



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2003

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 2003

geocentric

JANUARY 2003 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 64.47 sec

FEBRUARY 2003 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 64.48 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2003

geocentric

MARCH 2003 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 64.49 sec

APRIL 2003 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 35 46	10°51'14	1°59	21°10	20° 5	17° 7	15°35	15°56	16° 6	20° 9	12°26	15°32	17°16	13° 1	17°44	T 1
W 2	12 39 43	11°50'29	13°59	0°38	21°17	17°45	15°34	16° 0	16° 8	20°10	12°25	15°23	17°13	13° 7	17°46	W 2
T 3	12 43 39	12°49'41	3°23	2°35	22°29	18°22	15°34	16° 4	16°11	20°11	12°25	15°16	17° 9	13°14	17°48	T 3
F 4	12 47 36	13°48'51	15°12	4°30	1°12	18°59	15°34	16° 8	16°14	20°13	12°25	15°11	17° 6	13°21	17°49	F 4
S 5	12 51 32	14°48'00	4°29	6°23	2°24	19°36	15°34	16°12	16°17	20°14	12°24	15° 9	17° 3	13°27	17°51	S 5
S 6	12 55 29	15°47'06	16°17	8°12	3°36	20°14	15°34	16°17	16°19	20°15	12°24	15° 8	17° 0	13°34	17°53	S 6
M 7	12 59 25	16°46'09	5°38	9°59	4°48	20°51	15°34	16°21	16°22	20°17	12°23	15° 9	16°57	13°41	17°54	M 7
T 8	13 3 22	17°45'11	17°38	11°42	6° 0	21°28	15°35	16°26	16°25	20°18	12°23	15°10	16°54	13°47	17°56	T 8
W 9	13 7 18	18°44'10	7°22	13°20	7°12	22° 5	15°36	16°30	16°27	20°19	12°22	15°12	16°50	13°54	17°57	W 9
T 10	13 11 15	19°43'07	19°53	14°55	8°25	0°12	15°37	16°35	16°30	20°20	12°22	15°12	16°47	14° 1	17°59	T 10
F 11	13 15 12	20°42'02	10°17	16°25	9°37	0°49	15°38	16°40	16°32	20°21	12°21	15°11	16°44	14° 7	18° 0	F 11
S 12	13 19 8	21°40'55	1° 7	17°51	10°49	1°25	15°40	16°45	16°35	20°22	12°21	15° 9	16°41	14°14	18° 1	S 12
S 13	13 23 5	0° 9'45	14°56	19°11	12° 2	2° 2	15°41	16°50	16°37	20°23	12°20	15° 5	16°38	14°21	18° 2	S 13
M14	13 27 1	1° 8'32	6°44	20°26	13°14	2°39	15°43	16°55	16°40	20°24	12°19	15° 0	16°35	14°27	18° 3	M14
T 15	13 30 58	2° 7'18	21°27	21°36	14°26	3°16	15°45	17° 0	16°42	20°25	12°19	14°55	16°31	14°34	18° 4	T 15
W16	13 34 54	3° 6'01	13°59	0°10	15°39	3°52	15°47	17° 5	16°45	20°26	12°18	14°50	16°28	14°41	18° 5	W16
T 17	13 38 51	4° 4'43	6°42	1° 9	16°51	4°29	15°49	17°10	16°47	20°27	12°17	14°46	16°25	14°47	18° 6	T 17
F 18	13 42 47	5° 3'22	21°55	2° 2	18° 3	5° 5	15°52	17°16	16°49	20°28	12°16	14°44	16°22	14°54	18° 6	F 18
S 19	13 46 44	6° 2'00	14°28	2°49	19°16	5°42	15°54	17°21	16°52	20°29	12°16	14°43	16°19	15° 1	18° 7	S 19
S 20	13 50 41	7° 0'36	6°44	3°30	20°28	6°18	15°57	17°26	16°54	20°30	12°15	14°44	16°15	15° 7	18° 7	S 20
M21	13 54 37	7°59'10	21° 7	4° 5	21°41	6°54	16° 0	17°32	16°56	20°31	12°14	14°45	16°12	15°14	18° 8	M21
T 22	13 58 34	8°57'43	12°35	4°35	0°23	7°30	16° 3	17°38	16°58	20°32	12°13	14°46	16° 9	15°20	18° 8	T 22
W23	14 2 30	9°56'14	3°39	4°58	1°36	8° 6	16° 7	17°43	17° 0	20°33	12°12	14°47	16° 6	15°27	18° 9	W23
T 24	14 6 27	10°54'43	16°48	5°15	2°48	8°42	16°10	17°49	17° 2	20°33	12°11	14°47	16° 3	15°34	18° 9	T 24
F 25	14 10 23	11°53'11	7° 7	5°27	4° 1	9°18	16°14	17°55	17° 4	20°34	12°10	14°46	16° 0	15°40	18° 9	F 25
S 26	14 14 20	12°51'37	19°39	5°33	5°13	9°54	16°18	18° 1	17° 6	20°35	12° 9	14°44	15°56	15°47	18° 9	S 26
S 27	14 18 16	13°50'02	9°26	5°33	6°26	10°30	16°22	18° 7	17° 8	20°35	12° 8	14°41	15°53	15°54	18° 9	S 27
M28	14 22 13	14°48'24	21°33	5°27	7°39	11° 6	16°26	18°13	17°10	20°36	12° 7	14°37	15°50	16° 0	18° 9	M28
T 29	14 26 10	15°46'46	11° 1	5°16	8°51	11°41	16°31	18°19	17°12	20°36	12° 6	14°33	15°47	16° 7	18° 8	T 29
W30	14 30 6	16°45'05	0°23	5° 1	10° 4	12°17	16°35	18°25	17°14	20°37	12° 5	14°30	15°44	16°14	18° 8	W30

Delta T = 64.50 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2003

## geocentric

MAY 2003 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 34 3	17°43'23	12°12	4°41	11°16	12°52	16°40	18°31	17°16	20°37	12° 4	14°28	15°40	16°20	18° 8	T 1
F 2	14 37 59	18°41'39	1°30	4°16	12°29	13°27	16°45	18°37	17°17	20°38	12° 3	14°26	15°37	16°27	18° 7	F 2
S 3	14 41 56	19°39'53	13°18	3°48	13°42	14° 2	16°50	18°44	17°19	20°38	12° 1	14°26	15°34	16°34	18° 7	S 3
S 4	14 45 52	20°38'06	2°39	3°17	14°54	14°37	16°55	18°50	17°21	20°39	12° 0	14°26	15°31	16°40	18° 6	S 4
M 5	14 49 49	21°36'16	14°36	2°44	16° 7	15°12	17° 0	18°56	17°22	20°39	11°59	14°27	15°28	16°47	18° 5	M 5
T 6	14 53 45	0° 4'25	4°12	2° 8	17°20	15°47	17° 6	19° 3	17°24	20°40	11°58	14°28	15°25	16°54	18° 5	T 6
W 7	14 57 42	1° 2'32	16°30	1°32	18°32	16°22	17°11	19°10	17°25	20°40	11°57	14°29	15°21	17° 0	18° 4	W 7
T 8	15 1 39	2° 0'37	6°34	0°54	19°45	16°56	17°17	19°16	17°27	20°40	11°55	14°30	15°18	17° 7	18° 3	T 8
F 9	15 5 35	2°58'40	19°26	0°17	20°58	17°31	17°23	19°23	17°28	20°40	11°54	14°31	15°15	17°14	18° 2	F 9
S 10	15 9 32	3°56'42	10°12	22°11	22°10	18° 5	17°29	19°29	17°30	20°41	11°53	14°31	15°12	17°20	18° 1	S 10
S 11	15 13 28	4°54'41	1°22	21°36	0°53	18°39	17°35	19°36	17°31	20°41	11°51	14°31	15° 9	17°27	17°59	S 11
M12	15 17 25	5°52'38	15°28	21° 2	2° 6	19°13	17°42	19°43	17°32	20°41	11°50	14°30	15° 6	17°34	17°58	M12
T 13	15 21 21	6°50'34	7°29	20°32	3°19	19°47	17°48	19°50	17°34	20°41	11°49	14°29	15° 2	17°40	17°57	T 13
W14	15 25 18	7°48'27	22°20	20° 4	4°31	20°21	17°55	19°57	17°35	20°41	11°47	14°28	14°59	17°47	17°55	W14
T 15	15 29 14	8°46'19	14°55	19°39	5°44	20°54	18° 2	20° 4	17°36	20°41	11°46	14°28	14°56	17°54	17°54	T 15
F 16	15 33 11	9°44'10	7°36	19°19	6°57	21°28	18° 9	20°11	17°37	20°41	11°44	14°27	14°53	18° 0	17°52	F 16
S 17	15 37 8	10°41'59	0°13	19° 2	8°10	22° 1	18°16	20°18	17°38	20°41	11°43	14°27	14°50	18° 7	17°51	S 17
S 18	15 41 4	11°39'47	15° 8	18°49	9°22	0° 4	18°23	20°25	17°39	20°41	11°42	14°27	14°46	18°14	17°49	S 18
M19	15 45 1	12°37'33	7°12	18°41	10°35	0°37	18°30	20°32	17°40	20°41	11°40	14°28	14°43	18°20	17°47	M19
T 20	15 48 57	13°35'19	21°22	18°38	11°48	1°10	18°38	20°39	17°41	20°41	11°39	14°28	14°40	18°27	17°45	T 20
W21	15 52 54	14°33'03	12°35	18°38	13° 1	1°43	18°45	20°46	17°42	20°41	11°37	14°28	14°37	18°33	17°43	W21
T 22	15 56 50	15°30'46	3°21	18°44	14°14	2°15	18°53	20°53	17°43	20°41	11°36	14°28	14°34	18°40	17°41	T 22
F 23	16 0 47	16°28'28	16°13	18°54	15°26	2°48	19° 1	21° 0	17°43	20°40	11°34	14°28	14°31	18°47	17°39	F 23
S 24	16 4 43	17°26'09	6°15	19° 8	16°39	3°20	19° 9	21° 8	17°44	20°40	11°33	14°28	14°27	18°53	17°37	S 24
S 25	16 8 40	18°23'48	18°29	19°27	17°52	3°52	19°17	21°15	17°45	20°40	11°31	14°28	14°24	19° 0	17°35	S 25
M26	16 12 37	19°21'27	8° 1	19°50	19° 5	4°23	19°25	21°22	17°46	20°40	11°30	14°28	14°21	19° 7	17°33	M26
T 27	16 16 33	20°19'05	19°54	20°18	20°18	4°55	19°33	21°30	17°46	20°39	11°28	14°29	14°18	19°13	17°30	T 27
W28	16 20 30	21°16'42	9°12	20°50	21°31	5°26	19°42	21°37	17°47	20°39	11°27	14°30	14°15	19°20	17°28	W28
T 29	16 24 26	22°14'18	20°59	21°25	0°14	5°57	19°50	21°44	17°47	20°38	11°25	14°30	14°12	19°27	17°26	T 29
F 30	16 28 23	0°41'52	10°18	22° 5	1°27	6°28	19°59	21°52	17°48	20°38	11°23	14°31	14° 8	19°33	17°23	F 30
S 31	16 32 19	1°39'26	22°11	0°19	2°39	6°59	20° 8	21°59	17°48	20°38	11°22	14°31	14° 5	19°40	17°21	S 31

Delta T = 64.51 sec

JUNE 2003 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 64.52 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2003

geocentric

JULY 2003 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 64.53 sec

AUGUST 2003 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 36 46	15°51'42	4°45	17° 5	10°58	2°35	9°16	7°22	16°44	19°23	9°56	11°33	10°48	4° 2	13°47	F 1
S 2	20 40 42	16°49'06	18°34	18°32	12°12	2°33	9°29	7°29	16°42	19°21	9°56	11°25	10°45	4° 9	13°44	S 2
S 3	20 44 39	17°46'32	10° 0	19°56	13°26	2°29	9°42	7°36	16°40	19°20	9°55	11°19	10°42	4°16	13°41	S 3
M 4	20 48 36	18°43'58	1°31	21°19	14°40	2°25	9°55	7°43	16°38	19°18	9°54	11°16	10°39	4°22	13°38	M 4
T 5	20 52 32	19°41'25	15°36	0°10	15°54	2°20	10° 8	7°50	16°36	19°17	9°53	11°15	10°36	4°29	13°35	T 5
W 6	20 56 29	20°38'52	7°14	1°29	17° 8	2°15	10°21	7°57	16°33	19°15	9°52	11°15	10°32	4°35	13°32	W 6
T 7	21 0 25	21°36'20	21°23	2°46	18°22	2° 8	10°34	8° 3	16°31	19°13	9°52	11°15	10°29	4°42	13°29	T 7
F 8	21 4 22	0° 3'49	13° 3	4° 0	19°36	2° 1	10°47	8°10	16°29	19°12	9°51	11°13	10°26	4°49	13°26	F 8
S 9	21 8 18	1° 1'19	4°41	5°13	20°50	1°53	11° 0	8°17	16°27	19°10	9°50	11° 9	10°23	4°55	13°23	S 9
S 10	21 12 15	1°58'50	18°44	6°23	22° 4	1°45	11°13	8°24	16°24	19° 8	9°50	11° 2	10°20	5° 2	13°20	S 10
M11	21 16 11	2°56'21	10°10	7°31	0°48	1°36	11°26	8°30	16°22	19° 7	9°49	10°53	10°16	5° 9	13°17	M11
T 12	21 20 8	3°53'54	1°22	8°37	2° 2	1°26	11°39	8°37	16°20	19° 5	9°49	10°41	10°13	5°15	13°15	T 12
W13	21 24 5	4°51'27	14°50	9°40	3°16	1°16	11°52	8°43	16°17	19° 4	9°48	10°29	10°10	5°22	13°12	W13
T 14	21 28 1	5°49'02	5°28	10°41	4°30	1° 5	12° 5	8°50	16°15	19° 2	9°48	10°17	10° 7	5°29	13° 9	T 14
F 15	21 31 58	6°46'38	18°18	11°39	5°45	0°53	12°18	8°56	16°13	19° 0	9°47	10° 7	10° 4	5°35	13° 7	F 15
S 16	21 35 54	7°44'15	8°18	12°34	6°59	0°41	12°31	9° 3	16°10	18°59	9°47	9°59	10° 1	5°42	13° 4	S 16
S 17	21 39 51	8°41'54	20°32	13°26	8°13	0°28	12°44	9° 9	16° 8	18°57	9°46	9°53	9°57	5°49	13° 2	S 17
M18	21 43 47	9°39'34	10° 3	14°15	9°27	0°15	12°57	9°15	16° 6	18°56	9°46	9°50	9°54	5°55	13° 0	M18
T 19	21 47 44	10°37'16	21°55	15° 1	10°41	0° 1	13°10	9°22	16° 3	18°54	9°46	9°49	9°51	6° 2	12°57	T 19
W20	21 51 40	11°35'00	11°13	15°43	11°56	22°17	13°23	9°28	16° 1	18°52	9°45	9°49	9°48	6° 8	12°55	W20
T 21	21 55 37	12°32'45	0°33	16°22	13°10	22° 2	13°36	9°34	15°59	18°51	9°45	9°48	9°45	6°15	12°53	T 21
F 22	21 59 34	13°30'32	12°31	16°56	14°24	21°47	13°49	9°40	15°56	18°49	9°45	9°47	9°42	6°22	12°51	F 22
S 23	22 3 30	14°28'21	2°11	17°27	15°38	21°32	14° 3	9°46	15°54	18°48	9°45	9°44	9°38	6°28	12°49	S 23
S 24	22 7 27	15°26'11	14°37	17°53	16°53	21°17	14°16	9°52	15°51	18°46	9°45	9°38	9°35	6°35	12°47	S 24
M25	22 11 23	16°24'03	4°54	18°14	18° 7	21° 1	14°29	9°58	15°49	18°45	9°44	9°30	9°32	6°42	12°45	M25
T 26	22 15 20	17°21'56	18° 2	18°31	19°21	20°45	14°42	10° 4	15°47	18°43	9°44	9°19	9°29	6°48	12°43	T 26
W27	22 19 16	18°19'52	9° 2	18°42	20°36	20°29	14°55	10° 9	15°44	18°42	9°44	9° 7	9°26	6°55	12°42	W27
T 28	22 23 13	19°17'48	0°20	18°48	21°50	20°13	15° 8	10°15	15°42	18°40	9°44	8°55	9°22	7° 2	12°40	T 28
F 29	22 27 9	20°15'46	14°24	18°49	0°34	19°57	15°21	10°21	15°39	18°39	9°44	8°44	9°19	7° 8	12°38	F 29
S 30	22 31 6	21°13'46	6° 8	18°43	1°49	19°41	15°34	10°26	15°37	18°37	9°44	8°35	9°16	7°15	12°37	S 30
S 31	22 35 3	22°11'47	20°27	18°32	3° 3	19°25	15°47	10°32	15°35	18°36	9°44	8°29	9°13	7°22	12°35	S 31

Delta T = 64.54 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2003

## geocentric

SEPTEMBER 2003 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	22 38 59	0°39'49	12°16	18°14	4°18	19° 9	16° 0	10°37	15°32	18°35	9°44	8°26	9°10	7°28	12°34	M 1
T 2	22 42 56	1°37'53	4° 3	17°51	5°32	18°54	16°13	10°42	15°30	18°33	9°44	8°25	9° 7	7°35	12°33	T 2
W 3	22 46 52	2°35'58	18°13	17°21	6°47	18°38	16°26	10°47	15°28	18°32	9°45	8°25	9° 3	7°41	12°31	W 3
T 4	22 50 49	3°34'05	9°48	16°45	8° 1	18°23	16°39	10°53	15°25	18°30	9°45	8°25	9° 0	7°48	12°30	T 4
F 5	22 54 45	4°32'13	1°15	16° 3	9°15	18° 9	16°52	10°58	15°23	18°29	9°45	8°24	8°57	7°55	12°29	F 5
S 6	22 58 42	5°30'22	15° 4	15°16	10°30	17°54	17° 5	11° 3	15°21	18°28	9°45	8°20	8°54	8° 1	12°28	S 6
S 7	23 2 38	6°28'33	6°14	14°25	11°44	17°40	17°18	11° 8	15°18	18°26	9°45	8°14	8°51	8° 8	12°27	S 7
M 8	23 6 35	7°26'45	19°44	13°29	12°59	17°27	17°31	11°12	15°16	18°25	9°46	8° 5	8°47	8°15	12°26	M 8
T 9	23 10 32	8°24'59	10°33	12°31	14°13	17°14	17°44	11°17	15°14	18°24	9°46	7°55	8°44	8°21	12°26	T 9
W10	23 14 28	9°23'15	1° 8	11°31	15°28	17° 1	17°57	11°22	15°11	18°23	9°46	7°43	8°41	8°28	12°25	W10
T 11	23 18 25	10°21'32	14° 0	10°31	16°42	16°49	18°10	11°27	15° 9	18°21	9°47	7°32	8°38	8°35	12°24	T 11
F 12	23 22 21	11°19'51	4° 6	9°32	17°57	16°37	18°23	11°31	15° 7	18°20	9°47	7°23	8°35	8°41	12°24	F 12
S 13	23 26 18	12°18'12	16°27	8°35	19°11	16°26	18°35	11°35	15° 5	18°19	9°48	7°15	8°32	8°48	12°23	S 13
S 14	23 30 14	13°16'35	6° 5	7°41	20°26	16°16	18°48	11°40	15° 3	18°18	9°48	7°10	8°28	8°55	12°23	S 14
M15	23 34 11	14°15'00	18° 2	6°53	21°40	16° 7	19° 1	11°44	15° 0	18°17	9°49	7° 7	8°25	9° 1	12°23	M15
T 16	23 38 7	15°13'27	7°22	6°11	0°25	15°58	19°14	11°48	14°58	18°16	9°49	7° 6	8°22	9° 8	12°22	T 16
W17	23 42 4	16°11'56	19° 9	5°36	1°40	15°49	19°26	11°52	14°56	18°14	9°50	7° 7	8°19	9°15	12°22	W17
T 18	23 46 1	17°10'27	8°29	5° 9	2°54	15°42	19°39	11°56	14°54	18°13	9°51	7° 8	8°16	9°21	12°22	T 18
F 19	23 49 57	18° 9'01	20°26	4°51	4° 9	15°35	19°52	12° 0	14°52	18°12	9°51	7° 8	8°13	9°28	12°22	F 19
S 20	23 53 54	19° 7'37	10° 5	4°43	5°23	15°29	20° 4	12° 4	14°50	18°11	9°52	7° 7	8° 9	9°34	12°22	S 20
S 21	23 57 50	20° 6'15	0° 3	4°44	6°38	15°23	20°17	12° 8	14°48	18°10	9°53	7° 4	8° 6	9°41	12°22	S 21
M22	0 1 47	21° 4'55	12°52	4°55	7°52	15°19	20°29	12°12	14°46	18° 9	9°53	6°59	8° 3	9°48	12°23	M22
T 23	0 5 43	22° 3'37	3°36	5°16	9° 7	15°15	20°42	12°15	14°44	18° 8	9°54	6°52	8° 0	9°54	12°23	T 23
W24	0 9 40	0°32'22	17°16	5°46	10°22	15°12	20°54	12°19	14°42	18° 8	9°55	6°44	7°57	10° 1	12°23	W24
T 25	0 13 36	1°31'08	8°49	6°25	11°36	15° 9	21° 7	12°22	14°40	18° 7	9°56	6°35	7°53	10° 8	12°24	T 25
F 26	0 17 33	2°29'57	0°43	7°13	12°51	15° 8	21°19	12°25	14°38	18° 6	9°57	6°28	7°50	10°14	12°25	F 26
S 27	0 21 29	3°28'47	15°21	8° 9	14° 5	15° 7	21°32	12°28	14°36	18° 5	9°58	6°21	7°47	10°21	12°25	S 27
S 28	0 25 26	4°27'39	7°35	9°12	15°20	15° 7	21°44	12°31	14°34	18° 4	9°59	6°18	7°44	10°28	12°26	S 28
M29	0 29 23	5°26'34	22°19	10°22	16°35	15° 8	21°56	12°34	14°32	18° 3	10° 0	6°16	7°41	10°34	12°27	M29
T 30	0 33 19	6°25'30	14°25	11°38	17°49	15°10	22° 8	12°37	14°31	18° 3	10° 1	6°16	7°38	10°41	12°28	T 30

Delta T = 64.54 sec

OCTOBER 2003 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	0 37 16	7°24'28	6°21	12°59	19° 4	15°13	22°20	12°40	14°29	18° 2	10° 2	6°17	7°34	10°48	12°29	W 1
T 2	0 41 12	8°23'28	20°32	14°25	20°19	15°16	0° 3	12°43	14°27	18° 1	10° 3	6°18	7°31	10°54	12°30	T 2
F 3	0 45 9	9°22'29	11°58	15°55	21°33	15°20	0°15	12°45	14°26	18° 1	10° 4	6°18	7°28	11° 1	12°31	F 3
S 4	0 49 5	10°21'33	3° 8	17°28	0°18	15°25	0°27	12°48	14°24	18° 0	10° 5	6°17	7°25	11° 7	12°32	S 4
S 5	0 53 2	11°20'38	16°33	19° 5	1°33	15°31	0°39	12°50	14°22	17°59	10° 6	6°14	7°22	11°14	12°33	S 5
M 6	0 56 59	12°19'44	7°14	20°43	2°47	15°37	0°50	12°52	14°21	17°59	10° 7	6°10	7°19	11°21	12°35	M 6
T 7	1 0 55	13°18'53	20°11	22°24	4° 2	15°45	1° 2	12°54	14°19	17°58	10° 9	6° 4	7°15	11°27	12°36	T 7
W 8	1 4 52	14°18'03	10°25	1°36	5°16	15°53	1°14	12°56	14°18	17°58	10°10	5°57	7°12	11°34	12°38	W 8
T 9	1 8 48	15°17'15	0°27	3°19	6°31	16° 1	1°26	12°58	14°16	17°57	10°11	5°51	7° 9	11°41	12°39	T 9
F 10	1 12 45	16°16'29	12°47	5° 3	7°46	16°11	1°37	13° 0	14°15	17°57	10°12	5°45	7° 6	11°47	12°41	F 10
S 11	1 16 41	17°15'45	2°26	6°47	9° 0	16°21	1°49	13° 2	14°14	17°56	10°14	5°41	7° 3	11°54	12°43	S 11
S 12	1 20 38	18°15'03	14°26	8°32	10°15	16°32	2° 0	13° 3	14°12	17°56	10°15	5°39	6°59	12° 1	12°45	S 12
M13	1 24 34	19°14'24	3°49	10°17	11°30	16°44	2°12	13° 5	14°11	17°56	10°16	5°38	6°56	12° 7	12°47	M13
T 14	1 28 31	20°13'46	15°37	12° 2	12°44	16°56	2°23	13° 6	14°10	17°55	10°18	5°38	6°53	12°14	12°49	T 14
W15	1 32 27	21°13'11	4°54	13°47	13°59	17° 9	2°35	13° 8	14° 9	17°55	10°19	5°39	6°50	12°21	12°51	W15
T 16	1 36 24	22°12'38	16°43	15°32	15°14	17°22	2°46	13° 9	14° 7	17°55	10°21	5°41	6°47	12°27	12°53	T 16
F 17	1 40 21	0°42'08	6° 9	17°16	16°28	17°36	2°57	13°10	14° 6	17°55	10°22	5°43	6°44	12°34	12°55	F 17
S 18	1 44 17	1°41'39	18°17	19° 0	17°43	17°51	3° 8	13°11	14° 5	17°54	10°24	5°44	6°40	12°40	12°58	S 18
S 19	1 48 14	2°41'13	8°11	20°43	18°57	18° 7	3°19	13°12	14° 4	17°54	10°25	5°44	6°37	12°47	13° 0	S 19
M20	1 52 10	3°40'50	20°57	22°26	20°12	18°23	3°30	13°12	14° 3	17°54	10°27	5°43	6°34	12°54	13° 2	M20
T 21	1 56 7	4°40'28	11°37	1°39	21°27	18°39	3°41	13°13	14° 2	17°54	10°28	5°41	6°31	13° 0	13° 5	T 21
W22	2 0 3	5°40'09	2°45	3°21	0°11	18°57	3°52	13°14	14° 1	17°54	10°30	5°38	6°28	13° 7	13° 7	W22
T 23	2 4 0	6°39'52	16°50	5° 2	1°26	19°14	4° 2	13°14	14° 1	17°54	10°32	5°35	6°24	13°14	13°10	T 23
F 24	2 7 56	7°39'37	8°50	6°43	2°41	19°33	4°13	13°14	14° 0	17°54	10°33	5°32	6°21	13°20	13°13	F 24
S 25	2 11 53	8°39'24	1°10	8°23	3°55	19°52	4°24	13°14	13°59	17°54	10°35	5°30	6°18	13°27	13°16	S 25
S 26	2 15 50	9°39'13	16°12	10° 2	5°10	20°11	4°34	13°14	13°58	17°54	10°37	5°28	6°15	13°34	13°19	S 26
M27	2 19 46	10°39'04	8°47	11°41	6°25	20°31	4°44	13°14	13°58	17°54	10°38	5°28	6°12	13°40	13°22	M27
T 28	2 23 43	11°38'57	1°17	13°20	7°39	20°52	4°55	13°14	13°57	17°54	10°40	5°29	6° 9	13°47	13°25	T 28
W29	2 27 39	12°38'52	16° 4	14°58	8°54	21°13	5° 5	13°14	13°56	17°55	10°42	5°30	6° 5	13°54	13°28	W29
T 30	2 31 36	13°38'49	8° 2	16°35	10° 9	21°34	5°15	13°13	13°56	17°55	10°44	5°31	6° 2	14° 0	13°31	T 30
F 31	2 35 32	14°38'47	22° 8	18°12	11°23	21°56	5°25	13°13	13°56	17°55	10°46	5°32	5°59	14° 7	13°34	F 31

Delta T = 64.55 sec

**ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2003**  
**geocentric**

**NOVEMBER 2003 mod 16**

**00:00 UT**

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

Delta T = 64.56 sec

**DECEMBER 2003 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 37 46	0°51'43	4°12	19°57	4°54	13°49	9°37	12° 5	14° 7	18°19	11°50	5°20	4°21	17°33	15°43	M 1
T 2	4 41 42	1°52'32	16°51	21°18	6° 9	14°21	9°43	12° 1	14° 8	18°21	11°52	5°21	4°17	17°40	15°47	T 2
W 3	4 45 39	2°53'21	6°41	0° 8	7°23	14°53	9°49	11°58	14° 9	18°22	11°54	5°22	4°14	17°46	15°52	W 3
T 4	4 49 35	3°54'11	18°48	1°26	8°38	15°26	9°55	11°54	14°10	18°23	11°57	5°24	4°11	17°53	15°57	T 4
F 5	4 53 32	4°55'03	8°15	2°42	9°52	15°59	10° 0	11°50	14°12	18°25	11°59	5°26	4° 8	18° 0	16° 2	F 5
S 6	4 57 28	5°55'55	20° 5	3°56	11° 6	16°32	10° 6	11°46	14°13	18°26	12° 1	5°27	4° 5	18° 6	16° 7	S 6
S 7	5 1 25	6°56'48	9°23	5° 7	12°21	17° 5	10°11	11°42	14°14	18°28	12° 3	5°27	4° 2	18°13	16°13	S 7
M 8	5 5 21	7°57'42	21°11	6°14	13°35	17°38	10°16	11°38	14°16	18°29	12° 6	5°26	3°58	18°20	16°18	M 8
T 9	5 9 18	8°58'37	10°30	7°19	14°49	18°12	10°21	11°33	14°17	18°31	12° 8	5°23	3°55	18°26	16°23	T 9
W10	5 13 15	9°59'33	22°25	8°19	16° 4	18°45	10°25	11°29	14°19	18°32	12°10	5°20	3°52	18°33	16°28	W10
T 11	5 17 11	11° 0'30	11°55	9°15	17°18	19°19	10°30	11°25	14°20	18°34	12°13	5°15	3°49	18°39	16°33	T 11
F 12	5 21 8	12° 1'28	1°33	10° 6	18°32	19°53	10°34	11°21	14°22	18°35	12°15	5° 9	3°46	18°46	16°39	F 12
S 13	5 25 4	13° 2'27	13°50	10°50	19°47	20°27	10°38	11°16	14°24	18°37	12°17	5° 4	3°42	18°53	16°44	S 13
S 14	5 29 1	14° 3'27	3°49	11°28	21° 1	21° 2	10°42	11°12	14°26	18°38	12°19	5° 0	3°39	18°59	16°49	S 14
M15	5 32 57	15° 4'28	16°33	11°58	22°15	21°36	10°46	11° 7	14°27	18°40	12°22	4°56	3°36	19° 6	16°55	M15
T 16	5 36 54	16° 5'29	7° 3	12°19	0°59	22°11	10°50	11° 3	14°29	18°42	12°24	4°54	3°33	19°13	17° 0	T 16
W17	5 40 51	17° 6'32	20°22	12°31	2°13	0°15	10°53	10°58	14°31	18°43	12°26	4°54	3°30	19°19	17° 5	W17
T 18	5 44 47	18° 7'36	11°34	12°33	3°27	0°50	10°57	10°53	14°33	18°45	12°29	4°55	3°27	19°26	17°11	T 18
F 19	5 48 44	19° 8'41	3° 8	12°24	4°42	1°25	11° 0	10°49	14°35	18°47	12°31	4°56	3°23	19°33	17°16	F 19
S 20	5 52 40	20° 9'47	17°34	12° 3	5°56	2° 0	11° 3	10°44	14°37	18°49	12°33	4°57	3°20	19°39	17°22	S 20
S 21	5 56 37	21°10'53	9°51	11°31	7°10	2°35	11° 5	10°39	14°39	18°50	12°35	4°58	3°17	19°46	17°27	S 21
M22	6 0 33	22°12'01	2°22	10°47	8°24	3°11	11° 8	10°34	14°41	18°52	12°38	4°56	3°14	19°53	17°33	M22
T 23	6 4 30	0°43'09	17°30	9°52	9°38	3°46	11°10	10°29	14°43	18°54	12°40	4°53	3°11	19°59	17°38	T 23
W24	6 8 26	1°44'17	10° 6	8°48	10°52	4°22	11°13	10°25	14°45	18°56	12°42	4°47	3° 8	20° 6	17°44	W24
T 25	6 12 23	2°45'26	2°29	7°35	12° 6	4°57	11°15	10°20	14°47	18°58	12°44	4°40	3° 4	20°13	17°49	T 25
F 26	6 16 20	3°46'35	17° 1	6°16	13°20	5°33	11°16	10°15	14°50	19° 0	12°47	4°33	3° 1	20°19	17°55	F 26
S 27	6 20 16	4°47'44	8°37	4°55	14°34	6° 9	11°18	10°10	14°52	19° 1	12°49	4°26	2°58	20°26	18° 0	S 27
S 28	6 24 13	5°48'54	22°13	3°33	15°48	6°45	11°20	10° 5	14°54	19° 3	12°51	4°21	2°55	20°33	18° 6	S 28
M29	6 28 9	6°50'03	12°52	2°13	17° 2	7°21	11°21	10° 0	14°57	19° 5	12°53	4°17	2°52	20°39	18°12	M29
T 30	6 32 6	7°51'12	3° 4	0°57	18°15	7°57	11°22	9°55	14°59	19° 7	12°55	4°16	2°48	20°46	18°17	T 30
W31	6 36 2	8°52'21	15°25	22°19	19°29	8°34	11°23	9°50	15° 1	19° 9	12°58	4°16	2°45	20°52	18°23	W31

Delta T = 64.57 sec