



# Astrodienst Ephemeris Tables for the year 1972

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 1972

## geocentric

JANUARY 1972

00:00 UT

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

Delta T = 42.23 sec

FEBRUARY 1972

00:00 UT

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

Delta T = 42.32 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1972

## geocentric

MARCH 1972

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	10 35 35	10°30'45	20°20'	21°29'	22°59'	12°49'	3°56'	0°23'	17°42'	5°15'	1°15'	4°52'	3°27'	0°39'	11°25'	W 1
T 2	10 39 31	11°30'56	2°32'	23°21'	24° 8'	13°28'	4° 5'	0°27'	17°40'	5°15'	1°13'	4°45'	3°24'	0°46'	11°28'	T 2
F 3	10 43 28	12°31'05	14°35'	25°11'	25°17'	14° 8'	4°14'	0°30'	17°38'	5°15'	1°12'	4°38'	3°21'	0°52'	11°31'	F 3
S 4	10 47 24	13°31'12	26°32'	27° 0'	26°25'	14°47'	4°22'	0°34'	17°36'	5°15'	1°10'	4°31'	3°18'	0°59'	11°34'	S 4
S 5	10 51 21	14°31'18	8°24'	28°46'	27°34'	15°27'	4°31'	0°37'	17°34'	5°15'	1° 9'	4°25'	3°15'	1° 6'	11°38'	S 5
M 6	10 55 18	15°31'22	20°16'	0°30'	28°42'	16° 6'	4°39'	0°41'	17°32'	5°15'	1° 7'	4°20'	3°11'	1°13'	11°41'	M 6
T 7	10 59 14	16°31'24	2°11'	2°11'	29°50'	16°46'	4°47'	0°45'	17°30'	5°15'	1° 6'	4°17'	3° 8'	1°19'	11°44'	T 7
W 8	11 3 11	17°31'25	14°14'	3°48'	0°58'	17°25'	4°55'	0°48'	17°28'	5°15'	1° 4'	4°15'	3° 5'	1°26'	11°47'	W 8
T 9	11 7 7	18°31'22	26°28'	5°21'	2° 6'	18° 5'	5° 3'	0°52'	17°26'	5°15'	1° 3'	4°16'	3° 2'	1°33'	11°51'	T 9
F 10	11 11 4	19°31'25	9°30'	6°50'	3°14'	18°44'	5°11'	0°56'	17°24'	5°15'	1° 1'	4°17'	2°59'	1°40'	11°54'	F 10
S 11	11 15 0	20°31'18	21°54'	8°13'	4°21'	19°23'	5°19'	1° 0'	17°21'	5°15'	0°59'	4°18'	2°56'	1°46'	11°57'	S 11
S 12	11 18 57	21°31'13	5°12'	9°31'	5°28'	20° 3'	5°26'	1° 5'	17°19'	5°15'	0°58'	4°19'	2°52'	1°53'	12° 1'	S 12
M13	11 22 53	22°31'05	18°59'	10°42'	6°35'	20°42'	5°34'	1° 9'	17°17'	5°15'	0°56'	4°18'	2°49'	2° 0'	12° 4'	M13
T 14	11 26 50	23°30'56	3°12'	11°47'	7°42'	21°22'	5°41'	1°13'	17°15'	5°15'	0°54'	4°15'	2°46'	2° 6'	12° 7'	T 14
W15	11 30 47	24°30'45	17°50'	12°45'	8°48'	22° 1'	5°48'	1°18'	17°12'	5°14'	0°53'	4° 9'	2°43'	2°13'	12°11'	W15
T 16	11 34 43	25°30'32	2°44'	13°35'	9°55'	22°40'	5°55'	1°22'	17°10'	5°14'	0°51'	4° 2'	2°40'	2°20'	12°14'	T 16
F 17	11 38 40	26°30'17	17°48'	14°18'	11° 1'	23°20'	6° 2'	1°27'	17° 8'	5°14'	0°50'	3°54'	2°37'	2°27'	12°18'	F 17
S 18	11 42 36	27°29'59	2°50'	14°53'	12° 7'	23°59'	6° 9'	1°32'	17° 5'	5°13'	0°48'	3°46'	2°33'	2°33'	12°21'	S 18
S 19	11 46 33	28°29'40	17°42'	15°20'	13°12'	24°39'	6°15'	1°37'	17° 3'	5°13'	0°46'	3°38'	2°30'	2°40'	12°24'	S 19
M20	11 50 29	29°29'18	2°11'	15°38'	14°18'	25°18'	6°22'	1°41'	17° 1'	5°13'	0°45'	3°33'	2°27'	2°47'	12°28'	M20
T 21	11 54 26	0°28'55	16°30'	15°48'	15°23'	25°57'	6°28'	1°46'	16°58'	5°12'	0°43'	3°30'	2°24'	2°53'	12°31'	T 21
W22	11 58 22	1°28'29	0°19'	15°51'	16°28'	26°36'	6°34'	1°52'	16°56'	5°12'	0°41'	3°29'	2°21'	3° 0'	12°35'	W22
T 23	12 2 19	2°28'00	13°46'	15°45'	17°32'	27°16'	6°40'	1°57'	16°53'	5°11'	0°40'	3°30'	2°17'	3° 7'	12°38'	T 23
F 24	12 6 16	3°27'29	26°54'	15°32'	18°37'	27°55'	6°46'	2° 2'	16°51'	5°11'	0°38'	3°31'	2°14'	3°14'	12°42'	F 24
S 25	12 10 12	4°26'56	9°44'	15°11'	19°41'	28°34'	6°51'	2° 7'	16°48'	5°10'	0°36'	3°30'	2°11'	3°20'	12°45'	S 25
S 26	12 14 9	5°26'21	22°20'	14°44'	20°44'	29°13'	6°57'	2°13'	16°46'	5°10'	0°35'	3°29'	2° 8'	3°27'	12°49'	S 26
M27	12 18 5	6°25'43	4°45'	14°11'	21°48'	29°53'	7° 2'	2°18'	16°43'	5° 9'	0°33'	3°24'	2° 5'	3°34'	12°52'	M27
T 28	12 22 2	7°25'03	17° 0'	13°33'	22°51'	0°13'32	7° 7'	2°23'	16°41'	5° 8'	0°31'	3°17'	2° 2'	3°41'	12°56'	T 28
W29	12 25 58	8°24'21	29° 9'	12°51'	23°54'	1°11'	7°12'	2°29'	16°38'	5° 8'	0°30'	3° 8'	1°58'	3°47'	12°59'	W29
T 30	12 29 55	9°23'36	11°11'	12° 5'	24°56'	1°50'	7°17'	2°35'	16°36'	5° 7'	0°28'	2°56'	1°55'	3°54'	13° 3'	T 30
F 31	12 33 51	10°22'50	23°49'	11°17'	25°58'	2°11'29	7°21'	2°40'	16°33'	5° 6'	0°27'	2°43'	1°52'	4°11'	13° 6'	F 31

Delta T = 42.41 sec

APRIL 1972

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	12 37 48	11°22'02	5°11' 3	10°R28	27°8 0	3°II 8	7°26	2°II46	16°R30	5°R 5	0°R25	2°R31	1°49	4°11' 7	13°V10	S 1
S 2	12 41 44	12°21'12	16°55	9°Y38	28° 1	3°48	7°30	2°52	16°28	5° 5	0°23	2°19	1°46	4°14	13°13	S 2
M 3	12 45 41	13°20'20	28°47	8°48	29° 2	4°27	7°34	2°58	16°25	5° 4	0°22	2° 9	1°43	4°21	13°17	M 3
T 4	12 49 38	14°19'26	10°42	8° 1	0°II 3	5° 6	7°38	3° 4	16°23	5° 3	0°20	2° 1	1°39	4°28	13°20	T 4
W 5	12 53 34	15°18'30	22°44	7°15	1° 3	5°45	7°42	3°10	16°20	5° 2	0°19	1°57	1°36	4°34	13°24	W 5
T 6	12 57 31	16°17'33	4°36	6°33	2° 3	6°24	7°46	3°16	16°18	5° 1	0°17	1°55	1°33	4°41	13°27	T 6
F 7	13 1 27	17°16'34	17°24	5°55	3° 3	7° 3	7°49	3°22	16°15	5° 0	0°15	1°54	1°30	4°48	13°31	F 7
S 8	13 5 24	18°15'33	0°12	5°21	4° 1	7°42	7°52	3°28	16°12	4°59	0°14	1°54	1°27	4°55	13°35	S 8
S 9	13 9 20	19°14'30	13°25	4°51	5° 0	8°21	7°55	3°35	16°10	4°58	0°12	1°54	1°23	5° 1	13°38	S 9
M10	13 13 17	20°13'26	27° 7	4°27	5°58	9° 0	7°58	3°41	16° 7	4°57	0°11	1°52	1°20	5° 8	13°42	M10
T 11	13 17 13	21°12'19	11°17	4° 7	6°56	9°39	8° 1	3°48	16° 5	4°56	0° 9	1°47	1°17	5°15	13°45	T 11
W12	13 21 10	22°11'11	25°56	3°53	7°53	10°18	8° 4	3°54	16° 2	4°55	0° 8	1°40	1°14	5°21	13°49	W12
T 13	13 25 7	23°10'01	10°Y58	3°44	8°50	10°57	8° 6	4° 0	15°59	4°54	0° 6	1°31	1°11	5°28	13°52	T 13
F 14	13 29 3	24° 8'49	26°14	3°D41	9°46	11°36	8° 8	4° 7	15°57	4°53	0° 5	1°20	1° 8	5°35	13°56	F 14
S 15	13 33 0	25° 7'36	11°32	3°43	10°41	12°14	8°10	4°14	15°54	4°52	0° 3	1° 9	1° 4	5°42	13°59	S 15
S 16	13 36 56	26° 6'20	26°42	3°50	11°36	12°53	8°12	4°20	15°52	4°51	0° 2	0°59	1° 1	5°48	14° 2	S 16
M17	13 40 53	27° 5'02	11°34	4° 2	12°31	13°32	8°13	4°27	15°49	4°49	0° 0	0°51	0°58	5°55	14° 6	M17
T 18	13 44 49	28° 3'42	26° 1	4°19	13°25	14°11	8°15	4°34	15°47	4°48	29°59	0°46	0°55	6° 2	14° 9	T 18
W19	13 48 46	29° 2'20	10°20	4°40	14°18	14°50	8°16	4°41	15°44	4°47	29°58	0°44	0°52	6° 8	14°13	W19
T 20	13 52 42	0°5'55	23°31	5° 6	15°10	15°29	8°17	4°48	15°42	4°46	29°56	0°43	0°48	6°15	14°16	T 20
F 21	13 56 39	0°59'28	6°38	5°36	16° 2	16° 8	8°18	4°54	15°39	4°44	29°55	0°43	0°45	6°22	14°20	F 21
S 22	14 0 36	1°57'59	19°23	6°11	16°54	16°46	8°19	5° 1	15°37	4°43	29°54	0°42	0°42	6°29	14°23	S 22
S 23	14 4 32	2°56'28	1°51	6°49	17°44	17°25	8°19	5° 8	15°34	4°42	29°52	0°40	0°39	6°35	14°26	S 23
M24	14 8 29	3°54'55	14° 6	7°31	18°34	18° 4	8°19	5°15	15°32	4°41	29°51	0°35	0°36	6°42	14°30	M24
T 25	14 12 25	4°53'19	26°12	8°17	19°23	18°43	8°R19	5°22	15°30	4°39	29°50	0°27	0°33	6°49	14°33	T 25
W26	14 16 22	5°51'42	8°12	9° 6	20°11	19°21	8°19	5°30	15°27	4°38	29°48	0°17	0°29	6°56	14°37	W26
T 27	14 20 18	6°50'02	20° 8	9°58	20°58	20° 0	8°19	5°37	15°25	4°36	29°47	0° 4	0°26	7° 2	14°40	T 27
F 28	14 24 15	7°48'21	2°11	10°54	21°45	20°39	8°19	5°44	15°23	4°35	29°46	29°50	0°23	7° 9	14°43	F 28
S 29	14 28 11	8°46'38	13°54	11°53	22°30	21°17	8°18	5°51	15°20	4°34	29°45	29°37	0°20	7°16	14°46	S 29
S 30	14 32 8	9°44'53	25°47	12°Y54	23°II15	21°II56	8°217	5°II58	15°18	4°32	29°44	29°34	0°17	7°11	14°Y50	S 30

Delta T = 42.51 sec

# ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1972

## geocentric

MAY 1972

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
M 1	14 36 5	10♈43'06	7♊42	13♈58	23♈58	22♈35	8♈16	6♈11	15♈16	4♈31	29♈42	29♈13	0♈14	7♈29	14♈53	M 1
T 2	14 40 1	11♈41'18	19♈41	15° 6	24°41	23°13	8♈15	6°13	15♈13	4♈29	29♈41	29♈4	0°10	7°36	14°56	T 2
W 3	14 43 58	12°39'29	1♈47	16°15	25°23	23°52	8°13	6°20	15°11	4°28	29°40	28°59	0° 7	7°43	14°59	W 3
T 4	14 47 54	13°37'37	14° 3	17°27	26° 3	24°31	8°12	6°28	15° 9	4°26	29°39	28°56	0° 4	7°49	15° 3	T 4
F 5	14 51 51	14°35'45	26°32	18°42	26°43	25° 9	8°10	6°35	15° 7	4°25	29°38	28°D55	0° 1	7°56	15° 6	F 5
S 6	14 55 47	15°33'50	9♈18	19°59	27°21	25°48	8° 8	6°43	15° 5	4°23	29°37	28°R55	29♈58	8° 3	15° 9	S 6
S 7	14 59 44	16°31'55	22°27	21°18	27°58	26°26	8° 6	6°50	15° 3	4°22	29°36	28°55	29°54	8° 9	15°12	S 7
M 8	15 3 40	17°29'58	6♈1	22°40	28°34	27° 5	8° 4	6°58	15° 1	4°20	29°35	28°54	29°51	8°16	15°15	M 8
T 9	15 7 37	18°28'00	20° 2	24° 4	29° 8	27°43	8° 1	7° 5	14°59	4°19	29°34	28°51	29°48	8°23	15°18	T 9
W10	15 11 34	19°26'00	4♈31	25°30	29°41	28°22	7°58	7°13	14°57	4°17	29°33	28°45	29°45	8°30	15°21	W10
T 11	15 15 30	20°23'59	19°25	26°58	0♈13	29° 0	7°56	7°20	14°55	4°16	29°32	28°37	29°42	8°36	15°24	T 11
F 12	15 19 27	21°21'57	4♈35	28°28	0°44	29°39	7°53	7°28	14°53	4°14	29°31	28°27	29°39	8°43	15°27	F 12
S 13	15 23 23	22°19'53	19°52	0♈1	1°12	0♈17	7°49	7°35	14°51	4°13	29°30	28°18	29°35	8°50	15°30	S 13
S 14	15 27 20	23°17'48	5♈5	1°36	1°40	0°56	7°46	7°43	14°49	4°11	29°30	28° 9	29°32	8°57	15°33	S 14
M15	15 31 16	24°15'41	20° 4	3°12	2° 5	1°34	7°42	7°51	14°47	4° 9	29°29	28° 2	29°29	9° 3	15°36	M15
T 16	15 35 13	25°13'33	4♈39	4°51	2°29	2°13	7°39	7°58	14°45	4° 8	29°28	27°57	29°26	9°10	15°39	T 16
W17	15 39 9	26°11'23	18°48	6°32	2°52	2°51	7°35	8° 6	14°44	4° 6	29°27	27°55	29°23	9°17	15°42	W17
T 18	15 43 6	27° 9'11	2♈27	8°15	3°12	3°29	7°31	8°14	14°42	4° 5	29°27	27°D55	29°20	9°23	15°45	T 18
F 19	15 47 3	28° 6'58	15°39	10° 0	3°31	4° 8	7°26	8°21	14°40	4° 3	29°26	27°56	29°16	9°30	15°48	F 19
S 20	15 50 59	29° 4'42	28°28	11°48	3°47	4°46	7°22	8°29	14°39	4° 1	29°25	27°R56	29°13	9°37	15°50	S 20
S 21	15 54 56	0♈2'26	10♈56	13°37	4° 2	5°25	7°17	8°37	14°37	4° 0	29°25	27°56	29°10	9°44	15°53	S 21
M22	15 58 52	1° 0'07	23° 9	15°28	4°14	6° 3	7°13	8°45	14°36	3°58	29°24	27°53	29° 7	9°50	15°56	M22
T 23	16 2 49	1°57'47	5♈12	17°22	4°25	6°41	7° 8	8°52	14°34	3°57	29°23	27°48	29° 4	9°57	15°59	T 23
W24	16 6 45	2°55'26	17° 8	19°18	4°33	7°20	7° 3	9° 0	14°33	3°55	29°23	27°41	29° 0	10° 4	16° 1	W24
T 25	16 10 42	3°53'03	29° 0	21°15	4°39	7°58	6°58	9° 8	14°31	3°53	29°22	27°33	28°57	10°10	16° 4	T 25
F 26	16 14 38	4°50'38	10♈52	23°15	4°43	8°36	6°52	9°16	14°30	3°52	29°22	27°23	28°54	10°17	16° 6	F 26
S 27	16 18 35	5°48'13	22°46	25°16	4°R45	9°14	6°47	9°24	14°29	3°50	29°22	27°13	28°51	10°24	16° 9	S 27
S 28	16 22 32	6°45'46	4♈43	27°19	4°44	9°53	6°41	9°31	14°27	3°48	29°21	27° 4	28°48	10°31	16°11	S 28
M29	16 26 28	7°43'19	16°45	29°24	4°40	10°31	6°36	9°39	14°26	3°47	29°21	26°56	28°45	10°37	16°14	M29
T 30	16 30 25	8°40'50	28°53	1♈31	4°35	11° 9	6°30	9°47	14°25	3°45	29°20	26°51	28°41	10°44	16°16	T 30
W31	16 34 21	9♈38'20	11♈9	3♈39	4♈27	11♈47	6♈24	9♈55	14♈24	3♈44	29♈20	26♈47	28♈38	10♈51	16♈19	W31

Delta T = 42.60 sec

JUNE 1972

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	16 38 18	10♈35'49	23♈35	5♈48	4°R16	12♈26	6°R18	10♈11	14°R23	3°R42	29°R20	26°D46	28♈35	10♈58	16♈21	T 1
F 2	16 42 14	11°33'17	6♈13	7°59	4♈3	13° 4	6♈11	10°10	14°D22	3♈40	29♈20	26♈46	28°32	11° 4	16°23	F 2
S 3	16 46 11	12°30'45	19° 6	10°10	3°48	13°42	6° 5	10°18	14°21	3°39	29°19	26°48	28°29	11°11	16°26	S 3
S 4	16 50 7	13°28'12	2♈18	12°22	3°30	14°20	5°59	10°26	14°20	3°37	29°19	26°49	28°26	11°18	16°28	S 4
M 5	16 54 4	14°25'38	15°50	14°34	3°10	14°58	5°52	10°34	14°19	3°36	29°19	26°R49	28°22	11°24	16°30	M 5
T 6	16 58 1	15°23'03	29°44	16°46	2°48	15°37	5°45	10°41	14°18	3°34	29°19	26°48	28°19	11°31	16°32	T 6
W 7	17 1 57	16°20'28	14°Y 0	18°58	2°24	16°15	5°39	10°49	14°17	3°32	29°19	26°46	28°16	11°38	16°34	W 7
T 8	17 5 54	17°17'52	28°37	21° 9	1°58	16°53	5°32	10°57	14°17	3°31	29°19	26°42	28°13	11°45	16°36	T 8
F 9	17 9 50	18°15'16	13♈29	23°20	1°29	17°31	5°25	11° 5	14°16	3°29	29°D19	26°37	28°10	11°51	16°39	F 9
S 10	17 13 47	19°12'39	28°30	25°29	0°59	18° 9	5°18	11°13	14°15	3°28	29°19	26°31	28° 6	11°58	16°41	S 10
S 11	17 17 43	20°10'02	13♈29	27°38	0°28	18°47	5°11	11°20	14°15	3°26	29°19	26°26	28° 3	12° 5	16°42	S 11
M12	17 21 40	21° 7'24	28°19	29°45	29♈55	19°25	5° 4	11°28	14°14	3°25	29°19	26°22	28° 0	12°11	16°44	M12
T 13	17 25 37	22° 4'45	12♈52	1♈50	29°20	20° 4	4°56	11°36	14°14	3°23	29°19	26°20	27°57	12°18	16°46	T 13
W14	17 29 33	23° 2'05	27° 1	3°53	28°45	20°42	4°49	11°43	14°13	3°22	29°19	26°D19	27°54	12°25	16°48	W14
T 15	17 33 30	23°59'25	10♈44	5°55	28° 8	21°20	4°42	11°51	14°13	3°20	29°19	26°20	27°51	12°32	16°50	T 15
F 16	17 37 26	24°56'43	24° 1	7°55	27°31	21°58	4°34	11°59	14°12	3°19	29°19	26°21	27°47	12°38	16°52	F 16
S 17	17 41 23	25°54'01	6♈24	9°52	26°54	22°36	4°27	12° 7	14°12	3°17	29°20	26°23	27°44	12°45	16°53	S 17
S 18	17 45 19	26°51'18	19°26	11°48	26°16	23°14	4°19	12°14	14°12	3°16	29°20	26°24	27°41	12°52	16°55	S 18
M19	17 49 16	27°48'34	1♈42	13°41	25°39	23°52	4°12	12°22	14°12	3°14	29°20	26°R24	27°38	12°58	16°57	M19
T 20	17 53 12	28°45'49	13°45	15°32	25° 2	24°30	4° 4	12°29	14°12	3°13	29°21	26°23	27°35	13° 5	16°58	T 20
W21	17 57 9	29°43'04	25°41	17°20	24°25	25° 8	3°56	12°37	14°12	3°11	29°21	26°21	27°32	13°12	17° 0	W21
T 22	18 1 6	0♈40'18	7♈34	19° 7	23°49	25°46	3°49	12°45	14°D12	3°10	29°21	26°18	27°28	13°19	17° 1	T 22
F 23	18 5 2	1°37'31	19°26	20°51	23°14	26°24	3°41	12°52	14°12	3° 9	29°22	26°14	27°25	13°25	17° 2	F 23
S 24	18 8 59	2°34'44	1♈23	22°33	22°40	27° 2	3°33	13° 0	14°12	3° 7	29°22	26°10	27°22	13°32	17° 4	S 24
S 25	18 12 55	3°31'56	13°25	24°12	22° 8	27°40	3°26	13° 7	14°12	3° 6	29°23	26° 6	27°19	13°39	17° 5	S 25
M26	18 16 52	4°29'09	25°36	25°49	21°38	28°18	3°18	13°15	14°12	3° 5	29°23	26° 4	27°16	13°46	17° 6	M26
T 27	18 20 48	5°26'20	7♈56	27°24	21° 9	28°56	3°10	13°22	14°12	3° 3	29°24	26° 2	27°12	13°52	17° 8	T 27
W28	18 24 45	6°23'32	20°27	28°56	20°42	29°34	3° 3	13°29	14°13	3° 2	29°24	26°D 1	27° 9	13°59	17° 9	W28
T 29	18 28 41	7°20'43	3♈11	0♈27	20°17	0♈12	2°55	13°37	14°13	3° 1	29°25	26° 1	27° 6	14° 6	17°10	T 29
F 30	18 32 38	8♈17'54	16♈7	1♈54	19♈54	0♈50	2♈48	13♈44	14♈13	2♈59	29♈26	26♈1	27♈3	14♈12	17♈11	F 30

Delta T = 42.70 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1972  
geocentric

JULY 1972

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	18 36 35	9♂15'06	29♂17	3♂20	19°R33	1♂28	2°R40	13♂52	14♂14	2°R58	29♂26	26♂3	27♂0	14♂19	17°Y12	S 1
S 2	18 40 31	10°12'17	12♂41	4°42	19♂15	2°6	2♂32	13°59	14°14	2♂57	29°27	26°4	26°57	14°26	17°13	S 2
M 3	18 44 28	11°9'29	26°20	6°3	18°59	2°44	2°25	14°6	14°15	2°56	29°28	26°5	26°53	14°33	17°14	M 3
T 4	18 48 24	12°6'40	10°Y15	7°21	18°45	3°22	2°17	14°13	14°16	2°55	29°29	26°R5	26°50	14°39	17°15	T 4
W 5	18 52 21	13°3'52	24°24	8°36	18°34	4°0	2°10	14°20	14°16	2°53	29°29	26°5	26°47	14°46	17°16	W 5
T 6	18 56 17	14°1'05	8♂45	9°49	18°25	4°38	2°2	14°28	14°17	2°52	29°30	26°4	26°44	14°53	17°16	T 6
F 7	19 0 14	14°58'18	23°16	10°59	18°19	5°16	1°55	14°35	14°18	2°51	29°31	26°3	26°41	14°59	17°17	F 7
S 8	19 4 10	15°55'31	7♂52	12°6	18°15	5°54	1°48	14°42	14°19	2°50	29°32	26°2	26°38	15°6	17°18	S 8
S 9	19 8 7	16°52'45	22°27	13°11	18°D13	6°32	1°41	14°49	14°19	2°49	29°33	26°1	26°34	15°13	17°18	S 9
M10	19 12 4	17°49'59	6♂55	14°12	18°14	7°10	1°33	14°56	14°20	2°48	29°34	26°0	26°31	15°20	17°19	M10
T 11	19 16 0	18°47'13	21°11	15°11	18°17	7°48	1°26	15°3	14°21	2°47	29°35	26°D0	26°28	15°26	17°20	T 11
W12	19 19 57	19°44'27	5♂9	16°6	18°22	8°26	1°19	15°10	14°22	2°46	29°36	26°0	26°25	15°33	17°20	W12
T 13	19 23 53	20°41'41	18°47	16°58	18°29	9°4	1°13	15°17	14°24	2°45	29°37	26°0	26°22	15°40	17°20	T 13
F 14	19 27 50	21°38'56	2♂7	17°47	18°39	9°42	1°6	15°23	14°25	2°44	29°38	26°1	26°18	15°46	17°21	F 14
S 15	19 31 46	22°36'10	14°56	18°33	18°50	10°20	0°59	15°30	14°26	2°43	29°39	26°1	26°15	15°53	17°21	S 15
S 16	19 35 43	23°33'25	27°31	19°14	19°4	10°58	0°52	15°37	14°27	2°42	29°40	26°1	26°12	16°0	17°21	S 16
M17	19 39 39	24°30'40	9♂49	19°52	19°20	11°36	0°46	15°44	14°28	2°41	29°42	26°1	26°9	16°7	17°22	M17
T 18	19 43 36	25°27'55	21°54	20°26	19°37	12°14	0°40	15°50	14°30	2°41	29°43	26°1	26°6	16°13	17°22	T 18
W19	19 47 33	26°25'10	3♂51	20°56	19°56	12°52	0°33	15°57	14°31	2°40	29°44	26°2	26°3	16°20	17°22	W19
T 20	19 51 29	27°22'25	15°44	21°22	20°17	13°30	0°27	16°3	14°33	2°39	29°45	26°2	25°59	16°27	17°22	T 20
F 21	19 55 26	28°19'41	27°38	21°43	20°40	14°8	0°21	16°10	14°34	2°38	29°47	26°2	25°56	16°33	17°22	F 21
S 22	19 59 22	29°16'57	9♂36	22°0	21°5	14°46	0°15	16°16	14°36	2°38	29°48	26°2	25°53	16°40	17°22	S 22
S 23	20 3 19	0♂14'13	21°44	22°12	21°31	15°24	0°9	16°23	14°37	2°37	29°49	26°2	25°50	16°47	17°22	S 23
M24	20 7 15	1°11'30	4♂3	22°19	21°58	16°2	0°4	16°29	14°39	2°36	29°51	26°3	25°47	16°54	17°22	M24
T 25	20 11 12	2°8'47	16°36	22°R21	22°28	16°40	29♂58	16°35	14°40	2°36	29°52	26°3	25°44	17°0	17°21	T 25
W26	20 15 9	3°6'05	29°24	22°19	22°58	17°18	29°53	16°42	14°42	2°35	29°53	26°R3	25°40	17°7	17°21	W26
T 27	20 19 5	4°3'24	12♂28	22°11	23°30	17°56	29°48	16°48	14°44	2°34	29°55	26°3	25°37	17°14	17°21	T 27
F 28	20 23 2	5°0'43	25°48	21°58	24°4	18°34	29°43	16°54	14°46	2°34	29°56	26°2	25°34	17°20	17°20	F 28
S 29	20 26 58	5°58'03	9♂22	21°40	24°38	19°12	29°38	17°0	14°48	2°33	29°58	26°1	25°31	17°27	17°20	S 29
S 30	20 30 55	6°55'24	23°8	21°18	25°14	19°50	29°33	17°6	14°50	2°33	29°59	26°0	25°28	17°34	17°20	S 30
M31	20 34 51	7♂52'46	7°Y5	20♂50	25♂51	20♂28	29♂28	17♂12	14♂52	2♂32	0♂1	25♂59	25♂24	17♂41	17°Y19	M31

Delta T = 42.79 sec

AUGUST 1972

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
T 1	20 38 48	8♂50'09	21°Y10	20°R18	26♂30	21♂6	29°R24	17♂18	14♂54	2°R32	0♂2	25°R58	25♂21	17♂47	17°R18	T 1
W 2	20 42 44	9°47'33	5♂21	19♂43	27°9	21°44	29♂20	17°23	14°56	2♂32	0°4	25°D57	25°18	17°54	17°Y18	W 2
T 3	20 46 41	10°44'59	19°35	19°3	27°50	22°22	29°15	17°29	14°58	2°31	0°6	25°57	25°15	18°1	17°17	T 3
F 4	20 50 38	11°42'26	3♂49	18°21	28°31	23°0	29°12	17°35	15°0	2°31	0°7	25°58	25°12	18°7	17°16	F 4
S 5	20 54 34	12°39'54	18°2	17°36	29°14	23°38	29°8	17°40	15°2	2°31	0°9	25°59	25°9	18°14	17°16	S 5
S 6	20 58 31	13°37'23	2♂11	16°50	29°57	24°16	29°4	17°46	15°4	2°30	0°11	26°0	25°5	18°21	17°15	S 6
M 7	21 2 27	14°34'54	16°12	16°2	0♂42	24°54	29°1	17°51	15°7	2°30	0°12	26°1	25°2	18°28	17°14	M 7
T 8	21 6 24	15°32'25	0♂2	15°15	1°27	25°32	28°57	17°57	15°9	2°30	0°14	26°R1	24°59	18°34	17°13	T 8
W 9	21 10 20	16°29'58	13°40	14°29	2°13	26°10	28°54	18°2	15°11	2°30	0°16	26°0	24°56	18°41	17°12	W 9
T 10	21 14 17	17°27'32	27°2	13°44	3°0	26°48	28°51	18°7	15°14	2°29	0°17	25°59	24°53	18°48	17°11	T 10
F 11	21 18 13	18°25'07	10♂8	13°3	3°48	27°26	28°49	18°12	15°16	2°29	0°19	25°56	24°50	18°54	17°10	F 11
S 12	21 22 10	19°22'43	22°57	12°24	4°37	28°4	28°46	18°17	15°19	2°29	0°21	25°52	24°46	19°1	17°9	S 12
S 13	21 26 7	20°20'20	5♂28	11°50	5°26	28°42	28°44	18°22	15°21	2°29	0°23	25°49	24°43	19°8	17°8	S 13
M14	21 30 3	21°17'58	17°45	11°21	6°16	29°20	28°41	18°27	15°24	2°D29	0°25	25°45	24°40	19°15	17°7	M14
T 15	21 34 0	22°15'37	29°50	10°58	7°7	29°58	28°39	18°32	15°26	2°29	0°27	25°42	24°37	19°21	17°5	T 15
W16	21 37 56	23°13'17	11♂47	10°41	7°58	0♂37	28°37	18°37	15°29	2°29	0°29	25°40	24°34	19°28	17°4	W16
T 17	21 41 53	24°10'58	23°40	10°31	8°50	1°15	28°36	18°42	15°31	2°29	0°30	25°D40	24°30	19°35	17°3	T 17
F 18	21 45 49	25°8'40	5♂33	10°D28	9°42	1°53	28°34	18°46	15°34	2°29	0°32	25°40	24°27	19°41	17°1	F 18
S 19	21 49 46	26°6'23	17°32	10°32	10°36	2°31	28°33	18°51	15°37	2°30	0°34	25°41	24°24	19°48	17°0	S 19
S 20	21 53 42	27°4'08	29°41	10°43	11°29	3°9	28°32	18°55	15°40	2°30	0°36	25°43	24°21	19°55	16°58	S 20
M21	21 57 39	28°1'53	12♂4	11°3	12°24	3°47	28°31	19°0	15°43	2°30	0°38	25°45	24°18	20°2	16°57	M21
T 22	22 1 36	28°59'40	24°46	11°30	13°19	4°25	28°30	19°4	15°45	2°30	0°40	25°R45	24°15	20°8	16°55	T 22
W23	22 5 32	29°57'28	7♂48	12°4	14°14	5°3	28°30	19°8	15°48	2°30	0°42	25°45	24°11	20°15	16°54	W23
T 24	22 9 29	0♂55'18	21°11	12°46	15°10	5°42	28°29	19°12	15°51	2°31	0°44	25°43	24°8	20°22	16°52	T 24
F 25	22 13 25	1°53'08	4♂55	13°36	16°6	6°20	28°D29	19°16	15°54	2°31	0°46	25°39	24°5	20°28	16°50	F 25
S 26	22 17 22	2°51'00	18°56	14°32	17°3	6°58	28°29	19°20	15°57	2°31	0°48	25°34	24°2	20°35	16°48	S 26
S 27	22 21 18	3°48'54	3°Y11	15°35	18°1	7°36	28°30	19°24	16°0	2°32	0°50	25°28	23°59	20°42	16°47	S 27
M28	22 25 15	4°46'50	17°33	16°45	18°59	8°14	28°30	19°28	16°3	2°32	0°52	25°22	23°55	20°48	16°45	M28
T 29	22 29 11	5°44'47	1♂59	18°1	19°57	8°52	28°31	19°31	16°6	2°33	0°55	25°17	23°52	20°55	16°43	T 29
W30	22 33 8	6°42'46	16°21	19°23	20°56	9°31	28°31	19°35	16°9	2°33	0°57	25°14	23°49	21°2	16°41	W30
T 31	22 37 4	7♂40'47	0♂38	20♂50	21♂55	10♂9	28♂32	19♂38	16♂12	2♂34	0♂59	25♂12	23♂46	21♂9	16°Y39	T 31

Delta T = 42.89 sec

## ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1972

geocentric

SEPTEMBER 1972

00:00 UT

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

Delta T = 42.99 sec

OCTOBER 1972

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
S 1	0 39 18	7 <sup>h</sup> 54'25	23 <sup>h</sup> 4	16 <sup>h</sup> 26	25 <sup>h</sup> 3	0 <sup>h</sup> 1	0 <sup>h</sup> 32	20 <sup>h</sup> 36	18 <sup>h</sup> 1	3 <sup>h</sup> 5	2 <sup>h</sup> 8	23 <sup>h</sup> 0	22 <sup>h</sup> 7	24 <sup>h</sup> 36	15 <sup>h</sup> 25	S 1
M 2	0 43 14	8 <sup>h</sup> 53'27	6 <sup>h</sup> 24	18 <sup>h</sup> 5	26 <sup>h</sup> 11	0 <sup>h</sup> 40	0 <sup>h</sup> 38	20 <sup>h</sup> 36	18 <sup>h</sup> 5	3 <sup>h</sup> 7	2 <sup>h</sup> 10	23 <sup>h</sup> 3	22 <sup>h</sup> 4	24 <sup>h</sup> 43	15 <sup>h</sup> 22	M 2
T 3	0 47 11	9 <sup>h</sup> 52'31	19 <sup>h</sup> 30	19 <sup>h</sup> 44	27 <sup>h</sup> 19	1 <sup>h</sup> 18	0 <sup>h</sup> 45	20 <sup>h</sup> 36	18 <sup>h</sup> 8	3 <sup>h</sup> 8	2 <sup>h</sup> 13	23 <sup>h</sup> 1	22 <sup>h</sup> 1	24 <sup>h</sup> 50	15 <sup>h</sup> 19	T 3
W 4	0 51 7	10 <sup>h</sup> 51'38	2 <sup>h</sup> 24	21 <sup>h</sup> 21	28 <sup>h</sup> 27	1 <sup>h</sup> 57	0 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 36	18 <sup>h</sup> 12	3 <sup>h</sup> 10	2 <sup>h</sup> 15	22 <sup>h</sup> 55	21 <sup>h</sup> 58	24 <sup>h</sup> 56	15 <sup>h</sup> 17	W 4
T 5	0 55 4	11 <sup>h</sup> 50'46	15 <sup>h</sup> 6	22 <sup>h</sup> 58	29 <sup>h</sup> 36	2 <sup>h</sup> 36	0 <sup>h</sup> 59	20 <sup>h</sup> 36	18 <sup>h</sup> 16	3 <sup>h</sup> 12	2 <sup>h</sup> 17	22 <sup>h</sup> 47	21 <sup>h</sup> 55	25 <sup>h</sup> 3	15 <sup>h</sup> 14	T 5
F 6	0 59 0	12 <sup>h</sup> 49'57	27 <sup>h</sup> 38	24 <sup>h</sup> 34	0 <sup>h</sup> 44	3 <sup>h</sup> 15	1 <sup>h</sup> 6	20 <sup>h</sup> 35	18 <sup>h</sup> 20	3 <sup>h</sup> 13	2 <sup>h</sup> 19	22 <sup>h</sup> 36	21 <sup>h</sup> 52	25 <sup>h</sup> 10	15 <sup>h</sup> 11	F 6
S 7	1 2 57	13 <sup>h</sup> 49'09	10 <sup>h</sup> 0	26 <sup>h</sup> 9	1 <sup>h</sup> 53	3 <sup>h</sup> 54	1 <sup>h</sup> 13	20 <sup>h</sup> 35	18 <sup>h</sup> 24	3 <sup>h</sup> 15	2 <sup>h</sup> 22	22 <sup>h</sup> 23	21 <sup>h</sup> 48	25 <sup>h</sup> 17	15 <sup>h</sup> 8	S 7
S 8	1 6 54	14 <sup>h</sup> 48'24	22 <sup>h</sup> 13	27 <sup>h</sup> 43	3 <sup>h</sup> 2	4 <sup>h</sup> 32	1 <sup>h</sup> 20	20 <sup>h</sup> 34	18 <sup>h</sup> 27	3 <sup>h</sup> 16	2 <sup>h</sup> 24	22 <sup>h</sup> 9	21 <sup>h</sup> 45	25 <sup>h</sup> 23	15 <sup>h</sup> 6	S 8
M 9	1 10 50	15 <sup>h</sup> 47'41	4 <sup>h</sup> 17	29 <sup>h</sup> 17	4 <sup>h</sup> 11	5 <sup>h</sup> 11	1 <sup>h</sup> 28	20 <sup>h</sup> 34	18 <sup>h</sup> 31	3 <sup>h</sup> 18	2 <sup>h</sup> 26	21 <sup>h</sup> 55	21 <sup>h</sup> 42	25 <sup>h</sup> 30	15 <sup>h</sup> 3	M 9
T 10	1 14 47	16 <sup>h</sup> 47'00	16 <sup>h</sup> 14	0 <sup>h</sup> 50	5 <sup>h</sup> 21	5 <sup>h</sup> 50	1 <sup>h</sup> 36	20 <sup>h</sup> 33	18 <sup>h</sup> 35	3 <sup>h</sup> 20	2 <sup>h</sup> 28	21 <sup>h</sup> 42	21 <sup>h</sup> 39	25 <sup>h</sup> 37	15 <sup>h</sup> 0	T 10
W 11	1 18 43	17 <sup>h</sup> 46'21	28 <sup>h</sup> 6	2 <sup>h</sup> 22	6 <sup>h</sup> 30	6 <sup>h</sup> 29	1 <sup>h</sup> 43	20 <sup>h</sup> 32	18 <sup>h</sup> 39	3 <sup>h</sup> 21	2 <sup>h</sup> 31	21 <sup>h</sup> 32	21 <sup>h</sup> 36	25 <sup>h</sup> 43	14 <sup>h</sup> 57	W 11
T 12	1 22 40	18 <sup>h</sup> 45'44	9 <sup>h</sup> 54	3 <sup>h</sup> 53	7 <sup>h</sup> 40	7 <sup>h</sup> 8	1 <sup>h</sup> 51	20 <sup>h</sup> 31	18 <sup>h</sup> 42	3 <sup>h</sup> 23	2 <sup>h</sup> 33	21 <sup>h</sup> 24	21 <sup>h</sup> 32	25 <sup>h</sup> 50	14 <sup>h</sup> 55	T 12
F 13	1 26 36	19 <sup>h</sup> 45'08	21 <sup>h</sup> 43	5 <sup>h</sup> 24	8 <sup>h</sup> 49	7 <sup>h</sup> 47	2 <sup>h</sup> 0	20 <sup>h</sup> 30	18 <sup>h</sup> 46	3 <sup>h</sup> 25	2 <sup>h</sup> 35	21 <sup>h</sup> 19	21 <sup>h</sup> 29	25 <sup>h</sup> 57	14 <sup>h</sup> 52	F 13
S 14	1 30 33	20 <sup>h</sup> 44'35	3 <sup>h</sup> 37	6 <sup>h</sup> 54	9 <sup>h</sup> 59	8 <sup>h</sup> 26	2 <sup>h</sup> 8	20 <sup>h</sup> 29	18 <sup>h</sup> 50	3 <sup>h</sup> 27	2 <sup>h</sup> 37	21 <sup>h</sup> 17	21 <sup>h</sup> 26	26 <sup>h</sup> 3	14 <sup>h</sup> 49	S 14
S 15	1 34 29	21 <sup>h</sup> 44'03	15 <sup>h</sup> 41	8 <sup>h</sup> 23	11 <sup>h</sup> 9	9 <sup>h</sup> 5	2 <sup>h</sup> 16	20 <sup>h</sup> 27	18 <sup>h</sup> 54	3 <sup>h</sup> 28	2 <sup>h</sup> 39	21 <sup>h</sup> 16	21 <sup>h</sup> 23	26 <sup>h</sup> 10	14 <sup>h</sup> 47	S 15
M 16	1 38 26	22 <sup>h</sup> 43'33	28 <sup>h</sup> 0	9 <sup>h</sup> 51	12 <sup>h</sup> 19	9 <sup>h</sup> 44	2 <sup>h</sup> 25	20 <sup>h</sup> 26	18 <sup>h</sup> 58	3 <sup>h</sup> 30	2 <sup>h</sup> 42	21 <sup>h</sup> 16	21 <sup>h</sup> 20	26 <sup>h</sup> 17	14 <sup>h</sup> 44	M 16
T 17	1 42 23	23 <sup>h</sup> 43'04	10 <sup>h</sup> 39	11 <sup>h</sup> 19	13 <sup>h</sup> 30	10 <sup>h</sup> 23	2 <sup>h</sup> 33	20 <sup>h</sup> 25	19 <sup>h</sup> 1	3 <sup>h</sup> 32	2 <sup>h</sup> 44	21 <sup>h</sup> 16	21 <sup>h</sup> 17	26 <sup>h</sup> 24	14 <sup>h</sup> 41	T 17
W 18	1 46 19	24 <sup>h</sup> 42'38	23 <sup>h</sup> 44	12 <sup>h</sup> 46	14 <sup>h</sup> 40	11 <sup>h</sup> 2	2 <sup>h</sup> 42	20 <sup>h</sup> 23	19 <sup>h</sup> 5	3 <sup>h</sup> 34	2 <sup>h</sup> 46	21 <sup>h</sup> 13	21 <sup>h</sup> 13	26 <sup>h</sup> 30	14 <sup>h</sup> 39	W 18
T 19	1 50 16	25 <sup>h</sup> 42'13	7 <sup>h</sup> 17	14 <sup>h</sup> 12	15 <sup>h</sup> 51	11 <sup>h</sup> 41	2 <sup>h</sup> 51	20 <sup>h</sup> 21	19 <sup>h</sup> 9	3 <sup>h</sup> 36	2 <sup>h</sup> 48	21 <sup>h</sup> 9	21 <sup>h</sup> 10	26 <sup>h</sup> 37	14 <sup>h</sup> 36	T 19
F 20	1 54 12	26 <sup>h</sup> 41'50	21 <sup>h</sup> 21	15 <sup>h</sup> 38	17 <sup>h</sup> 1	12 <sup>h</sup> 20	3 <sup>h</sup> 0	20 <sup>h</sup> 19	19 <sup>h</sup> 13	3 <sup>h</sup> 38	2 <sup>h</sup> 50	21 <sup>h</sup> 1	21 <sup>h</sup> 7	26 <sup>h</sup> 44	14 <sup>h</sup> 33	F 20
S 21	1 58 9	27 <sup>h</sup> 41'28	5 <sup>h</sup> 53	17 <sup>h</sup> 2	18 <sup>h</sup> 12	12 <sup>h</sup> 59	3 <sup>h</sup> 9	20 <sup>h</sup> 17	19 <sup>h</sup> 16	3 <sup>h</sup> 39	2 <sup>h</sup> 52	20 <sup>h</sup> 51	21 <sup>h</sup> 4	26 <sup>h</sup> 50	14 <sup>h</sup> 31	S 21
S 22	2 2 5	28 <sup>h</sup> 41'09	20 <sup>h</sup> 47	18 <sup>h</sup> 26	19 <sup>h</sup> 23	13 <sup>h</sup> 38	3 <sup>h</sup> 18	20 <sup>h</sup> 15	19 <sup>h</sup> 20	3 <sup>h</sup> 41	2 <sup>h</sup> 54	20 <sup>h</sup> 40	21 <sup>h</sup> 1	26 <sup>h</sup> 57	14 <sup>h</sup> 28	S 22
M 23	2 6 2	29 <sup>h</sup> 40'52	5 <sup>h</sup> 56	19 <sup>h</sup> 49	20 <sup>h</sup> 34	14 <sup>h</sup> 17	3 <sup>h</sup> 28	20 <sup>h</sup> 13	19 <sup>h</sup> 24	3 <sup>h</sup> 43	2 <sup>h</sup> 57	20 <sup>h</sup> 29	20 <sup>h</sup> 58	27 <sup>h</sup> 4	14 <sup>h</sup> 25	M 23
T 24	2 9 58	0 <sup>h</sup> 40'36	21 <sup>h</sup> 9	21 <sup>h</sup> 11	21 <sup>h</sup> 45	14 <sup>h</sup> 56	3 <sup>h</sup> 37	20 <sup>h</sup> 11	19 <sup>h</sup> 28	3 <sup>h</sup> 45	2 <sup>h</sup> 59	20 <sup>h</sup> 19	20 <sup>h</sup> 54	27 <sup>h</sup> 10	14 <sup>h</sup> 23	T 24
W 25	2 13 55	1 <sup>h</sup> 40'23	6 <sup>h</sup> 15	22 <sup>h</sup> 32	22 <sup>h</sup> 57	15 <sup>h</sup> 35	3 <sup>h</sup> 47	20 <sup>h</sup> 9	19 <sup>h</sup> 31	3 <sup>h</sup> 47	3 <sup>h</sup> 1	20 <sup>h</sup> 11	20 <sup>h</sup> 51	27 <sup>h</sup> 17	14 <sup>h</sup> 20	W 25
T 26	2 17 51	2 <sup>h</sup> 40'12	21 <sup>h</sup> 4	23 <sup>h</sup> 52	24 <sup>h</sup> 8	16 <sup>h</sup> 15	3 <sup>h</sup> 57	20 <sup>h</sup> 6	19 <sup>h</sup> 35	3 <sup>h</sup> 49	3 <sup>h</sup> 3	20 <sup>h</sup> 6	20 <sup>h</sup> 48	27 <sup>h</sup> 24	14 <sup>h</sup> 18	T 26
F 27	2 21 48	3 <sup>h</sup> 40'03	5 <sup>h</sup> 32	25 <sup>h</sup> 11	25 <sup>h</sup> 20	16 <sup>h</sup> 54	4 <sup>h</sup> 7	20 <sup>h</sup> 4	19 <sup>h</sup> 39	3 <sup>h</sup> 51	3 <sup>h</sup> 5	20 <sup>h</sup> 3	20 <sup>h</sup> 45	27 <sup>h</sup> 31	14 <sup>h</sup> 15	F 27
S 28	2 25 45	4 <sup>h</sup> 39'57	19 <sup>h</sup> 36	26 <sup>h</sup> 29	26 <sup>h</sup> 31	17 <sup>h</sup> 33	4 <sup>h</sup> 16	20 <sup>h</sup> 1	19 <sup>h</sup> 43	3 <sup>h</sup> 53	3 <sup>h</sup> 7	20 <sup>h</sup> D 2	20 <sup>h</sup> 42	27 <sup>h</sup> 37	14 <sup>h</sup> 13	S 28
S 29	2 29 41	5 <sup>h</sup> 39'52	3 <sup>h</sup> 15	27 <sup>h</sup> 45	27 <sup>h</sup> 43	18 <sup>h</sup> 12	4 <sup>h</sup> 27	19 <sup>h</sup> 58	19 <sup>h</sup> 46	3 <sup>h</sup> 55	3 <sup>h</sup> 9	20 <sup>h</sup> R 2	20 <sup>h</sup> 38	27 <sup>h</sup> 44	14 <sup>h</sup> 10	S 29
M 30	2 33 38	6 <sup>h</sup> 39'50	16 <sup>h</sup> 31	29 <sup>h</sup> 0	28 <sup>h</sup> 55	18 <sup>h</sup> 52	4 <sup>h</sup> 37	19 <sup>h</sup> 56	19 <sup>h</sup> 50	3 <sup>h</sup> 57	3 <sup>h</sup> 11	20 <sup>h</sup> 2	20 <sup>h</sup> 35	27 <sup>h</sup> 51	14 <sup>h</sup> 8	M 30
T 31	2 37 34	7 <sup>h</sup> 39'50	29 <sup>h</sup> 28	0 <sup>h</sup> 14	0 <sup>h</sup> 7	19 <sup>h</sup> 31	4 <sup>h</sup> 37	19 <sup>h</sup> 53	19 <sup>h</sup> 54	3 <sup>h</sup> 59	3 <sup>h</sup> 13	20 <sup>h</sup> 3	20 <sup>h</sup> 32	27 <sup>h</sup> 57	14 <sup>h</sup> 5	T 31

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 1972  
geocentric

NOVEMBER 1972

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
W 1	2 41 31	8♂39°52	12♂10	1♂26	1♂19	20♂10	4♂57	19♂R50	19♂57	4♂1	3♂15	19♂R56	20♂29	28♂4	14♂R 3	W 1
T 2	2 45 27	9°39'56	24°38	2°35	2°31	20°50	5° 8	19♂II46	20° 1	4° 4	3°17	19♂348	20°26	28°11	14♂Y 0	T 2
F 3	2 49 24	10°40'02	6♂55	3°43	3°44	21°29	5°18	19°43	20° 4	4° 6	3°19	19°38	20°23	28°17	13°58	F 3
S 4	2 53 20	11°40'11	19° 5	4°48	4°56	22° 8	5°29	19°40	20° 8	4° 8	3°20	19°26	20°19	28°24	13°56	S 4
S 5	2 57 17	12°40'21	1♂ 7	5°51	6° 8	22°48	5°40	19°37	20°12	4°10	3°22	19°13	20°16	28°31	13°53	S 5
M 6	3 1 14	13°40'33	13° 4	6°51	7°21	23°27	5°51	19°33	20°15	4°12	3°24	19° 0	20°13	28°37	13°51	M 6
T 7	3 5 10	14°40'47	24°56	7°48	8°33	24° 7	6° 2	19°30	20°19	4°14	3°26	18°48	20°10	28°44	13°49	T 7
W 8	3 9 7	15°41'02	6♂46	8°41	9°46	24°46	6°13	19°26	20°22	4°16	3°28	18°39	20° 7	28°51	13°46	W 8
T 9	3 13 3	16°41'20	18°34	9°29	10°59	25°26	6°24	19°22	20°26	4°18	3°30	18°32	20° 4	28°58	13°44	T 9
F 10	3 17 0	17°41'39	0♂24	10°14	12°12	26° 5	6°35	19°19	20°29	4°21	3°31	18°27	20° 0	29° 4	13°42	F 10
S 11	3 20 56	18°41'59	12°19	10°53	13°25	26°45	6°47	19°15	20°33	4°23	3°33	18°25	19°57	29°11	13°40	S 11
S 12	3 24 53	19°42'21	24°23	11°26	14°38	27°24	6°58	19°11	20°36	4°25	3°35	18°D25	19°54	29°18	13°38	S 12
M13	3 28 49	20°42'45	6♂40	11°53	15°51	28° 4	7°10	19° 7	20°40	4°27	3°37	18°26	19°51	29°24	13°36	M13
T 14	3 32 46	21°43'10	19°15	12°12	17° 4	28°44	7°21	19° 3	20°43	4°29	3°38	18°R27	19°48	29°31	13°34	T 14
W15	3 36 43	22°43'36	2♂14	12°24	18°17	29°23	7°33	18°59	20°46	4°32	3°40	18°26	19°44	29°38	13°32	W15
T 16	3 40 39	23°44'03	15°39	12°R27	19°30	0♂ 3	7°45	18°54	20°50	4°34	3°42	18°24	19°41	29°44	13°30	T 16
F 17	3 44 36	24°44'32	29°34	12°21	20°44	0°43	7°57	18°50	20°53	4°36	3°43	18°20	19°38	29°51	13°28	F 17
S 18	3 48 32	25°45'02	13°Y59	12° 5	21°57	1°22	8° 9	18°46	20°56	4°38	3°45	18°13	19°35	29°58	13°26	S 18
S 19	3 52 29	26°45'33	28°49	11°39	23°11	2° 2	8°21	18°42	21° 0	4°41	3°46	18° 5	19°32	0♂ 4	13°24	S 19
M20	3 56 25	27°46'06	13♂59	11° 2	24°24	2°42	8°33	18°37	21° 3	4°43	3°48	17°57	19°29	0°11	13°23	M20
T 21	4 0 22	28°46'40	29°19	10°14	25°38	3°21	8°45	18°33	21° 6	4°45	3°49	17°50	19°25	0°18	13°21	T 21
W22	4 4 18	29°47'16	14♂36	9°17	26°51	4° 1	8°57	18°28	21° 9	4°47	3°51	17°44	19°22	0°25	13°19	W22
T 23	4 8 15	0♂47°53	29°41	8°11	28° 5	4°41	9° 9	18°24	21°12	4°50	3°52	17°41	19°19	0°31	13°18	T 23
F 24	4 12 12	1°48'32	14♂25	6°57	29°19	5°21	9°22	18°19	21°15	4°52	3°54	17°D39	19°16	0°38	13°16	F 24
S 25	4 16 8	2°49'12	28°43	5°38	0♂L33	6° 1	9°34	18°14	21°19	4°54	3°55	17°40	19°13	0°45	13°14	S 25
S 26	4 20 5	3°49'54	12♂33	4°17	1°47	6°41	9°47	18°10	21°22	4°56	3°57	17°41	19°10	0°51	13°13	S 26
M27	4 24 1	4°50'38	25°57	2°54	3° 0	7°21	9°59	18° 5	21°25	4°59	3°58	17°42	19° 6	0°58	13°11	M27
T 28	4 27 58	5°51'23	8♂57	1°35	4°14	8° 1	10°12	18° 0	21°28	5° 1	3°59	17°R43	19° 3	1° 5	13°10	T 28
W29	4 31 54	6°52'10	21°36	0°21	5°28	8°41	10°25	17°55	21°31	5° 3	4° 1	17°41	19° 0	1°11	13° 9	W29
T 30	4 35 51	7♂52°58	3♂58	29♂14	6♂L43	9♂L21	10♂37	17♂L51	21♂33	5♂ 5	4♂ 2	17♂38	18♂57	1♂18	13♂Y 7	T 30

Delta T = 43.18 sec

DECEMBER 1972

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	♂	Day
F 1	4 39 48	8♂53°47	16♂ 8	28°R16	7♂L57	10♂ 1	10♂50	17°R46	21♂36	5♂ 8	4♂ 3	17°R33	18♂54	1♂25	13°R 6	F 1
S 2	4 43 44	9°54'38	28° 9	27♂L29	9°11	10°41	11° 3	17♂II41	21°39	5°10	4° 4	17♂327	18°50	1°31	13°Y 5	S 2
S 3	4 47 41	10°55'31	10♂ 4	26°54	10°25	11°21	11°16	17°36	21°42	5°12	4° 5	17°20	18°47	1°38	13° 4	S 3
M 4	4 51 37	11°56'24	21°56	26°30	11°39	12° 1	11°29	17°31	21°45	5°14	4° 7	17°13	18°44	1°45	13° 3	M 4
T 5	4 55 34	12°57'19	3♂46	26°17	12°54	12°41	11°42	17°26	21°47	5°17	4° 8	17° 6	18°41	1°52	13° 1	T 5
W 6	4 59 30	13°58'15	15°36	26°D15	14° 8	13°21	11°55	17°21	21°50	5°19	4° 9	17° 1	18°38	1°58	13° 0	W 6
T 7	5 3 27	14°59'12	27°28	26°23	15°22	14° 1	12° 8	17°16	21°53	5°21	4°10	16°57	18°35	2° 5	12°59	T 7
F 8	5 7 23	16° 0'10	9♂24	26°41	16°37	14°42	12°21	17°11	21°55	5°23	4°11	16°56	18°31	2°12	12°59	F 8
S 9	5 11 20	17° 1'09	21°27	27° 7	17°51	15°22	12°35	17° 6	21°58	5°26	4°12	16°D55	18°28	2°18	12°58	S 9
S 10	5 15 17	18° 2'09	3♂38	27°41	19° 6	16° 2	12°48	17° 1	22° 1	5°28	4°13	16°56	18°25	2°25	12°57	S 10
M11	5 19 13	19° 3'09	16° 1	28°22	20°20	16°42	13° 1	16°56	22° 3	5°30	4°14	16°58	18°22	2°32	12°56	M11
T 12	5 23 10	20° 4'10	28°39	29° 9	21°35	17°23	13°15	16°51	22° 5	5°32	4°15	17° 0	18°19	2°38	12°55	T 12
W13	5 27 6	21° 5'11	11♂36	0♂ 2	22°49	18° 3	13°28	16°47	22° 8	5°34	4°15	17° 1	18°16	2°45	12°55	W13
T 14	5 31 3	22° 6'13	24°55	0°59	24° 4	18°43	13°41	16°42	22°10	5°37	4°16	17°R 1	18°12	2°52	12°54	T 14
F 15	5 34 59	23° 7'15	8♂Y38	2° 0	25°18	19°24	13°55	16°37	22°13	5°39	4°17	17° 1	18° 9	2°58	12°54	F 15
S 16	5 38 56	24° 8'18	22°47	3° 5	26°33	20° 4	14° 9	16°32	22°15	5°41	4°18	16°59	18° 6	3° 5	12°53	S 16
S 17	5 42 52	25° 9'21	7♂20	4°13	27°48	20°45	14°22	16°27	22°17	5°43	4°18	16°56	18° 3	3°12	12°53	S 17
M18	5 46 49	26°10'25	22°13	5°24	29° 2	21°25	14°36	16°22	22°19	5°45	4°19	16°53	18° 0	3°18	12°52	M18
T 19	5 50 46	27°11'29	7♂II19	6°38	0♂Y17	22° 6	14°49	16°17	22°21	5°47	4°20	16°50	17°56	3°25	12°52	T 19
W20	5 54 42	28°12'33	22°29	7°53	1°32	22°46	15° 3	16°12	22°23	5°50	4°20	16°48	17°53	3°32	12°52	W20
T 21	5 58 39	29°13'38	7♂33	9°10	2°46	23°27	15°17	16° 8	22°25	5°52	4°21	16°47	17°50	3°38	12°52	T 21
F 22	6 2 35	0♂314°44	22°23	10°29	4° 1	24° 7	15°30	16° 3	22°27	5°54	4°22	16°D47	17°47	3°45	12°51	F 22
S 23	6 6 32	1°15'50	6♂L50	11°50	5°16	24°48	15°44	15°58	22°29	5°56	4°22	16°48	17°44	3°52	12°51	S 23
S 24	6 10 28	2°16'56	20°52	13°12	6°31	25°28	15°58	15°54	22°31	5°58	4°23	16°49	17°41	3°59	12°D51	S 24
M25	6 14 25	3°18'03	4♂27	14°34	7°46	26° 9	16°12	15°49	22°33	6° 0	4°23	16°50	17°37	4° 5	12°51	M25
T 26	6 18 21	4°19'11	17°36	15°58	9° 0	26°50	16°26	15°44	22°35	6° 2	4°23	16°51	17°34	4°12	12°51	T 26
W27	6 22 18	5°20'20	0♂20	17°23	10°15	27°30	16°39	15°40	22°37	6° 4	4°24	16°R52	17°31	4°19	12°52	W27
T 28	6 26 15	6°21'28	12°45	18°49	11°30	28°11	16°53	15°35	22°38	6° 6	4°24	16°52	17°28	4°25	12°52	T 28
F 29	6 30 11	7°22'38	24°55	20°15	12°45	28°52	17° 7	15°31	22°40	6° 8	4°24	16°51	17°25	4°32	12°52	F 29
S 30	6 34 8	8°23'48	6♂L53	21°42	14° 0	29°32	17°21	15°27	22°42	6°10	4°25	16°50	17°22	4°39	12°52	S 30
S 31	6 38 4	9♂24°58	18♂L45	23♂Y 9	15♂Y15	0♂Y13	17♂35	15♂II22	22♂43	6♂Y12	4♂25	16♂349	17♂318	4♂Y45	12♂Y53	S 31

Delta T = 43.27 sec