



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1986

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 1986

geocentric

JANUARY 1986

00:00 UT

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

Delta T = 54.87 sec

FEBRUARY 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	8 43 37	11°49'26	26°20	11°47	14°47	29°15	25°18	7°57	21°7	4°41	7°21	3°R38	4°11	27°8 4	9°R22	S 1
S 2	8 47 34	12°50'19	10°18	13°31	16°2	29°50	25°32	8°1	21°9	4°43	7°21	3°R38	4°8	27°10	9°II21	S 2
M 3	8 51 30	13°51'12	24°23	15°16	17°18	0°26	25°46	8°6	21°12	4°45	7°21	3°38	4°4	27°17	9°20	M 3
T 4	8 55 27	14°52'04	8°34	17°2	18°33	1°1	26°0	8°10	21°14	4°47	7°21	3°36	4°1	27°24	9°19	T 4
W 5	8 59 24	15°52'55	22°50	18°48	19°48	1°37	26°15	8°14	21°17	4°48	7°21	3°32	3°58	27°30	9°18	W 5
T 6	9 3 20	16°53'46	7°8	20°34	21°3	2°12	26°29	8°18	21°19	4°50	7°22	3°25	3°55	27°37	9°18	T 6
F 7	9 7 17	17°54'35	21°24	22°22	22°19	2°47	26°43	8°22	21°22	4°52	7°22	3°15	3°52	27°44	9°17	F 7
S 8	9 11 13	18°55'24	5°32	24°10	23°34	3°22	26°58	8°26	21°24	4°54	7°22	3°3	3°49	27°50	9°16	S 8
S 9	9 15 10	19°56'11	19°27	25°58	24°49	3°58	27°12	8°29	21°26	4°56	7°R22	2°51	3°45	27°57	9°16	S 9
M10	9 19 6	20°56'56	3°4	27°47	26°4	4°33	27°26	8°33	21°29	4°57	7°22	2°39	3°42	28°3	9°15	M10
T11	9 23 3	21°57'41	16°22	29°36	27°20	5°8	27°41	8°36	21°31	4°59	7°22	2°30	3°39	28°10	9°15	T11
W12	9 27 0	22°58'23	29°17	1°25	28°35	5°43	27°55	8°40	21°33	5°1	7°22	2°22	3°36	28°17	9°15	W12
T13	9 30 56	23°59'05	11°52	3°14	29°50	6°17	28°9	8°43	21°35	5°2	7°21	2°18	3°33	28°23	9°15	T13
F14	9 34 53	24°59'44	24°8	5°3	1°5	6°52	28°24	8°47	21°38	5°4	7°21	2°16	3°29	28°30	9°14	F14
S15	9 38 49	26°0'22	6°11	6°52	2°20	7°27	28°38	8°50	21°40	5°6	7°21	2°D15	3°26	28°37	9°D14	S15
S16	9 42 46	27°0'59	18°3	8°40	3°36	8°2	28°53	8°53	21°42	5°7	7°21	2°16	3°23	28°43	9°14	S16
M17	9 46 42	28°1'33	29°52	10°28	4°51	8°36	29°7	8°56	21°44	5°9	7°21	2°R16	3°20	28°50	9°14	M17
T18	9 50 39	29°2'06	11°II42	12°14	6°6	9°11	29°22	8°59	21°46	5°10	7°20	2°15	3°17	28°57	9°15	T18
W19	9 54 35	0°11'238	23°38	13°59	7°21	9°45	29°36	9°2	21°47	5°12	7°20	2°12	3°14	29°3	9°15	W19
T20	9 58 32	1°3'07	5°146	15°42	8°36	10°20	29°50	9°5	21°49	5°13	7°20	2°7	3°10	29°10	9°15	T20
F21	10 2 29	2°3'35	18°9	17°22	9°51	10°54	0°11'5	9°7	21°51	5°15	7°19	1°59	3°7	29°17	9°16	F21
S22	10 6 25	3°4'00	0°11'51	19°0	11°6	11°28	0°19	9°10	21°53	5°16	7°19	1°50	3°4	29°23	9°16	S22
S23	10 10 22	4°4'24	13°52	20°34	12°21	12°3	0°34	9°12	21°55	5°18	7°18	1°39	3°1	29°30	9°17	S23
M24	10 14 18	5°4'46	27°12	22°3	13°36	12°37	0°48	9°15	21°56	5°19	7°18	1°29	2°58	29°37	9°17	M24
T25	10 18 15	6°5'07	10°11'50	23°29	14°51	13°11	1°2	9°17	21°58	5°20	7°17	1°20	2°55	29°43	9°18	T25
W26	10 22 11	7°5'25	24°41	24°49	16°6	13°45	1°17	9°19	21°59	5°22	7°17	1°13	2°51	29°50	9°19	W26
T27	10 26 8	8°5'42	8°11'43	26°3	17°21	14°19	1°31	9°21	22°1	5°23	7°16	1°8	2°48	29°57	9°19	T27
F28	10 30 4	9°11'558	22°11'51	27°11'10	18°11'36	14°11'52	1°11'45	9°11'23	22°11'2	5°11'24	7°11'15	1°11'8	2°11'45	0°11'3	9°11'20	F28

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1986

geocentric

MARCH 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	10 34 1	10°12'12"	7°11'22"	28°11'11"	19°15'51"	15°12'26"	2°11'00"	9°12'25"	22°12'44"	5°12'25"	7°12'15"	1°12'06"	2°12'42"	0°12'10"	9°12'21"	S 1
S 2	10 37 57	11°06'25"	21°14'14"	29°03'21"	21°05'16"	16°00'21"	2°14'09"	9°27'22"	22°05'52"	7°12'14"	1°12'07"	2°12'39"	0°12'17"	9°22'09"	S 2	
M 3	10 41 54	12°06'36"	5°12'23"	29°48'22"	22°20'16"	16°33'22"	2°29'09"	9°29'22"	22°06'52"	7°12'13"	1°12'08"	2°12'35"	0°12'23"	9°23'09"	M 3	
T 4	10 45 51	13°06'45"	19°30'00"	0°12'24"	23°35'17"	17°07'24"	2°43'09"	9°30'22"	22°08'52"	7°12'12"	1°12'08"	2°12'32"	0°12'30"	9°25'09"	T 4	
W 5	10 49 47	14°06'54"	3°12'33"	0°51'24"	24°50'17"	17°40'25"	2°57'09"	9°32'22"	22°09'53"	7°12'11"	1°12'06"	2°12'29"	0°12'37"	9°26'09"	W 5	
T 6	10 53 44	15°07'00"	17°29'01"	1°09'26"	26°05'18"	18°13'31"	3°11'09"	9°33'22"	22°10'53"	7°11'11"	1°12'02"	2°12'26"	0°12'43"	9°27'09"	T 6	
F 7	10 57 40	16°07'05"	1°12'19"	1°18'18"	27°20'18"	18°46'32"	3°26'09"	9°34'22"	22°11'53"	7°10'10"	0°12'56"	2°12'23"	0°12'50"	9°29'09"	F 7	
S 8	11 1 37	17°07'09"	14°59'01"	1°18'28"	28°34'19"	19°19'34"	3°40'09"	9°36'22"	22°12'53"	7°09'00"	0°12'49"	2°12'20"	0°12'57"	9°30'09"	S 8	
S 9	11 5 33	18°07'10"	28°27'01"	1°08'29"	29°49'19"	19°52'35"	3°54'09"	9°37'22"	22°13'53"	7°08'00"	0°12'42"	2°12'16"	1°03'09"	9°32'09"	S 9	
M10	11 9 30	19°07'10"	11°12'41"	0°50'11"	1°14'20"	20°25'48"	4°08'09"	9°38'22"	22°14'53"	7°07'00"	0°12'35"	2°12'13"	1°10'09"	9°33'09"	M10	
T 11	11 13 26	20°07'08"	24°39'02"	0°24'29"	2°18'20"	20°58'42"	4°22'09"	9°39'22"	22°15'53"	7°06'00"	0°12'28"	2°12'10"	1°17'09"	9°35'09"	T 11	
W12	11 17 23	21°07'04"	7°12'21"	29°12'50"	3°33'21"	21°31'43"	4°37'09"	9°39'22"	22°16'53"	7°05'00"	0°12'24"	2°12'07"	1°23'09"	9°37'09"	W12	
T 13	11 21 20	22°06'58"	19°47'29"	29°10'48"	22°03'45"	22°03'45"	4°51'09"	9°40'22"	22°17'53"	7°04'00"	0°12'22"	2°12'04"	1°30'09"	9°38'09"	T 13	
F 14	11 25 16	23°06'49"	1°12'59"	28°24'06"	22°35'55"	22°35'55"	5°05'09"	9°41'22"	22°18'53"	7°03'00"	0°12'21"	2°12'01"	1°37'09"	9°40'09"	F 14	
S 15	11 29 13	24°06'39"	14°00'27"	27°34'07"	23°08'51"	23°08'51"	5°19'09"	9°41'22"	22°18'53"	7°02'00"	0°12'22"	2°12'57"	1°43'09"	9°42'09"	S 15	
S 16	11 33 9	25°06'27"	25°52'26"	26°40'08"	23°40'23"	23°40'23"	5°33'09"	9°42'22"	22°19'54"	7°01'00"	0°12'24"	2°12'54"	1°50'09"	9°44'09"	S 16	
M17	11 37 6	26°06'12"	7°12'41"	25°45'09"	24°12'54"	24°12'54"	5°47'09"	9°42'22"	22°19'54"	7°00'00"	0°12'25"	2°12'51"	1°57'09"	9°46'09"	M17	
T 18	11 41 2	27°05'55"	19°31'24"	24°48'11"	24°44'06"	24°44'06"	6°01'09"	9°42'22"	22°20'54"	6°58'00"	0°12'27"	2°12'48"	2°03'09"	9°48'09"	T 18	
W19	11 44 59	28°05'36"	1°12'58"	23°52'12"	25°16'06"	25°16'06"	6°15'09"	9°42'22"	22°20'54"	6°57'00"	0°12'27"	2°12'45"	2°10'09"	9°51'09"	W19	
T 20	11 48 55	29°05'15"	13°36'22"	22°58'13"	25°47'06"	25°47'06"	6°29'09"	9°42'22"	22°21'54"	6°56'00"	0°12'26"	2°12'41"	2°17'09"	9°53'09"	T 20	
F 21	11 52 52	0°12'51"	25°59'22"	22°06'14"	24°24'06"	24°24'06"	6°43'09"	9°42'22"	22°21'54"	6°55'00"	0°12'23"	2°12'38"	2°23'09"	9°55'09"	F 21	
S 22	11 56 49	1°04'25"	8°12'43"	21°17'15"	26°50'06"	26°50'06"	6°56'09"	9°42'22"	22°22'54"	6°54'00"	0°12'20"	2°12'35"	2°30'09"	9°58'09"	S 22	
S 23	12 0 45	2°03'57"	21°48'20"	20°33'17"	27°21'07"	27°21'07"	7°10'09"	9°42'22"	22°22'54"	6°52'00"	0°12'15"	2°12'32"	2°37'09"	10°00'09"	S 23	
M24	12 4 42	3°03'27"	5°12'18"	19°54'18"	27°52'07"	27°52'07"	7°24'09"	9°41'22"	22°22'54"	6°51'00"	0°12'11"	2°12'29"	2°43'09"	10°03'09"	M24	
T 25	12 8 38	4°02'54"	19°10'19"	19°20'19"	28°23'07"	28°23'07"	7°37'09"	9°41'22"	22°22'54"	6°50'00"	0°12'07"	2°12'26"	2°50'09"	10°05'09"	T 25	
W26	12 12 35	5°02'19"	3°12'21"	18°51'20"	20°55'07"	20°55'07"	7°51'09"	9°40'22"	22°22'54"	6°48'00"	0°12'04"	2°12'22"	2°57'09"	10°08'09"	W26	
T 27	12 16 31	6°01'42"	17°48'18"	18°29'22"	22°10'29"	22°10'29"	8°05'09"	9°39'22"	22°22'54"	6°47'00"	0°12'02"	2°12'19"	3°03'09"	10°11'09"	T 27	
F 28	12 20 28	7°01'04"	2°12'23"	18°12'23"	23°24'29"	23°24'29"	8°18'09"	9°39'22"	22°22'54"	6°46'00"	0°12'02"	2°12'16"	3°10'09"	10°13'09"	F 28	
S 29	12 24 24	8°00'23"	17°01'18"	18°01'24"	24°38'08"	24°38'08"	8°32'09"	9°38'22"	22°22'54"	6°44'00"	0°12'03"	2°12'13"	3°17'09"	10°16'09"	S 29	
S 30	12 28 21	8°59'41"	1°12'37"	17°05'25"	25°52'06"	25°52'06"	8°45'09"	9°37'22"	22°22'54"	6°43'00"	0°12'04"	2°12'10"	3°23'09"	10°19'09"	S 30	
M31	12 32 18	9°58'56"	16°12'47"	17°05'27"	27°06'18"	27°06'18"	8°59'09"	9°36'22"	22°22'54"	6°41'00"	0°12'05"	2°12'06"	3°30'09"	10°22'09"	M31	

Delta T = 54.95 sec

APRIL 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	12 36 14	10°15'58"11	0°32'21	18°12'31	28°12'30	1°12'35	9°12'12	9°12'34	22°12'22	5°12'48	6°12'40	0°12'06	1°12'03	3°12'37	10°12'25	T 1
W 2	12 40 11	11°15'27"23	14°23'18	18°15'29	29°34'22	2°25'09	9°25'09	9°13'33	22°12'22	5°48'06	6°12'38	0°12'06	1°05'57	3°43'30	10°28'28	W 2
T 3	12 44 7	12°15'53"34	28°11'18	18°32'08	2°55'09	2°55'09	9°38'09	9°32'32	22°21'54	5°48'06	6°12'37	0°12'06	1°05'57	3°50'30	10°31'30	T 3
F 4	12 48 4	13°15'54"42	11°12'44	18°53'22	3°24'09	3°24'09	9°52'09	9°30'30	22°21'54	5°48'06	6°12'35	0°12'05	1°05'54	3°57'30	10°34'30	F 4
S 5	12 52 0	14°15'44"49	25°03'19	19°20'31	3°53'09	3°53'09	10°05'09	9°29'29	22°21'54	5°49'06	6°12'34	0°12'03	1°05'51	4°03'30	10°38'30	S 5
S 6	12 55 57	15°15'33"55	8°12'06	19°50'43	4°30'42	4°30'42	10°18'09	9°27'22	22°20'54	5°49'06	6°12'32	0°12'01	1°05'47	4°10'30	10°41'30	S 6
M 7	12 59 53	16°15'28"58	20°56'20	20°25'54	4°51'45	4°51'45	10°31'09	9°25'22	22°20'54	5°49'06	6°12'31	29°12'59	0°12'44	4°17'30	10°44'30	M 7
T 8	13 3 50	17°15'19"59	3°12'33	21°04'06	6°58'51	6°58'51	10°44'09	9°23'22	22°19'54	5°49'06	6°12'29	29°12'57	0°12'41	4°23'30	10°48'30	T 8
W 9	13 7 47	18°15'08"58	15°58'21	21°47'08	8°12'54	8°12'54	10°57'09	9°21'22	22°18'54	5°49'06	6°12'27	29°12'56	0°12'38	4°30'30	10°51'30	W 9
T 10	13 11 43	19°14'56"56	28°11'22	22°33'09	9°26'06	9°26'06	11°09'09	9°19'22	22°18'54	5°49'06	6°12'26	29°12'56	0°12'35	4°37'30	10°54'30	T 10
F 11	13 15 40	20°14'51"51	10°12'31	23°23'10	10°39'06	10°39'06	11°22'09	9°17'22	22°17'54	5°48'06	6°12'24	29°12'56	0°12'32	4°43'30	10°58'30	F 11
S 12	13 19 36	21°14'47"44	22°10'16	24°16'11	11°53'07	11°53'07	11°35'09	9°15'22	22°16'54	5°48'06	6°12'23	29°12'57	0°12'28	4°50'30	11°02'30	S 12
S 13	13 23 33	22°14'36"36	4°12'11	25°12'13	13°07'07	13°07'07	11°48'09	9°13'22	22°16'54	5°48'06	6°12'21	29°12'57	0°12'25	4°57'30	11°05'30	S 13
M14	13 27 29	23°14'25"25	15°50'26	26°11'14	14°21'08	14°21'08	12°00'09	9°10'22	22°15'54	5°48'06	6°12'19	29°12'58	0°12'22	5°03'30	11°09'30	M14
T 15	13 31 26	24°14'12"12	27°40'27	27°13'15	15°34'08	15°34'08	12°13'09	9°08'22	22°14'54	5°48'06	6°12'18	29°12'59	0°12'19	5°10'30	11°13'30	T 15
W16	13 35 22	25°14'06"06	9°12'37	28°17'16	16°48'08	16°48'08	12°25'09	9°05'22	22°13'54	5°47'06	6°12'16	29°12'59	0°12'16	5°17'30	11°16'30	W16
T 17	13 39 19	26°13'59"19	21°43'29	29°24'18	18°01'09	18°01'09	12°37'09	9°03'22	22°12'54	5°47'06	6°12'14	29°12'59	0°12'12	5°23'30	11°20'30	T 17
F 18	13 43 16	27°13'46"16	4°12'04	0°12'33	19°15'09	19°15'09	12°50'09	9°00'22	22°11'54	5°47'06	6°12'13	29°12'59	0°12'09	5°30'30	11°24'30	F 18
S 19	13 47 12	28°13'37"12	16°44'01	1°45'20	20°28'10	20°28'10	13°02'09	8°57'22	22°10'54	5°46'06	6°12'11	29°12'59	0°12'06	5°37'30	11°28'30	S 19
S 20	13 51 9	29°13'33"09	29°47'02	2°59'21	21°42'10	21°42'10	13°14'09	8°54'22	22°09'54	5°46'06	6°12'09	29°12'59	0°12'03	5°43'30	11°32'30	S 20
M21	13 55 5	0°12'36"06	13°12'15	4°15'22	22°55'11	22°55'11	13°26'09	8°51'22	22°07'54	5°46'06	6°12'08	29°12'59	29°12'59	5°50'30	11°36'30	M21
T 22	13 59 2	1°13'43"02	27°09'53	5°34'24	24°09'11	24°09'11	13°38'09	8°48'22	22°06'54	5°45'06	6°12'06	29°12'59	29°12'57	5°57'30	11°40'30	T 22
W23	14 2 58	2°13'37"07	11°12'28	6°54'25	25°22'11	25°22'11	13°50'09	8°45'22	22°05'54	5°45'06	6°12'04	29°12'59	29°12'53	6°03'30	11°44'30	W23
T 24	14 6 55	3°13'34"04	26°08'26	8°17'26	26°35'12	26°35'12	14°01'09	8°42'22	22°04'54	5°44'06	6°12'03	29°12'59	29°12'50	6°10'30	11°48'30	T 24
F 25	14 10 51	4°13'29"01	11°12'03	9°41'27	27°48'12	27°48'12	14°13'09	8°39'22	22°02'54	5°44'06	6°12'01	29°12'59	29°12'47	6°17'30	11°52'30	F 25
S 26	14 14 48	5°13'23"03	26°04'11	1°08'29	29°02'13	29°02'13	14°25'09	8°35'22	22°01'54	5°43'06	5°12'59	29°12'59	29°12'44	6°23'30	11°56'30	S 26
S 27	14 18 45	6°13'14"05	11°12'05	12°36'00	30°15'13	30°15'13	14°36'09	8°32'22	21°59'54	5°43'06	5°12'58	29°12'59	29°12'41	6°30'30	12°01'30	S 27
M28	14 22 41	7°13'05"05	25°55'14	1°28'12	31°58'13	31°58'13	14°47'09	8°29'22	21°58'54	5°42'06	5°12'56	29°12'58	29°12'38	6°37'30	12°05'30	M28
T 29	14 26 38	8°12'54"04	10°12'31	2°28'12	32°58'13	32°58'13	14°58'09	8°25'22	21°56'54	5°41'06	5°12'54	29°12'57	29°12'34	6°43'30	12°09'30	T 29
W30	14 30 34	9°12'41"04	24°32'42	17°12'13	33°58'13	33°58'13	15°08'09	8°22'22	21°55'54	5°41'06	5°12'52	29°12'56	29°12'31	6°50'30	12°13'30	W30

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1986

## geocentric

MAY 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	14 34 31	10♈19°57	8♌33	18♍49	5♊ 7	15♈ 5	15♈21	8♏R18	21♏R53	5♏R40	5♏R51	29♏D56	29♏Y28	6♊57	12♊18	T 1
F 2	14 38 27	11°18'11	22° 2	20°26	6°20	15°27	15°32	8♌14	21♌52	5♌39	5♌49	29♏Y56	29°25	7° 3	12°22	F 2
S 3	14 42 24	12°16'24	5♌ 9	22° 6	7°33	15°49	15°43	8°11	21°50	5°38	5°47	29°57	29°22	7°10	12°26	S 3
S 4	14 46 20	13°14'35	17°58	23°48	8°46	16°10	15°54	8° 7	21°48	5°38	5°46	29°58	29°18	7°17	12°31	S 4
M 5	14 50 17	14°12'44	0♏31	25°31	9°59	16°30	16° 5	8° 3	21°46	5°37	5°44	29°59	29°15	7°23	12°35	M 5
T 6	14 54 14	15°10'52	12°50	27°16	11°12	16°51	16°15	7°59	21°45	5°36	5°42	0♌ 0	29°12	7°30	12°40	T 6
W 7	14 58 10	16° 8'59	24°59	29° 3	12°24	17°11	16°26	7°55	21°43	5°35	5°41	0♏R 1	29° 9	7°37	12°44	W 7
T 8	15 2 7	17° 7'04	7♌ 0	0♌52	13°37	17°30	16°36	7°51	21°41	5°34	5°39	0° 1	29° 6	7°43	12°49	T 8
F 9	15 6 3	18° 5'08	18°55	2°43	14°50	17°49	16°47	7°47	21°39	5°33	5°37	29♏Y59	29° 3	7°50	12°53	F 9
S 10	15 10 0	19° 3'10	0♊46	4°36	16° 2	18° 8	16°57	7°43	21°37	5°32	5°36	29°58	28°59	7°57	12°58	S 10
S 11	15 13 56	20° 1'10	12°36	6°30	17°15	18°26	17° 7	7°39	21°35	5°31	5°34	29°55	28°56	8° 3	13° 3	S 11
M12	15 17 53	20°59'09	24°25	8°27	18°28	18°43	17°17	7°35	21°33	5°30	5°33	29°52	28°53	8°10	13° 7	M12
T 13	15 21 49	21°57'06	6♌18	10°25	19°40	19° 0	17°27	7°31	21°31	5°29	5°31	29°48	28°50	8°17	13°12	T 13
W14	15 25 46	22°55'01	18°16	12°25	20°53	19°17	17°37	7°26	21°29	5°28	5°29	29°45	28°47	8°23	13°17	W14
T 15	15 29 43	23°52'54	0♏23	14°27	22° 5	19°33	17°46	7°22	21°27	5°27	5°28	29°42	28°44	8°30	13°21	T 15
F 16	15 33 39	24°50'46	12°43	16°30	23°17	19°49	17°56	7°18	21°25	5°26	5°26	29°40	28°40	8°37	13°26	F 16
S 17	15 37 36	25°48'36	25°19	18°35	24°30	20° 4	18° 5	7°13	21°23	5°25	5°25	29°D40	28°37	8°44	13°31	S 17
S 18	15 41 32	26°46'24	8♏16	20°42	25°42	20°19	18°14	7° 9	21°21	5°24	5°23	29°40	28°34	8°50	13°36	S 18
M19	15 45 29	27°44'11	21°37	22°49	26°54	20°33	18°24	7° 5	21°19	5°22	5°21	29°42	28°31	8°57	13°41	M19
T 20	15 49 25	28°41'56	5♌24	24°58	28° 7	20°47	18°33	7° 0	21°16	5°21	5°20	29°43	28°28	9° 4	13°45	T 20
W21	15 53 22	29°39'39	19°38	27° 9	29°19	21° 0	18°42	6°56	21°14	5°20	5°18	29°44	28°24	9°10	13°50	W21
T 22	15 57 18	0♊37'21	4♏17	29°19	0♌31	21°12	18°50	6°52	21°12	5°19	5°17	29°R44	28°21	9°17	13°55	T 22
F 23	16 1 15	1°35'01	19°17	1♊31	1°43	21°24	18°59	6°47	21°10	5°17	5°15	29°43	28°18	9°24	14° 0	F 23
S 24	16 5 12	2°32'40	4♌29	3°42	2°55	21°35	19° 7	6°43	21° 7	5°16	5°14	29°41	28°15	9°30	14° 5	S 24
S 25	16 9 8	3°30'18	19°44	5°54	4° 7	21°46	19°16	6°38	21° 5	5°15	5°13	29°37	28°12	9°37	14°10	S 25
M26	16 13 5	4°27'54	4♌52	8° 6	5°19	21°56	19°24	6°34	21° 3	5°14	5°11	29°32	28° 9	9°44	14°14	M26
T 27	16 17 1	5°25'30	19°43	10°17	6°30	22° 6	19°32	6°29	21° 1	5°12	5°10	29°27	28° 5	9°50	14°19	T 27
W28	16 20 58	6°23'05	4♌11	12°27	7°42	22°14	19°40	6°25	20°58	5°11	5° 8	29°23	28° 2	9°57	14°24	W28
T 29	16 24 54	7°20'38	18°11	14°36	8°54	22°23	19°48	6°20	20°56	5°10	5° 7	29°19	27°59	10° 4	14°29	T 29
F 30	16 28 51	8°18'11	1♌43	16°44	10° 6	22°30	19°56	6°16	20°53	5° 8	5° 6	29°18	27°56	10°10	14°34	F 30
S 31	16 32 47	9♊15'43	14♌49	18♊50	11♌17	22♌37	20♌ 3	6♌11	20♌51	5♌ 7	5♌ 4	29°D18	27°Y53	10♊17	14♊39	S 31

Delta T = 55.02 sec

JUNE 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	16 36 44	10♊13'14	27♌33	20♊55	12♌29	22♌43	20♌11	6♏R 7	20♏R49	5♏R 5	5♏R 3	29♏Y19	27♏Y50	10♊24	14♊44	S 1
M 2	16 40 41	11°10'44	9♏Y57	22°57	13°40	22°49	20°18	6♌ 3	20♌46	5♌ 4	5♌ 2	29°20	27°46	10°30	14°49	M 2
T 3	16 44 37	12° 8'14	22° 7	24°58	14°52	22°53	20°25	5°58	20°44	5° 2	5° 0	29°21	27°43	10°37	14°54	T 3
W 4	16 48 34	13° 5'42	4♌ 6	26°57	16° 3	22°58	20°32	5°54	20°41	5° 1	4°59	29°R22	27°40	10°44	14°59	W 4
T 5	16 52 30	14° 3'10	15°59	28°53	17°14	23° 1	20°39	5°49	20°39	4°59	4°58	29°20	27°37	10°50	15° 4	T 5
F 6	16 56 27	15° 0'37	27°49	0♌47	18°26	23° 3	20°46	5°45	20°37	4°58	4°57	29°16	27°34	10°57	15° 9	F 6
S 7	17 0 23	15°58'04	9♊38	2°38	19°37	23° 5	20°52	5°41	20°34	4°57	4°56	29°11	27°30	11° 4	15°14	S 7
S 8	17 4 20	16°55'29	21°27	4°27	20°48	23° 6	20°58	5°36	20°32	4°55	4°54	29° 3	27°27	11°11	15°19	S 8
M 9	17 8 16	17°52'54	3♌20	6°13	21°59	23°R 7	21° 5	5°32	20°29	4°53	4°53	28°54	27°24	11°17	15°24	M 9
T 10	17 12 13	18°50'18	15°18	7°57	23°10	23° 6	21°11	5°28	20°27	4°52	4°52	28°45	27°21	11°24	15°29	T 10
W11	17 16 10	19°47'41	27°22	9°38	24°21	23° 5	21°17	5°23	20°24	4°50	4°51	28°36	27°18	11°31	15°34	W11
T 12	17 20 6	20°45'03	9♏35	11°17	25°32	23° 3	21°22	5°19	20°22	4°49	4°50	28°28	27°15	11°37	15°38	T 12
F 13	17 24 3	21°42'24	21°59	12°53	26°43	23° 1	21°28	5°15	20°19	4°47	4°49	28°22	27°11	11°44	15°43	F 13
S 14	17 27 59	22°39'44	4♏37	14°26	27°54	22°57	21°33	5°11	20°17	4°46	4°48	28°19	27° 8	11°51	15°48	S 14
S 15	17 31 56	23°37'03	17°31	15°57	29° 4	22°53	21°38	5° 7	20°14	4°44	4°47	28°17	27° 5	11°57	15°53	S 15
M16	17 35 52	24°34'21	0♌46	17°25	0♏15	22°48	21°43	5° 3	20°12	4°43	4°46	28°D17	27° 2	12° 4	15°58	M16
T 17	17 39 49	25°31'38	14°24	18°50	1°26	22°43	21°48	4°59	20°10	4°41	4°45	28°18	26°59	12°11	16° 3	T 17
W18	17 43 45	26°28'54	28°27	20°12	2°36	22°36	21°53	4°55	20° 7	4°39	4°44	28°R18	26°56	12°17	16° 8	W18
T 19	17 47 42	27°26'10	12♏55	21°32	3°47	22°29	21°58	4°51	20° 5	4°38	4°44	28°17	26°52	12°24	16°13	T 19
F 20	17 51 39	28°23'25	27°45	22°49	4°57	22°21	22° 2	4°47	20° 2	4°36	4°43	28°14	26°49	12°31	16°18	F 20
S 21	17 55 35	29°20'39	12♌52	24° 3	6° 7	22°13	22° 6	4°43	20° 0	4°35	4°42	28° 9	26°46	12°37	16°23	S 21
S 22	17 59 32	0♌17'53	28° 6	25°14	7°17	22° 4	22°10	4°39	19°57	4°33	4°41	28° 2	26°43	12°44	16°28	S 22
M23	18 3 28	1°15'07	13♌17	26°22	8°27	21°54	22°14	4°35	19°55	4°31	4°40	27°53	26°40	12°51	16°33	M23
T 24	18 7 25	2°12'20	28°15	27°27	9°37	21°43	22°18	4°32	19°53	4°30	4°40	27°43	26°36	12°57	16°37	T 24
W25	18 11 21	3° 9'32	12♌51	28°28	10°47	21°32	22°21	4°28	19°50	4°28	4°39	27°35	26°33	13° 4	16°42	W25
T 26	18 15 18	4° 6'45	27° 0	29°27	11°57	21°20	22°24	4°24	19°48	4°26	4°38	27°28	26°30	13°11	16°47	T 26
F 27	18 19 15	5° 3'58	10♌39	0♏22	13° 7	21° 8	22°27	4°21	19°46	4°25	4°38	27°24	26°27	13°18	16°52	F 27
S 28	18 23 11	6° 1'10	23°48	1°14	14°16	20°55	22°30	4°17	19°43	4°23	4°37	27°21	26°24	13°24	16°57	S 28
S 29	18 27 8	6°58'23	6♏33	2° 2	15°26	20°41	22°33	4°14	19°41	4°22	4°37	27°D20	26°21	13°31	17° 1	S 29
M30	18 31 4	7°55'35	18♏56	2♏47	16♏36	20♌27	22♌36	4♌11	19♌39	4♌20	4♏36	27°Y21	26°Y17	13♊38	17♊ 6	M30

Delta T = 55.06 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1986

## geocentric

JULY 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	18 35 1	8°52'48	18° 3	3°27	17°45	20°R13	22°H38	4°R 7	19°R36	4°R18	4°R36	27°R21	26°Y14	13°II44	17°II11	T 1
W 2	18 38 57	9°50'01	12°59	4° 4	18°54	19°R58	22°40	4°R 4	19°R34	4°R17	4°R35	27°Y20	26°11	13°51	17°16	W 2
T 3	18 42 54	10°47'14	24°49	4°37	20° 3	19°42	22°42	4° 1	19°32	4°15	4°35	27°17	26° 8	13°58	17°20	T 3
F 4	18 46 50	11°44'27	6°II37	5° 6	21°12	19°26	22°44	3°58	19°30	4°14	4°34	27°11	26° 5	14° 4	17°25	F 4
S 5	18 50 47	12°41'40	18°27	5°30	22°22	19°10	22°46	3°55	19°27	4°12	4°34	27° 3	26° 2	14°11	17°30	S 5
S 6	18 54 44	13°38'54	0°20	5°51	23°30	18°53	22°47	3°52	19°25	4°10	4°34	26°52	25°58	14°18	17°34	S 6
M 7	18 58 40	14°36'08	12°20	6° 6	24°39	18°37	22°48	3°49	19°23	4° 9	4°33	26°39	25°55	14°24	17°39	M 7
T 8	19 2 37	15°33'21	24°26	6°17	25°48	18°19	22°49	3°46	19°21	4° 7	4°33	26°26	25°52	14°31	17°44	T 8
W 9	19 6 33	16°30'35	6°II42	6°24	26°57	18° 2	22°50	3°44	19°19	4° 6	4°33	26°13	25°49	14°38	17°48	W 9
T 10	19 10 30	17°27'49	19° 6	6°R25	28° 5	17°45	22°51	3°41	19°17	4° 4	4°33	26° 1	25°46	14°44	17°53	T 10
F 11	19 14 26	18°25'02	1°II40	6°22	29°13	17°27	22°51	3°39	19°15	4° 2	4°33	25°52	25°42	14°51	17°57	F 11
S 12	19 18 23	19°22'16	14°27	6°14	0°II22	17°10	22°51	3°36	19°13	4° 1	4°32	25°46	25°39	14°58	18° 2	S 12
S 13	19 22 19	20°19'29	27°27	6° 2	1°30	16°52	22°R51	3°34	19°11	3°59	4°32	25°42	25°36	15° 5	18° 6	S 13
M14	19 26 16	21°16'43	10°II42	5°45	2°38	16°35	22°51	3°32	19° 9	3°58	4°32	25°41	25°33	15°11	18°10	M14
T 15	19 30 13	22°13'57	24°16	5°24	3°46	16°17	22°51	3°29	19° 7	3°56	4°D32	25°41	25°30	15°18	18°15	T 15
W16	19 34 9	23°11'10	8°II10	4°58	4°53	16° 0	22°50	3°27	19° 5	3°55	4°32	25°41	25°27	15°25	18°19	W16
T 17	19 38 6	24° 8'24	22°24	4°29	6° 1	15°43	22°50	3°25	19° 3	3°53	4°32	25°39	25°23	15°31	18°24	T 17
F 18	19 42 2	25° 5'38	6°R58	3°56	7° 9	15°27	22°49	3°23	19° 1	3°52	4°32	25°36	25°20	15°38	18°28	F 18
S 19	19 45 59	26° 2'52	21°48	3°20	8°16	15°10	22°48	3°21	18°59	3°50	4°32	25°29	25°17	15°45	18°32	S 19
S 20	19 49 55	27° 0'07	6°R46	2°41	9°23	14°54	22°46	3°20	18°58	3°49	4°33	25°20	25°14	15°51	18°36	S 20
M21	19 53 52	27°57'21	21°45	2° 1	10°30	14°38	22°45	3°18	18°56	3°47	4°33	25°10	25°11	15°58	18°40	M21
T 22	19 57 49	28°54'37	6°R35	1°20	11°37	14°23	22°43	3°16	18°54	3°46	4°33	24°59	25° 8	16° 5	18°45	T 22
W23	20 1 45	29°51'52	21° 8	0°38	12°44	14° 8	22°41	3°15	18°52	3°45	4°33	24°48	25° 4	16°11	18°49	W23
T 24	20 5 42	0°II49'09	5°R16	29°56	13°50	13°53	22°39	3°14	18°51	3°43	4°34	24°40	25° 1	16°18	18°53	T 24
F 25	20 9 38	1°46'26	18°56	29°16	14°57	13°39	22°37	3°12	18°49	3°42	4°34	24°34	24°58	16°25	18°57	F 25
S 26	20 13 35	2°43'44	2°Y 9	28°37	16° 3	13°26	22°34	3°11	18°48	3°40	4°34	24°30	24°55	16°32	19° 1	S 26
S 27	20 17 31	3°41'03	14°56	28° 0	17° 9	13°13	22°32	3°10	18°46	3°39	4°35	24°29	24°52	16°38	19° 5	S 27
M28	20 21 28	4°38'22	27°21	27°27	18°15	13° 1	22°29	3° 9	18°45	3°38	4°35	24°D28	24°48	16°45	19° 9	M28
T 29	20 25 24	5°35'43	9°R30	26°57	19°21	12°49	22°26	3° 8	18°43	3°36	4°35	24°R28	24°45	16°52	19°13	T 29
W30	20 29 21	6°33'05	21°27	26°32	20°27	12°38	22°23	3° 7	18°42	3°35	4°36	24°28	24°42	16°58	19°16	W30
T 31	20 33 17	7°II30'28	3°II18	26°51	21°II32	12°R28	22°H19	3°R 6	18°R41	3°R34	4°R36	24°Y25	24°Y39	17°II 5	19°II20	T 31

Delta T = 55.10 sec

AUGUST 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	20 37 14	8°II27'52	15°II 7	25°R56	22°II37	12°R18	22°R16	3°R 6	18°R39	3°R33	4°R37	24°R20	24°Y36	17°II12	19°II24	F 1
S 2	20 41 11	9°25'17	26°59	25°R47	23°42	12°R10	22°H12	3°R 5	18°R38	3°R31	4°R38	24°Y12	24°33	17°18	19°28	S 2
S 3	20 45 7	10°22'44	8°R58	25°D44	24°47	12° 1	22° 8	3° 5	18°37	3°30	4°38	24° 2	24°29	17°25	19°31	S 3
M 4	20 49 4	11°20'11	21° 5	25°47	25°52	11°54	22° 4	3° 4	18°36	3°29	4°39	23°50	24°26	17°32	19°35	M 4
T 5	20 53 0	12°17'39	3°II23	25°56	26°56	11°48	21°59	3° 4	18°34	3°28	4°40	23°38	24°23	17°39	19°39	T 5
W 6	20 56 57	13°15'08	15°52	26°12	28° 1	11°42	21°55	3° 4	18°33	3°27	4°40	23°26	24°20	17°45	19°42	W 6
T 7	21 0 53	14°12'39	28°32	26°35	29° 5	11°37	21°50	3°D 4	18°32	3°25	4°41	23°15	24°17	17°52	19°45	T 7
F 8	21 4 50	15°10'10	11°II24	27° 4	0°R 9	11°33	21°45	3° 4	18°31	3°24	4°42	23° 7	24°14	17°59	19°49	F 8
S 9	21 8 47	16° 7'42	24°28	27°40	1°12	11°30	21°41	3° 4	18°30	3°23	4°43	23° 1	24°10	18° 5	19°52	S 9
S 10	21 12 43	17° 5'15	7°R42	28°22	2°16	11°27	21°35	3° 4	18°29	3°22	4°43	22°58	24° 7	18°12	19°56	S 10
M11	21 16 40	18° 2'48	21° 9	29°11	3°19	11°26	21°30	3° 4	18°29	3°21	4°44	22°D57	24° 4	18°19	19°59	M11
T 12	21 20 36	19° 0'23	4°R48	0°R 7	4°22	11°D25	21°25	3° 5	18°28	3°20	4°45	22°57	24° 1	18°25	20° 2	T 12
W13	21 24 33	19°55'59	18°41	1° 9	5°24	11°25	21°19	3° 5	18°27	3°19	4°46	22°R57	23°58	18°32	20° 5	W13
T 14	21 28 29	20°57'35	2°R47	2°16	6°27	11°26	21°13	3° 6	18°26	3°18	4°47	22°57	23°54	18°39	20° 8	T 14
F 15	21 32 26	21°53'13	17° 6	3°30	7°29	11°28	21° 7	3° 7	18°26	3°17	4°48	22°54	23°51	18°45	20°11	F 15
S 16	21 36 22	22°50'51	1°R36	4°49	8°31	11°31	21° 1	3° 8	18°25	3°16	4°49	22°50	23°48	18°52	20°14	S 16
S 17	21 40 19	23°48'31	16°11	6°14	9°32	11°34	20°55	3° 8	18°24	3°15	4°50	22°43	23°45	18°59	20°17	S 17
M18	21 44 16	24°46'11	0°R46	7°43	10°33	11°39	20°49	3°10	18°24	3°15	4°51	22°34	23°42	19° 6	20°20	M18
T 19	21 48 12	25°43'53	15°15	9°17	11°34	11°44	20°43	3°11	18°23	3°14	4°53	22°26	23°39	19°12	20°23	T 19
W20	21 52 9	26°41'36	29°29	10°56	12°35	11°50	20°36	3°12	18°23	3°13	4°54	22°17	23°35	19°19	20°26	W20
T 21	21 56 5	27°39'20	13°R25	12°38	13°35	11°56	20°29	3°13	18°23	3°12	4°55	22°10	23°32	19°26	20°28	T 21
F 22	22 0 2	28°37'06	26°59	14°24	14°35	12° 4	20°23	3°14	18°22	3°11	4°56	22° 5	23°29	19°32	20°31	F 22
S 23	22 3 58	29°34'53	10°Y 8	16°13	15°34	12°12	20°16	3°16	18°22	3°11	4°58	22° 3	23°26	19°39	20°34	S 23
S 24	22 7 55	0°II32'42	22°55	18° 4	16°34	12°21	20° 9	3°18	18°22	3°10	4°59	22°D 2	23°23	19°46	20°36	S 24
M25	22 11 51	1°30'32	5°R21	19°57	17°32	12°31	20° 2	3°19	18°22	3° 9	5° 0	22° 3	23°19	19°52	20°39	M25
T 26	22 15 48	2°28'24	17°31	21°53	18°31	12°42	19°54	3°21	18°22	3° 9	5° 1	22° 4	23°16	19°59	20°41	T 26
W27	22 19 44	3°26'19	29°30	23°49	19°29	12°53	19°47	3°23	18°21	3° 8	5° 3	22°R 5	23°13	20° 6	20°43	W27
T 28	22 23 41	4°24'15	11°II23	25°46	20°27	13° 5	19°40	3°25	18°D21	3° 7	5° 4	22° 4	23°10	20°13	20°46	T 28
F 29	22 27 38	5°22'12	23°14	27°45	21°24	13°18	19°32	3°27	18°21	3° 7	5° 6	22° 3	23° 7	20°19	20°48	F 29
S 30	22 31 34	6°20'12	5°R 9	29°43	22°21	13°31	19°25	3°29	18°22	3° 6	5° 7	21°59	23° 4	20°26	20°50	S 30
S 31	22 35 31	7°II18'13	17°R11	1°II41	23°R17	13°R45	19°H17	3°R31	18°R22	3°R 6	5°R 9	21°Y53	23°Y 0	20°II33	20°II52	S 31

Delta T = 55.13 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1986

geocentric

SEPTEMBER 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	22 39 27	8♎16'17	29♎25	3♎40	24♎13	14♎0	19♎10	3♎34	18♎22	3♎5	5♎10	21♎46	22♎57	20♎39	20♎54	M 1
T 2	22 43 24	9♎14'22	11♎52	5♎37	25♎8	14♎16	19♎2	3♎36	18♎22	3♎5	5♎12	21♎39	22♎54	20♎46	20♎56	T 2
W 3	22 47 20	10♎12'28	24♎35	7♎35	26♎3	14♎32	18♎54	3♎38	18♎22	3♎5	5♎13	21♎31	22♎51	20♎53	20♎58	W 3
T 4	22 51 17	11♎10'37	7♎33	9♎31	26♎58	14♎49	18♎46	3♎41	18♎23	3♎4	5♎15	21♎25	22♎48	20♎59	21♎0	T 4
F 5	22 55 13	12♎8'47	20♎45	11♎27	27♎52	15♎6	18♎38	3♎44	18♎23	3♎4	5♎17	21♎20	22♎45	21♎6	21♎2	F 5
S 6	22 59 10	13♎6'59	4♎11	13♎22	28♎45	15♎24	18♎31	3♎46	18♎24	3♎4	5♎18	21♎17	22♎41	21♎13	21♎3	S 6
S 7	23 3 7	14♎5'12	17♎49	15♎16	29♎38	15♎43	18♎23	3♎49	18♎24	3♎3	5♎20	21♎D16	22♎38	21♎20	21♎5	S 7
M 8	23 7 3	15♎3'27	1♎37	17♎9	0♎30	16♎2	18♎15	3♎52	18♎25	3♎3	5♎22	21♎16	22♎35	21♎26	21♎7	M 8
T 9	23 11 0	16♎1'44	15♎33	19♎1	1♎21	16♎22	18♎7	3♎55	18♎25	3♎3	5♎23	21♎17	22♎32	21♎33	21♎8	T 9
W10	23 14 56	17♎0'02	29♎36	20♎52	2♎12	16♎43	17♎59	3♎58	18♎26	3♎3	5♎25	21♎19	22♎29	21♎40	21♎9	W10
T 11	23 18 53	17♎58'22	13♎45	22♎42	3♎3	17♎4	17♎51	4♎2	18♎27	3♎3	5♎27	21♎R19	22♎25	21♎46	21♎11	T 11
F 12	23 22 49	18♎56'43	27♎57	24♎30	3♎52	17♎26	17♎43	4♎5	18♎27	3♎2	5♎29	21♎19	22♎22	21♎53	21♎12	F 12
S 13	23 26 46	19♎55'06	12♎11	26♎18	4♎41	17♎48	17♎35	4♎8	18♎28	3♎2	5♎31	21♎18	22♎19	22♎0	21♎13	S 13
S 14	23 30 42	20♎53'30	26♎23	28♎4	5♎29	18♎11	17♎27	4♎12	18♎29	3♎2	5♎32	21♎15	22♎16	22♎7	21♎14	S 14
M15	23 34 39	21♎51'56	10♎32	29♎49	6♎16	18♎34	17♎19	4♎15	18♎30	3♎D 2	5♎34	21♎11	22♎13	22♎13	21♎15	M15
T 16	23 38 36	22♎50'24	24♎32	1♎33	7♎3	18♎58	17♎11	4♎19	18♎31	3♎2	5♎36	21♎6	22♎10	22♎20	21♎16	T 16
W17	23 42 32	23♎48'53	8♎21	3♎17	7♎48	19♎22	17♎3	4♎23	18♎32	3♎2	5♎38	21♎2	22♎6	22♎27	21♎17	W17
T 18	23 46 29	24♎47'24	21♎55	4♎59	8♎33	19♎47	16♎55	4♎27	18♎33	3♎3	5♎40	20♎59	22♎3	22♎33	21♎18	T 18
F 19	23 50 25	25♎45'57	5♎Y11	6♎40	9♎17	20♎12	16♎48	4♎30	18♎34	3♎3	5♎42	20♎57	22♎0	22♎40	21♎19	F 19
S 20	23 54 22	26♎44'31	18♎9	8♎19	9♎59	20♎37	16♎40	4♎34	18♎35	3♎3	5♎44	20♎D56	21♎57	22♎47	21♎20	S 20
S 21	23 58 18	27♎43'08	0♎49	9♎58	10♎41	21♎3	16♎32	4♎38	18♎36	3♎3	5♎46	20♎56	21♎54	22♎53	21♎20	S 21
M22	0 2 15	28♎41'47	13♎13	11♎36	11♎22	21♎30	16♎25	4♎42	18♎38	3♎3	5♎48	20♎57	21♎51	23♎0	21♎21	M22
T 23	0 6 11	29♎40'29	25♎23	13♎13	12♎2	21♎57	16♎17	4♎47	18♎39	3♎3	5♎50	20♎59	21♎47	23♎7	21♎21	T 23
W24	0 10 8	0♎39'12	7♎I22	14♎49	12♎40	22♎24	16♎10	4♎51	18♎40	3♎4	5♎52	21♎1	21♎44	23♎14	21♎22	W24
T 25	0 14 5	1♎37'58	19♎15	16♎24	13♎18	22♎52	16♎2	4♎55	18♎42	3♎4	5♎54	21♎2	21♎41	23♎20	21♎22	T 25
F 26	0 18 1	2♎36'46	1♎7	17♎59	13♎54	23♎20	15♎55	5♎0	18♎43	3♎4	5♎56	21♎R 2	21♎38	23♎27	21♎22	F 26
S 27	0 21 58	3♎35'36	13♎2	19♎32	14♎29	23♎49	15♎48	5♎4	18♎45	3♎5	5♎58	21♎2	21♎35	23♎34	21♎23	S 27
S 28	0 25 54	4♎34'28	25♎6	21♎4	15♎3	24♎17	15♎40	5♎9	18♎46	3♎5	6♎1	21♎1	21♎31	23♎40	21♎23	S 28
M29	0 29 51	5♎33'23	7♎I21	22♎35	15♎35	24♎47	15♎33	5♎13	18♎48	3♎6	6♎3	20♎59	21♎28	23♎47	21♎R23	M29
T 30	0 33 47	6♎32'20	19♎I53	24♎6	16♎6	25♎I16	15♎26	5♎18	18♎49	3♎6	6♎5	20♎Y57	21♎Y25	23♎II54	21♎I23	T 30

Delta T = 55.17 sec

OCTOBER 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	0 37 44	7♎31'19	2♎43	25♎36	16♎36	25♎46	15♎R20	5♎23	18♎51	3♎7	6♎7	20♎R55	21♎Y22	24♎II 0	21♎R23	W 1
T 2	0 41 40	8♎30'20	15♎54	27♎4	17♎4	26♎17	15♎I13	5♎28	18♎53	3♎7	6♎9	20♎Y54	21♎19	24♎7	21♎I22	T 2
F 3	0 45 37	9♎29'23	29♎24	28♎32	17♎30	26♎48	15♎6	5♎33	18♎55	3♎8	6♎11	20♎52	21♎16	24♎14	21♎22	F 3
S 4	0 49 34	10♎28'28	13♎13	29♎59	17♎55	27♎19	15♎0	5♎37	18♎56	3♎8	6♎14	20♎52	21♎12	24♎21	21♎22	S 4
S 5	0 53 30	11♎27'36	27♎17	1♎25	18♎19	27♎50	14♎53	5♎43	18♎58	3♎9	6♎16	20♎D52	21♎9	24♎27	21♎21	S 5
M 6	0 57 27	12♎26'45	11♎33	2♎50	18♎40	28♎22	14♎47	5♎48	19♎0	3♎10	6♎18	20♎52	21♎6	24♎34	21♎21	M 6
T 7	1 1 23	13♎25'57	25♎55	4♎14	19♎0	28♎54	14♎41	5♎53	19♎2	3♎10	6♎20	20♎53	21♎3	24♎41	21♎20	T 7
W 8	1 5 20	14♎25'10	10♎20	5♎37	19♎17	29♎26	14♎35	5♎58	19♎4	3♎11	6♎23	20♎53	21♎0	24♎47	21♎20	W 8
T 9	1 9 16	15♎24'25	24♎42	6♎59	19♎33	29♎59	14♎29	6♎3	19♎6	3♎12	6♎25	20♎54	20♎57	24♎54	21♎19	T 9
F 10	1 13 13	16♎23'42	8♎359	8♎20	19♎47	0♎32	14♎24	6♎9	19♎8	3♎13	6♎27	20♎54	20♎53	25♎1	21♎18	F 10
S 11	1 17 9	17♎23'00	23♎8	9♎39	19♎58	1♎5	14♎18	6♎14	19♎10	3♎14	6♎30	20♎R54	20♎50	25♎8	21♎17	S 11
S 12	1 21 6	18♎22'20	7♎7	10♎58	20♎8	1♎38	14♎13	6♎20	19♎13	3♎14	6♎32	20♎54	20♎47	25♎14	21♎16	S 12
M13	1 25 3	19♎21'42	20♎54	12♎15	20♎15	2♎12	14♎8	6♎25	19♎15	3♎15	6♎34	20♎54	20♎44	25♎21	21♎15	M13
T 14	1 28 59	20♎21'06	4♎28	13♎31	20♎20	2♎46	14♎3	6♎31	19♎17	3♎16	6♎37	20♎54	20♎41	25♎28	21♎14	T 14
W15	1 32 56	21♎20'31	17♎50	14♎45	20♎23	3♎20	13♎58	6♎36	19♎19	3♎17	6♎39	20♎D54	20♎37	25♎34	21♎13	W15
T 16	1 36 52	22♎19'58	0♎Y58	15♎58	20♎R24	3♎55	13♎53	6♎42	19♎22	3♎18	6♎41	20♎54	20♎34	25♎41	21♎12	T 16
F 17	1 40 49	23♎19'28	13♎53	17♎10	20♎22	4♎29	13♎49	6♎48	19♎24	3♎19	6♎44	20♎54	20♎31	25♎48	21♎11	F 17
S 18	1 44 45	24♎18'59	26♎34	18♎19	20♎17	5♎4	13♎44	6♎54	19♎27	3♎20	6♎46	20♎R54	20♎28	25♎55	21♎9	S 18
S 19	1 48 42	25♎18'32	9♎8	19♎27	20♎11	5♎39	13♎40	6♎59	19♎29	3♎21	6♎49	20♎54	20♎25	26♎1	21♎8	S 19
M20	1 52 38	26♎18'07	21♎17	20♎32	20♎2	6♎15	13♎36	7♎5	19♎32	3♎23	6♎51	20♎53	20♎22	26♎8	21♎6	M20
T 21	1 56 35	27♎17'45	3♎II23	21♎35	19♎50	6♎50	13♎33	7♎11	19♎34	3♎24	6♎53	20♎52	20♎18	26♎15	21♎5	T 21
W22	2 0 32	28♎17'24	15♎21	22♎36	19♎36	7♎26	13♎29	7♎17	19♎37	3♎25	6♎56	20♎51	20♎15	26♎21	21♎3	W22
T 23	2 4 28	29♎17'06	27♎13	23♎33	19♎20	8♎2	13♎26	7♎23	19♎39	3♎26	6♎58	20♎50	20♎12	26♎28	21♎2	T 23
F 24	2 8 25	0♎16'50	9♎5	24♎28	19♎1	8♎38	13♎22	7♎30	19♎42	3♎27	7♎1	20♎49	20♎9	26♎35	21♎0	F 24
S 25	2 12 21	1♎16'37	20♎59	25♎19	18♎40	9♎15	13♎19	7♎36	19♎45	3♎29	7♎3	20♎49	20♎6	26♎42	20♎58	S 25
S 26	2 16 18	2♎16'25	3♎I 0	26♎6	18♎17	9♎51	13♎17	7♎42	19♎47	3♎30	7♎5	20♎D48	20♎2	26♎48	20♎56	S 26
M27	2 20 14	3♎16'16	15♎13	26♎49	17♎52	10♎28	13♎14	7♎48	19♎50	3♎31	7♎8	20♎49	19♎59	26♎55	20♎54	M27
T 28	2 24 11	4♎16'09	27♎43	27♎28	17♎25	11♎5	13♎11	7♎54	19♎53	3♎33	7♎10	20♎50	19♎56	27♎2	20♎52	T 28
W29	2 28 7	5♎16'04	10♎32	28♎1	16♎56	11♎42	13♎9	8♎1	19♎56	3♎34	7♎13	20♎51	19♎53	27♎8	20♎50	W29
T 30	2 32 4	6♎16'01	23♎46	28♎28	16♎25	12♎19	13♎7	8♎7	19♎59	3♎35	7♎15	20♎52	19♎50	27♎15	20♎48	T 30
F 31	2 36 1	7♎16'00	7♎24	28♎49	15♎53	12♎57	13♎5	8♎14	20♎1	3♎37	7♎18	20♎Y53	19♎Y47	27♎II22	20♎II46	F 31

Delta T = 55.21 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1986  
geocentric

NOVEMBER 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	2 39 57	8♈16°01	21♏26	29♈ 3	15°R20	13♈34	13°R 4	8♈20	20♈ 4	3♈38	7♈20	20°R53	19♈43	27♈28	20°R43	S 1
S 2	2 43 54	9°16'04	5♈51	29°R 9	14♈45	14°12	13♈ 2	8°26	20° 7	3°40	7°22	20°Y53	19°40	27°35	20♈41	S 2
M 3	2 47 50	10°16'10	20°32	29° 8	14°10	14°50	13° 1	8°33	20°10	3°41	7°25	20°51	19°37	27°42	20°39	M 3
T 4	2 51 47	11°16'17	5♈23	28°57	13°34	15°28	13° 0	8°40	20°13	3°43	7°27	20°49	19°34	27°49	20°36	T 4
W 5	2 55 43	12°16'26	20°15	28°37	12°58	16° 6	12°59	8°46	20°16	3°44	7°30	20°46	19°31	27°55	20°34	W 5
T 6	2 59 40	13°16'36	5♈ 1	28° 7	12°21	16°44	12°59	8°53	20°19	3°46	7°32	20°43	19°28	28° 2	20°31	T 6
F 7	3 3 36	14°16'48	19°35	27°28	11°45	17°23	12°58	8°59	20°23	3°47	7°35	20°41	19°24	28° 9	20°28	F 7
S 8	3 7 33	15°17'02	3♈51	26°39	11° 9	18° 2	12°D58	9° 6	20°26	3°49	7°37	20°39	19°21	28°15	20°26	S 8
S 9	3 11 30	16°17'17	17°48	25°41	10°33	18°40	12°58	9°13	20°29	3°51	7°39	20°D39	19°18	28°22	20°23	S 9
M10	3 15 26	17°17'33	1♈24	24°34	9°59	19°19	12°58	9°20	20°32	3°52	7°42	20°39	19°15	28°29	20°20	M10
T 11	3 19 23	18°17'51	14°43	23°21	9°25	19°58	12°59	9°26	20°35	3°54	7°44	20°41	19°12	28°36	20°17	T 11
W12	3 23 19	19°18'10	27°44	22° 4	8°53	20°37	12°59	9°33	20°38	3°56	7°47	20°42	19° 8	28°42	20°15	W12
T 13	3 27 16	20°18'30	10°Y30	20°44	8°22	21°17	13° 0	9°40	20°42	3°58	7°49	20°44	19° 5	28°49	20°12	T 13
F 14	3 31 12	21°18'52	23° 4	19°24	7°53	21°56	13° 1	9°47	20°45	3°59	7°51	20°R44	19° 2	28°56	20° 9	F 14
S 15	3 35 9	22°19'16	5♈27	18° 7	7°25	22°36	13° 3	9°54	20°48	4° 1	7°54	20°43	18°59	29° 2	20° 6	S 15
S 16	3 39 5	23°19'41	17°41	16°55	7° 0	23°15	13° 4	10° 1	20°52	4° 3	7°56	20°40	18°56	29° 9	20° 3	S 16
M17	3 43 2	24°20'08	29°47	15°50	6°36	23°55	13° 6	10° 8	20°55	4° 5	7°58	20°36	18°53	29°16	19°59	M17
T 18	3 46 59	25°20'36	11♈46	14°55	6°15	24°34	13° 8	10°15	20°58	4° 7	8° 1	20°30	18°49	29°23	19°56	T 18
W19	3 50 55	26°21'07	23°41	14°10	5°57	25°14	13°10	10°22	21° 2	4° 9	8° 3	20°23	18°46	29°29	19°53	W19
T 20	3 54 52	27°21'38	5♈33	13°37	5°40	25°54	13°12	10°29	21° 5	4°10	8° 5	20°16	18°43	29°36	19°50	T 20
F 21	3 58 48	28°22'12	17°24	13°16	5°26	26°34	13°14	10°36	21° 9	4°12	8° 8	20°10	18°40	29°43	19°47	F 21
S 22	4 2 45	29°22'47	29°18	13°D 6	5°15	27°14	13°17	10°43	21°12	4°14	8°10	20° 4	18°37	29°50	19°43	S 22
S 23	4 6 41	0♈23°24	11♈17	13° 7	5° 6	27°55	13°20	10°50	21°15	4°16	8°12	20° 0	18°34	29°56	19°40	S 23
M24	4 10 38	1°24'02	23°26	13°19	4°59	28°35	13°23	10°57	21°19	4°18	8°15	19°58	18°30	0♈ 3	19°37	M24
T 25	4 14 34	2°24'42	5♈50	13°41	4°55	29°15	13°26	11° 4	21°22	4°20	8°17	19°D58	18°27	0°10	19°33	T 25
W26	4 18 31	3°25'24	18°34	14°11	4°D54	29°56	13°30	11°11	21°26	4°22	8°19	19°59	18°24	0°16	19°30	W26
T 27	4 22 28	4°26'07	1♈40	14°50	4°55	0♈36	13°33	11°18	21°29	4°24	8°21	20° 0	18°21	0°23	19°27	T 27
F 28	4 26 24	5°26'52	15°14	15°35	4°58	1°17	13°37	11°25	21°33	4°26	8°24	20°R 1	18°18	0°30	19°23	F 28
S 29	4 30 21	6°27'38	29°16	16°27	5° 4	1°57	13°41	11°32	21°37	4°28	8°26	20° 1	18°14	0°37	19°20	S 29
S 30	4 34 17	7♈28°26	13♈46	17♈24	5♈12	2♈38	13♈45	11♈39	21♈40	4♈30	8♈28	19°Y59	18°Y11	0♈43	19♈16	S 30

Delta T = 55.25 sec

DECEMBER 1986

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	4 38 14	8♈29°15	28♈40	18♈26	5♈22	3♈19	13♈50	11♈46	21♈44	4♈32	8♈30	19°R54	18°Y 8	0♈50	19°R13	M 1
T 2	4 42 10	9°30'06	13♈49	19°33	5°35	4° 0	13°54	11°53	21°47	4°35	8°32	19°Y48	18° 5	0°57	19♈ 9	T 2
W 3	4 46 7	10°30'58	29° 4	20°42	5°49	4°41	13°59	12° 0	21°51	4°37	8°35	19°40	18° 2	1° 3	19° 5	W 3
T 4	4 50 3	11°31'51	14♈14	21°55	6° 6	5°22	14° 4	12° 8	21°54	4°39	8°37	19°31	17°59	1°10	19° 2	T 4
F 5	4 54 0	12°32'45	29° 9	23°11	6°25	6° 3	14° 9	12°15	21°58	4°41	8°39	19°24	17°55	1°17	18°58	F 5
S 6	4 57 57	13°33'39	13♈42	24°29	6°45	6°44	14°15	12°22	22° 2	4°43	8°41	19°18	17°52	1°24	18°55	S 6
S 7	5 1 53	14°34'34	27°48	25°49	7° 8	7°25	14°20	12°29	22° 5	4°45	8°43	19°15	17°49	1°30	18°51	S 7
M 8	5 5 50	15°35'30	11♈28	27°11	7°32	8° 6	14°26	12°36	22° 9	4°47	8°45	19°D13	17°46	1°37	18°47	M 8
T 9	5 9 46	16°36'27	24°42	28°34	7°58	8°47	14°32	12°43	22°13	4°50	8°47	19°13	17°43	1°44	18°44	T 9
W10	5 13 43	17°37'24	7°Y34	29°58	8°26	9°29	14°38	12°50	22°16	4°52	8°49	19°14	17°40	1°50	18°40	W10
T 11	5 17 39	18°38'22	20° 8	1♈23	8°56	10°10	14°44	12°57	22°20	4°54	8°51	19°R15	17°36	1°57	18°37	T 11
F 12	5 21 36	19°39'20	2♈28	2°50	9°27	10°51	14°50	13° 4	22°24	4°56	8°53	19°14	17°33	2° 4	18°33	F 12
S 13	5 25 32	20°40'20	14°37	4°17	9°59	11°33	14°57	13°11	22°27	4°58	8°55	19°10	17°30	2°11	18°29	S 13
S 14	5 29 29	21°41'19	26°40	5°45	10°34	12°14	15° 3	13°19	22°31	5° 1	8°57	19° 4	17°27	2°17	18°26	S 14
M15	5 33 26	22°42'20	8♈37	7°13	11° 9	12°56	15°10	13°26	22°34	5° 3	8°59	18°56	17°24	2°24	18°22	M15
T 16	5 37 22	23°43'21	20°31	8°42	11°46	13°37	15°17	13°33	22°38	5° 5	9° 1	18°44	17°20	2°31	18°18	T 16
W17	5 41 19	24°44'23	2♈24	10°11	12°24	14°19	15°25	13°40	22°42	5° 7	9° 3	18°31	17°17	2°37	18°15	W17
T 18	5 45 15	25°45'26	14°16	11°41	13° 4	15° 0	15°32	13°47	22°45	5° 9	9° 5	18°18	17°14	2°44	18°11	T 18
F 19	5 49 12	26°46'29	26°10	13°12	13°44	15°42	15°39	13°54	22°49	5°12	9° 6	18° 5	17°11	2°51	18° 8	F 19
S 20	5 53 8	27°47'33	8♈ 6	14°42	14°26	16°24	15°47	14° 1	22°53	5°14	9° 8	17°53	17° 8	2°58	18° 4	S 20
S 21	5 57 5	28°48'38	20° 8	16°13	15° 9	17° 5	15°55	14° 8	22°56	5°16	9°10	17°45	17° 5	3° 4	18° 0	S 21
M22	6 1 2	29°49'44	2♈17	17°44	15°53	17°47	16° 3	14°15	23° 0	5°19	9°12	17°38	17° 1	3°11	17°57	M22
T 23	6 4 58	0♈50'50	14°39	19°16	16°38	18°29	16°11	14°22	23° 4	5°21	9°13	17°35	16°58	3°18	17°53	T 23
W24	6 8 55	1°51'57	27°17	20°47	17°25	19°10	16°19	14°29	23° 7	5°23	9°15	17°D34	16°55	3°25	17°50	W24
T 25	6 12 51	2°53'04	10♈16	22°19	18°12	19°52	16°28	14°35	23°11	5°25	9°17	17°R34	16°52	3°31	17°46	T 25
F 26	6 16 48	3°54'12	23°39	23°52	19° 0	20°34	16°36	14°42	23°14	5°28	9°18	17°34	16°49	3°38	17°43	F 26
S 27	6 20 44	4°55'21	7♈30	25°24	19°49	21°16	16°45	14°49	23°18	5°30	9°20	17°33	16°46	3°45	17°39	S 27
S 28	6 24 41	5°56'31	21°50	26°57	20°38	21°58	16°54	14°56	23°22	5°32	9°22	17°29	16°42	3°51	17°36	S 28
M29	6 28 37	6°57'41	6♈38	28°30	21°29	22°39	17° 3	15° 3	23°25	5°34	9°23	17°22	16°39	3°58	17°33	M29
T 30	6 32 34	7°58'51	21°46	0♈ 3	22°20	23°21	17°12	15° 9	23°29	5°37	9°25	17°13	16°36	4° 5	17°29	T 30
W31	6 36 31	9♈ 0'02	7♈ 6	1♈37	23♈12	24♈ 3	17♈21	15♈16	23♈32	5♈39	9♈26	17°Y 2	16°Y33	4♈12	17♈26	W31

Delta T = 55.28 sec