



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1982

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 1982

geocentric

JANUARY 1982 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	6 41 16	10°14'31	5°48	0° 1	16°24	7° 3	13°34	21°27	17°41	17°39	4°11	22°28	0°41	3°32	3°15	F 1
S 2	6 45 13	11°15'40	18°53	1°38	16°22	7°28	13°43	21°30	17°45	17°41	4°12	22°29	0°38	3°39	3°14	S 2
S 3	6 49 9	12°16'50	9°47	3°14	16°18	7°52	13°52	21°33	17°48	17°43	4°13	22°29	0°35	3°46	3°12	S 3
M 4	6 53 6	13°17'59	1° 3	4°49	16°11	8°16	14° 0	21°36	17°51	17°45	4°14	22°29	0°32	3°53	3°11	M 4
T 5	6 57 3	14°19'08	15°11	6°24	16° 2	8°39	14° 8	21°39	17°54	17°48	4°15	22°29	0°28	3°59	3° 9	T 5
W 6	7 0 59	15°20'16	7° 9	7°58	15°50	9° 3	14°17	21°41	17°57	17°50	4°16	22°28	0°25	4° 6	3° 8	W 6
T 7	7 4 56	16°21'24	21°55	9°31	15°36	9°25	14°25	21°44	18° 0	17°52	4°17	22°27	0°22	4°13	3° 7	T 7
F 8	7 8 52	17°22'32	14°22	11° 3	15°19	9°48	14°33	21°46	18° 3	17°54	4°18	22°27	0°19	4°19	3° 5	F 8
S 9	7 12 49	18°23'40	6°52	12°34	15° 0	10°10	14°40	21°49	18° 5	17°56	4°18	22°26	0°16	4°26	3° 4	S 9
S 10	7 16 45	19°24'47	21°47	14° 2	14°39	10°32	14°48	21°51	18° 8	17°58	4°19	22°26	0°13	4°33	3° 3	S 10
M 11	7 20 42	20°25'54	13°59	15°29	14°15	10°54	14°56	21°53	18°11	18° 0	4°20	22°26	0° 9	4°39	3° 2	M 11
T 12	7 24 38	21°27'01	5°52	16°53	13°49	11°15	15° 3	21°55	18°14	18° 3	4°20	22°26	0° 6	4°46	3° 1	T 12
W 13	7 28 35	22°28'07	19°50	18°13	13°21	11°36	15°10	21°57	18°17	18° 5	4°21	22°26	0° 3	4°53	3° 0	W 13
T 14	7 32 32	0°59'14	10°52	19°30	12°51	11°57	15°17	21°59	18°19	18° 7	4°22	22°26	22°30	4°59	2°59	T 14
F 15	7 36 28	2° 0'20	1°28	20°42	12°20	12°17	15°24	22° 1	18°22	18° 9	4°22	22°26	22°27	5° 6	2°58	F 15
S 16	7 40 25	3° 1'26	14°11	21°50	11°47	12°37	15°31	22° 3	18°25	18°11	4°23	22°26	22°23	5°13	2°58	S 16
S 17	7 44 21	4° 2'31	4° 3	0°21	11°13	12°57	15°38	22° 4	18°27	18°13	4°23	22°26	22°20	5°19	2°57	S 17
M 18	7 48 18	5° 3'37	16°11	1°16	10°38	13°16	15°44	22° 6	18°30	18°15	4°24	22°26	22°17	5°26	2°56	M 18
T 19	7 52 14	6° 4'42	5°37	2° 3	10° 2	13°35	15°51	22° 7	18°32	18°17	4°24	22°26	22°14	5°33	2°56	T 19
W 20	7 56 11	7° 5'47	17°28	2°41	9°25	13°53	15°57	22° 8	18°35	18°19	4°24	22°27	22°11	5°39	2°55	W 20
T 21	8 0 7	8° 6'52	6°46	3°11	8°48	14°11	16° 3	22° 9	18°37	18°21	4°25	22°28	22° 8	5°46	2°55	T 21
F 22	8 4 4	9° 7'56	18°37	3°30	8°11	14°29	16° 9	22°10	18°40	18°23	4°25	22°29	22° 4	5°53	2°55	F 22
S 23	8 8 1	10° 8'59	8° 3	3°38	7°34	14°46	16°15	22°11	18°42	18°25	4°25	22°30	22° 1	5°59	2°54	S 23
S 24	8 11 57	11°10'02	20° 7	3°35	6°58	15° 3	16°20	22°12	18°44	18°27	4°25	0° 0	21°58	6° 6	2°54	S 24
M 25	8 15 54	12°11'05	9°51	3°21	6°23	15°19	16°26	22°13	18°47	18°28	4°26	22°30	21°55	6°13	2°54	M 25
T 26	8 19 50	13°12'06	22°17	2°55	5°48	15°35	16°31	22°13	18°49	18°30	4°26	22°29	21°52	6°19	2°54	T 26
W 27	8 23 47	14°13'06	12°26	2°18	5°15	15°50	16°36	22°14	18°51	18°32	4°26	22°27	21°48	6°26	2°54	W 27
T 28	8 27 43	15°14'06	2°48	1°31	4°42	16° 5	16°41	22°14	18°53	18°34	4°26	22°25	21°45	6°33	2°54	T 28
F 29	8 31 40	16°15'04	15°53	0°35	4°12	16°19	16°46	22°15	18°55	18°36	4°26	22°23	21°42	6°39	2°54	F 29
S 30	8 35 36	17°16'02	6°42	22° 1	3°43	16°33	16°51	22°15	18°57	18°37	4°26	22°21	21°39	6°46	2°54	S 30
S 31	8 39 33	18°16'58	20°14	20°52	3°16	16°46	16°55	22°15	18°59	18°39	4°26	22°19	21°36	6°53	2°54	S 31

Delta T = 52.17 sec

FEBRUARY 1982 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 52.23 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1982

geocentric

MARCH 1982 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	10 33 53	2°34'28	22°21	20°50	6°37	18°45	17°48	21°32	19°35	19°19	4°10	21°13	20° 4	10° 6	3°28	M 1
T 2	10 37 50	3°34'41	13°56	21°58	7°13	18°39	17°47	21°29	19°36	19°20	4° 9	21°10	20° 0	10°13	3°30	T 2
W 3	10 41 46	4°34'53	5°32	0°38	7°49	18°31	17°45	21°26	19°36	19°21	4° 8	21° 9	19°57	10°20	3°32	W 3
T 4	10 45 43	5°35'02	19°40	1°49	8°27	18°23	17°44	21°23	19°37	19°22	4° 7	21°10	19°54	10°26	3°34	T 4
F 5	10 49 39	6°35'09	11°18	3° 3	9° 6	18°14	17°43	21°20	19°37	19°22	4° 6	21°11	19°51	10°33	3°37	F 5
S 6	10 53 36	7°35'14	2°54	4°18	9°46	18° 4	17°41	21°17	19°37	19°23	4° 4	21°11	19°48	10°40	3°39	S 6
S 7	10 57 32	8°35'17	16°57	5°36	10°28	17°54	17°39	21°14	19°37	19°24	4° 3	21°10	19°45	10°46	3°41	S 7
M 8	11 1 29	9°35'18	8°24	6°54	11°10	17°42	17°37	21°10	19°37	19°25	4° 2	21° 6	19°41	10°53	3°43	M 8
T 9	11 5 26	10°35'16	22°12	8°14	11°54	17°30	17°34	21° 7	19°38	19°25	4° 1	20°59	19°38	11° 0	3°46	T 9
W10	11 9 22	11°35'13	13°17	9°36	12°38	17°18	17°32	21° 3	19°38	19°26	4° 0	20°51	19°35	11° 6	3°48	W10
T11	11 13 19	12°35'08	4° 6	11° 0	13°23	17° 4	17°29	21° 0	19°37	19°27	3°58	20°40	19°32	11°13	3°51	T11
F12	11 17 15	13°35'01	17° 8	12°24	14°10	16°50	17°27	20°56	19°37	19°27	3°57	20°29	19°29	11°20	3°53	F12
S13	11 21 12	14°34'52	7°21	13°50	14°57	16°35	17°23	20°52	19°37	19°28	3°56	20°19	19°25	11°26	3°56	S13
S14	11 25 8	15°34'41	19°47	15°18	15°45	16°19	17°20	20°49	19°37	19°28	3°55	20°10	19°22	11°33	3°59	S14
M15	11 29 5	16°34'29	9°28	16°46	16°33	16° 3	17°17	20°45	19°37	19°29	3°53	20° 4	19°19	11°40	4° 1	M15
T16	11 33 1	17°34'15	21°26	18°17	17°23	15°46	17°13	20°41	19°37	19°29	3°52	19°59	19°16	11°46	4° 4	T16
W17	11 36 58	18°33'59	10°48	19°48	18°13	15°29	17°10	20°37	19°36	19°30	3°50	19°58	19°13	11°53	4° 7	W17
T18	11 40 55	19°33'42	0° 6	21°21	19° 4	15°10	17° 6	20°33	19°36	19°30	3°49	19°57	19°10	12° 0	4°10	T18
F19	11 44 51	20°33'23	11°58	0°25	19°56	14°52	17° 2	20°29	19°35	19°31	3°48	19°58	19° 6	12° 6	4°13	F19
S20	11 48 48	21°33'02	1°29	2° 0	20°49	14°32	16°58	20°25	19°35	19°31	3°46	19°58	19° 3	12°13	4°16	S20
S21	11 52 44	0° 2'39	13°43	3°36	21°42	14°12	16°53	20°21	19°34	19°31	3°45	19°57	19° 0	12°20	4°19	S21
M22	11 56 41	1° 2'15	3°44	5°14	0° 5	13°52	16°49	20°16	19°34	19°32	3°43	19°53	18°57	12°26	4°22	M22
T23	12 0 37	2° 1'49	16°37	6°53	0°59	13°31	16°44	20°12	19°33	19°32	3°42	19°47	18°54	12°33	4°25	T23
W24	12 4 34	3° 1'20	7°22	8°34	1°54	13°10	16°39	20° 8	19°32	19°32	3°40	19°38	18°51	12°40	4°28	W24
T25	12 8 30	4° 0'50	21° 0	10°15	2°50	12°48	16°34	20° 4	19°31	19°32	3°39	19°28	18°47	12°46	4°31	T25
F26	12 12 27	5° 0'18	12°26	11°58	3°45	12°26	16°29	19°59	19°31	19°32	3°37	19°16	18°44	12°53	4°34	F26
S27	12 16 23	5°59'44	4° 8	13°42	4°42	12° 4	16°24	19°55	19°30	19°33	3°36	19° 4	18°41	12°59	4°37	S27
S28	12 20 20	6°59'08	18°28	15°28	5°39	11°41	16°18	19°50	19°29	19°33	3°34	18°54	18°38	13° 6	4°41	S28
M29	12 24 17	7°58'29	10°22	17°15	6°36	11°18	16°13	19°46	19°28	19°33	3°33	18°46	18°35	13°13	4°44	M29
T30	12 28 13	8°57'48	2°14	19° 3	7°34	10°55	16° 7	19°41	19°27	19°33	3°31	18°41	18°31	13°19	4°47	T30
W31	12 32 10	9°57'05	16°30	20°53	8°32	10°32	16° 1	19°37	19°26	19°33	3°29	18°38	18°28	13°26	4°51	W31

Delta T = 52.29 sec

APRIL 1982 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 36 6	10°56'20	8° 9	0°14	9°30	10° 9	15°55	19°32	19°25	19°33	3°28	18°38	18°25	13°33	4°54	T 1
F 2	12 40 4	11°55'32	22° 8	2° 6	10°29	9°46	15°49	19°28	19°24	19°32	3°26	18°38	18°22	13°39	4°57	F 2
S 3	12 43 59	12°54'42	13°28	4° 0	11°29	9°22	15°43	19°23	19°22	19°32	3°24	18°37	18°19	13°46	5° 1	S 3
S 4	12 47 56	13°53'50	4°40	5°55	12°28	8°59	15°37	19°19	19°21	19°32	3°23	18°34	18°16	13°53	5° 4	S 4
M 5	12 51 52	14°52'55	18°12	7°52	13°28	8°36	15°30	19°14	19°20	19°32	3°21	18°29	18°12	13°59	5° 8	M 5
T 6	12 55 49	15°51'58	9° 4	9°50	14°29	8°13	15°24	19° 9	19°19	19°32	3°20	18°21	18° 9	14° 6	5°11	T 6
W 7	12 59 46	16°50'59	22°16	11°49	15°30	7°50	15°17	19° 5	19°17	19°31	3°18	18°10	18° 6	14°13	5°15	W 7
T 8	13 3 42	17°49'57	12°45	13°49	16°31	7°28	15°10	19° 0	19°16	19°31	3°16	17°57	18° 3	14°19	5°19	T 8
F 9	13 7 39	18°48'54	3° 1	15°51	17°32	7° 6	15° 3	18°56	19°14	19°31	3°15	17°44	18° 0	14°26	5°22	F 9
S10	13 11 35	19°47'49	15°33	17°54	18°34	6°44	14°57	18°51	19°13	19°31	3°13	17°31	17°57	14°33	5°26	S10
S11	13 15 32	20°46'41	5°21	19°57	19°36	6°22	14°50	18°46	19°11	19°30	3°11	17°19	17°53	14°39	5°30	S11
M12	13 19 28	21°45'32	17°27	22° 2	20°38	6° 1	14°42	18°42	19°10	19°30	3° 9	17°10	17°50	14°46	5°33	M12
T13	13 23 25	0°14'21	6°53	1°38	21°41	5°40	14°35	18°37	19° 8	19°29	3° 8	17° 4	17°47	14°53	5°37	T13
W14	13 27 21	1°13'09	18°43	3°44	0°14	5°19	14°28	18°32	19° 6	19°29	3° 6	17° 0	17°44	14°59	5°41	W14
T15	13 31 18	2°11'54	8° 1	5°50	1°17	4°59	14°21	18°28	19° 5	19°28	3° 4	16°59	17°41	15° 6	5°45	T15
F16	13 35 15	3°10'38	19°52	7°57	2°20	4°40	14°13	18°23	19° 3	19°28	3° 3	16°59	17°37	15°13	5°49	F16
S17	13 39 11	4° 9'21	9°22	10° 4	3°24	4°21	14° 6	18°19	19° 1	19°27	3° 1	16°59	17°34	15°19	5°52	S17
S18	13 43 8	5° 8'01	21°35	12°10	4°28	4° 3	13°59	18°14	18°59	19°27	2°59	16°58	17°31	15°26	5°56	S18
M19	13 47 4	6° 6'40	11°38	14°15	5°32	3°45	13°51	18°10	18°57	19°26	2°58	16°55	17°28	15°33	6° 0	M19
T20	13 51 1	7° 5'17	2° 4	16°20	6°36	3°28	13°43	18° 5	18°56	19°25	2°56	16°50	17°25	15°39	6° 4	T20
W21	13 54 57	8° 3'52	15°26	18°23	7°40	3°12	13°36	18° 1	18°54	19°25	2°54	16°42	17°22	15°46	6° 8	W21
T22	13 58 54	9° 2'26	6°44	20°25	8°45	2°56	13°28	17°56	18°52	19°24	2°53	16°32	17°18	15°53	6°12	T22
F23	14 2 50	10° 0'58	20°57	22°24	9°50	2°41	13°21	17°52	18°50	19°23	2°51	16°21	17°15	15°59	6°16	F23
S24	14 6 47	10°59'28	13° 0	1°52	10°55	2°27	13°13	17°47	18°48	19°22	2°49	16°10	17°12	16° 6	6°20	S24
S25	14 10 44	11°57'56	5°15	3°47	12° 1	2°13	13° 5	17°43	18°46	19°22	2°48	16° 0	17° 9	16°13	6°24	S25
M26	14 14 40	12°56'22	20° 4	5°39	13° 6	2° 0	12°58	17°39	18°44	19°21	2°46	15°52	17° 6	16°19	6°28	M26
T27	14 18 37	13°54'47	12°19	7°28	14°12	1°48	12°50	17°34	18°42	19°20	2°44	15°48	17° 2	16°26	6°32	T27
W28	14 22 33	14°53'09	4°24	9°13	15°17	1°37	12°42	17°30	18°39	19°19	2°43	15°45	16°59	16°33	6°36	W28
T29	14 26 30	15°51'29	18°45	10°55	16°23	1°26	12°35	17°26	18°37	19°18	2°41	15°45	16°56	16°39	6°40	T29
F30	14 30 26	16°49'47	10°19	12°34	17°29	1°17	12°27	17°22	18°35	19°17	2°39	15°45	16°53	16°46	6°44	F30

Delta T = 52.36 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1982

geocentric

MAY 1982 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	14 34 23	17°48'03	1°37	14° 9	18°36	1° 8	12°19	17°18	18°33	19°16	2°38	15°45	16°50	16°53	6°48	S 1
S 2	14 38 19	18°46'17	15° 8	15°39	19°42	1° 0	12°12	17°14	18°31	19°15	2°36	15°44	16°47	16°59	6°53	S 2
M 3	14 42 16	19°44'29	5°55	17° 6	20°49	0°53	12° 4	17°10	18°28	19°14	2°34	15°40	16°43	17° 6	6°57	M 3
T 4	14 46 13	20°42'39	18°59	18°28	21°55	0°46	11°57	17° 6	18°26	19°13	2°33	15°34	16°40	17°13	7° 1	T 4
W 5	14 50 9	21°40'46	9°20	19°47	0°32	0°40	11°49	17° 2	18°24	19°12	2°31	15°25	16°37	17°19	7° 5	W 5
T 6	14 54 6	0° 8'52	21°59	21° 1	1°39	0°36	11°42	16°58	18°21	19°11	2°30	15°15	16°34	17°26	7° 9	T 6
F 7	14 58 2	1° 6'57	11°57	22°10	2°46	0°32	11°34	16°54	18°19	19°10	2°28	15° 4	16°31	17°32	7°13	F 7
S 8	15 1 59	2° 4'59	1°44	0°45	3°53	0°28	11°27	16°51	18°17	19° 9	2°27	14°53	16°28	17°39	7°17	S 8
S 9	15 5 55	3° 3'00	13°51	1°46	5° 1	0°26	11°20	16°47	18°14	19° 8	2°25	14°44	16°24	17°46	7°21	S 9
M10	15 9 52	4° 1'00	3°20	2°42	6° 8	0°24	11°13	16°44	18°12	19° 6	2°24	14°37	16°21	17°52	7°26	M10
T 11	15 13 48	4°58'58	15°12	3°33	7°16	0°23	11° 6	16°40	18°10	19° 5	2°22	14°32	16°18	17°59	7°30	T 11
W12	15 17 45	5°56'54	4°30	4°20	8°24	0°23	10°58	16°37	18° 7	19° 4	2°21	14°30	16°15	18° 6	7°34	W12
T 13	15 21 42	6°54'49	16°18	5° 2	9°31	0°23	10°51	16°33	18° 5	19° 3	2°19	14°29	16°12	18°12	7°38	T 13
F 14	15 25 38	7°52'43	5°39	5°39	10°39	0°25	10°45	16°30	18° 2	19° 1	2°18	14°30	16° 8	18°19	7°42	F 14
S 15	15 29 35	8°50'36	17°38	6°11	11°47	0°27	10°38	16°27	18° 0	19° 0	2°16	14°31	16° 5	18°26	7°46	S 15
S 16	15 33 31	9°48'27	7°20	6°38	12°56	0°29	10°31	16°24	17°58	18°59	2°15	14°32	16° 2	18°32	7°51	S 16
M17	15 37 28	10°46'17	19°51	7° 0	14° 4	0°33	10°24	16°21	17°55	18°58	2°13	14°31	15°59	18°39	7°55	M17
T 18	15 41 24	11°44'06	10°15	7°18	15°12	0°37	10°18	16°18	17°53	18°56	2°12	14°29	15°56	18°46	7°59	T 18
W19	15 45 21	12°41'54	1° 5	7°30	16°21	0°42	10°12	16°15	17°50	18°55	2°11	14°25	15°53	18°52	8° 3	W19
T 20	15 49 17	13°39'40	14°54	7°38	17°29	0°48	10° 5	16°12	17°48	18°54	2° 9	14°20	15°49	18°59	8° 7	T 20
F 21	15 53 14	14°37'26	6°41	7°41	18°38	0°54	9°59	16° 9	17°45	18°52	2° 8	14°13	15°46	19° 6	8°11	F 21
S 22	15 57 10	15°35'10	21°21	7°39	19°47	1° 1	9°53	16° 7	17°43	18°51	2° 7	14° 6	15°43	19°12	8°16	S 22
S 23	16 1 7	16°32'53	13°48	7°32	20°55	1° 9	9°47	16° 4	17°40	18°49	2° 6	14° 0	15°40	19°19	8°20	S 23
M24	16 5 4	17°30'35	6°24	7°21	22° 4	1°17	9°41	16° 2	17°38	18°48	2° 4	13°56	15°37	19°26	8°24	M24
T 25	16 9 0	18°28'16	21°29	7° 6	0°43	1°26	9°36	15°59	17°35	18°46	2° 3	13°53	15°34	19°32	8°28	T 25
W26	16 12 57	19°25'55	13°53	6°47	1°52	1°35	9°30	15°57	17°33	18°45	2° 2	13°52	15°30	19°39	8°32	W26
T 27	16 16 53	20°23'33	6° 2	6°25	3° 1	1°46	9°25	15°55	17°30	18°43	2° 1	13°53	15°27	19°46	8°36	T 27
F 28	16 20 50	21°21'09	20°19	6° 0	4°11	1°57	9°19	15°52	17°28	18°42	2° 0	13°54	15°24	19°52	8°40	F 28
S 29	16 24 46	22°18'44	11°44	5°32	5°20	2° 8	9°14	15°50	17°25	18°40	1°58	13°56	15°21	19°59	8°44	S 29
S 30	16 28 43	0°46'17	2°47	5° 1	6°29	2°20	9° 9	15°49	17°23	18°39	1°57	13°56	15°18	20° 6	8°48	S 30
M31	16 32 40	1°43'49	16° 0	4°29	7°39	2°33	9° 4	15°47	17°20	18°37	1°56	13°55	15°14	20°12	8°53	M31

Delta T = 52.42 sec

JUNE 1982 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 36 36	2°41'20	6°24	3°56	8°48	2°46	9° 0	15°45	17°18	18°36	1°55	13°53	15°11	20°19	8°57	T 1
W 2	16 40 33	3°38'49	19° 2	3°22	9°58	3° 0	8°55	15°43	17°15	18°34	1°54	13°49	15° 8	20°25	9° 1	W 2
T 3	16 44 29	4°36'17	8°56	2°49	11° 7	3°14	8°51	15°42	17°13	18°33	1°53	13°44	15° 5	20°32	9° 5	T 3
F 4	16 48 26	5°33'44	21°10	2°16	12°17	3°29	8°46	15°40	17°10	18°31	1°52	13°39	15° 2	20°39	9° 9	F 4
S 5	16 52 22	6°31'09	10°45	1°44	13°27	3°44	8°42	15°39	17° 8	18°30	1°51	13°34	14°59	20°45	9°13	S 5
S 6	16 56 19	7°28'34	0°12	1°14	14°36	4° 0	8°39	15°38	17° 6	18°28	1°50	13°29	14°55	20°52	9°17	S 6
M 7	17 0 15	8°25'58	12° 4	0°47	15°46	4°16	8°35	15°36	17° 3	18°27	1°49	13°26	14°52	20°59	9°21	M 7
T 8	17 4 12	9°23'21	1°23	0°21	16°56	4°33	8°31	15°35	17° 1	18°25	1°49	13°24	14°49	21° 5	9°25	T 8
W 9	17 8 9	10°20'43	13°10	22°30	18° 6	4°51	8°28	15°34	16°58	18°23	1°48	13°23	14°46	21°12	9°28	W 9
T 10	17 12 5	11°18'05	2°29	22°11	19°16	5° 8	8°25	15°33	16°56	18°22	1°47	13°24	14°43	21°19	9°32	T 10
F 11	17 16 2	12°15'26	14°23	21°56	20°26	5°27	8°21	15°33	16°54	18°20	1°46	13°25	14°40	21°25	9°36	F 11
S 12	17 19 58	13°12'46	3°56	21°46	21°37	5°45	8°19	15°32	16°51	18°19	1°45	13°27	14°36	21°32	9°40	S 12
S 13	17 23 55	14°10'06	16°10	21°39	0°17	6° 5	8°16	15°31	16°49	18°17	1°45	13°28	14°33	21°39	9°44	S 13
M14	17 27 51	15° 7'25	6°11	21°37	1°27	6°24	8°13	15°31	16°47	18°15	1°44	13°29	14°30	21°45	9°48	M14
T 15	17 31 48	16° 4'44	19° 2	21°39	2°37	6°44	8°11	15°30	16°45	18°14	1°43	13°29	14°27	21°52	9°52	T 15
W16	17 35 44	17° 2'02	9°48	21°46	3°48	7° 5	8° 9	15°30	16°42	18°12	1°43	13°29	14°24	21°59	9°55	W16
T 17	17 39 41	17°59'21	1° 0	21°58	4°58	7°26	8° 7	15°30	16°40	18°10	1°42	13°27	14°20	22° 5	9°59	T 17
F 18	17 43 38	18°56'39	15° 9	22°14	6° 9	7°47	8° 5	15°30	16°38	18° 9	1°42	13°26	14°17	22°12	10° 3	F 18
S 19	17 47 34	19°53'56	7°14	0° 5	7°19	8° 9	8° 3	15°30	16°36	18° 7	1°41	13°23	14°14	22°19	10° 7	S 19
S 20	17 51 31	20°51'14	22° 8	0°30	8°30	8°31	8° 2	15°30	16°34	18° 6	1°40	13°22	14°11	22°25	10°10	S 20
M21	17 55 27	21°48'31	14°46	1° 0	9°41	8°53	8° 0	15°30	16°31	18° 4	1°40	13°20	14° 8	0° 2	10°14	M21
T 22	17 59 24	0°15'47	7°28	1°34	10°51	9°16	7°59	15°30	16°29	18° 2	1°40	13°20	14° 5	0° 8	10°18	T 22
W23	18 3 20	1°13'04	0° 4	2°13	12° 2	9°39	7°58	15°31	16°27	18° 1	1°39	13°20	14° 1	0°15	10°21	W23
T 24	18 7 17	2°10'19	14°56	2°56	13°13	10° 3	7°57	15°31	16°25	17°59	1°39	13°20	13°58	0°22	10°25	T 24
F 25	18 11 13	3° 7'35	6°57	3°43	14°24	10°27	7°57	15°32	16°23	17°58	1°38	13°21	13°55	0°28	10°28	F 25
S 26	18 15 10	4° 4'49	21° 4	4°34	15°35	10°51	7°56	15°33	16°21	17°56	1°38	13°22	13°52	0°35	10°32	S 26
S 27	18 19 7	5° 2'03	12°15	5°30	16°46	11°16	7°56	15°34	16°19	17°54	1°38	13°23	13°49	0°42	10°35	S 27
M28	18 23 3	5°59'16	3° 0	6°30	17°57	11°41	7°56	15°34	16°17	17°53	1°38	13°23	13°46	0°48	10°39	M28
T 29	18 27 0	6°56'29	15°53	7°33	19° 8	12° 6	7°56	15°35	16°16	17°51	1°37	13°23	13°42	0°55	10°42	T 29
W30	18 30 56	7°53'41	5°56	8°41	20°19	12°32	7°57	15°37	16°14	17°50	1°37	13°22	13°39	1° 2	10°45	W30

Delta T = 52.49 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1982

## geocentric

**JULY 1982 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 34 53	8°50'53	18°14	9°53	21°30	12°58	7°57	15°38	16°12	17°48	1°37	13°22	13°36	1° 8	10°49	T 1
F 2	18 38 49	9°48'05	7°49	11° 8	0°11	13°24	7°58	15°39	16°10	17°46	1°37	13°22	13°33	1°15	10°52	F 2
S 3	18 42 46	10°45'16	19°45	12°28	1°23	13°51	7°59	15°40	16° 8	17°45	1°37	13°21	13°30	1°22	10°55	S 3
S 4	18 46 42	11°42'27	9° 6	13°51	2°34	14°18	8° 0	15°42	16° 7	17°43	1°37	13°21	13°26	1°28	10°59	S 4
M 5	18 50 39	12°39'38	20°54	15°17	3°45	14°45	8° 1	15°44	16° 5	17°42	1°37	13°21	13°23	1°35	11° 2	M 5
T 6	18 54 36	13°36'49	10°12	16°48	4°57	15°13	8° 2	15°45	16° 3	17°40	1°37	13°21	13°20	1°42	11° 5	T 6
W 7	18 58 32	14°34'00	22° 3	18°22	6° 8	15°40	8° 4	15°47	16° 2	17°39	1°37	13°21	13°17	1°48	11° 8	W 7
T 8	19 2 29	15°31'11	11°28	20° 0	7°19	16° 8	8° 6	15°49	16° 0	17°37	1°37	13°21	13°14	1°55	11°11	T 8
F 9	19 6 25	16°28'23	0°59	21°41	8°31	16°37	8° 8	15°51	15°59	17°36	1°37	13°20	13°11	2° 2	11°14	F 9
S 10	19 10 22	17°25'34	13°10	0°55	9°43	17° 5	8°10	15°53	15°57	17°34	1°37	13°20	13° 7	2° 8	11°17	S 10
S 11	19 14 18	18°22'46	3° 2	2°43	10°54	17°34	8°12	15°55	15°56	17°33	1°38	13°19	13° 4	2°15	11°20	S 11
M12	19 18 15	19°19'58	15°39	4°33	12° 6	18° 3	8°14	15°57	15°54	17°31	1°38	13°19	13° 1	2°21	11°23	M12
T 13	19 22 11	20°17'11	6° 3	6°27	13°18	18°33	8°17	16° 0	15°53	17°30	1°38	13°18	12°58	2°28	11°26	T 13
W14	19 26 8	21°14'24	19°16	8°23	14°29	19° 2	8°20	16° 2	15°52	17°29	1°38	13°18	12°55	2°35	11°29	W14
T 15	19 30 5	22°11'37	10°22	10°22	15°41	19°32	8°23	16° 5	15°51	17°27	1°39	13°18	12°52	2°41	11°31	T 15
F 16	19 34 1	0°38'52	1°50	12°23	16°53	20° 2	8°26	16° 7	15°49	17°26	1°39	13°19	12°48	2°48	11°34	F 16
S 17	19 37 58	1°36'07	16°11	14°26	18° 5	20°33	8°29	16°10	15°48	17°24	1°40	13°20	12°45	2°55	11°37	S 17
S 18	19 41 54	2°33'23	8°21	16°30	19°17	21° 3	8°32	16°13	15°47	17°23	1°40	13°20	12°42	3° 1	11°40	S 18
M19	19 45 51	3°30'39	0°46	18°36	20°29	21°34	8°36	16°16	15°46	17°22	1°40	13°21	12°39	3° 8	11°42	M19
T 20	19 49 47	4°27'56	15°50	20°43	21°41	22° 5	8°40	16°19	15°45	17°20	1°41	13°21	12°36	3°15	11°45	T 20
W21	19 53 44	5°25'14	8°23	0°20	0°23	0° 7	8°44	16°22	15°44	17°19	1°42	13°21	12°32	3°21	11°47	W21
T 22	19 57 41	6°22'32	0°47	2°28	1°35	0°38	8°48	16°25	15°43	17°18	1°42	13°20	12°29	3°28	11°50	T 22
F 23	20 1 37	7°19'50	15°24	4°36	2°47	1°10	8°52	16°28	15°42	17°17	1°43	13°18	12°26	3°35	11°52	F 23
S 24	20 5 34	8°17'09	7° 9	6°43	4° 0	1°42	8°57	16°32	15°41	17°15	1°43	13°16	12°23	3°41	11°54	S 24
S 25	20 9 30	9°14'28	20°57	8°50	5°12	2°14	9° 1	16°35	15°41	17°14	1°44	13°13	12°20	3°48	11°57	S 25
M26	20 13 27	10°11'47	11°48	10°57	6°24	2°47	9° 6	16°39	15°40	17°13	1°45	13°12	12°17	3°55	11°59	M26
T 27	20 17 23	11° 9'07	2°14	13° 3	7°36	3°19	9°11	16°42	15°39	17°12	1°45	13°10	12°13	4° 1	12° 1	T 27
W28	20 21 20	12° 6'28	14°48	15° 7	8°49	3°52	9°16	16°46	15°38	17°11	1°46	13°10	12°10	4° 8	12° 3	W28
T 29	20 25 16	13° 3'49	4°34	17°11	10° 1	4°25	9°21	16°50	15°38	17° 9	1°47	13°11	12° 7	4°14	12° 6	T 29
F 30	20 29 13	14° 1'10	16°36	19°13	11°14	4°58	9°26	16°53	15°37	17° 8	1°48	13°12	12° 4	4°21	12° 8	F 30
S 31	20 33 10	14°58'32	5°59	21°14	12°26	5°32	9°32	16°57	15°37	17° 7	1°49	13°14	12° 1	4°28	12°10	S 31

Delta T = 52.55 sec

**AUGUST 1982 mod 16**

**00:00 UT**

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	20 37 6	15°55'54	17°47	0°44	13°39	6° 5	9°38	17° 1	15°36	17° 6	1°50	13°15	11°58	4°34	12°12	S 1
M 2	20 41 3	16°53'18	7° 5	2°42	14°51	6°39	9°43	17° 5	15°36	17° 5	1°51	13°16	11°54	4°41	12°13	M 2
T 3	20 44 59	17°50'42	18°55	4°38	16° 4	7°13	9°49	17°10	15°36	17° 4	1°52	13°16	11°51	4°48	12°15	T 3
W 4	20 48 56	18°48'06	8°21	6°33	17°17	7°47	9°55	17°14	15°35	17° 3	1°53	13°15	11°48	4°54	12°17	W 4
T 5	20 52 52	19°45'32	20°26	8°26	18°29	8°22	10° 2	17°18	15°35	17° 2	1°54	13°13	11°45	5° 1	12°19	T 5
F 6	20 56 49	20°42'59	10°10	10°18	19°42	8°56	10° 8	17°23	15°35	17° 1	1°55	13° 9	11°42	5° 8	12°20	F 6
S 7	21 0 45	21°40'26	0° 5	12° 8	20°55	9°31	10°15	17°27	15°35	17° 0	1°56	13° 4	11°38	5°14	12°22	S 7
S 8	21 4 42	0° 7'55	12°42	13°57	22° 8	10° 6	10°21	17°32	15°35	16°59	1°57	12°59	11°35	5°21	12°24	S 8
M 9	21 8 39	1° 5'25	3° 3	15°44	0°51	10°41	10°28	17°36	15°35	16°59	1°58	12°53	11°32	5°28	12°25	M 9
T 10	21 12 35	2° 2'56	16° 7	17°29	2° 4	11°16	10°35	17°41	15°35	16°58	1°59	12°49	11°29	5°34	12°27	T 10
W11	21 16 32	3° 0'28	6°56	19°13	3°17	11°52	10°42	17°46	15°35	16°57	2° 0	12°46	11°26	5°41	12°28	W11
T 12	21 20 28	3°58'02	20°31	20°56	4°30	12°27	10°49	17°50	15°35	16°56	2° 2	12°45	11°23	5°47	12°29	T 12
F 13	21 24 25	4°55'38	11°52	0° 7	5°43	13° 3	10°56	17°55	15°35	16°55	2° 3	12°45	11°19	5°54	12°31	F 13
S 14	21 28 21	5°53'15	3°29	1°46	6°56	13°39	11° 4	18° 0	15°35	16°55	2° 4	12°46	11°16	6° 1	12°32	S 14
S 15	21 32 18	6°50'53	17°51	3°24	8° 9	14°15	11°11	18° 5	15°35	16°54	2° 6	12°47	11°13	6° 7	12°33	S 15
M16	21 36 14	7°48'34	9°56	5° 0	9°22	14°51	11°19	18°10	15°36	16°53	2° 7	12°48	11°10	6°14	12°34	M16
T 17	21 40 11	8°46'15	2°10	6°35	10°36	15°28	11°27	18°16	15°36	16°53	2° 8	12°48	11° 7	6°21	12°35	T 17
W18	21 44 8	9°43'58	16°56	8° 9	11°49	16° 4	11°35	18°21	15°36	16°52	2°10	12°45	11° 4	6°27	12°36	W18
T 19	21 48 4	10°41'43	9° 8	9°41	13° 2	16°41	11°43	18°26	15°37	16°52	2°11	12°41	11° 0	6°34	12°37	T 19
F 20	21 52 1	11°39'28	1° 8	11°11	14°16	17°18	11°51	18°31	15°37	16°51	2°13	12°35	10°57	6°41	12°38	F 20
S 21	21 55 57	12°37'15	15°20	12°40	15°29	17°55	11°59	18°37	15°38	16°50	2°14	12°28	10°54	6°47	12°39	S 21
S 22	21 59 54	13°35'03	6°39	14° 8	16°43	18°32	12° 8	18°42	15°39	16°50	2°16	12°21	10°51	6°54	12°40	S 22
M23	22 3 50	14°32'53	20° 3	15°33	17°56	19° 9	12°16	18°48	15°39	16°50	2°17	12°14	10°48	7° 1	12°40	M23
T 24	22 7 47	15°30'43	10°31	16°58	19°10	19°47	12°25	18°54	15°40	16°49	2°19	12° 9	10°44	7° 7	12°41	T 24
W25	22 11 43	16°28'35	0°37	18°21	20°23	20°24	12°34	18°59	15°41	16°49	2°20	12° 6	10°41	7°14	12°41	W25
T 26	22 15 40	17°26'28	12°53	19°42	21°37	21° 2	12°43	19° 5	15°42	16°48	2°22	12° 4	10°38	7°21	12°42	T 26
F 27	22 19 36	18°24'23	2°25	21° 1	0°21	21°40	12°52	19°11	15°43	16°48	2°24	12° 4	10°35	7°27	12°42	F 27
S 28	22 23 33	19°22'19	14°17	22°19	1°34	22°18	13° 1	19°17	15°44	16°48	2°25	12° 5	10°32	7°34	12°43	S 28
S 29	22 27 30	20°20'16	3°35	1° 5	2°48	0°26	13°10	19°22	15°44	16°47	2°27	12° 6	10°29	7°40	12°43	S 29
M30	22 31 26	21°18'14	15°24	2°20	4° 2	1° 4	13°19	19°28	15°46	16°47	2°29	12° 7	10°25	7°47	12°43	M30
T 31	22 35 23	22°16'14	4°48	3°32	5°16	1°43	13°29	19°34	15°47	16°47	2°31	12° 5	10°22	7°54	12°43	T 31

Delta T = 52.62 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1982

geocentric

SEPTEMBER 1982 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	22 39 19	0°44'15	16°52	4°43	6°29	2°21	13°38	19°40	15°48	16°47	2°32	12° 2	10°19	8° 0	12°44	W 1
T 2	22 43 16	1°42'18	6°37	5°51	7°43	3° 0	13°48	19°46	15°49	16°47	2°34	11°56	10°16	8° 7	12°44	T 2
F 3	22 47 12	2°40'22	19° 6	6°57	8°57	3°39	13°58	19°53	15°50	16°47	2°36	11°48	10°13	8°14	12°44	F 3
S 4	22 51 9	3°38'28	9°19	8° 2	10°11	4°18	14° 7	19°59	15°51	16°46	2°38	11°38	10° 9	8°20	12°44	S 4
S 5	22 55 5	4°36'35	22°17	9° 3	11°25	4°57	14°17	20° 5	15°53	16°46	2°40	11°28	10° 6	8°27	12°44	S 5
M 6	22 59 2	5°34'44	12°59	10° 3	12°39	5°36	14°27	20°11	15°54	16°46	2°42	11°17	10° 3	8°34	12°43	M 6
T 7	23 2 59	6°32'56	3°52	10°59	13°53	6°15	14°37	20°18	15°56	16°46	2°44	11° 8	10° 0	8°40	12°43	T 7
W 8	23 6 55	7°31'09	17°27	11°53	15° 7	6°55	14°48	20°24	15°57	16°46	2°46	11° 2	9°57	8°47	12°43	W 8
T 9	23 10 52	8°29'24	8°41	12°44	16°21	7°34	14°58	20°30	15°59	16°47	2°48	10°57	9°54	8°54	12°42	T 9
F 10	23 14 48	9°27'41	0° 4	13°31	17°36	8°14	15° 8	20°37	16° 0	16°47	2°50	10°55	9°50	9° 0	12°42	F 10
S 11	23 18 45	10°26'01	14° 5	14°15	18°50	8°54	15°19	20°43	16° 2	16°47	2°52	10°55	9°47	9° 7	12°41	S 11
S 12	23 22 41	11°24'22	5°44	14°56	20° 4	9°34	15°29	20°50	16° 3	16°47	2°54	10°55	9°44	9°13	12°41	S 12
M13	23 26 38	12°22'46	19°59	15°32	21°18	10°14	15°40	20°57	16° 5	16°47	2°56	10°55	9°41	9°20	12°40	M13
T 14	23 30 34	13°21'12	11°50	16° 5	0° 3	10°54	15°51	21° 3	16° 7	16°47	2°58	10°53	9°38	9°27	12°40	T 14
W15	23 34 31	14°19'40	3°41	16°32	1°17	11°34	16° 1	21°10	16° 9	16°48	3° 0	10°49	9°35	9°33	12°39	W15
T 16	23 38 28	15°18'10	18° 0	16°55	2°31	12°15	16°12	21°16	16°11	16°48	3° 2	10°41	9°31	9°40	12°38	T 16
F 17	23 42 24	16°16'42	9°41	17°13	3°46	12°55	16°23	21°23	16°13	16°48	3° 4	10°32	9°28	9°47	12°37	F 17
S 18	23 46 21	17°15'16	1° 8	17°25	5° 0	13°36	16°34	21°30	16°15	16°49	3° 6	10°20	9°25	9°53	12°36	S 18
S 19	23 50 17	18°13'51	14°46	17°31	6°15	14°17	16°45	21°37	16°17	16°49	3° 8	10° 8	9°22	10° 0	12°35	S 19
M20	23 54 14	19°12'29	5°34	17°30	7°29	14°58	16°57	21°44	16°19	16°50	3°10	9°57	9°19	10° 7	12°34	M20
T 21	23 58 10	20°11'08	18°30	17°23	8°44	15°39	17° 8	21°50	16°21	16°50	3°13	9°48	9°15	10°13	12°33	T 21
W22	0 2 7	21° 9'49	8°34	17°10	9°58	16°20	17°19	21°57	16°23	16°51	3°15	9°41	9°12	10°20	12°32	W22
T 23	0 6 3	22° 8'32	20°51	16°49	11°13	17° 1	17°31	22° 4	16°25	16°51	3°17	9°36	9° 9	10°27	12°31	T 23
F 24	0 10 0	0°37'17	10°22	16°21	12°28	17°42	17°42	22°11	16°27	16°52	3°19	9°34	9° 6	10°33	12°29	F 24
S 25	0 13 57	1°36'03	22°15	15°45	13°42	18°24	17°54	22°18	16°29	16°52	3°21	9°34	9° 3	10°40	12°28	S 25
S 26	0 17 53	2°34'51	11°33	15° 3	14°57	19° 5	18° 5	22°25	16°32	16°53	3°24	9°34	9° 0	10°46	12°27	S 26
M27	0 21 50	3°33'41	0°52	14°13	16°11	19°47	18°17	0° 2	16°34	16°54	3°26	9°33	8°56	10°53	12°25	M27
T 28	0 25 46	4°32'33	12°49	13°18	17°26	20°29	18°29	0° 9	16°36	16°54	3°28	9°31	8°53	11° 0	12°24	T 28
W29	0 29 43	5°31'26	2°27	12°18	18°41	21°11	18°40	0°16	16°39	16°55	3°30	9°27	8°50	11° 6	12°22	W29
T 30	0 33 39	6°30'21	14°50	11°13	19°56	21°52	18°52	0°23	16°41	16°56	3°33	9°20	8°47	11°13	12°21	T 30

Delta T = 52.69 sec

OCTOBER 1982 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	0 37 36	7°29'18	5° 2	10° 6	21°10	0° 4	19° 4	0°31	16°44	16°57	3°35	9°10	8°44	11°20	12°19	F 1
S 2	0 41 32	8°28'17	18° 2	8°57	22°25	0°47	19°16	0°38	16°46	16°58	3°37	8°58	8°40	11°26	12°17	S 2
S 3	0 45 29	9°27'18	8°52	7°49	1°10	1°29	19°28	0°45	16°49	16°58	3°40	8°45	8°37	11°33	12°15	S 3
M 4	0 49 25	10°26'20	22°27	6°44	2°25	2°11	19°40	0°52	16°51	16°59	3°42	8°33	8°34	11°40	12°13	M 4
T 5	0 53 22	11°25'25	13°46	5°43	3°40	2°54	19°52	0°59	16°54	17° 0	3°44	8°21	8°31	11°46	12°12	T 5
W 6	0 57 19	12°24'33	5°15	4°48	4°55	3°36	20° 5	1° 6	16°57	17° 1	3°47	8°13	8°28	11°53	12°10	W 6
T 7	1 1 15	13°23'42	19°19	4° 0	6° 9	4°19	20°17	1°14	17° 0	17° 2	3°49	8° 7	8°25	12° 0	12° 8	T 7
F 8	1 5 12	14°22'54	10°56	3°21	7°24	5° 1	20°29	1°21	17° 2	17° 3	3°51	8° 4	8°21	12° 6	12° 6	F 8
S 9	1 9 8	15°22'08	2°33	2°52	8°39	5°44	20°41	1°28	17° 5	17° 4	3°54	8° 3	8°18	12°13	12° 4	S 9
S 10	1 13 5	16°21'24	16°40	2°33	9°54	6°27	20°54	1°35	17° 8	17° 5	3°56	8° 3	8°15	12°19	12° 1	S 10
M11	1 17 1	17°20'43	8°15	2°25	11° 9	7°10	21° 6	1°43	17°11	17° 6	3°59	8° 3	8°12	12°26	11°59	M11
T 12	1 20 58	18°20'04	22°17	2°28	12°24	7°53	21°19	1°50	17°14	17° 8	4° 1	8° 0	8° 9	12°33	11°57	T 12
W13	1 24 51	19°19'28	13°45	2°42	13°39	8°36	21°31	1°57	17°17	17° 9	4° 3	7°56	8° 6	12°39	11°55	W13
T 14	1 28 54	20°18'53	5° 8	3° 6	14°54	9°19	21°44	2° 4	17°20	17°10	4° 6	7°48	8° 2	12°46	11°52	T 14
F 15	1 32 48	21°18'21	18°53	3°40	16° 9	10° 3	21°56	2°12	17°23	17°11	4° 8	7°38	7°59	12°53	11°50	F 15
S 16	1 36 44	22°17'51	9°56	4°22	17°24	10°46	22° 9	2°19	17°26	17°12	4°11	7°26	7°56	12°59	11°48	S 16
S 17	1 40 41	0°47'23	0°45	5°13	18°40	11°30	22°22	2°26	17°29	17°14	4°13	7°14	7°53	13° 6	11°45	S 17
M18	1 44 37	1°46'57	13°48	6°12	19°55	12°13	0° 5	2°34	17°32	17°15	4°15	7° 2	7°50	13°13	11°43	M18
T 19	1 48 34	2°46'33	4° 3	7°17	21°10	12°57	0°17	2°41	17°35	17°16	4°18	6°52	7°46	13°19	11°40	T 19
W20	1 52 30	3°46'11	16°31	8°28	22°25	13°41	0°30	2°48	17°38	17°18	4°20	6°44	7°43	13°26	11°37	W20
T 21	1 56 27	4°45'51	6°14	9°44	1°10	14°24	0°43	2°56	17°41	17°19	4°23	6°39	7°40	13°33	11°35	T 21
F 22	2 0 23	5°45'33	18°14	11° 4	2°25	15° 8	0°56	3° 3	17°44	17°21	4°25	6°36	7°37	13°39	11°32	F 22
S 23	2 4 20	6°45'17	7°35	12°29	3°40	15°52	1° 9	3°10	17°48	17°22	4°27	6°36	7°34	13°46	11°29	S 23
S 24	2 8 17	7°45'02	19°22	13°56	4°56	16°36	1°22	3°17	17°51	17°23	4°30	6°36	7°31	13°53	11°27	S 24
M25	2 12 13	8°44'49	8°41	15°26	6°11	17°21	1°35	3°25	17°54	17°25	4°32	6°36	7°27	13°59	11°24	M25
T 26	2 16 10	9°44'38	20°37	16°58	7°26	18° 5	1°48	3°32	17°57	17°26	4°35	6°36	7°24	14° 6	11°21	T 26
W27	2 20 6	10°44'28	10°16	18°32	8°41	18°49	2° 1	3°39	18° 1	17°28	4°37	6°33	7°21	14°12	11°18	W27
T 28	2 24 3	11°44'20	0°12	20° 8	9°56	19°34	2°14	3°46	18° 4	17°30	4°39	6°28	7°18	14°19	11°16	T 28
F 29	2 27 59	12°44'14	12°59	21°44	11°11	20°18	2°27	3°54	18° 7	17°31	4°42	6°21	7°15	14°26	11°13	F 29
S 30	2 31 56	13°44'09	3°39	0°51	12°27	21° 2	2°40	4° 1	18°11	17°33	4°44	6°12	7°12	14°32	11°10	S 30
S 31	2 35 52	14°44'06	17°13	2°29	13°42	21°47	2°53	4° 8	18°14	17°34	4°47	6° 2	7° 8	14°39	11° 7	S 31

Delta T = 52.75 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1982

## geocentric

NOVEMBER 1982 mod 16

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	2 39 49	15°44'05	8°38	4° 8	14°57	0° 2	3° 6	4°15	18°18	17°36	4°49	5°52	7° 5	14°46	11° 4	M 1
T 2	2 43 46	16°44'06	0°21	5°46	16°12	0°46	3°19	4°23	18°21	17°38	4°51	5°43	7° 2	14°52	11° 1	T 2
W 3	2 47 42	17°44'09	14°46	7°25	17°28	1°31	3°32	4°30	18°24	17°40	4°54	5°37	6°59	14°59	10°58	W 3
T 4	2 51 39	18°44'13	6°47	9° 4	18°43	2°16	3°45	4°37	18°28	17°41	4°56	5°32	6°56	15° 6	10°55	T 4
F 5	2 55 35	19°44'20	21°18	10°43	19°58	3° 1	3°59	4°44	18°31	17°43	4°59	5°30	6°52	15°12	10°52	F 5
S 6	2 59 32	20°44'29	13°14	12°22	21°13	3°46	4°12	4°51	18°35	17°45	5° 1	5°30	6°49	15°19	10°49	S 6
S 7	3 3 28	21°44'40	5° 2	14° 0	22°29	4°31	4°25	4°58	18°39	17°47	5° 3	5°31	6°46	15°26	10°46	S 7
M 8	3 7 25	0°14'53	19° 9	15°39	1°14	5°16	4°38	5° 5	18°42	17°48	5° 6	5°32	6°43	15°32	10°43	M 8
T 9	3 11 21	1°15'08	10°36	17°17	2°29	6° 1	4°51	5°12	18°46	17°50	5° 8	5°32	6°40	15°39	10°39	T 9
W10	3 15 18	2°15'25	1°50	18°55	3°45	6°47	5° 5	5°20	18°49	17°52	5°10	5°30	6°37	15°46	10°36	W10
T 11	3 19 15	3°15'44	15°23	20°32	5° 0	7°32	5°18	5°27	18°53	17°54	5°12	5°25	6°33	15°52	10°33	T 11
F 12	3 23 11	4°16'05	6°14	22° 9	6°15	8°17	5°31	5°34	18°56	17°56	5°15	5°19	6°30	15°59	10°30	F 12
S 13	3 27 8	5°16'28	19°22	1°17	7°31	9° 3	5°44	5°40	19° 0	17°58	5°17	5°11	6°27	16° 5	10°27	S 13
S 14	3 31 4	6°16'53	9°48	2°53	8°46	9°48	5°58	5°47	19° 4	18° 0	5°19	5° 3	6°24	16°12	10°24	S 14
M15	3 35 1	7°17'19	0° 1	4°30	10° 1	10°34	6°11	5°54	19° 7	18° 2	5°22	4°55	6°21	16°19	10°20	M15
T 16	3 38 57	8°17'48	12°30	6° 6	11°17	11°19	6°24	6° 1	19°11	18° 4	5°24	4°48	6°18	16°25	10°17	T 16
W17	3 42 54	9°18'17	2°16	7°42	12°32	12° 5	6°37	6° 8	19°15	18° 6	5°26	4°43	6°14	16°32	10°14	W17
T 18	3 46 50	10°18'49	14°21	9°17	13°47	12°51	6°51	6°15	19°18	18° 8	5°28	4°40	6°11	16°39	10°11	T 18
F 19	3 50 47	11°19'21	3°47	10°53	15° 3	13°36	7° 4	6°22	19°22	18°10	5°30	4°39	6° 8	16°45	10° 8	F 19
S 20	3 54 44	12°19'56	15°36	12°28	16°18	14°22	7°17	6°28	19°26	18°12	5°33	4°40	6° 5	16°52	10° 5	S 20
S 21	3 58 40	13°20'31	4°53	14° 3	17°34	15° 8	7°30	6°35	19°29	18°14	5°35	4°42	6° 2	16°59	10° 1	S 21
M22	4 2 37	14°21'08	16°41	15°38	18°49	15°54	7°44	6°42	19°33	18°16	5°37	4°43	5°58	17° 5	9°58	M22
T 23	4 6 33	15°21'45	6° 6	17°12	20° 4	16°40	7°57	6°48	19°37	18°18	5°39	4°45	5°55	17°12	9°55	T 23
W24	4 10 30	16°22'24	18°12	18°46	21°20	17°26	8°10	6°55	19°40	18°20	5°41	4°45	5°52	17°19	9°52	W24
T 25	4 14 26	17°23'04	8° 5	20°21	0° 5	18°12	8°23	7° 2	19°44	18°22	5°43	4°44	5°49	17°25	9°49	T 25
F 26	4 18 23	18°23'46	20°49	21°55	1°20	18°58	8°37	7° 8	19°48	18°24	5°45	4°42	5°46	17°32	9°46	F 26
S 27	4 22 19	19°24'28	11°28	0°59	2°36	19°44	8°50	7°14	19°52	18°26	5°47	4°38	5°43	17°39	9°42	S 27
S 28	4 26 16	20°25'11	2°34	2°32	3°51	20°31	9° 3	7°21	19°55	18°29	5°49	4°34	5°39	17°45	9°39	S 28
M29	4 30 13	21°25'55	16°36	4° 6	5° 6	21°17	9°16	7°27	19°59	18°31	5°51	4°29	5°36	17°52	9°36	M29
T 30	4 34 9	22°26'41	8°32	5°40	6°22	22° 3	9°29	7°34	20° 3	18°33	5°53	4°25	5°33	17°58	9°33	T 30

Delta T = 52.82 sec

DECEMBER 1982 mod 16

00:00 UT

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

Delta T = 52.89 sec