



Astrodienst Ephemeris Tables for the year 2011

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 2011

geocentric

JANUARY 2011

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|
| S 1 | 6 41 13 | 10♏12'11 | 29♐14 | 19♏50 | 23♐34 | 18♏22 | 26♏33 | 16♏40 | 26♏58 | 26♏44 | 5♏20 | 2♏46 | 2♏18 | 20♏53 | 27♏37 | S 1 |
| S 2 | 6 45 9 | 11°13'21 | 12♏39 | 20° 9 | 24°32 | 19° 9 | 26°41 | 16°42 | 26°59 | 26°46 | 5°22 | 2°46 | 2°15 | 20°59 | 27°40 | S 2 |
| M 3 | 6 49 6 | 12°14'32 | 25°51 | 20°35 | 25°30 | 19°55 | 26°49 | 16°45 | 27° 0 | 26°48 | 5°24 | 2°47 | 2°12 | 21° 6 | 27°43 | M 3 |
| T 4 | 6 53 3 | 13°15'43 | 8♏39 | 21° 8 | 26°29 | 20°42 | 26°58 | 16°47 | 27° 2 | 26°49 | 5°26 | 2°R47 | 2° 9 | 21°13 | 27°47 | T 4 |
| W 5 | 6 56 59 | 14°16'54 | 21°34 | 21°46 | 27°28 | 21°28 | 27° 6 | 16°49 | 27° 3 | 26°51 | 5°28 | 2°46 | 2° 6 | 21°20 | 27°50 | W 5 |
| T 6 | 7 0 56 | 15°18'04 | 4♏5 | 22°30 | 28°28 | 22°15 | 27°15 | 16°52 | 27° 5 | 26°53 | 5°31 | 2°45 | 2° 3 | 21°26 | 27°53 | T 6 |
| F 7 | 7 4 52 | 16°19'15 | 16°24 | 23°19 | 29°28 | 23° 2 | 27°24 | 16°54 | 27° 6 | 26°55 | 5°33 | 2°43 | 1°59 | 21°33 | 27°56 | F 7 |
| S 8 | 7 8 49 | 17°20'25 | 28°31 | 24°12 | 0♏29 | 23°48 | 27°33 | 16°56 | 27° 8 | 26°57 | 5°35 | 2°41 | 1°56 | 21°40 | 28° 0 | S 8 |
| S 9 | 7 12 45 | 18°21'35 | 10♏30 | 25° 9 | 1°30 | 24°35 | 27°42 | 16°58 | 27°10 | 26°58 | 5°37 | 2°38 | 1°53 | 21°46 | 28° 3 | S 9 |
| M10 | 7 16 42 | 19°22'44 | 22°24 | 26° 9 | 2°32 | 25°22 | 27°51 | 16°59 | 27°11 | 27° 0 | 5°39 | 2°36 | 1°50 | 21°53 | 28° 7 | M10 |
| T 11 | 7 20 38 | 20°23'53 | 4♏15 | 27°12 | 3°33 | 26° 8 | 28° 1 | 17° 1 | 27°13 | 27° 2 | 5°41 | 2°35 | 1°47 | 22° 0 | 28°10 | T 11 |
| W12 | 7 24 35 | 21°25'01 | 16° 9 | 28°18 | 4°36 | 26°55 | 28°10 | 17° 3 | 27°15 | 27° 4 | 5°43 | 2°D34 | 1°44 | 22° 7 | 28°13 | W12 |
| T 13 | 7 28 31 | 22°26'09 | 28°10 | 29°27 | 5°38 | 27°42 | 28°20 | 17° 4 | 27°17 | 27° 6 | 5°45 | 2°34 | 1°40 | 22°13 | 28°17 | T 13 |
| F 14 | 7 32 28 | 23°27'16 | 10♏24 | 0♏37 | 6°41 | 28°29 | 28°30 | 17° 6 | 27°19 | 27° 8 | 5°48 | 2°35 | 1°37 | 22°20 | 28°20 | F 14 |
| S 15 | 7 36 25 | 24°28'23 | 22°53 | 1°50 | 7°44 | 29°16 | 28°40 | 17° 7 | 27°20 | 27°10 | 5°50 | 2°36 | 1°34 | 22°27 | 28°24 | S 15 |
| S 16 | 7 40 21 | 25°29'29 | 5♏44 | 3° 4 | 8°48 | 0♏3 | 28°50 | 17° 8 | 27°22 | 27°12 | 5°52 | 2°38 | 1°31 | 22°33 | 28°28 | S 16 |
| M17 | 7 44 18 | 26°30'34 | 18°57 | 4°20 | 9°52 | 0°49 | 29° 0 | 17° 9 | 27°24 | 27°14 | 5°54 | 2°39 | 1°28 | 22°40 | 28°31 | M17 |
| T 18 | 7 48 14 | 27°31'39 | 2♏36 | 5°37 | 10°56 | 1°36 | 29°10 | 17°10 | 27°27 | 27°16 | 5°56 | 2°R40 | 1°24 | 22°47 | 28°35 | T 18 |
| W19 | 7 52 11 | 28°32'43 | 16°39 | 6°56 | 12° 0 | 2°23 | 29°20 | 17°11 | 27°29 | 27°18 | 5°58 | 2°39 | 1°21 | 22°54 | 28°39 | W19 |
| T 20 | 7 56 7 | 29°33'47 | 1♏3 | 8°16 | 13° 5 | 3°10 | 29°31 | 17°11 | 27°31 | 27°20 | 6° 0 | 2°37 | 1°18 | 23° 0 | 28°42 | T 20 |
| F 21 | 8 0 4 | 0♏34'49 | 15°43 | 9°37 | 14°10 | 3°57 | 29°42 | 17°12 | 27°33 | 27°22 | 6° 2 | 2°34 | 1°15 | 23° 7 | 28°46 | F 21 |
| S 22 | 8 4 1 | 1°35'52 | 0♏31 | 10°59 | 15°15 | 4°44 | 29°52 | 17°13 | 27°35 | 27°24 | 6° 4 | 2°29 | 1°12 | 23°14 | 28°50 | S 22 |
| S 23 | 8 7 57 | 2°36'53 | 15°19 | 12°22 | 16°20 | 5°31 | 0♏3 | 17°13 | 27°37 | 27°26 | 6° 6 | 2°25 | 1° 9 | 23°21 | 28°54 | S 23 |
| M24 | 8 11 54 | 3°37'54 | 0♏1 | 13°47 | 17°26 | 6°19 | 0°14 | 17°13 | 27°40 | 27°29 | 6° 8 | 2°21 | 1° 5 | 23°27 | 28°57 | M24 |
| T 25 | 8 15 50 | 4°38'55 | 14°29 | 15°12 | 18°32 | 7° 6 | 0°25 | 17°14 | 27°42 | 27°31 | 6°10 | 2°18 | 1° 2 | 23°34 | 29° 1 | T 25 |
| W26 | 8 19 47 | 5°39'55 | 28°41 | 16°38 | 19°38 | 7°53 | 0°36 | 17°R14 | 27°44 | 27°33 | 6°12 | 2°16 | 0°59 | 23°41 | 29° 5 | W26 |
| T 27 | 8 23 43 | 6°40'55 | 12♐34 | 18° 4 | 20°45 | 8°40 | 0°47 | 17°14 | 27°47 | 27°35 | 6°14 | 2°D16 | 0°56 | 23°47 | 29° 9 | T 27 |
| F 28 | 8 27 40 | 7°41'54 | 26° 9 | 19°32 | 21°51 | 9°27 | 0°59 | 17°13 | 27°49 | 27°37 | 6°16 | 2°17 | 0°53 | 23°54 | 29°13 | F 28 |
| S 29 | 8 31 36 | 8°42'53 | 9♏26 | 21° 0 | 22°58 | 10°14 | 1°10 | 17°13 | 27°52 | 27°39 | 6°17 | 2°19 | 0°50 | 24° 1 | 29°17 | S 29 |
| S 30 | 8 35 33 | 9°43'51 | 22°28 | 22°30 | 24° 5 | 11° 2 | 1°22 | 17°13 | 27°54 | 27°41 | 6°19 | 2°20 | 0°46 | 24° 8 | 29°21 | S 30 |
| M31 | 8 39 30 | 10°44'48 | 5♏17 | 24♏0 | 25♏12 | 11°49 | 1°Y33 | 17♏12 | 27♏57 | 27♏44 | 6♏21 | 2°R21 | 0♏43 | 24♏14 | 29♏25 | M31 |

Delta T = 66.32 sec

FEBRUARY 2011

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| T 1 | 8 43 26 | 11°45'44 | 17♏53 | 25♏30 | 26♏20 | 12°36 | 1°Y45 | 17°R12 | 27♏59 | 27°46 | 6♏23 | 2°R20 | 0♏40 | 24♏21 | 29°29 | T 1 |
| W 2 | 8 47 23 | 12°46'40 | 0♏20 | 27° 2 | 27°27 | 13°23 | 1°57 | 17♏11 | 28° 2 | 27°48 | 6°25 | 2♏16 | 0°37 | 24°28 | 29°33 | W 2 |
| T 3 | 8 51 19 | 13°47'34 | 12°37 | 28°34 | 28°35 | 14°11 | 2° 9 | 17°10 | 28° 5 | 27°50 | 6°27 | 2°11 | 0°34 | 24°34 | 29°37 | T 3 |
| F 4 | 8 55 16 | 14°48'28 | 24°46 | 0♏7 | 29°43 | 14°58 | 2°21 | 17° 9 | 28° 7 | 27°53 | 6°29 | 2° 3 | 0°30 | 24°41 | 29°41 | F 4 |
| S 5 | 8 59 12 | 15°49'20 | 6♏48 | 1°40 | 0♏51 | 15°45 | 2°33 | 17° 9 | 28°10 | 27°55 | 6°30 | 1°55 | 0°27 | 24°48 | 29°45 | S 5 |
| S 6 | 9 3 9 | 16°50'11 | 18°45 | 3°14 | 1°59 | 16°33 | 2°45 | 17° 7 | 28°13 | 27°57 | 6°32 | 1°46 | 0°24 | 24°55 | 29°49 | S 6 |
| M 7 | 9 7 5 | 17°51'00 | 0♏37 | 4°50 | 3° 8 | 17°20 | 2°58 | 17° 6 | 28°16 | 27°59 | 6°34 | 1°37 | 0°21 | 25° 1 | 29°53 | M 7 |
| T 8 | 9 11 2 | 18°51'48 | 12°28 | 6°25 | 4°16 | 18° 7 | 3°10 | 17° 5 | 28°18 | 28° 2 | 6°35 | 1°30 | 0°18 | 25° 8 | 29°57 | T 8 |
| W 9 | 9 14 59 | 19°52'35 | 24°20 | 8° 2 | 5°25 | 18°55 | 3°22 | 17° 3 | 28°21 | 28° 4 | 6°37 | 1°24 | 0°15 | 25°15 | 0♏1 | W 9 |
| T 10 | 9 18 55 | 20°53'21 | 6♏19 | 9°39 | 6°34 | 19°42 | 3°35 | 17° 2 | 28°24 | 28° 6 | 6°39 | 1°21 | 0°11 | 25°22 | 0° 5 | T 10 |
| F 11 | 9 22 52 | 21°54'04 | 18°28 | 11°18 | 7°43 | 20°29 | 3°47 | 17° 0 | 28°27 | 28° 8 | 6°41 | 1°D19 | 0° 8 | 25°28 | 0° 9 | F 11 |
| S 12 | 9 26 48 | 22°54'47 | 0♏52 | 12°57 | 8°52 | 21°17 | 4° 0 | 16°59 | 28°30 | 28°11 | 6°42 | 1°19 | 0° 5 | 25°35 | 0°13 | S 12 |
| S 13 | 9 30 45 | 23°55'27 | 13°36 | 14°36 | 10° 1 | 22° 4 | 4°13 | 16°57 | 28°33 | 28°13 | 6°44 | 1°20 | 0° 2 | 25°42 | 0°17 | S 13 |
| M14 | 9 34 41 | 24°56'06 | 26°45 | 16°17 | 11°10 | 22°51 | 4°26 | 16°55 | 28°36 | 28°15 | 6°45 | 1°R21 | 29♏59 | 25°48 | 0°21 | M14 |
| T 15 | 9 38 38 | 25°56'44 | 10♏22 | 17°59 | 12°19 | 23°39 | 4°39 | 16°53 | 28°39 | 28°17 | 6°47 | 1°21 | 29°56 | 25°55 | 0°25 | T 15 |
| W16 | 9 42 34 | 26°57'19 | 24°27 | 19°41 | 13°29 | 24°26 | 4°51 | 16°51 | 28°42 | 28°20 | 6°48 | 1°19 | 29°52 | 26° 2 | 0°29 | W16 |
| T 17 | 9 46 31 | 27°57'53 | 9♏0 | 21°24 | 14°38 | 25°13 | 5° 4 | 16°49 | 28°45 | 28°22 | 6°50 | 1°14 | 29°49 | 26° 9 | 0°33 | T 17 |
| F 18 | 9 50 28 | 28°58'25 | 23°55 | 23° 8 | 15°48 | 26° 1 | 5°18 | 16°46 | 28°48 | 28°24 | 6°52 | 1° 7 | 29°46 | 26°15 | 0°37 | F 18 |
| S 19 | 9 54 24 | 29°58'56 | 9♏5 | 24°53 | 16°58 | 26°48 | 5°31 | 16°44 | 28°51 | 28°27 | 6°53 | 0°58 | 29°43 | 26°22 | 0°42 | S 19 |
| S 20 | 9 58 21 | 0♏59'25 | 24°18 | 26°39 | 18° 8 | 27°36 | 5°44 | 16°42 | 28°54 | 28°29 | 6°54 | 0°49 | 29°40 | 26°29 | 0°46 | S 20 |
| M21 | 10 2 17 | 1°59'53 | 9♏25 | 28°26 | 19°18 | 28°23 | 5°57 | 16°39 | 28°57 | 28°31 | 6°56 | 0°40 | 29°36 | 26°35 | 0°50 | M21 |
| T 22 | 10 6 14 | 3° 0'20 | 24°15 | 0♏14 | 20°28 | 29°10 | 6°10 | 16°36 | 29° 0 | 28°33 | 6°57 | 0°33 | 29°33 | 26°42 | 0°54 | T 22 |
| W23 | 10 10 10 | 4° 0'45 | 8♏42 | 2° 3 | 21°38 | 29°58 | 6°24 | 16°34 | 29° 4 | 28°36 | 6°59 | 0°28 | 29°30 | 26°49 | 0°58 | W23 |
| T 24 | 10 14 7 | 5° 1'08 | 22°43 | 3°52 | 22°49 | 0♏45 | 6°37 | 16°31 | 29° 7 | 28°38 | 7° 0 | 0°25 | 29°27 | 26°56 | 1° 2 | T 24 |
| F 25 | 10 18 3 | 6° 1'31 | 6♏19 | 5°43 | 23°59 | 1°33 | 6°51 | 16°28 | 29°10 | 28°40 | 7° 1 | 0°D24 | 29°24 | 27° 2 | 1° 6 | F 25 |
| S 26 | 10 22 0 | 7° 1'52 | 19°31 | 7°34 | 25° 9 | 2°20 | 7° 4 | 16°25 | 29°13 | 28°42 | 7° 3 | 0°25 | 29°21 | 27° 9 | 1°10 | S 26 |
| S 27 | 10 25 57 | 8° 2'12 | 2♏22 | 9°27 | 26°20 | 3° 7 | 7°18 | 16°22 | 29°17 | 28°45 | 7° 4 | 0°R25 | 29°17 | 27°16 | 1°14 | S 27 |
| M28 | 10 29 53 | 9♏2'30 | 14♏57 | 11♏20 | 27♏31 | 3♏55 | 7°Y32 | 16♏19 | 29♏20 | 28°47 | 7♏5 | 0♏24 | 29♏14 | 27♏23 | 1♏18 | M28 |

Delta T = 66.35 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2011

geocentric

MARCH 2011

00:00 UT

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

Delta T = 66.37 sec

APRIL 2011

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|--------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|------|
| F 1 | 12 36 3 | 10° 55'20 | 12° 3'34 | 24° 1'17 | 5° 3'40 | 29° 3'4 | 15° 3'6 | 14° 1'7 | 1° 3'8 | 29° 5'4 | 7° 2'29 | 26° 1'53 | 27° 3'33 | 0° 3'58 | 3° 3'20 | F 1 |
| S 2 | 12 39 59 | 11° 54'35 | 24° 2'6 | 24° 3'5 | 6° 5'2 | 29° 5'1 | 15° 2'0 | 14° 1'2 | 1° 12 | 29° 5'5 | 7° 3'0 | 26° 1'40 | 27° 2'9 | 1° 4 | 3° 2'4 | S 2 |
| S 3 | 12 43 56 | 12° 53'48 | 6° 3'18 | 23° 4'7 | 8° 4 | 0° 3'37 | 15° 3'5 | 13° 5'7 | 1° 15 | 29° 5'7 | 7° 3'0 | 26° 2'6 | 27° 2'6 | 1° 11 | 3° 2'7 | S 3 |
| M 4 | 12 47 52 | 13° 52'58 | 18° 1'1 | 23° 2'3 | 9° 1'7 | 1° 2'4 | 15° 4'9 | 13° 5'3 | 1° 18 | 29° 5'9 | 7° 3'0 | 26° 1'3 | 27° 2'3 | 1° 18 | 3° 3'0 | M 4 |
| T 5 | 12 51 49 | 14° 52'07 | 0° 3'7 | 22° 5'3 | 10° 2'9 | 2° 1'1 | 16° 4 | 13° 4'8 | 1° 22 | 0° 3'1 | 7° 3'0 | 26° 1 | 27° 2'0 | 1° 25 | 3° 3'4 | T 5 |
| W 6 | 12 55 46 | 15° 51'14 | 12° 7 | 22° 1'9 | 11° 4'1 | 2° 5'7 | 16° 1'8 | 13° 4'3 | 1° 25 | 0° 2 | 7° 3'0 | 25° 5'1 | 27° 1'7 | 1° 31 | 3° 3'7 | W 6 |
| T 7 | 12 59 42 | 16° 50'18 | 24° 14 | 21° 4'0 | 12° 5'3 | 3° 4'4 | 16° 3'3 | 13° 3'9 | 1° 28 | 0° 4 | 7° 3'0 | 25° 4'4 | 27° 1'3 | 1° 38 | 3° 4'0 | T 7 |
| F 8 | 13 3 39 | 17° 49'20 | 6° 1'28 | 20° 5'8 | 14° 6 | 4° 3'1 | 16° 4'8 | 13° 3'4 | 1° 32 | 0° 6 | 7° 3'0 | 25° 4'0 | 27° 1'0 | 1° 45 | 3° 4'4 | F 8 |
| S 9 | 13 7 35 | 18° 48'21 | 18° 5'4 | 20° 1'4 | 15° 1'8 | 5° 1'7 | 17° 2 | 13° 3'0 | 1° 35 | 0° 8 | 7° 3'0 | 25° 3'8 | 27° 7 | 1° 51 | 3° 4'7 | S 9 |
| S 10 | 13 11 32 | 19° 47'18 | 1° 3'35 | 19° 2'8 | 16° 3'0 | 6° 4 | 17° 1'7 | 13° 2'5 | 1° 38 | 0° 9 | 7° 3'0 | 25° 3'8 | 27° 4 | 1° 58 | 3° 5'0 | S 10 |
| M11 | 13 15 28 | 20° 46'14 | 14° 3'5 | 18° 4'2 | 17° 4'3 | 6° 5'0 | 17° 3'1 | 13° 2'0 | 1° 42 | 0° 11 | 7° 3'0 | 25° 3'8 | 27° 1 | 2° 5 | 3° 5'3 | M11 |
| T 12 | 13 19 25 | 21° 45'07 | 27° 5'7 | 17° 5'6 | 18° 5'5 | 7° 3'7 | 17° 4'6 | 13° 1'6 | 1° 45 | 0° 12 | 7° 3'0 | 25° 3'8 | 26° 5'8 | 2° 12 | 3° 5'6 | T 12 |
| W13 | 13 23 21 | 22° 43'58 | 11° 3'44 | 17° 1'1 | 20° 8 | 8° 2'3 | 18° 0 | 13° 1'1 | 1° 48 | 0° 14 | 7° 3'0 | 25° 3'7 | 26° 5'4 | 2° 18 | 3° 5'9 | W13 |
| T 14 | 13 27 18 | 23° 42'47 | 25° 5'8 | 16° 2'7 | 21° 2'0 | 9° 1'0 | 18° 14 | 13° 7 | 1° 51 | 0° 16 | 7° 3'0 | 25° 3'3 | 26° 5'1 | 2° 25 | 4° 2 | T 14 |
| F 15 | 13 31 15 | 24° 41'33 | 10° 3'37 | 15° 4'7 | 22° 3'3 | 9° 5'6 | 18° 2'9 | 13° 2 | 1° 55 | 0° 17 | 7° 3'0 | 25° 2'7 | 26° 4'8 | 2° 32 | 4° 5 | F 15 |
| S 16 | 13 35 11 | 25° 40'17 | 25° 3'6 | 15° 1'0 | 23° 4'5 | 10° 4'2 | 18° 4'3 | 12° 5'8 | 1° 58 | 0° 19 | 7° 3'0 | 25° 1'9 | 26° 4'5 | 2° 39 | 4° 8 | S 16 |
| S 17 | 13 39 8 | 26° 38'59 | 10° 3'47 | 14° 3'6 | 24° 5'7 | 11° 2'9 | 18° 5'8 | 12° 5'3 | 2° 1 | 0° 20 | 7° 3'0 | 25° 1'0 | 26° 4'2 | 2° 45 | 4° 11 | S 17 |
| M18 | 13 43 4 | 27° 37'39 | 26° 1 | 14° 7 | 26° 1'0 | 12° 1'5 | 19° 1'2 | 12° 4'9 | 2° 4 | 0° 21 | 7° 2'9 | 25° 2 | 26° 3'8 | 2° 52 | 4° 13 | M18 |
| T 19 | 13 47 1 | 28° 36'17 | 11° 3'5 | 13° 4'3 | 27° 2'2 | 13° 1 | 19° 2'7 | 12° 4'4 | 2° 7 | 0° 23 | 7° 2'9 | 24° 5'4 | 26° 3'5 | 2° 59 | 4° 16 | T 19 |
| W20 | 13 50 57 | 29° 34'53 | 25° 5'2 | 13° 2'3 | 28° 3'5 | 13° 4'7 | 19° 4'1 | 12° 4'0 | 2° 11 | 0° 24 | 7° 2'9 | 24° 4'9 | 26° 3'2 | 3° 5 | 4° 19 | W20 |
| T 21 | 13 54 54 | 0° 33'27 | 10° 3'14 | 13° 8 | 29° 4'8 | 14° 3'3 | 19° 5'5 | 12° 3'5 | 2° 14 | 0° 26 | 7° 2'8 | 24° 4'6 | 26° 2'9 | 3° 12 | 4° 22 | T 21 |
| F 22 | 13 58 50 | 1° 32'00 | 24° 8 | 12° 5'8 | 1° 3'0 | 15° 1'9 | 20° 1'0 | 12° 3'1 | 2° 17 | 0° 27 | 7° 2'8 | 24° 4'5 | 26° 2'6 | 3° 19 | 4° 24 | F 22 |
| S 23 | 14 2 47 | 2° 30'31 | 7° 3'33 | 12° 5'4 | 2° 1'3 | 16° 5 | 20° 2'4 | 12° 2'7 | 2° 20 | 0° 28 | 7° 2'8 | 24° 4'6 | 26° 2'3 | 3° 26 | 4° 27 | S 23 |
| S 24 | 14 6 43 | 3° 29'00 | 20° 3'2 | 12° 5'4 | 3° 2'5 | 16° 5'1 | 20° 3'8 | 12° 2'3 | 2° 23 | 0° 30 | 7° 2'7 | 24° 4'7 | 26° 1'9 | 3° 32 | 4° 29 | S 24 |
| M25 | 14 10 40 | 4° 27'28 | 3° 3'8 | 12° 5'9 | 4° 3'8 | 17° 3'7 | 20° 5'3 | 12° 1'9 | 2° 26 | 0° 31 | 7° 2'7 | 24° 4'7 | 26° 1'6 | 3° 39 | 4° 32 | M25 |
| T 26 | 14 14 37 | 5° 25'54 | 15° 2'6 | 13° 1'0 | 5° 5'1 | 18° 2'3 | 21° 7 | 12° 1'4 | 2° 29 | 0° 32 | 7° 2'6 | 24° 4'7 | 26° 1'3 | 3° 46 | 4° 34 | T 26 |
| W27 | 14 18 33 | 6° 24'19 | 27° 3'1 | 13° 2'5 | 7° 3 | 19° 9 | 21° 2'1 | 12° 1'0 | 2° 32 | 0° 33 | 7° 2'6 | 24° 4'4 | 26° 1'0 | 3° 52 | 4° 37 | W27 |
| T 28 | 14 22 30 | 7° 22'42 | 9° 3'28 | 13° 4'5 | 8° 1'6 | 19° 5'5 | 21° 3'6 | 12° 6 | 2° 35 | 0° 34 | 7° 2'5 | 24° 4'0 | 26° 7 | 3° 59 | 4° 39 | T 28 |
| F 29 | 14 26 26 | 8° 21'03 | 21° 2'0 | 14° 9 | 9° 2'9 | 20° 4'1 | 21° 5'0 | 12° 2 | 2° 38 | 0° 36 | 7° 2'5 | 24° 3'4 | 26° 4 | 4° 6 | 4° 41 | F 29 |
| S 30 | 14 30 23 | 9° 19'23 | 3° 3'11 | 14° 3'7 | 10° 3'41 | 21° 3'27 | 22° 3'4 | 11° 5'9 | 2° 41 | 0° 37 | 7° 2'4 | 24° 3'26 | 26° 3'0 | 4° 13 | 4° 43 | S 30 |

Delta T = 66.39 sec

</

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2011

geocentric

MAY 2011

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|------|-------|--------|-------|------|------|------|
| S 1 | 14 34 19 | 10♈1740 | 15♉4 | 15♉10 | 11♉54 | 22♉12 | 22♉18 | 11°R55 | 2♉44 | 0♈38 | 7°R23 | 24°R17 | 25♈57 | 4♉19 | 4♈46 | S 1 |
| M 2 | 14 38 16 | 11°15'57 | 27° 1 | 15°47 | 13° 7 | 22°58 | 22°32 | 11♈51 | 2°47 | 0°39 | 7♈23 | 24♈9 | 25°54 | 4°26 | 4°48 | M 2 |
| T 3 | 14 42 12 | 12°14'11 | 9♈3 | 16°27 | 14°19 | 23°44 | 22°46 | 11°47 | 2°49 | 0°40 | 7°22 | 24° 2 | 25°51 | 4°33 | 4°50 | T 3 |
| W 4 | 14 46 9 | 13°12'24 | 21°13 | 17°11 | 15°32 | 24°29 | 23° 0 | 11°44 | 2°52 | 0°41 | 7°21 | 23°56 | 25°48 | 4°40 | 4°52 | W 4 |
| T 5 | 14 50 6 | 14°10'36 | 3♈32 | 17°59 | 16°45 | 25°15 | 23°14 | 11°40 | 2°55 | 0°42 | 7°21 | 23°52 | 25°44 | 4°46 | 4°54 | T 5 |
| F 6 | 14 54 2 | 15° 8'45 | 16° 0 | 18°50 | 17°58 | 26° 0 | 23°28 | 11°37 | 2°58 | 0°43 | 7°20 | 23°50 | 25°41 | 4°53 | 4°56 | F 6 |
| S 7 | 14 57 59 | 16° 6'53 | 28°39 | 19°44 | 19°10 | 26°46 | 23°42 | 11°33 | 3° 1 | 0°44 | 7°19 | 23°D50 | 25°38 | 5° 0 | 4°58 | S 7 |
| S 8 | 15 1 55 | 17° 4'59 | 11♈32 | 20°42 | 20°23 | 27°31 | 23°56 | 11°30 | 3° 3 | 0°44 | 7°18 | 23°51 | 25°35 | 5° 6 | 5° 0 | S 8 |
| M 9 | 15 5 52 | 18° 3'03 | 24°40 | 21°42 | 21°36 | 28°16 | 24°10 | 11°26 | 3° 6 | 0°45 | 7°17 | 23°52 | 25°32 | 5°13 | 5° 1 | M 9 |
| T 10 | 15 9 48 | 19° 1'05 | 8♈6 | 22°46 | 22°49 | 29° 1 | 24°24 | 11°23 | 3° 9 | 0°46 | 7°16 | 23°54 | 25°29 | 5°20 | 5° 3 | T 10 |
| W 11 | 15 13 45 | 19°59'05 | 21°51 | 23°52 | 24° 1 | 29°47 | 24°38 | 11°20 | 3°11 | 0°47 | 7°16 | 23°R54 | 25°25 | 5°27 | 5° 5 | W 11 |
| T 12 | 15 17 41 | 20°57'03 | 5♈55 | 25° 1 | 25°14 | 0♈32 | 24°51 | 11°17 | 3°14 | 0°48 | 7°15 | 23°53 | 25°22 | 5°33 | 5° 7 | T 12 |
| F 13 | 15 21 38 | 21°54'59 | 20°18 | 26°12 | 26°27 | 1°17 | 25° 5 | 11°14 | 3°16 | 0°48 | 7°14 | 23°51 | 25°19 | 5°40 | 5° 8 | F 13 |
| S 14 | 15 25 35 | 22°52'53 | 4♈57 | 27°27 | 27°40 | 2° 2 | 25°19 | 11°11 | 3°19 | 0°49 | 7°13 | 23°48 | 25°16 | 5°47 | 5°10 | S 14 |
| S 15 | 15 29 31 | 23°50'46 | 19°46 | 28°43 | 28°53 | 2°47 | 25°32 | 11° 8 | 3°21 | 0°50 | 7°12 | 23°43 | 25°13 | 5°53 | 5°11 | S 15 |
| M 16 | 15 33 28 | 24°48'37 | 4♈38 | 0♈ 2 | 0♈ 5 | 3°32 | 25°46 | 11° 6 | 3°24 | 0°50 | 7°11 | 23°39 | 25°10 | 6° 0 | 5°12 | M 16 |
| T 17 | 15 37 24 | 25°46'26 | 19°25 | 1°24 | 1°18 | 4°17 | 25°59 | 11° 3 | 3°26 | 0°51 | 7°10 | 23°36 | 25° 6 | 6° 7 | 5°14 | T 17 |
| W 18 | 15 41 21 | 26°44'14 | 4♈ 0 | 2°48 | 2°31 | 5° 2 | 26°13 | 11° 0 | 3°28 | 0°51 | 7° 9 | 23°34 | 25° 3 | 6°14 | 5°15 | W 18 |
| T 19 | 15 45 17 | 27°42'01 | 18°16 | 4°14 | 3°44 | 5°47 | 26°26 | 10°58 | 3°31 | 0°52 | 7° 8 | 23°D32 | 25° 0 | 6°20 | 5°16 | T 19 |
| F 20 | 15 49 14 | 28°39'46 | 2♈ 8 | 5°43 | 4°57 | 6°31 | 26°40 | 10°56 | 3°33 | 0°52 | 7° 6 | 23°33 | 24°57 | 6°27 | 5°18 | F 20 |
| S 21 | 15 53 10 | 29°37'30 | 15°36 | 7°14 | 6°10 | 7°16 | 26°53 | 10°53 | 3°35 | 0°53 | 7° 5 | 23°34 | 24°54 | 6°34 | 5°19 | S 21 |
| S 22 | 15 57 7 | 0♈35'13 | 28°39 | 8°47 | 7°23 | 8° 1 | 27° 6 | 10°51 | 3°38 | 0°53 | 7° 4 | 23°35 | 24°50 | 6°41 | 5°20 | S 22 |
| M 23 | 16 1 4 | 1°32'55 | 11♈20 | 10°22 | 8°35 | 8°45 | 27°19 | 10°49 | 3°40 | 0°54 | 7° 3 | 23°37 | 24°47 | 6°47 | 5°21 | M 23 |
| T 24 | 16 5 0 | 2°30'36 | 23°42 | 12° 0 | 9°48 | 9°30 | 27°32 | 10°47 | 3°42 | 0°54 | 7° 2 | 23°38 | 24°44 | 6°54 | 5°22 | T 24 |
| W 25 | 16 8 57 | 3°28'15 | 5♈51 | 13°40 | 11° 1 | 10°14 | 27°46 | 10°45 | 3°44 | 0°54 | 7° 1 | 23°R38 | 24°41 | 7° 1 | 5°23 | W 25 |
| T 26 | 16 12 53 | 4°25'54 | 17°49 | 15°22 | 12°14 | 10°59 | 27°59 | 10°43 | 3°46 | 0°55 | 7° 0 | 23°37 | 24°38 | 7° 7 | 5°23 | T 26 |
| F 27 | 16 16 50 | 5°23'32 | 29°42 | 17° 7 | 13°27 | 11°43 | 28°12 | 10°41 | 3°48 | 0°55 | 6°58 | 23°36 | 24°35 | 7°14 | 5°24 | F 27 |
| S 28 | 16 20 46 | 6°21'08 | 11♉34 | 18°53 | 14°40 | 12°28 | 28°24 | 10°40 | 3°50 | 0°55 | 6°57 | 23°34 | 24°31 | 7°21 | 5°25 | S 28 |
| S 29 | 16 24 43 | 7°18'44 | 23°29 | 20°42 | 15°53 | 13°12 | 28°37 | 10°38 | 3°52 | 0°55 | 6°56 | 23°31 | 24°28 | 7°28 | 5°26 | S 29 |
| M 30 | 16 28 39 | 8°16'19 | 5♈31 | 22°33 | 17° 6 | 13°56 | 28°50 | 10°37 | 3°54 | 0°55 | 6°54 | 23°29 | 24°25 | 7°34 | 5°26 | M 30 |
| T 31 | 16 32 36 | 9♈13'53 | 17♈41 | 24♈27 | 18♈19 | 14♈40 | 29♉ 3 | 10♈35 | 3♉56 | 0♈55 | 6♈53 | 23♈27 | 24♈22 | 7♉41 | 5♈27 | T 31 |

Delta T = 66.41 sec

JUNE 2011

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------|
| W 1 | 16 36 33 | 10♈11'26 | 0♈ 2 | 26♈22 | 19♈32 | 15♈25 | 29♉15 | 10°R34 | 3♉58 | 0♈56 | 6°R52 | 23°R25 | 24♈19 | 7♉48 | 5♈27 | W 1 |
| T 2 | 16 40 29 | 11° 8'58 | 12°35 | 28°20 | 20°45 | 16° 9 | 29°28 | 10♈33 | 3°59 | 0°56 | 6♈51 | 23♈24 | 24°16 | 7°54 | 5°28 | T 2 |
| F 3 | 16 44 26 | 12° 6'28 | 25°22 | 0♈20 | 21°58 | 16°53 | 29°40 | 10°32 | 4° 1 | 0°R56 | 6°49 | 23°D24 | 24°12 | 8° 1 | 5°28 | F 3 |
| S 4 | 16 48 22 | 13° 3'58 | 8♈22 | 2°22 | 23°11 | 17°37 | 29°53 | 10°31 | 4° 3 | 0°56 | 6°48 | 23°25 | 24° 9 | 8° 8 | 5°28 | S 4 |
| S 5 | 16 52 19 | 14° 1'27 | 21°35 | 4°25 | 24°24 | 18°20 | 0♈ 5 | 10°30 | 4° 5 | 0°56 | 6°46 | 23°25 | 24° 6 | 8°15 | 5°29 | S 5 |
| M 6 | 16 56 15 | 14°58'55 | 5♈ 2 | 6°31 | 25°37 | 19° 4 | 0°17 | 10°29 | 4° 6 | 0°56 | 6°45 | 23°26 | 24° 3 | 8°21 | 5°29 | M 6 |
| T 7 | 17 0 12 | 15°56'21 | 18°43 | 8°38 | 26°50 | 19°48 | 0°30 | 10°29 | 4° 8 | 0°55 | 6°44 | 23°27 | 24° 0 | 8°28 | 5°29 | T 7 |
| W 8 | 17 4 9 | 16°53'46 | 2♈35 | 10°46 | 28° 3 | 20°32 | 0°42 | 10°28 | 4° 9 | 0°55 | 6°42 | 23°27 | 23°56 | 8°35 | 5°29 | W 8 |
| T 9 | 17 8 5 | 17°51'10 | 16°39 | 12°56 | 29°16 | 21°16 | 0°54 | 10°28 | 4°11 | 0°55 | 6°41 | 23°R27 | 23°53 | 8°42 | 5°R29 | T 9 |
| F 10 | 17 12 2 | 18°48'33 | 0♈53 | 15° 6 | 0♈29 | 21°59 | 1° 6 | 10°27 | 4°12 | 0°55 | 6°39 | 23°27 | 23°50 | 8°48 | 5°29 | F 10 |
| S 11 | 17 15 58 | 19°45'54 | 15°15 | 17°18 | 1°42 | 22°43 | 1°18 | 10°27 | 4°14 | 0°55 | 6°38 | 23°27 | 23°47 | 8°55 | 5°29 | S 11 |
| S 12 | 17 19 55 | 20°43'15 | 29°40 | 19°29 | 2°55 | 23°26 | 1°29 | 10°27 | 4°15 | 0°54 | 6°37 | 23°27 | 23°44 | 9° 2 | 5°29 | S 12 |
| M 13 | 17 23 51 | 21°40'35 | 14♈ 5 | 21°41 | 4° 9 | 24°10 | 1°41 | 10°D27 | 4°16 | 0°54 | 6°35 | 23°26 | 23°41 | 9° 8 | 5°29 | M 13 |
| T 14 | 17 27 48 | 22°37'53 | 28°26 | 23°53 | 5°22 | 24°53 | 1°53 | 10°27 | 4°18 | 0°54 | 6°34 | 23°26 | 23°37 | 9°15 | 5°28 | T 14 |
| W 15 | 17 31 44 | 23°35'11 | 12♈37 | 26° 5 | 6°35 | 25°36 | 2° 4 | 10°27 | 4°19 | 0°53 | 6°32 | 23°D26 | 23°34 | 9°22 | 5°28 | W 15 |
| T 16 | 17 35 41 | 24°32'29 | 26°34 | 28°16 | 7°48 | 26°20 | 2°16 | 10°27 | 4°20 | 0°53 | 6°31 | 23°R26 | 23°31 | 9°29 | 5°28 | T 16 |
| F 17 | 17 39 38 | 25°29'46 | 10♈14 | 0♈26 | 9° 1 | 27° 3 | 2°27 | 10°27 | 4°21 | 0°53 | 6°29 | 23°26 | 23°28 | 9°35 | 5°27 | F 17 |
| S 18 | 17 43 34 | 26°27'02 | 23°34 | 2°35 | 10°14 | 27°46 | 2°38 | 10°28 | 4°22 | 0°52 | 6°28 | 23°26 | 23°25 | 9°42 | 5°27 | S 18 |
| S 19 | 17 47 31 | 27°24'17 | 6♈35 | 4°43 | 11°27 | 28°29 | 2°49 | 10°28 | 4°23 | 0°52 | 6°26 | 23°26 | 23°22 | 9°49 | 5°26 | S 19 |
| M 20 | 17 51 27 | 28°21'33 | 19°16 | 6°50 | 12°41 | 29°12 | 3° 0 | 10°29 | 4°24 | 0°51 | 6°25 | 23°25 | 23°18 | 9°55 | 5°25 | M 20 |
| T 21 | 17 55 24 | 29°18'48 | 1♈40 | 8°54 | 13°54 | 29°55 | 3°11 | 10°30 | 4°25 | 0°51 | 6°23 | 23°25 | 23°15 | 10° 2 | 5°25 | T 21 |
| W 22 | 17 59 20 | 0♈16'02 | 13°50 | 10°57 | 15° 7 | 0♈38 | 3°22 | 10°31 | 4°26 | 0°50 | 6°22 | 23°24 | 23°12 | 10° 9 | 5°24 | W 22 |
| T 23 | 18 3 17 | 1°13'17 | 25°50 | 12°59 | 16°20 | 1°21 | 3°33 | 10°31 | 4°27 | 0°49 | 6°20 | 23°D24 | 23° 9 | 10°16 | 5°23 | T 23 |
| F 24 | 18 7 13 | 2°10'31 | 7♉44 | 14°58 | 17°33 | 2° 3 | 3°44 | 10°33 | 4°28 | 0°49 | 6°19 | 23°24 | 23° 6 | 10°22 | 5°22 | F 24 |
| S 25 | 18 11 10 | 3° 7'46 | 19°37 | 16°55 | 18°47 | 2°46 | 3°54 | 10°34 | 4°28 | 0°48 | 6°17 | 23°24 | 23° 2 | 10°29 | 5°22 | S 25 |
| S 26 | 18 15 7 | 4° 5'00 | 1♈34 | 18°50 | 20° 0 | 3°29 | 4° 5 | 10°35 | 4°29 | 0°47 | 6°16 | 23°25 | 22°59 | 10°36 | 5°21 | S 26 |
| M 27 | 18 19 3 | 5° 2'14 | 13°38 | 20°43 | 21°13 | 4°12 | 4°15 | 10°36 | 4°30 | 0°47 | 6°14 | 23°26 | 22°56 | 10°42 | 5°20 | M 27 |
| T 28 | 18 23 0 | 5°59'28 | 25°54 | 22°34 | 22°27 | 4°54 | 4°25 | 10°38 | 4°30 | 0°46 | 6°13 | 23°27 | 22°53 | 10°49 | 5°19 | T 28 |
| W 29 | 18 26 56 | 6°56'42 | 8♈24 | 24°23 | 23°40 | 5°37 | 4°36 | 10°39 | 4°31 | 0°45 | 6°11 | 23°28 | 22°50 | 10°56 | 5°17 | W 29 |
| T 30 | 18 30 53 | 7♈53'56 | 21♈12 | 26♈10 | 24♈53 | 6♈19 | 4♈46 | 10♈41 | 4♉31 | 0♈44 | 6♈ 9 | 23°R28 | 22♈47 | 11♉ 3 | 5♈16 | T 30 |

Delta T = 66.44 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2011

geocentric

JULY 2011

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|--------|-------|-------|------|------|
| F 1 | 18 34 49 | 8♌51°10 | 4♌17 | 27♌54 | 26♌7 | 7♌1 | 4♌56 | 10♌43 | 4♌32 | 0♌44 | 6♌8 | 23♌28 | 22♌43 | 11♌9 | 5♌15 | F 1 |
| S 2 | 18 38 46 | 9♌48°24 | 17°40 | 29°36 | 27°20 | 7°44 | 5°5 | 10°44 | 4°32 | 0♌43 | 6♌6 | 23♌27 | 22°40 | 11°16 | 5♌14 | S 2 |
| S 3 | 18 42 42 | 10°45'38 | 1♌19 | 1♌16 | 28°33 | 8°26 | 5°15 | 10°46 | 4°33 | 0°42 | 6°5 | 23°25 | 22°37 | 11°23 | 5°12 | S 3 |
| M 4 | 18 46 39 | 11°42'51 | 15°12 | 2°54 | 29°47 | 9°8 | 5°25 | 10°48 | 4°33 | 0°41 | 6°3 | 23°23 | 22°34 | 11°29 | 5°11 | M 4 |
| T 5 | 18 50 36 | 12°40'04 | 29°16 | 4°30 | 1♌0 | 9°50 | 5°34 | 10°50 | 4°33 | 0°40 | 6°2 | 23°21 | 22°31 | 11°36 | 5°10 | T 5 |
| W 6 | 18 54 32 | 13°37'17 | 13♌27 | 6°4 | 2°14 | 10°32 | 5°43 | 10°53 | 4°33 | 0°39 | 6°0 | 23°18 | 22°27 | 11°43 | 5°8 | W 6 |
| T 7 | 18 58 29 | 14°34'30 | 27°41 | 7°35 | 3°27 | 11°14 | 5°53 | 10°55 | 4°34 | 0°38 | 5°59 | 23°17 | 22°24 | 11°50 | 5°7 | T 7 |
| F 8 | 19 2 25 | 15°31'42 | 11♌56 | 9°4 | 4°41 | 11°56 | 6°2 | 10°57 | 4°34 | 0°37 | 5°57 | 23°D16 | 22°21 | 11°56 | 5°5 | F 8 |
| S 9 | 19 6 22 | 16°28'54 | 26°9 | 10°31 | 5°54 | 12°38 | 6°11 | 11°0 | 4°34 | 0°36 | 5°56 | 23°16 | 22°18 | 12°3 | 5°3 | S 9 |
| S 10 | 19 10 18 | 17°26'06 | 10♌17 | 11°56 | 7°8 | 13°20 | 6°19 | 11°2 | 4°R34 | 0°35 | 5°54 | 23°17 | 22°15 | 12°10 | 5°2 | S 10 |
| M 11 | 19 14 15 | 18°23'18 | 24°19 | 13°18 | 8°21 | 14°2 | 6°28 | 11°5 | 4°34 | 0°34 | 5°53 | 23°18 | 22°12 | 12°16 | 5°0 | M 11 |
| T 12 | 19 18 11 | 19°20'30 | 8♌13 | 14°38 | 9°35 | 14°43 | 6°37 | 11°8 | 4°34 | 0°33 | 5°51 | 23°20 | 22°8 | 12°23 | 4°58 | T 12 |
| W 13 | 19 22 8 | 20°17'42 | 21°57 | 15°56 | 10°48 | 15°25 | 6°45 | 11°11 | 4°34 | 0°32 | 5°50 | 23°R20 | 22°5 | 12°30 | 4°56 | W 13 |
| T 14 | 19 26 5 | 21°14'54 | 5♌29 | 17°11 | 12°2 | 16°6 | 6°53 | 11°14 | 4°33 | 0°30 | 5°48 | 23°20 | 22°2 | 12°37 | 4°54 | T 14 |
| F 15 | 19 30 1 | 22°12'06 | 18°49 | 18°23 | 13°15 | 16°48 | 7°2 | 11°17 | 4°33 | 0°29 | 5°47 | 23°18 | 21°59 | 12°43 | 4°53 | F 15 |
| S 16 | 19 33 58 | 23°9'18 | 1♌54 | 19°33 | 14°29 | 17°29 | 7°10 | 11°20 | 4°33 | 0°28 | 5°46 | 23°15 | 21°56 | 12°50 | 4°51 | S 16 |
| S 17 | 19 37 54 | 24°6'31 | 14°43 | 20°41 | 15°43 | 18°11 | 7°17 | 11°23 | 4°33 | 0°27 | 5°44 | 23°10 | 21°53 | 12°57 | 4°49 | S 17 |
| M 18 | 19 41 51 | 25°3'44 | 27°18 | 21°46 | 16°56 | 18°52 | 7°25 | 11°26 | 4°32 | 0°26 | 5°43 | 23°5 | 21°49 | 13°3 | 4°47 | M 18 |
| T 19 | 19 45 47 | 26°0'58 | 9♌39 | 22°48 | 18°10 | 19°33 | 7°33 | 11°30 | 4°32 | 0°24 | 5°41 | 23°0 | 21°46 | 13°10 | 4°44 | T 19 |
| W 20 | 19 49 44 | 26°58'12 | 21°47 | 23°47 | 19°24 | 20°14 | 7°40 | 11°33 | 4°31 | 0°23 | 5°40 | 22°55 | 21°43 | 13°17 | 4°42 | W 20 |
| T 21 | 19 53 40 | 27°55'27 | 3♌46 | 24°43 | 20°37 | 20°56 | 7°48 | 11°37 | 4°31 | 0°22 | 5°38 | 22°51 | 21°40 | 13°24 | 4°40 | T 21 |
| F 22 | 19 57 37 | 28°52'42 | 15°40 | 25°35 | 21°51 | 21°37 | 7°55 | 11°40 | 4°30 | 0°20 | 5°37 | 22°48 | 21°37 | 13°30 | 4°38 | F 22 |
| S 23 | 20 1 34 | 29°49'59 | 27°32 | 26°25 | 23°5 | 22°18 | 8°2 | 11°44 | 4°30 | 0°19 | 5°36 | 22°D47 | 21°33 | 13°37 | 4°36 | S 23 |
| S 24 | 20 5 30 | 0♌47°16 | 9♌28 | 27°11 | 24°19 | 22°59 | 8°9 | 11°48 | 4°29 | 0°18 | 5°34 | 22°48 | 21°30 | 13°44 | 4°33 | S 24 |
| M 25 | 20 9 27 | 1°44'34 | 21°32 | 27°54 | 25°32 | 23°39 | 8°15 | 11°52 | 4°29 | 0°16 | 5°33 | 22°49 | 21°27 | 13°50 | 4°31 | M 25 |
| T 26 | 20 13 23 | 2°41'54 | 3♌50 | 28°33 | 26°46 | 24°20 | 8°22 | 11°56 | 4°28 | 0°15 | 5°32 | 22°51 | 21°24 | 13°57 | 4°29 | T 26 |
| W 27 | 20 17 20 | 3°39'14 | 16°25 | 29°8 | 28°0 | 25°1 | 8°28 | 12°0 | 4°27 | 0°14 | 5°30 | 22°R52 | 21°21 | 14°4 | 4°26 | W 27 |
| T 28 | 20 21 16 | 4°36'34 | 29°21 | 29°39 | 29°14 | 25°42 | 8°35 | 12°4 | 4°26 | 0°12 | 5°29 | 22°52 | 21°18 | 14°11 | 4°24 | T 28 |
| F 29 | 20 25 13 | 5°33'56 | 12♌40 | 0♌6 | 0♌28 | 26°22 | 8°41 | 12°8 | 4°25 | 0°11 | 5°28 | 22°50 | 21°14 | 14°17 | 4°21 | F 29 |
| S 30 | 20 29 9 | 6°31'19 | 26°22 | 0°29 | 1°42 | 27°3 | 8°47 | 12°12 | 4°24 | 0°9 | 5°27 | 22°46 | 21°11 | 14°24 | 4°19 | S 30 |
| S 31 | 20 33 6 | 7♌28°42 | 10♌25 | 0♌47 | 2♌56 | 27♌43 | 8♌52 | 12♌17 | 4♌23 | 0♌8 | 5♌25 | 22♌41 | 21♌8 | 14♌31 | 4♌16 | S 31 |

Delta T = 66.46 sec

AUGUST 2011

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|----------|----------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|------|
| M 1 | 20 37 3 | 8♌26°07 | 24♌45 | 1♌0 | 4♌10 | 28♌24 | 8♌58 | 12♌21 | 4°R22 | 0°R6 | 5°R24 | 22°R34 | 21♌5 | 14♌37 | 4°R14 | M 1 |
| T 2 | 20 40 59 | 9°23'31 | 9♌17 | 1°9 | 5°23 | 29°4 | 9°3 | 12°26 | 4°Y21 | 0°X5 | 5°23 | 22♌27 | 21°2 | 14°44 | 4°X11 | T 2 |
| W 3 | 20 44 56 | 10°20'57 | 23°53 | 1°R12 | 6°37 | 29°44 | 9°9 | 12°30 | 4°20 | 0°3 | 5°22 | 22°20 | 20°59 | 14°51 | 4°9 | W 3 |
| T 4 | 20 48 52 | 11°18'23 | 8♌27 | 1°10 | 7°51 | 0♌25 | 9°14 | 12°35 | 4°19 | 0°2 | 5°21 | 22°15 | 20°55 | 14°58 | 4°6 | T 4 |
| F 5 | 20 52 49 | 12°15'50 | 22°53 | 1°3 | 9°5 | 1°5 | 9°19 | 12°40 | 4°18 | 0°0 | 5°19 | 22°11 | 20°52 | 15°4 | 4°3 | F 5 |
| S 6 | 20 56 45 | 13°13'17 | 7♌18 | 0°51 | 10°19 | 1°45 | 9°23 | 12°44 | 4°17 | 29°59 | 5°18 | 22°D10 | 20°49 | 15°11 | 4°1 | S 6 |
| S 7 | 21 0 42 | 14°10'46 | 21°9 | 0°33 | 11°33 | 2°25 | 9°28 | 12°49 | 4°16 | 29°57 | 5°17 | 22°10 | 20°46 | 15°18 | 3°58 | S 7 |
| M 8 | 21 4 38 | 15°8'15 | 4♌57 | 0°11 | 12°47 | 3°5 | 9°32 | 12°54 | 4°14 | 29°56 | 5°16 | 22°11 | 20°43 | 15°24 | 3°55 | M 8 |
| T 9 | 21 8 35 | 16°5'45 | 18°31 | 29♌43 | 14°1 | 3°45 | 9°36 | 12°59 | 4°13 | 29°54 | 5°15 | 22°R12 | 20°39 | 15°31 | 3°52 | T 9 |
| W 10 | 21 12 32 | 17°3'15 | 1♌52 | 29°10 | 15°16 | 4°24 | 9°40 | 13°4 | 4°12 | 29°52 | 5°14 | 22°11 | 20°36 | 15°38 | 3°50 | W 10 |
| T 11 | 21 16 28 | 18°0'47 | 15°1 | 28°33 | 16°30 | 5°4 | 9°44 | 13°9 | 4°10 | 29°51 | 5°13 | 22°9 | 20°33 | 15°45 | 3°47 | T 11 |
| F 12 | 21 20 25 | 18°58'19 | 27°58 | 27°52 | 17°44 | 5°44 | 9°48 | 13°15 | 4°9 | 29°49 | 5°12 | 22°4 | 20°30 | 15°51 | 3°44 | F 12 |
| S 13 | 21 24 21 | 19°55'53 | 10♌44 | 27°8 | 18°58 | 6°23 | 9°51 | 13°20 | 4°7 | 29°48 | 5°11 | 21°57 | 20°27 | 15°58 | 3°41 | S 13 |
| S 14 | 21 28 18 | 20°53'27 | 23°19 | 26°21 | 20°12 | 7°3 | 9°55 | 13°25 | 4°6 | 29°46 | 5°10 | 21°48 | 20°24 | 16°5 | 3°38 | S 14 |
| M 15 | 21 32 14 | 21°51'03 | 5♌43 | 25°32 | 21°26 | 7°42 | 9°58 | 13°31 | 4°4 | 29°44 | 5°9 | 21°37 | 20°20 | 16°11 | 3°36 | M 15 |
| T 16 | 21 36 11 | 22°48'40 | 17°56 | 24°42 | 22°40 | 8°22 | 10°1 | 13°36 | 4°2 | 29°43 | 5°8 | 21°26 | 20°17 | 16°18 | 3°33 | T 16 |
| W 17 | 21 40 7 | 23°46'18 | 29°59 | 23°51 | 23°54 | 9°1 | 10°3 | 13°42 | 4°1 | 29°41 | 5°7 | 21°16 | 20°14 | 16°25 | 3°30 | W 17 |
| T 18 | 21 44 4 | 24°43'58 | 11♌55 | 23°1 | 25°9 | 9°40 | 10°6 | 13°47 | 3°59 | 29°39 | 5°6 | 21°7 | 20°11 | 16°32 | 3°27 | T 18 |
| F 19 | 21 48 1 | 25°41'39 | 23°47 | 22°14 | 26°23 | 10°19 | 10°8 | 13°53 | 3°57 | 29°38 | 5°6 | 21°0 | 20°8 | 16°38 | 3°24 | F 19 |
| S 20 | 21 51 57 | 26°39'22 | 5♌37 | 21°29 | 27°37 | 10°59 | 10°11 | 13°58 | 3°56 | 29°36 | 5°5 | 20°55 | 20°5 | 16°45 | 3°21 | S 20 |
| S 21 | 21 55 54 | 27°37'06 | 17°31 | 20°47 | 28°51 | 11°38 | 10°12 | 14°4 | 3°54 | 29°35 | 5°4 | 20°53 | 20°1 | 16°52 | 3°18 | S 21 |
| M 22 | 21 59 50 | 28°34'52 | 29°33 | 20°11 | 0♌6 | 12°17 | 10°14 | 14°10 | 3°52 | 29°33 | 5°3 | 20°D52 | 19°58 | 16°58 | 3°15 | M 22 |
| T 23 | 22 3 47 | 29°32'40 | 11♌49 | 19°39 | 1°20 | 12°55 | 10°16 | 14°16 | 3°50 | 29°31 | 5°2 | 20°53 | 19°55 | 17°5 | 3°12 | T 23 |
| W 24 | 22 7 43 | 0♌30°30 | 24°23 | 19°14 | 2°34 | 13°34 | 10°17 | 14°22 | 3°48 | 29°30 | 5°2 | 20°R53 | 19°52 | 17°12 | 3°9 | W 24 |
| T 25 | 22 11 40 | 1°28'21 | 7♌20 | 18°56 | 3°49 | 14°13 | 10°18 | 14°28 | 3°47 | 29°28 | 5°1 | 20°52 | 19°49 | 17°18 | 3°6 | T 25 |
| F 26 | 22 15 36 | 2°26'14 | 20°44 | 18°45 | 5°3 | 14°52 | 10°19 | 14°34 | 3°45 | 29°26 | 5°0 | 20°49 | 19°45 | 17°25 | 3°3 | F 26 |
| S 27 | 22 19 33 | 3°24'09 | 4♌35 | 18°D42 | 6°17 | 15°30 | 10°20 | 14°40 | 3°43 | 29°25 | 5°0 | 20°43 | 19°42 | 17°32 | 3°0 | S 27 |
| S 28 | 22 23 30 | 4°22'05 | 18°53 | 18°46 | 7°32 | 16°9 | 10°21 | 14°46 | 3°41 | 29°23 | 4°59 | 20°35 | 19°39 | 17°39 | 2°57 | S 28 |
| M 29 | 22 27 26 | 5°20'03 | 3♌34 | 18°59 | 8°46 | 16°47 | 10°21 | 14°52 | 3°39 | 29°21 | 4°59 | 20°25 | 19°36 | 17°45 | 2°55 | M 29 |
| T 30 | 22 31 23 | 6°18'02 | 18°29 | 19°20 | 10°0 | 17°26 | 10°R21 | 14°58 | 3°37 | 29°20 | 4°58 | 20°14 | 19°33 | 17°52 | 2°52 | T 30 |
| W 31 | 22 35 19 | 7♌16°03 | 3♌29 | 19♌49 | 11♌15 | 18♌4 | 10♌21 | 15♌5 | 3°Y35 | 29°18 | 4°58 | 20°X4 | 19♌30 | 17°Y59 | 2°X49 | W 31 |

Delta T = 66.48 sec

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2011

geocentric

SEPTEMBER 2011

00:00 UT

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

Delta T = 66.51 sec

OCTOBER 2011

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|--------|-------|--------|-------|------|
| S 1 | 0 37 32 | 7♂28'37 | 27♂10 | 9♂11 | 19♂45 | 7♂12 | 8°R44 | 18♂37 | 2°R23 | 28°R33 | 4♂56 | 16°R50 | 17♂51 | 21°V26 | 1°R26 | S 1 |
| S 2 | 0 41 29 | 8°27'37 | 11♂28 | 10°56 | 21° 0 | 7°47 | 8♂38 | 18°44 | 2°V20 | 28°♂32 | 4°57 | 16°D48 | 17°48 | 21°33 | 1♂24 | S 2 |
| M 3 | 0 45 25 | 9°26'39 | 25°20 | 12°40 | 22°14 | 8°23 | 8°32 | 18°52 | 2°18 | 28°31 | 4°57 | 16♂48 | 17°45 | 21°40 | 1°22 | M 3 |
| T 4 | 0 49 22 | 10°25'42 | 8♂46 | 14°23 | 23°29 | 8°58 | 8°26 | 18°59 | 2°16 | 28°30 | 4°58 | 16°R49 | 17°42 | 21°47 | 1°20 | T 4 |
| W 5 | 0 53 19 | 11°24'47 | 21°50 | 16° 6 | 24°43 | 9°34 | 8°20 | 19° 6 | 2°13 | 28°29 | 4°58 | 16°48 | 17°38 | 21°53 | 1°18 | W 5 |
| T 6 | 0 57 15 | 12°23'54 | 4♂35 | 17°48 | 25°58 | 10° 9 | 8°13 | 19°13 | 2°11 | 28°28 | 4°59 | 16°46 | 17°35 | 22° 0 | 1°16 | T 6 |
| F 7 | 1 1 12 | 13°23'03 | 17° 5 | 19°28 | 27°13 | 10°44 | 8° 6 | 19°21 | 2° 8 | 28°27 | 5° 0 | 16°41 | 17°32 | 22° 7 | 1°14 | F 7 |
| S 8 | 1 5 8 | 14°22'13 | 29°23 | 21° 8 | 28°27 | 11°19 | 8° 0 | 19°28 | 2° 6 | 28°26 | 5° 0 | 16°34 | 17°29 | 22°13 | 1°12 | S 8 |
| S 9 | 1 9 5 | 15°21'25 | 11♂31 | 22°48 | 29°42 | 11°54 | 7°53 | 19°35 | 2° 4 | 28°25 | 5° 1 | 16°24 | 17°26 | 22°20 | 1°10 | S 9 |
| M10 | 1 13 1 | 16°20'39 | 23°33 | 24°26 | 0♂56 | 12°29 | 7°46 | 19°43 | 2° 1 | 28°24 | 5° 2 | 16°13 | 17°22 | 22°27 | 1° 8 | M10 |
| T 11 | 1 16 58 | 17°19'55 | 5°V29 | 26° 4 | 2°11 | 13° 3 | 7°39 | 19°50 | 1°59 | 28°23 | 5° 2 | 16° 1 | 17°19 | 22°33 | 1° 7 | T 11 |
| W12 | 1 20 54 | 18°19'13 | 17°22 | 27°41 | 3°26 | 13°38 | 7°31 | 19°57 | 1°57 | 28°22 | 5° 3 | 15°50 | 17°16 | 22°40 | 1° 5 | W12 |
| T 13 | 1 24 51 | 19°18'33 | 29°13 | 29°17 | 4°40 | 14°12 | 7°24 | 20° 5 | 1°55 | 28°21 | 5° 4 | 15°41 | 17°13 | 22°47 | 1° 3 | T 13 |
| F 14 | 1 28 48 | 20°17'56 | 11♂ 4 | 0♂52 | 5°55 | 14°47 | 7°17 | 20°12 | 1°52 | 28°20 | 5° 5 | 15°33 | 17°10 | 22°54 | 1° 2 | F 14 |
| S 15 | 1 32 44 | 21°17'20 | 22°56 | 2°27 | 7°10 | 15°21 | 7° 9 | 20°19 | 1°50 | 28°19 | 5° 6 | 15°28 | 17° 7 | 23° 0 | 1° 0 | S 15 |
| S 16 | 1 36 41 | 22°16'47 | 4♂52 | 4° 1 | 8°24 | 15°55 | 7° 2 | 20°27 | 1°48 | 28°18 | 5° 7 | 15°25 | 17° 3 | 23° 7 | 0°58 | S 16 |
| M17 | 1 40 37 | 23°16'16 | 16°55 | 5°35 | 9°39 | 16°29 | 6°54 | 20°34 | 1°46 | 28°18 | 5° 7 | 15°D24 | 17° 0 | 23°14 | 0°57 | M17 |
| T 18 | 1 44 34 | 24°15'47 | 29°10 | 7° 7 | 10°53 | 17° 3 | 6°46 | 20°41 | 1°43 | 28°17 | 5° 8 | 15°25 | 16°57 | 23°20 | 0°56 | T 18 |
| W19 | 1 48 30 | 25°15'50 | 11♂39 | 8°40 | 12° 8 | 17°37 | 6°38 | 20°49 | 1°41 | 28°16 | 5° 9 | 15°26 | 16°54 | 23°27 | 0°54 | W19 |
| T 20 | 1 52 27 | 26°14'26 | 24°29 | 10°11 | 13°23 | 18°10 | 6°30 | 20°56 | 1°39 | 28°15 | 5°10 | 15°R27 | 16°51 | 23°34 | 0°53 | T 20 |
| F 21 | 1 56 23 | 27°14'34 | 7♂43 | 11°42 | 14°37 | 18°44 | 6°23 | 21° 3 | 1°37 | 28°15 | 5°11 | 15°26 | 16°48 | 23°40 | 0°52 | F 21 |
| S 22 | 2 0 20 | 28°14'14 | 21°24 | 13°12 | 15°52 | 19°17 | 6°15 | 21°10 | 1°35 | 28°14 | 5°13 | 15°24 | 16°44 | 23°47 | 0°50 | S 22 |
| S 23 | 2 4 17 | 29°13'56 | 5♂33 | 14°42 | 17° 6 | 19°50 | 6° 6 | 21°18 | 1°33 | 28°14 | 5°14 | 15°20 | 16°41 | 23°54 | 0°49 | S 23 |
| M24 | 2 8 13 | 0♂13'41 | 20°10 | 16°11 | 18°21 | 20°23 | 5°58 | 21°25 | 1°31 | 28°13 | 5°15 | 15°14 | 16°38 | 24° 0 | 0°48 | M24 |
| T 25 | 2 12 10 | 1°13'28 | 5♂ 8 | 17°39 | 19°36 | 20°56 | 5°50 | 21°32 | 1°29 | 28°12 | 5°16 | 15° 7 | 16°35 | 24° 7 | 0°47 | T 25 |
| W26 | 2 16 6 | 2°13'17 | 20°21 | 19° 7 | 20°50 | 21°29 | 5°42 | 21°40 | 1°27 | 28°12 | 5°17 | 15° 0 | 16°32 | 24°14 | 0°46 | W26 |
| T 27 | 2 20 3 | 3°13'08 | 5♂38 | 20°34 | 22° 5 | 22° 2 | 5°34 | 21°47 | 1°25 | 28°11 | 5°18 | 14°55 | 16°28 | 24°21 | 0°45 | T 27 |
| F 28 | 2 23 59 | 4°13'01 | 20°48 | 22° 1 | 23°19 | 22°35 | 5°26 | 21°54 | 1°23 | 28°11 | 5°19 | 14°51 | 16°25 | 24°27 | 0°44 | F 28 |
| S 29 | 2 27 56 | 5°12'56 | 5♂42 | 23°27 | 24°34 | 23° 7 | 5°18 | 22° 1 | 1°21 | 28°11 | 5°21 | 14°49 | 16°22 | 24°34 | 0°44 | S 29 |
| S 30 | 2 31 52 | 6°12'53 | 20°12 | 24°52 | 25°49 | 23°39 | 5°10 | 22° 8 | 1°19 | 28°10 | 5°22 | 14°D49 | 16°19 | 24°41 | 0°43 | S 30 |
| M31 | 2 35 49 | 7♂12'51 | 4♂15 | 26♂16 | 27♂ 3 | 24♂11 | 5♂ 1 | 22♂16 | 1°V17 | 28°♂10 | 5♂23 | 14♂50 | 16♂16 | 24°V47 | 0♂42 | M31 |

ASTRODIENST EPHEMERIS for the year 2011

geocentric

NOVEMBER 2011

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|---------|----------|-------|--------|-------|-------|------|-------|------|--------|------|--------|-------|-------|-------|------|
| T 1 | 2 39 46 | 8♈12'51 | 17♊51 | 27♈40 | 28♈18 | 24♈43 | 4♈53 | 22♈23 | 1♈16 | 28♈10 | 5♈25 | 14♈51 | 16♈13 | 24♈54 | 0♈42 | T 1 |
| W 2 | 2 43 42 | 9°12'53 | 1♈1 | 29°2 | 29°32 | 25°15 | 4♈45 | 22°30 | 1♈14 | 28°9 | 5°26 | 14°52 | 16°9 | 25°1 | 0♈41 | W 2 |
| T 3 | 2 47 39 | 10°12'56 | 13°48 | 0♈24 | 0♈47 | 25°47 | 4°37 | 22°37 | 1°12 | 28°9 | 5°27 | 14°R53 | 16°6 | 25°7 | 0°40 | T 3 |
| F 4 | 2 51 35 | 11°13'01 | 26°16 | 1°45 | 2°2 | 26°19 | 4°29 | 22°44 | 1°10 | 28°9 | 5°29 | 14°51 | 16°3 | 25°14 | 0°40 | F 4 |
| S 5 | 2 55 32 | 12°13'07 | 8♈29 | 3°5 | 3°16 | 26°50 | 4°21 | 22°51 | 1°9 | 28°9 | 5°30 | 14°49 | 16°0 | 25°21 | 0°40 | S 5 |
| S 6 | 2 59 28 | 13°13'15 | 20°32 | 4°23 | 4°31 | 27°21 | 4°13 | 22°58 | 1°7 | 28°8 | 5°32 | 14°44 | 15°57 | 25°27 | 0°39 | S 6 |
| M 7 | 3 3 25 | 14°13'24 | 2♈28 | 5°40 | 5°45 | 27°52 | 4°5 | 23°5 | 1°6 | 28°8 | 5°33 | 14°39 | 15°53 | 25°34 | 0°39 | M 7 |
| T 8 | 3 7 21 | 15°13'35 | 14°20 | 6°56 | 7°0 | 28°23 | 3°57 | 23°12 | 1°4 | 28°8 | 5°35 | 14°34 | 15°50 | 25°41 | 0°39 | T 8 |
| W 9 | 3 11 18 | 16°13'48 | 26°10 | 8°10 | 8°14 | 28°54 | 3°50 | 23°19 | 1°3 | 28°8 | 5°36 | 14°29 | 15°47 | 25°48 | 0°39 | W 9 |
| T 10 | 3 15 14 | 17°14'02 | 8♈2 | 9°23 | 9°29 | 29°24 | 3°42 | 23°26 | 1°1 | 28°D 8 | 5°38 | 14°24 | 15°44 | 25°54 | 0°39 | T 10 |
| F 11 | 3 19 11 | 18°14'19 | 19°56 | 10°34 | 10°44 | 29°55 | 3°34 | 23°33 | 1°0 | 28°8 | 5°39 | 14°21 | 15°41 | 26°1 | 0°D38 | F 11 |
| S 12 | 3 23 8 | 19°14'37 | 1♈55 | 11°42 | 11°58 | 0♈25 | 3°27 | 23°40 | 0°58 | 28°8 | 5°41 | 14°19 | 15°38 | 26°8 | 0°39 | S 12 |
| S 13 | 3 27 4 | 20°14'56 | 14°1 | 12°48 | 13°13 | 0°55 | 3°19 | 23°47 | 0°57 | 28°8 | 5°42 | 14°D18 | 15°34 | 26°14 | 0°39 | S 13 |
| M14 | 3 31 1 | 21°15'18 | 26°14 | 13°51 | 14°27 | 1°25 | 3°12 | 23°54 | 0°56 | 28°9 | 5°44 | 14°18 | 15°31 | 26°21 | 0°39 | M14 |
| T 15 | 3 34 57 | 22°15'41 | 8♈39 | 14°51 | 15°42 | 1°54 | 3°5 | 24°0 | 0°54 | 28°9 | 5°46 | 14°20 | 15°28 | 26°28 | 0°39 | T 15 |
| W16 | 3 38 54 | 23°16'06 | 21°17 | 15°47 | 16°56 | 2°24 | 2°57 | 24°7 | 0°53 | 28°9 | 5°47 | 14°21 | 15°25 | 26°34 | 0°39 | W16 |
| T 17 | 3 42 50 | 24°16'33 | 4♈11 | 16°40 | 18°11 | 2°53 | 2°50 | 24°14 | 0°52 | 28°9 | 5°49 | 14°23 | 15°22 | 26°41 | 0°40 | T 17 |
| F 18 | 3 46 47 | 25°17'02 | 17°24 | 17°28 | 19°25 | 3°22 | 2°43 | 24°20 | 0°51 | 28°9 | 5°51 | 14°24 | 15°19 | 26°48 | 0°40 | F 18 |
| S 19 | 3 50 44 | 26°17'33 | 0♈58 | 18°11 | 20°40 | 3°51 | 2°36 | 24°27 | 0°50 | 28°10 | 5°53 | 14°R24 | 15°15 | 26°54 | 0°40 | S 19 |
| S 20 | 3 54 40 | 27°18'05 | 14°55 | 18°48 | 21°54 | 4°20 | 2°30 | 24°34 | 0°49 | 28°10 | 5°54 | 14°23 | 15°12 | 27°1 | 0°41 | S 20 |
| M21 | 3 58 37 | 28°18'39 | 29°14 | 19°19 | 23°9 | 4°48 | 2°23 | 24°40 | 0°48 | 28°10 | 5°56 | 14°22 | 15°9 | 27°8 | 0°42 | M21 |
| T 22 | 4 2 33 | 29°19'15 | 13♈53 | 19°43 | 24°23 | 5°16 | 2°17 | 24°47 | 0°47 | 28°11 | 5°58 | 14°20 | 15°6 | 27°15 | 0°42 | T 22 |
| W23 | 4 6 30 | 0♈19'53 | 28°46 | 19°59 | 25°38 | 5°44 | 2°10 | 24°53 | 0°46 | 28°11 | 6°0 | 14°18 | 15°3 | 27°21 | 0°43 | W23 |
| T 24 | 4 10 26 | 1°20'32 | 13♈47 | 20°R 7 | 26°52 | 6°12 | 2°4 | 24°59 | 0°45 | 28°12 | 6°2 | 14°16 | 14°59 | 27°28 | 0°44 | T 24 |
| F 25 | 4 14 23 | 2°21'13 | 28°47 | 20°5 | 28°6 | 6°40 | 1°58 | 25°6 | 0°44 | 28°12 | 6°3 | 14°15 | 14°56 | 27°35 | 0°44 | F 25 |
| S 26 | 4 18 19 | 3°21'56 | 13♈37 | 19°53 | 29°21 | 7°7 | 1°52 | 25°12 | 0°44 | 28°13 | 6°5 | 14°D15 | 14°53 | 27°41 | 0°45 | S 26 |
| S 27 | 4 22 16 | 4°22'40 | 28°10 | 19°30 | 0♈35 | 7°34 | 1°47 | 25°18 | 0°43 | 28°13 | 6°7 | 14°15 | 14°50 | 27°48 | 0°46 | S 27 |
| M28 | 4 26 13 | 5°23'25 | 12♈20 | 18°57 | 1°50 | 8°1 | 1°41 | 25°25 | 0°42 | 28°14 | 6°9 | 14°16 | 14°47 | 27°55 | 0°47 | M28 |
| T 29 | 4 30 9 | 6°24'11 | 26°4 | 18°13 | 3°4 | 8°28 | 1°36 | 25°31 | 0°42 | 28°15 | 6°11 | 14°17 | 14°44 | 28°1 | 0°48 | T 29 |
| W30 | 4 34 6 | 7♈24'58 | 9♈22 | 17♈18 | 4♈19 | 8♈54 | 1♈30 | 25♈37 | 0♈41 | 28°15 | 6♈13 | 14♈17 | 14♈40 | 28♈8 | 0♈49 | W30 |

Delta T = 66.55 sec

DECEMBER 2011

00:00 UT

| Day | Sid.t | ☉ | ☽ | ♀ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | ♂ | Day |
|------|---------|----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|--------|-------|-------|------|------|
| T 1 | 4 38 2 | 8♈25'46 | 22♈15 | 16°R14 | 5♈33 | 9♈20 | 1°R25 | 25♈43 | 0°R41 | 28°16 | 6♈15 | 14♈18 | 14♈37 | 28♈15 | 0♈51 | T 1 |
| F 2 | 4 41 59 | 9°26'34 | 4♈47 | 15♈2 | 6°47 | 9°46 | 1♈21 | 25°49 | 0°Y40 | 28°17 | 6°17 | 14°R18 | 14°34 | 28°21 | 0°52 | F 2 |
| S 3 | 4 45 55 | 10°27'24 | 17°2 | 13°43 | 8°2 | 10°11 | 1°16 | 25°55 | 0°40 | 28°17 | 6°19 | 14°18 | 14°31 | 28°28 | 0°53 | S 3 |
| S 4 | 4 49 52 | 11°28'15 | 29°5 | 12°21 | 9°16 | 10°37 | 1°11 | 26°1 | 0°40 | 28°18 | 6°21 | 14°18 | 14°28 | 28°35 | 0°55 | S 4 |
| M 5 | 4 53 48 | 12°29'06 | 10♈59 | 10°59 | 10°30 | 11°2 | 1°7 | 26°6 | 0°39 | 28°19 | 6°23 | 14°18 | 14°25 | 28°41 | 0°56 | M 5 |
| T 6 | 4 57 45 | 13°29'59 | 22°49 | 9°38 | 11°45 | 11°26 | 1°3 | 26°12 | 0°39 | 28°20 | 6°25 | 14°18 | 14°21 | 28°48 | 0°57 | T 6 |
| W 7 | 5 1 42 | 14°30'52 | 4♈39 | 8°21 | 12°59 | 11°51 | 0°59 | 26°18 | 0°39 | 28°21 | 6°27 | 14°D18 | 14°18 | 28°55 | 0°59 | W 7 |
| T 8 | 5 5 38 | 15°31'46 | 16°33 | 7°12 | 14°13 | 12°15 | 0°55 | 26°24 | 0°39 | 28°22 | 6°29 | 14°18 | 14°15 | 29°2 | 1°1 | T 8 |
| F 9 | 5 9 35 | 16°32'41 | 28°33 | 6°12 | 15°28 | 12°39 | 0°52 | 26°29 | 0°39 | 28°23 | 6°31 | 14°18 | 14°12 | 29°8 | 1°2 | F 9 |
| S 10 | 5 13 31 | 17°33'37 | 10♈42 | 5°21 | 16°42 | 13°2 | 0°48 | 26°35 | 0°D39 | 28°24 | 6°33 | 14°R18 | 14°9 | 29°15 | 1°4 | S 10 |
| S 11 | 5 17 28 | 18°34'33 | 23°1 | 4°42 | 17°56 | 13°26 | 0°45 | 26°40 | 0°39 | 28°25 | 6°35 | 14°18 | 14°5 | 29°22 | 1°6 | S 11 |
| M12 | 5 21 24 | 19°35'31 | 5♈32 | 4°14 | 19°10 | 13°48 | 0°42 | 26°45 | 0°39 | 28°26 | 6°37 | 14°18 | 14°2 | 29°28 | 1°7 | M12 |
| T 13 | 5 25 21 | 20°36'30 | 18°15 | 3°57 | 20°24 | 14°11 | 0°39 | 26°51 | 0°39 | 28°27 | 6°39 | 14°17 | 13°59 | 29°35 | 1°9 | T 13 |
| W14 | 5 29 17 | 21°37'29 | 1♈12 | 3°D51 | 21°39 | 14°33 | 0°37 | 26°56 | 0°39 | 28°28 | 6°41 | 14°16 | 13°56 | 29°42 | 1°11 | W14 |
| T 15 | 5 33 14 | 22°38'30 | 14°22 | 3°56 | 22°53 | 14°55 | 0°34 | 27°1 | 0°39 | 28°29 | 6°43 | 14°15 | 13°53 | 29°48 | 1°13 | T 15 |
| F 16 | 5 37 11 | 23°39'31 | 27°46 | 4°9 | 24°7 | 15°17 | 0°32 | 27°6 | 0°39 | 28°30 | 6°45 | 14°14 | 13°50 | 29°55 | 1°15 | F 16 |
| S 17 | 5 41 7 | 24°40'34 | 11♈24 | 4°32 | 25°21 | 15°38 | 0°30 | 27°11 | 0°40 | 28°32 | 6°47 | 14°13 | 13°46 | 0♈2 | 1°17 | S 17 |
| S 18 | 5 45 4 | 25°41'37 | 25°16 | 5°2 | 26°35 | 15°59 | 0°28 | 27°16 | 0°40 | 28°33 | 6°49 | 14°D13 | 13°43 | 0°8 | 1°19 | S 18 |
| M19 | 5 49 0 | 26°42'41 | 9♈22 | 5°39 | 27°49 | 16°19 | 0°27 | 27°21 | 0°40 | 28°34 | 6°52 | 14°13 | 13°40 | 0°15 | 1°22 | M19 |
| T 20 | 5 52 57 | 27°43'46 | 23°40 | 6°22 | 29°3 | 16°39 | 0°26 | 27°26 | 0°41 | 28°35 | 6°54 | 14°14 | 13°37 | 0°22 | 1°24 | T 20 |
| W21 | 5 56 53 | 28°44'52 | 8♈7 | 7°11 | 0♈17 | 16°59 | 0°24 | 27°31 | 0°41 | 28°37 | 6°56 | 14°15 | 13°34 | 0°28 | 1°26 | W21 |
| T 22 | 6 0 50 | 29°45'59 | 22°41 | 8°5 | 1°31 | 17°18 | 0°23 | 27°35 | 0°42 | 28°38 | 6°58 | 14°16 | 13°31 | 0°35 | 1°28 | T 22 |
| F 23 | 6 4 46 | 0♈47'07 | 7♈15 | 9°3 | 2°45 | 17°37 | 0°23 | 27°40 | 0°43 | 28°40 | 7°0 | 14°R17 | 13°27 | 0°42 | 1°31 | F 23 |
| S 24 | 6 8 43 | 1°48'15 | 21°45 | 10°4 | 3°59 | 17°56 | 0°22 | 27°44 | 0°43 | 28°41 | 7°2 | 14°17 | 13°24 | 0°48 | 1°33 | S 24 |
| S 25 | 6 12 40 | 2°49'24 | 6♈4 | 11°9 | 5°13 | 18°14 | 0°22 | 27°49 | 0°44 | 28°42 | 7°4 | 14°16 | 13°21 | 0°55 | 1°36 | S 25 |
| M26 | 6 16 36 | 3°50'33 | 20°7 | 12°17 | 6°27 | 18°31 | 0°D22 | 27°53 | 0°45 | 28°44 | 7°7 | 14°14 | 13°18 | 1°2 | 1°38 | M26 |
| T 27 | 6 20 33 | 4°51'43 | 3♈50 | 13°28 | 7°41 | 18°48 | 0°22 | 27°57 | 0°46 | 28°45 | 7°9 | 14°11 | 13°15 | 1°9 | 1°41 | T 27 |
| W28 | 6 24 29 | 5°52'52 | 17°10 | 14°41 | 8°54 | 19°5 | 0°22 | 28°2 | 0°47 | 28°47 | 7°11 | 14°8 | 13°11 | 1°15 | 1°43 | W28 |
| T 29 | 6 28 26 | 6°54'02 | 0♈8 | 15°56 | 10°8 | 19°21 | 0°23 | 28°6 | 0°48 | 28°49 | 7°13 | 14°4 | 13°8 | 1°22 | 1°46 | T 29 |
| F 30 | 6 32 22 | 7°55'11 | 12°44 | 17°12 | 11°22 | 19°37 | 0°24 | 28°10 | 0°48 | 28°50 | 7°15 | 14°1 | 13°5 | 1°29 | 1°49 | F 30 |
| S 31 | 6 36 19 | 8♈56'21 | 25♈3 | 18♈30 | 12♈36 | 19♈52 | 0♈25 | 28♈14 | 0♈50 | 28°52 | 7♈17 | 13♈59 | 13♈2 | 1♈35 | 1♈51 | S 31 |

Delta T = 66.58 sec