

SWISS EPHEMERIS for the year 2019

JANUARY 2019

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♂	♁	♁	♂	♁	♁	♁	♁	♁	♁
T 1	6 41 26	10♌15'24	12♋22	23♌51	23♋30	29♋56	11♌46	11♌23	28°R37	14♋5	20♌36	26°R52	27♌34	16♌22	28♋8	
W 2	6 45 22	11°16'34	25°15	25°19	24°29	0♋36	11°59	11°30	28°Y37	14°6	20°38	26°D50	27°31	16°28	28°9	
T 3	6 49 19	12°17'45	7♌53	26°48	25°28	1°17	12°11	11°37	28°36	14°7	20°40	26°48	27°28	16°35	28°11	
F 4	6 53 15	13°18'55	20°20	28°17	26°28	1°57	12°24	11°44	28°36	14°9	20°42	26°46	27°25	16°42	28°12	
S 5	6 57 12	14°20'06	2♌35	29°46	27°29	2°38	12°36	11°51	28°36	14°10	20°44	26°44	27°21	16°48	28°13	
S 6	7 1 8	15°21'17	14°41	1♌16	28°30	3°18	12°49	11°58	28°36	14°11	20°46	26°43	27°18	16°55	28°15	
M 7	7 5 5	16°22'28	26°39	2°47	29°31	3°58	13° 1	12° 5	28°D36	14°13	20°48	26°D43	27°15	17° 2	28°16	
T 8	7 9 2	17°23'39	8♌31	4°18	0♌33	4°39	13°13	12°12	28°36	14°14	20°50	26°43	27°12	17° 8	28°18	
W 9	7 12 58	18°24'49	20°19	5°49	1°35	5°19	13°25	12°19	28°36	14°16	20°52	26°44	27° 9	17°15	28°20	
T 10	7 16 55	19°25'59	2♌6	7°21	2°37	6° 0	13°37	12°26	28°36	14°17	20°54	26°45	27° 5	17°22	28°21	
F 11	7 20 51	20°27'09	13°55	8°53	3°40	6°41	13°50	12°33	28°36	14°19	20°56	26°45	27° 2	17°28	28°23	
S 12	7 24 48	21°28'18	25°51	10°26	4°43	7°21	14° 2	12°40	28°37	14°20	20°58	26°46	26°59	17°35	28°25	
S 13	7 28 44	22°29'26	7♋56	11°59	5°46	8° 2	14°14	12°47	28°37	14°22	21° 0	26°46	26°56	17°42	28°27	
M14	7 32 41	23°30'34	20°16	13°32	6°50	8°42	14°25	12°55	28°37	14°23	21° 2	26°R47	26°53	17°48	28°28	
T 15	7 36 37	24°31'42	2♌55	15° 6	7°54	9°23	14°37	13° 2	28°38	14°25	21° 4	26°47	26°50	17°55	28°30	
W16	7 40 34	25°32'48	15°57	16°41	8°58	10° 3	14°49	13° 9	28°38	14°26	21° 6	26°46	26°46	18° 2	28°32	
T 17	7 44 31	26°33'54	29°26	18°16	10° 3	10°44	15° 1	13°15	28°39	14°28	21° 8	26°D46	26°43	18° 8	28°34	
F 18	7 48 27	27°34'59	13♋21	19°51	11° 8	11°25	15°12	13°22	28°39	14°30	21°10	26°46	26°40	18°15	28°36	
S 19	7 52 24	28°36'04	27°44	21°28	12°13	12° 5	15°24	13°29	28°40	14°32	21°12	26°47	26°37	18°22	28°38	
S 20	7 56 20	29°37'07	12♌29	23° 4	13°18	12°46	15°35	13°36	28°41	14°33	21°14	26°47	26°34	18°28	28°41	
M21	8 0 17	0♌38'10	27°32	24°41	14°24	13°27	15°47	13°43	28°41	14°35	21°16	26°R47	26°31	18°35	28°43	
T 22	8 4 13	1°39'13	12♋43	26°19	15°29	14° 7	15°58	13°50	28°42	14°37	21°18	26°47	26°27	18°42	28°45	
W23	8 8 10	2°40'14	27°53	27°57	16°36	14°48	16° 9	13°57	28°43	14°39	21°20	26°46	26°24	18°48	28°47	
T 24	8 12 6	3°41'16	12♋52	29°36	17°42	15°29	16°20	14° 4	28°44	14°40	21°22	26°46	26°21	18°55	28°49	
F 25	8 16 3	4°42'16	27°34	1♌15	18°48	16° 9	16°31	14°11	28°45	14°42	21°24	26°45	26°18	19° 1	28°52	
S 26	8 20 0	5°43'16	11♌52	2°55	19°55	16°50	16°42	14°17	28°46	14°44	21°26	26°44	26°15	19° 8	28°54	
S 27	8 23 56	6°44'15	25°45	4°36	21° 2	17°30	16°53	14°24	28°47	14°46	21°28	26°43	26°11	19°15	28°57	
M28	8 27 53	7°45'14	9♋12	6°17	22° 9	18°11	17° 4	14°31	28°48	14°48	21°30	26°D43	26° 8	19°21	28°59	
T 29	8 31 49	8°46'12	22°15	7°59	23°17	18°52	17°15	14°38	28°49	14°50	21°32	26°43	26° 5	19°28	29° 2	
W30	8 35 46	9°47'10	4♌58	9°42	24°24	19°32	17°25	14°44	28°50	14°52	21°34	26°44	26° 2	19°35	29° 4	
T 31	8 39 42	10♌48'07	17♌24	11♌25	25♌32	20♋13	17♌36	14♌51	28°Y51	14♋54	21♌36	26°D45	25°D59	19♌41	29♋7	

Delta T = 69.50 sec.

FEBRUARY 2019

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♂	♁	♁	♂	♁	♁	♁	♁	♁	♁
F 1	8 43 39	11♌49'04	29♌36	13♌9	26♌40	20♋54	17♌46	14♌57	28°Y52	14♋56	21♌38	26°D47	25°D56	19♌48	29♋9	
S 2	8 47 35	12°49'59	11♌38	14°54	27°48	21°34	17°56	15° 4	28°54	14°58	21°40	26°48	25°52	19°55	29°12	
S 3	8 51 32	13°50'54	23°33	16°39	28°56	22°15	18° 7	15°11	28°55	15° 0	21°42	26°R49	25°49	20° 1	29°15	
M 4	8 55 29	14°51'47	5♌24	18°25	0♌4	22°56	18°17	15°17	28°57	15° 2	21°43	26°48	25°46	20° 8	29°17	
T 5	8 59 25	15°52'39	17°12	20°12	1°13	23°36	18°27	15°24	28°58	15° 4	21°45	26°47	25°43	20°15	29°20	
W 6	9 3 22	16°53'31	29° 0	21°59	2°21	24°17	18°37	15°30	28°59	15° 6	21°47	26°45	25°40	20°21	29°23	
T 7	9 7 18	17°54'21	10♋50	23°46	3°30	24°57	18°47	15°36	29° 1	15° 8	21°49	26°42	25°37	20°28	29°26	
F 8	9 11 15	18°55'09	22°44	25°34	4°39	25°38	18°56	15°43	29° 3	15°10	21°51	26°38	25°33	20°35	29°29	
S 9	9 15 11	19°55'56	4♋44	27°22	5°48	26°19	19° 6	15°49	29° 4	15°12	21°53	26°34	25°30	20°41	29°32	
S 10	9 19 8	20°56'42	16°53	29°11	6°57	26°59	19°15	15°55	29° 6	15°14	21°55	26°30	25°27	20°48	29°34	
M11	9 23 4	21°57'26	29°14	1♋0	8° 7	27°40	19°25	16° 1	29° 8	15°16	21°56	26°27	25°24	20°55	29°37	
T 12	9 27 1	22°58'09	11♌51	2°48	9°16	28°21	19°34	16° 8	29° 9	15°18	21°58	26°25	25°21	21° 1	29°40	
W13	9 30 58	23°58'50	24°46	4°36	10°25	29° 1	19°43	16°14	29°11	15°20	22° 0	26°D25	25°17	21° 8	29°43	
T 14	9 34 54	24°59'30	8♋4	6°24	11°35	29°42	19°52	16°20	29°13	15°23	22° 2	26°25	25°14	21°15	29°46	
F 15	9 38 51	26° 0'07	21°46	8°12	12°45	0♌22	20° 1	16°26	29°15	15°25	22° 4	26°27	25°11	21°21	29°49	
S 16	9 42 47	27° 0'43	5♌55	9°58	13°55	1° 3	20°10	16°32	29°17	15°27	22° 5	26°28	25° 8	21°28	29°53	
S 17	9 46 44	28° 1'18	20°29	11°43	15° 4	1°43	20°19	16°38	29°19	15°29	22° 7	26°R29	25° 5	21°35	29°56	
M18	9 50 40	29° 1'50	5♋25	13°26	16°14	2°24	20°27	16°44	29°21	15°31	22° 9	26°29	25° 2	21°41	29°59	
T 19	9 54 37	0♋22	20°36	15° 7	17°25	3° 4	20°35	16°49	29°23	15°34	22°10	26°27	24°58	21°48	0♋2	
W20	9 58 33	1° 2'51	5♋52	16°45	18°35	3°45	20°44	16°55	29°25	15°36	22°12	26°24	24°55	21°55	0° 5	
T 21	10 2 30	2° 3'18	21° 4	18°20	19°45	4°25	20°52	17° 1	29°27	15°38	22°14	26°19	24°52	22° 1	0° 8	
F 22	10 6 27	3° 3'44	6♌1	19°52	20°55	5° 6	21° 0	17° 6	29°30	15°40	22°15	26°14	24°49	22° 8	0°12	
S 23	10 10 23	4° 4'09	20°35	21°19	22° 6	5°46	21° 8	17°12	29°32	15°42	22°17	26° 8	24°46	22°15	0°15	
S 24	10 14 20	5° 4'33	4♋41	22°41	23°16	6°26	21°16	17°18	29°34	15°45	22°19	26° 3	24°42	22°21	0°18	
M25	10 18 16	6° 4'55	18°18	23°57	24°27	7° 7	21°23	17°23	29°37	15°47	22°20	26° 0	24°39	22°28	0°21	
T 26	10 22 13	7° 5'15	1♌27	25° 7	25°38	7°47	21°31	17°29	29°39	15°49	22°22	25°D58	24°36	22°35	0°25	
W27	10 26 9	8° 5'35	14°10	26°10	26°49	8°28	21°38	17°34	29°41	15°51	22°23	25°58	24°33	22°41	0°28	
T 28	10 30 6	9♋5'52	26♌33	27♋6	27♌59	9♌8	21♌45	17♌39	29°Y44	15♋54	22♌25	25°D59	24°D30	22♌48	0°Y31	

Delta T = 69.63 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2019

SEPTEMBER 2019

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♂	♄	♅	♆	♁	♂	♂	♆	♁
S 1	22 39 29	8♄17'13	0♄33	5♄17	13♄10	8♄46	15♄ 8	14°R 9	6°R27	17°R34	20°R53	16°R20	14♄42	13♄24	4°R47
M 2	22 43 25	9°15'16	15°35	7°15	14°24	9°24	15°12	14♄ 8	6♄26	17°K32	20♄52	16♄13	14°39	13°31	4°Y44
T 3	22 47 22	10°13'22	0♄15	9°12	15°38	10° 2	15°16	14° 6	6°25	17°31	20°51	16° 6	14°36	13°38	4°42
W 4	22 51 18	11°11'29	14°29	11° 7	16°53	10°41	15°20	14° 5	6°24	17°29	20°50	16° 1	14°32	13°44	4°40
T 5	22 55 15	12° 9'37	28°14	13° 2	18° 7	11°19	15°25	14° 3	6°23	17°27	20°49	15°58	14°29	13°51	4°37
F 6	22 59 11	13° 7'46	11♄32	14°56	19°22	11°57	15°29	14° 2	6°22	17°26	20°49	15°D57	14°26	13°58	4°35
S 7	23 3 8	14° 5'58	24°25	16°49	20°36	12°35	15°34	14° 1	6°21	17°24	20°48	15°57	14°23	14° 4	4°32
S 8	23 7 4	15° 4'10	6♄57	18°41	21°51	13°14	15°38	14° 0	6°19	17°22	20°47	15°58	14°20	14°11	4°30
M 9	23 11 1	16° 2'24	19°14	20°32	23° 5	13°52	15°43	13°59	6°18	17°21	20°46	15°R58	14°17	14°18	4°27
T 10	23 14 57	17° 0'40	1♄18	22°22	24°19	14°30	15°49	13°58	6°17	17°19	20°46	15°57	14°13	14°24	4°25
W 11	23 18 54	17°58'57	13°15	24°10	25°34	15° 9	15°54	13°57	6°16	17°17	20°45	15°54	14°10	14°31	4°22
T 12	23 22 51	18°57'16	25° 8	25°57	26°48	15°47	15°59	13°57	6°14	17°16	20°45	15°47	14° 7	14°38	4°20
F 13	23 26 47	19°55'37	6♄59	27°43	28° 3	16°25	16° 5	13°56	6°13	17°14	20°44	15°39	14° 4	14°45	4°17
S 14	23 30 44	20°53'59	18°50	29°29	29°17	17° 3	16°11	13°56	6°11	17°13	20°43	15°28	14° 1	14°51	4°14
S 15	23 34 40	21°52'23	0°Y43	1♄12	0♄32	17°42	16°17	13°55	6°10	17°11	20°43	15°16	13°57	14°58	4°12
M 16	23 38 37	22°50'49	12°40	2°55	1°46	18°20	16°23	13°55	6° 8	17° 9	20°42	15° 3	13°54	15° 5	4° 9
T 17	23 42 33	23°49'17	24°42	4°37	3° 1	18°59	16°29	13°55	6° 6	17° 8	20°42	14°51	13°51	15°11	4° 6
W 18	23 46 30	24°47'47	6♄50	6°18	4°15	19°37	16°35	13°D55	6° 5	17° 6	20°41	14°41	13°48	15°18	4° 4
T 19	23 50 26	25°46'19	19° 7	7°57	5°30	20°15	16°42	13°55	6° 3	17° 4	20°41	14°33	13°45	15°25	4° 1
F 20	23 54 23	26°44'53	1♄36	9°36	6°44	20°54	16°48	13°55	6° 1	17° 3	20°41	14°28	13°42	15°31	3°58
S 21	23 58 20	27°43'30	14°19	11°14	7°59	21°32	16°55	13°55	6° 0	17° 1	20°40	14°25	13°38	15°38	3°56
S 22	0 2 16	28°42'09	27°20	12°50	9°14	22°11	17° 2	13°55	5°58	16°59	20°40	14°D25	13°35	15°45	3°53
M 23	0 6 13	29°40'50	10♄43	14°26	10°28	22°49	17° 9	13°56	5°56	16°58	20°40	14°R25	13°32	15°52	3°50
T 24	0 10 9	0♄39'33	24°31	16° 1	11°43	23°28	17°16	13°56	5°54	16°56	20°39	14°25	13°29	15°58	3°48
W 25	0 14 6	1°38'19	8♄45	17°34	12°57	24° 6	17°24	13°57	5°52	16°55	20°39	14°23	13°26	16° 5	3°45
T 26	0 18 2	2°37'07	23°24	19° 7	14°12	24°44	17°31	13°57	5°50	16°53	20°39	14°19	13°23	16°12	3°42
F 27	0 21 59	3°35'57	8♄24	20°39	15°26	25°23	17°39	13°58	5°48	16°52	20°39	14°12	13°19	16°18	3°39
S 28	0 25 55	4°34'49	23°37	22°10	16°41	26° 2	17°47	13°59	5°46	16°50	20°38	14° 2	13°16	16°25	3°37
S 29	0 29 52	5°33'43	8♄52	23°40	17°56	26°40	17°55	14° 0	5°44	16°48	20°38	13°51	13°13	16°32	3°34
M 30	0 33 49	6♄32'39	23♄59	25♄ 9	19♄10	27♄19	18♄ 3	14♄ 1	5♄42	16♄47	20♄38	13♄40	13♄10	16♄39	3♄Y31

Delta T = 70.54 sec.

OCTOBER 2019

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♁	♂	♂	♄	♅	♆	♁	♂	♂	♆	♁
T 1	0 37 45	7♄31'37	8♄47	26♄37	20♄25	27♄57	18♄11	14♄ 2	5°R40	16°R45	20°R38	13°R30	13♄ 7	16♄45	3°R29
W 2	0 41 42	8°30'37	23° 9	28° 4	21°39	28°36	18°19	14° 4	5♄38	16♄44	20♄38	13♄22	13° 3	16°52	3°Y26
T 3	0 45 38	9°29'38	7♄ 2	29°31	22°54	29°14	18°28	14° 5	5°36	16°42	20°D38	13°17	13° 0	16°59	3°23
F 4	0 49 35	10°28'42	20°25	0♄56	24° 9	29°53	18°36	14° 7	5°34	16°41	20°38	13°14	12°57	17° 5	3°20
S 5	0 53 31	11°27'47	3♄21	2°20	25°23	0♄32	18°45	14° 8	5°32	16°39	20°38	13°13	12°54	17°12	3°18
S 6	0 57 28	12°26'55	15°53	3°43	26°38	1°10	18°54	14°10	5°30	16°38	20°38	13°13	12°51	17°19	3°15
M 7	1 1 24	13°26'04	28° 8	5° 6	27°52	1°49	19° 3	14°12	5°27	16°36	20°38	13°12	12°48	17°25	3°12
T 8	1 5 21	14°25'14	10♄10	6°27	29° 7	2°28	19°12	14°14	5°25	16°35	20°38	13°10	12°44	17°32	3°10
W 9	1 9 18	15°24'27	22° 4	7°46	0♄21	3° 6	19°21	14°16	5°23	16°34	20°39	13° 6	12°41	17°39	3° 7
T 10	1 13 14	16°23'41	3♄54	9° 5	1°36	3°45	19°30	14°18	5°21	16°32	20°39	12°59	12°38	17°46	3° 5
F 11	1 17 11	17°22'57	15°45	10°23	2°51	4°24	19°40	14°20	5°18	16°31	20°39	12°49	12°35	17°52	3° 2
S 12	1 21 7	18°22'15	27°38	11°39	4° 5	5° 2	19°49	14°22	5°16	16°30	20°39	12°37	12°32	17°59	2°59
S 13	1 25 4	19°21'35	9°Y36	12°54	5°20	5°41	19°59	14°24	5°14	16°28	20°39	12°23	12°29	18° 6	2°57
M 14	1 29 0	20°20'57	21°41	14° 7	6°34	6°20	20° 9	14°27	5°11	16°27	20°40	12° 9	12°25	18°12	2°54
T 15	1 32 57	21°20'21	3♄53	15°18	7°49	6°59	20°18	14°29	5° 9	16°26	20°40	11°56	12°22	18°19	2°52
W 16	1 36 53	22°19'47	16°13	16°28	9° 3	7°37	20°28	14°32	5° 7	16°24	20°40	11°44	12°19	18°26	2°49
T 17	1 40 50	23°19'15	28°41	17°36	10°18	8°16	20°38	14°35	5° 4	16°23	20°41	11°35	12°16	18°33	2°47
F 18	1 44 46	24°18'45	11♄20	18°42	11°33	8°55	20°49	14°37	5° 2	16°22	20°41	11°29	12°13	18°39	2°44
S 19	1 48 43	25°18'18	24°11	19°45	12°47	9°34	20°59	14°40	4°59	16°21	20°42	11°25	12° 9	18°46	2°42
S 20	1 52 40	26°17'53	7♄17	20°46	14° 2	10°13	21° 9	14°43	4°57	16°19	20°42	11°D24	12° 6	18°53	2°39
M 21	1 56 36	27°17'31	20°39	21°45	15°16	10°52	21°20	14°46	4°55	16°18	20°43	11°R24	12° 3	18°59	2°37
T 22	2 0 33	28°17'10	4♄20	22°40	16°31	11°31	21°30	14°50	4°52	16°17	20°43	11°24	12° 0	19° 6	2°34
W 23	2 4 29	29°16'52	18°21	23°32	17°45	12° 9	21°41	14°53	4°50	16°16	20°44	11°23	11°57	19°13	2°32
T 24	2 8 26	0♄16'37	2♄43	24°20	19° 0	12°48	21°52	14°56	4°47	16°15	20°44	11°20	11°54	19°20	2°30
F 25	2 12 22	1°16'23	17°24	25° 4	20°15	13°27	22° 3	15° 0	4°45	16°14	20°45	11°13	11°50	19°26	2°27
S 26	2 16 19	2°16'12	2♄17	25°44	21°29	14° 6	22°14	15° 3	4°42	16°13	20°46	11° 5	11°47	19°33	2°25
S 27	2 20 15	3°16'02	17°16	26°19	22°44	14°45	22°25	15° 7	4°40	16°12	20°46	10°55	11°44	19°40	2°23
M 28	2 24 12	4°15'55	2♄10	26°48	23°58	15°24	22°36	15°10	4°37	16°11	20°47	10°44	11°41	19°46	2°21
T 29	2 28 9	5°15'50	16°51	27°11	25°13	16° 3	22°47	15°14	4°35	16°10	20°48	10°35	11°38	19°53	2°19
W 30	2 32 5	6°15'47	1♄12	27°27	26°27	16°42	22°58	15°18	4°32	16° 9	20°49	10°27	11°34	20° 0	2°16
T 31	2 36 2	7♄15'45	15♄ 6	27♄37	27♄42	17♄22	23♄10	15♄22	4♄30	16♄ 8	20♄49	10♄22	11♄31	20♄ 7	2♄Y14

Delta T = 70.67 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2019

NOVEMBER 2019

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♄	♃	♅
F 1	2 39 58	8♍15°46	28♌33	27°R38	28♍57	18♋1	23♌21	15♋26	4°R28	16°R 7	20♌50	10°R19	11♌28	20♌13	2°R12
S 2	2 43 55	9°15'48	11♋33	27♍31	0♌11	18°40	23°33	15°30	4♌25	16♌6	20°51	10°D18	11°25	20°20	2°P10
S 3	2 47 51	10°15'51	24°10	27°14	1°26	19°19	23°44	15°34	4°23	16° 6	20°52	10♌19	11°22	20°27	2° 8
M 4	2 51 48	11°15'56	6♉27	26°49	2°40	19°58	23°56	15°38	4°20	16° 5	20°53	10°R19	11°19	20°33	2° 6
T 5	2 55 44	12°16'03	18°31	26°13	3°55	20°37	24° 8	15°43	4°18	16° 4	20°54	10°19	11°15	20°40	2° 4
W 6	2 59 41	13°16'11	0♐26	25°28	5° 9	21°16	24°20	15°47	4°15	16° 3	20°55	10°18	11°12	20°47	2° 2
T 7	3 3 38	14°16'21	12°17	24°34	6°24	21°56	24°32	15°52	4°13	16° 3	20°56	10°13	11° 9	20°54	2° 1
F 8	3 7 34	15°16'32	24° 8	23°31	7°38	22°35	24°44	15°56	4°10	16° 2	20°57	10° 7	11° 6	21° 0	1°59
S 9	3 11 31	16°16'45	6♍5	22°21	8°53	23°14	24°56	16° 1	4° 8	16° 1	20°58	9°59	11° 3	21° 7	1°57
S 10	3 15 27	17°17'00	18° 8	21° 6	10° 7	23°53	25° 8	16° 5	4° 6	16° 1	20°59	9°49	11° 0	21°14	1°55
M11	3 19 24	18°17'16	0♉22	19°47	11°22	24°32	25°20	16°10	4° 3	16° 0	21° 0	9°39	10°56	21°20	1°54
T 12	3 23 20	19°17'34	12°46	18°27	12°36	25°12	25°32	16°15	4° 1	16° 0	21° 1	9°29	10°53	21°27	1°52
W13	3 27 17	20°17'53	25°21	17° 9	13°51	25°51	25°45	16°20	3°59	15°59	21° 2	9°21	10°50	21°34	1°50
T 14	3 31 13	21°18'14	8♊8	15°54	15° 5	26°30	25°57	16°25	3°56	15°59	21° 3	9°15	10°47	21°41	1°49
F 15	3 35 10	22°18'37	21° 7	14°47	16°20	27°10	26°10	16°30	3°54	15°58	21° 5	9°11	10°44	21°47	1°47
S 16	3 39 7	23°19'02	4♌16	13°47	17°34	27°49	26°22	16°35	3°52	15°58	21° 6	9°D 9	10°40	21°54	1°46
S 17	3 43 3	24°19'29	17°37	12°58	18°49	28°29	26°35	16°40	3°49	15°57	21° 7	9° 9	10°37	22° 1	1°45
M18	3 47 0	25°19'58	1♋10	12°20	20° 3	29° 8	26°47	16°45	3°47	15°57	21° 8	9°10	10°34	22° 7	1°43
T 19	3 50 56	26°20'28	14°55	11°54	21°18	29°47	27° 0	16°51	3°45	15°57	21°10	9°12	10°31	22°14	1°42
W20	3 54 53	27°21'00	28°53	11°39	22°32	0♍27	27°13	16°56	3°43	15°57	21°11	9°R12	10°28	22°21	1°41
T 21	3 58 49	28°21'34	13♍3	11°D35	23°46	1° 6	27°26	17° 2	3°41	15°56	21°12	9°11	10°25	22°28	1°39
F 22	4 2 46	29°22'10	27°24	11°43	25° 1	1°46	27°39	17° 7	3°38	15°56	21°14	9° 8	10°21	22°34	1°38
S 23	4 6 42	0♌22°47	11♋52	12° 1	26°15	2°25	27°51	17°13	3°36	15°56	21°15	9° 4	10°18	22°41	1°37
S 24	4 10 39	1°23'26	26°24	12°28	27°30	3° 5	28° 4	17°18	3°34	15°56	21°17	8°58	10°15	22°48	1°36
M25	4 14 36	2°24'07	10♍52	13° 3	28°44	3°44	28°17	17°24	3°32	15°56	21°18	8°52	10°12	22°54	1°35
T 26	4 18 32	3°24'49	25°10	13°46	29°59	4°24	28°30	17°30	3°30	15°56	21°19	8°47	10° 9	23° 1	1°34
W27	4 22 29	4°25'33	9♌14	14°36	1♋13	5° 4	28°44	17°35	3°28	15°56	21°21	8°42	10° 6	23° 8	1°33
T 28	4 26 25	5°26'18	22°58	15°31	2°27	5°43	28°57	17°41	3°26	15°D56	21°22	8°39	10° 2	23°15	1°32
F 29	4 30 22	6°27'05	6♋20	16°32	3°42	6°23	29°10	17°47	3°24	15°56	21°24	8°D38	9°59	23°21	1°32
S 30	4 34 18	7♌27°52	19♋20	17♍37	4♋56	7♍3	29♌23	17♋53	3♋22	15♌56	21♌25	8♌39	9♌56	23♌28	1♍31

Delta T = 70.81 sec.

DECEMBER 2019

00:00 UT

Day	Sid.t	☉	☽	♀	♂	♃	♄	♅	♆	♇	♁	♂	♄	♃	♅
S 1	4 38 15	8♌28'41	1♉58	18♍46	6♋10	7♍42	29♌36	17♋59	3°R20	15♌56	21♌27	8♌40	9♌53	23♌35	1°R30
M 2	4 42 11	9°29'30	14°19	19°58	7°25	8°22	29°50	18° 5	3♋18	15°56	21°29	8°42	9°50	23°41	1°P29
T 3	4 46 8	10°30'21	26°25	21°13	8°39	9° 2	0♋3	18°11	3°17	15°56	21°30	8°44	9°46	23°48	1°29
W 4	4 50 5	11°31'12	8♐22	22°31	9°53	9°42	0°17	18°17	3°15	15°56	21°32	8°R45	9°43	23°55	1°28
T 5	4 54 1	12°32'04	20°14	23°51	11° 8	10°21	0°30	18°23	3°13	15°57	21°33	8°44	9°40	24° 2	1°28
F 6	4 57 58	13°32'57	2°Y 7	25°12	12°22	11° 1	0°43	18°30	3°11	15°57	21°35	8°43	9°37	24° 8	1°27
S 7	5 1 54	14°33'51	14° 4	26°35	13°36	11°41	0°57	18°36	3°10	15°57	21°37	8°40	9°34	24°15	1°27
S 8	5 5 51	15°34'45	26°11	28° 0	14°50	12°21	1°10	18°42	3° 8	15°57	21°39	8°37	9°31	24°22	1°27
M 9	5 9 47	16°35'40	8♉30	29°25	16° 5	13° 1	1°24	18°49	3° 6	15°58	21°40	8°33	9°27	24°28	1°27
T 10	5 13 44	17°36'37	21° 4	0♌52	17°19	13°40	1°38	18°55	3° 5	15°58	21°42	8°30	9°24	24°35	1°26
W11	5 17 40	18°37'34	3♊53	2°19	18°33	14°20	1°51	19° 1	3° 3	15°59	21°44	8°26	9°21	24°42	1°26
T 12	5 21 37	19°38'31	16°59	3°47	19°47	15° 0	2° 5	19° 8	3° 2	15°59	21°45	8°24	9°18	24°49	1°26
F 13	5 25 34	20°39'30	0♏21	5°16	21° 1	15°40	2°18	19°14	3° 0	16° 0	21°47	8°23	9°15	24°55	1°D26
S 14	5 29 30	21°40'30	13°56	6°45	22°15	16°20	2°32	19°21	2°59	16° 0	21°49	8°D23	9°12	25° 2	1°26
S 15	5 33 27	22°41'30	27°43	8°14	23°29	17° 0	2°46	19°27	2°58	16° 1	21°51	8°24	9° 8	25° 9	1°26
M16	5 37 23	23°42'32	11♋40	9°44	24°43	17°40	2°59	19°34	2°56	16° 1	21°53	8°25	9° 5	25°16	1°26
T 17	5 41 20	24°43'34	25°44	11°15	25°57	18°20	3°13	19°41	2°55	16° 2	21°54	8°26	9° 2	25°22	1°26
W18	5 45 16	25°44'37	9♍52	12°46	27°11	19° 0	3°27	19°47	2°54	16° 3	21°56	8°27	8°59	25°29	1°27
T 19	5 49 13	26°45'42	24° 3	14°17	28°25	19°40	3°41	19°54	2°53	16° 4	21°58	8°R28	8°56	25°36	1°27
F 20	5 53 10	27°46'47	8♌14	15°48	29°39	20°20	3°54	20° 1	2°51	16° 4	22° 0	8°27	8°52	25°42	1°27
S 21	5 57 6	28°47'53	22°23	17°20	0♉53	21° 0	4° 8	20° 8	2°50	16° 5	22° 2	8°27	8°49	25°49	1°28
S 22	6 1 3	29°48'59	6♍28	18°51	2° 7	21°41	4°22	20°14	2°49	16° 6	22° 4	8°26	8°46	25°56	1°28
M23	6 4 59	0♋50'07	20°27	20°23	3°21	22°21	4°36	20°21	2°48	16° 7	22° 6	8°25	8°43	26° 3	1°29
T 24	6 8 56	1°51'15	4♌15	21°56	4°35	23° 1	4°50	20°28	2°47	16° 8	22° 8	8°24	8°40	26° 9	1°29
W25	6 12 52	2°52'24	17°52	23°28	5°49	23°41	5° 3	20°35	2°47	16° 9	22° 9	8°23	8°37	26°16	1°30
T 26	6 16 49	3°53'34	1♋14	25° 1	7° 3	24°21	5°17	20°42	2°46	16° 9	22°11	8°23	8°33	26°23	1°31
F 27	6 20 45	4°54'44	14°21	26°34	8°16	25° 2	5°31	20°49	2°45	16°10	22°13	8°D23	8°30	26°29	1°31
S 28	6 24 42	5°55'54	27°11	28° 7	9°30	25°42	5°45	20°56	2°44	16°11	22°15	8°23	8°27	26°36	1°32
S 29	6 28 39	6°57'04	9♉45	29°41	10°44	26°22	5°59	21° 3	2°43	16°13	22°17	8°23	8°24	26°43	1°33
M30	6 32 35	7°58'14	22° 4	1♋15	11°57	27° 2	6°13	21°10	2°43	16°14	22°19	8°R23	8°21	26°50	1°34
T 31	6 36 32	8♋59'24	4♌10	2♋49	13♌11	27♍43	6♋26	21♋17	2♋42	16♌15	22♌21	8♌23	8♌18	26♌56	1♍35

Delta T = 70.93 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]