°52	9° 3	8°25	5°30	6°11	18°33	12°19	S 19
S 20	3 55 30	12°30'33	19°48	16° 9	13°42	21°39	19°33	8°48	10°52	9° 1	8°26	5°31	6° 8	18°40	12°17	S 20
M21	3 59 26	13°31'07	11°42	16°48	14°51	21°42	19°42	8°54	10°51	9° 0	8°26	5°32	6° 5	18°47	12°15	M21
T 22	4 3 23	14°31'43	3°16	17°34	16° 0	21°44	19°51	8°59	10°50	8°58	8°26	5°33	6° 2	18°53	12°12	T 22
W23	4 7 19	15°32'19	16°58	18°27	17°10	21°45	20° 0	9° 5	10°50	8°57	8°27	5°33	5°59	19° 0	12°10	W23
T 24	4 11 16	16°32'57	7°48	19°25	18°19	21°45	20° 9	9°10	10°49	8°55	8°27	5°33	5°55	19° 7	12° 7	T 24
F 25	4 15 13	17°33'35	20°50	20°28	19°29	21°45	20°17	9°16	10°48	8°54	8°28	5°32	5°52	19°13	12° 5	F 25
S 26	4 19 9	18°34'15	11° 4	21°36	20°38	21°43	20°26	9°21	10°47	8°53	8°28	5°31	5°49	19°20	12° 2	S 26
S 27	4 23 6	19°34'56	1° 4	0°17	21°48	21°41	20°34	9°26	10°46	8°51	8°29	5°30	5°46	19°27	11°59	S 27
M28	4 27 2	20°35'38	13°22	1°32	0°28	21°38	20°43	9°31	10°45	8°50	8°29	5°29	5°43	19°33	11°56	M28
T 29	4 30 59	21°36'21	2°59	2°49	1°39	21°34	20°51	9°37	10°44	8°49	8°30	5°28	5°40	19°40	11°53	T 29
W30	4 34 55	0° 7'06	14°59	4° 9	2°49	21°30	20°59	9°42	10°43	8°47	8°30	5°27	5°36	19°47	11°51	W30

Delta T = 71.76 sec

DECEMBER 2039 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	4 38 52	1° 7'51	4°22	5°31	3°59	21°24	21° 7	9°47	10°42	8°46	8°31	5°27	5°33	19°53	11°48	T 1
F 2	4 42 48	2° 8'38	16°12	6°54	5°10	21°18	21°14	9°52	10°41	8°45	8°32	5°27	5°30	20° 0	11°44	F 2
S 3	4 46 45	3° 9'26	5°30	8°19	6°21	21°10	21°22	9°56	10°39	8°44	8°32	5°27	5°27	20° 7	11°41	S 3
S 4	4 50 42	4°10'16	17°18	9°45	7°32	21° 2	21°29	10° 1	10°38	8°42	8°33	5°28	5°24	20°13	11°38	S 4
M 5	4 54 38	5°11'07	6°39	11°12	8°43	20°53	21°37	10° 6	10°37	8°41	8°34	5°28	5°21	20°20	11°35	M 5
T 6	4 58 35	6°11'59	18°38	12°40	9°54	20°43	21°44	10°11	10°35	8°40	8°35	5°28	5°17	20°27	11°32	T 6
W 7	5 2 31	7°12'52	8°16	14° 8	11° 5	20°33	21°51	10°15	10°34	8°39	8°35	5°28	5°14	20°33	11°28	W 7
T 8	5 6 28	8°13'47	20°39	15°38	12°16	20°21	21°58	10°20	10°33	8°38	8°36	5°27	5°11	20°40	11°25	T 8
F 9	5 10 24	9°14'42	10°51	17° 8	13°28	20° 9	22° 5	10°24	10°31	8°37	8°37	5°27	5° 8	20°46	11°21	F 9
S 10	5 14 21	10°15'39	1°25	18°38	14°39	19°55	22°11	10°28	10°29	8°36	8°38	5°28	5° 5	20°53	11°18	S 10
S 11	5 18 17	11°16'38	14°54	20° 8	15°51	19°41	22°18	10°32	10°28	8°35	8°39	5°28	5° 1	21° 0	11°14	S 11
M12	5 22 14	12°17'37	6°20	21°39	17° 3	19°27	22°24	10°36	10°26	8°34	8°40	5°29	4°58	21° 6	11°11	M12
T 13	5 26 11	13°18'37	20°43	0°41	18°15	19°11	0° 0	10°40	10°24	8°33	8°41	5°29	4°55	21°13	11° 7	T 13
W14	5 30 7	14°19'39	13° 0	2°12	19°27	18°55	0° 7	10°44	10°23	8°32	8°42	5°30	4°52	21°20	11° 3	W14
T 15	5 34 4	15°20'42	5°34	3°44	20°39	18°38	0°12	10°48	10°21	8°31	8°43	5°30	4°49	21°26	11° 0	T 15
F 16	5 38 0	16°21'45	20°47	5°16	21°51	18°20	0°18	10°52	10°19	8°30	8°44	5°30	4°46	21°33	10°56	F 16
S 17	5 41 57	17°22'50	13°30	6°48	0°33	18° 1	0°24	10°56	10°17	8°29	8°45	5°29	4°42	21°40	10°52	S 17
S 18	5 45 53	18°23'54	6° 3	8°21	1°45	17°42	0°29	10°59	10°15	8°28	8°46	5°27	4°39	21°46	10°48	S 18
M19	5 49 50	19°25'00	20°47	9°53	2°58	17°23	0°34	11° 3	10°13	8°28	8°47	5°26	4°36	21°53	10°45	M19
T 20	5 53 47	20°26'05	12°37	11°26	4°10	17° 2	0°39	11° 6	10°11	8°27	8°48	5°24	4°33	22° 0	10°41	T 20
W21	5 57 43	21°27'11	3°59	12°59	5°23	16°42	0°44	11° 9	10° 9	8°26	8°49	5°22	4°30	22° 6	10°37	W21
T 22	6 1 40	22°28'17	17°25	14°32	6°35	16°20	0°49	11°13	10° 7	8°25	8°50	5°22	4°27	22°13	10°33	T 22
F 23	6 5 36	0°59'23	7°55	16° 5	7°48	15°58	0°54	11°16	10° 5	8°25	8°51	5°22	4°23	22°20	10°29	F 23
S 24	6 9 33	2° 0'29	20°34	17°38	9° 1	15°36	0°58	11°19	10° 3	8°24	8°52	5°23	4°20	22°26	10°25	S 24
S 25	6 13 29	3° 1'36	10°24	19°12	10°13	15°14	1° 2	11°22	10° 1	8°24	8°54	5°24	4°17	0° 3	10°21	S 25
M26	6 17 26	4° 2'42	0° 2	20°46	11°26	14°51	1° 7	11°24	9°59	8°23	8°55	5°26	4°14	0°10	10°17	M26
T 27	6 21 22	5° 3'49	11°59	22°20	12°39	14°28	1°10	11°27	9°57	8°22	8°56	5°27	4°11	0°16	10°13	T 27
W28	6 25 19	6° 4'56	1°20	1°24	13°52	14° 4	1°14	11°30	9°54	8°22	8°57	5°28	4° 7	0°23	10° 9	W28
T 29	6 29 16	7° 6'04	13° 8	2°59	15° 5	13°41	1°18	11°32	9°52	8°21	8°59	5°28	4° 4	0°30	10° 5	T 29
F 30	6 33 12	8° 7'11	2°26	4°34	16°18	13°17	1°21	11°35	9°50	8°21	9° 0	5°27	4° 1	0°36	10° 1	F 30
S 31	6 37 9	9° 8'19	14°16	6° 9	17°31	12°53	1°24	11°37	9°48	8°21	9° 1	5°24	3°58	0°43	9°57	S 31

Delta T = 71.78 sec