

SWISS EPHEMERIS for the year 2051  
heliocentric

JANUARY 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
S 1	6 42 26	10 <sup>h</sup> 29'53	10 <sup>h</sup> 36	6 <sup>h</sup> 35	26 <sup>h</sup> 32	17 <sup>h</sup> 27	27 <sup>h</sup> 01	10 <sup>h</sup> 24	22 <sup>h</sup> 34	27 <sup>h</sup> 13	9 <sup>h</sup> 59	15 <sup>h</sup> 58
M 2	6 46 23	11 <sup>h</sup> 31'01	11 <sup>h</sup> 39	10 <sup>h</sup> 21	28 <sup>h</sup> 9	18 <sup>h</sup> 1	27 <sup>h</sup> 6	10 <sup>h</sup> 25	22 <sup>h</sup> 35	27 <sup>h</sup> 14	10 <sup>h</sup> 0	16 <sup>h</sup> 0
T 3	6 50 20	12 <sup>h</sup> 32'09	12 <sup>h</sup> 41	14 <sup>h</sup> 1	29 <sup>h</sup> 47	18 <sup>h</sup> 34	27 <sup>h</sup> 11	10 <sup>h</sup> 27	22 <sup>h</sup> 35	27 <sup>h</sup> 14	10 <sup>h</sup> 0	16 <sup>h</sup> 2
W 4	6 54 16	13 <sup>h</sup> 33'18	13 <sup>h</sup> 42	17 <sup>h</sup> 35	1 <sup>h</sup> 24	19 <sup>h</sup> 8	27 <sup>h</sup> 15	10 <sup>h</sup> 29	22 <sup>h</sup> 36	27 <sup>h</sup> 14	10 <sup>h</sup> 0	16 <sup>h</sup> 4
T 5	6 58 13	14 <sup>h</sup> 34'27	14 <sup>h</sup> 44	21 <sup>h</sup> 4	3 <sup>h</sup> 2	19 <sup>h</sup> 42	27 <sup>h</sup> 20	10 <sup>h</sup> 31	22 <sup>h</sup> 37	27 <sup>h</sup> 15	10 <sup>h</sup> 0	16 <sup>h</sup> 6
F 6	7 2 9	15 <sup>h</sup> 35'37	15 <sup>h</sup> 45	24 <sup>h</sup> 28	4 <sup>h</sup> 39	20 <sup>h</sup> 15	27 <sup>h</sup> 25	10 <sup>h</sup> 33	22 <sup>h</sup> 38	27 <sup>h</sup> 15	10 <sup>h</sup> 0	16 <sup>h</sup> 8
S 7	7 6 6	16 <sup>h</sup> 36'46	16 <sup>h</sup> 46	27 <sup>h</sup> 47	6 <sup>h</sup> 17	20 <sup>h</sup> 49	27 <sup>h</sup> 29	10 <sup>h</sup> 35	22 <sup>h</sup> 39	27 <sup>h</sup> 15	10 <sup>h</sup> 1	16 <sup>h</sup> 10
S 8	7 10 2	17 <sup>h</sup> 37'56	17 <sup>h</sup> 46	1 <sup>h</sup> 12	7 <sup>h</sup> 54	21 <sup>h</sup> 22	27 <sup>h</sup> 34	10 <sup>h</sup> 37	22 <sup>h</sup> 39	27 <sup>h</sup> 16	10 <sup>h</sup> 1	16 <sup>h</sup> 12
M 9	7 13 59	18 <sup>h</sup> 39'06	18 <sup>h</sup> 46	4 <sup>h</sup> 13	9 <sup>h</sup> 32	21 <sup>h</sup> 56	27 <sup>h</sup> 39	10 <sup>h</sup> 38	22 <sup>h</sup> 40	27 <sup>h</sup> 16	10 <sup>h</sup> 1	16 <sup>h</sup> 14
T 10	7 17 55	19 <sup>h</sup> 40'16	19 <sup>h</sup> 45	7 <sup>h</sup> 20	11 <sup>h</sup> 9	22 <sup>h</sup> 29	27 <sup>h</sup> 43	10 <sup>h</sup> 40	22 <sup>h</sup> 41	27 <sup>h</sup> 17	10 <sup>h</sup> 1	16 <sup>h</sup> 16
W 11	7 21 52	20 <sup>h</sup> 41'26	20 <sup>h</sup> 45	10 <sup>h</sup> 24	12 <sup>h</sup> 47	23 <sup>h</sup> 3	27 <sup>h</sup> 48	10 <sup>h</sup> 42	22 <sup>h</sup> 42	27 <sup>h</sup> 17	10 <sup>h</sup> 2	16 <sup>h</sup> 18
T 12	7 25 49	21 <sup>h</sup> 42'36	21 <sup>h</sup> 44	13 <sup>h</sup> 25	14 <sup>h</sup> 24	23 <sup>h</sup> 36	27 <sup>h</sup> 53	10 <sup>h</sup> 44	22 <sup>h</sup> 42	27 <sup>h</sup> 17	10 <sup>h</sup> 2	16 <sup>h</sup> 20
F 13	7 29 45	22 <sup>h</sup> 43'45	22 <sup>h</sup> 43	16 <sup>h</sup> 24	16 <sup>h</sup> 1	24 <sup>h</sup> 9	27 <sup>h</sup> 58	10 <sup>h</sup> 46	22 <sup>h</sup> 43	27 <sup>h</sup> 18	10 <sup>h</sup> 2	16 <sup>h</sup> 22
S 14	7 33 42	23 <sup>h</sup> 44'54	23 <sup>h</sup> 43	19 <sup>h</sup> 20	17 <sup>h</sup> 39	24 <sup>h</sup> 42	28 <sup>h</sup> 2	10 <sup>h</sup> 48	22 <sup>h</sup> 44	27 <sup>h</sup> 18	10 <sup>h</sup> 2	16 <sup>h</sup> 24
S 15	7 37 38	24 <sup>h</sup> 46'03	24 <sup>h</sup> 42	22 <sup>h</sup> 14	19 <sup>h</sup> 16	25 <sup>h</sup> 15	28 <sup>h</sup> 7	10 <sup>h</sup> 50	22 <sup>h</sup> 45	27 <sup>h</sup> 18	10 <sup>h</sup> 2	16 <sup>h</sup> 26
M 16	7 41 35	25 <sup>h</sup> 47'11	25 <sup>h</sup> 41	25 <sup>h</sup> 6	20 <sup>h</sup> 54	25 <sup>h</sup> 48	28 <sup>h</sup> 12	10 <sup>h</sup> 51	22 <sup>h</sup> 46	27 <sup>h</sup> 19	10 <sup>h</sup> 3	16 <sup>h</sup> 28
T 17	7 45 31	26 <sup>h</sup> 48'19	26 <sup>h</sup> 41	27 <sup>h</sup> 56	22 <sup>h</sup> 31	26 <sup>h</sup> 21	28 <sup>h</sup> 16	10 <sup>h</sup> 53	22 <sup>h</sup> 46	27 <sup>h</sup> 19	10 <sup>h</sup> 3	16 <sup>h</sup> 30
W 18	7 49 28	27 <sup>h</sup> 49'25	27 <sup>h</sup> 41	0 <sup>h</sup> 44	24 <sup>h</sup> 8	26 <sup>h</sup> 54	28 <sup>h</sup> 21	10 <sup>h</sup> 55	22 <sup>h</sup> 47	27 <sup>h</sup> 20	10 <sup>h</sup> 3	16 <sup>h</sup> 32
T 19	7 53 24	28 <sup>h</sup> 50'31	28 <sup>h</sup> 42	3 <sup>h</sup> 32	25 <sup>h</sup> 45	27 <sup>h</sup> 27	28 <sup>h</sup> 26	10 <sup>h</sup> 57	22 <sup>h</sup> 48	27 <sup>h</sup> 20	10 <sup>h</sup> 3	16 <sup>h</sup> 34
F 20	7 57 21	29 <sup>h</sup> 51'36	29 <sup>h</sup> 43	6 <sup>h</sup> 19	27 <sup>h</sup> 23	28 <sup>h</sup> 0	28 <sup>h</sup> 30	10 <sup>h</sup> 59	22 <sup>h</sup> 49	27 <sup>h</sup> 20	10 <sup>h</sup> 3	16 <sup>h</sup> 36
S 21	8 1 18	0 <sup>h</sup> 52'40	0 <sup>h</sup> 44	9 <sup>h</sup> 4	29 <sup>h</sup> 0	28 <sup>h</sup> 33	28 <sup>h</sup> 35	11 <sup>h</sup> 1	22 <sup>h</sup> 49	27 <sup>h</sup> 21	10 <sup>h</sup> 4	16 <sup>h</sup> 38
S 22	8 5 14	1 <sup>h</sup> 53'43	1 <sup>h</sup> 46	11 <sup>h</sup> 49	0 <sup>h</sup> 37	29 <sup>h</sup> 5	28 <sup>h</sup> 40	11 <sup>h</sup> 2	22 <sup>h</sup> 50	27 <sup>h</sup> 21	10 <sup>h</sup> 4	16 <sup>h</sup> 39
M 23	8 9 11	2 <sup>h</sup> 54'46	2 <sup>h</sup> 48	14 <sup>h</sup> 34	2 <sup>h</sup> 14	29 <sup>h</sup> 38	28 <sup>h</sup> 44	11 <sup>h</sup> 4	22 <sup>h</sup> 51	27 <sup>h</sup> 21	10 <sup>h</sup> 4	16 <sup>h</sup> 41
T 24	8 13 7	3 <sup>h</sup> 55'47	3 <sup>h</sup> 51	17 <sup>h</sup> 19	3 <sup>h</sup> 51	0 <sup>h</sup> 11	28 <sup>h</sup> 49	11 <sup>h</sup> 6	22 <sup>h</sup> 52	27 <sup>h</sup> 22	10 <sup>h</sup> 4	16 <sup>h</sup> 43
W 25	8 17 4	4 <sup>h</sup> 56'48	4 <sup>h</sup> 53	20 <sup>h</sup> 4	5 <sup>h</sup> 28	0 <sup>h</sup> 43	28 <sup>h</sup> 54	11 <sup>h</sup> 8	22 <sup>h</sup> 53	27 <sup>h</sup> 22	10 <sup>h</sup> 5	16 <sup>h</sup> 45
T 26	8 21 0	5 <sup>h</sup> 57'47	5 <sup>h</sup> 56	22 <sup>h</sup> 49	7 <sup>h</sup> 5	1 <sup>h</sup> 16	28 <sup>h</sup> 59	11 <sup>h</sup> 10	22 <sup>h</sup> 53	27 <sup>h</sup> 22	10 <sup>h</sup> 5	16 <sup>h</sup> 47
F 27	8 24 57	6 <sup>h</sup> 58'46	6 <sup>h</sup> 59	25 <sup>h</sup> 34	8 <sup>h</sup> 42	1 <sup>h</sup> 48	29 <sup>h</sup> 3	11 <sup>h</sup> 12	22 <sup>h</sup> 54	27 <sup>h</sup> 23	10 <sup>h</sup> 5	16 <sup>h</sup> 49
S 28	8 28 53	7 <sup>h</sup> 59'44	8 <sup>h</sup> 2	28 <sup>h</sup> 20	10 <sup>h</sup> 19	2 <sup>h</sup> 20	29 <sup>h</sup> 8	11 <sup>h</sup> 14	22 <sup>h</sup> 55	27 <sup>h</sup> 23	10 <sup>h</sup> 5	16 <sup>h</sup> 51
S 29	8 32 50	9 <sup>h</sup> 0'41	9 <sup>h</sup> 4	1 <sup>h</sup> 37	11 <sup>h</sup> 56	2 <sup>h</sup> 53	29 <sup>h</sup> 13	11 <sup>h</sup> 15	22 <sup>h</sup> 56	27 <sup>h</sup> 24	10 <sup>h</sup> 5	16 <sup>h</sup> 53
M 30	8 36 47	10 <sup>h</sup> 1'37	10 <sup>h</sup> 7	3 <sup>h</sup> 55	13 <sup>h</sup> 33	3 <sup>h</sup> 25	29 <sup>h</sup> 17	11 <sup>h</sup> 17	22 <sup>h</sup> 56	27 <sup>h</sup> 24	10 <sup>h</sup> 6	16 <sup>h</sup> 55
T 31	8 40 43	11 <sup>h</sup> 02'33	11 <sup>h</sup> 09	6 <sup>h</sup> 34	15 <sup>h</sup> 10	3 <sup>h</sup> 57	29 <sup>h</sup> 22	11 <sup>h</sup> 19	22 <sup>h</sup> 57	27 <sup>h</sup> 24	10 <sup>h</sup> 6	16 <sup>h</sup> 57

Delta T = 122.80 sec.

FEBRUARY 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
W 1	8 44 40	12 <sup>h</sup> 03'27	12 <sup>h</sup> 11	9 <sup>h</sup> 35	16 <sup>h</sup> 47	4 <sup>h</sup> 29	29 <sup>h</sup> 27	11 <sup>h</sup> 21	22 <sup>h</sup> 58	27 <sup>h</sup> 25	10 <sup>h</sup> 6	16 <sup>h</sup> 59
T 2	8 48 36	13 <sup>h</sup> 4'21	13 <sup>h</sup> 13	12 <sup>h</sup> 28	18 <sup>h</sup> 23	5 <sup>h</sup> 1	29 <sup>h</sup> 31	11 <sup>h</sup> 23	22 <sup>h</sup> 59	27 <sup>h</sup> 25	10 <sup>h</sup> 6	17 <sup>h</sup> 1
F 3	8 52 33	14 <sup>h</sup> 5'14	14 <sup>h</sup> 14	15 <sup>h</sup> 22	20 <sup>h</sup> 0	5 <sup>h</sup> 33	29 <sup>h</sup> 36	11 <sup>h</sup> 25	23 <sup>h</sup> 0	27 <sup>h</sup> 25	10 <sup>h</sup> 6	17 <sup>h</sup> 3
S 4	8 56 29	15 <sup>h</sup> 6'07	15 <sup>h</sup> 15	18 <sup>h</sup> 19	21 <sup>h</sup> 37	6 <sup>h</sup> 5	29 <sup>h</sup> 41	11 <sup>h</sup> 27	23 <sup>h</sup> 0	27 <sup>h</sup> 26	10 <sup>h</sup> 7	17 <sup>h</sup> 5
S 5	9 0 26	16 <sup>h</sup> 6'58	16 <sup>h</sup> 16	21 <sup>h</sup> 18	23 <sup>h</sup> 13	6 <sup>h</sup> 37	29 <sup>h</sup> 45	11 <sup>h</sup> 28	23 <sup>h</sup> 1	27 <sup>h</sup> 26	10 <sup>h</sup> 7	17 <sup>h</sup> 7
M 6	9 4 22	17 <sup>h</sup> 7'49	17 <sup>h</sup> 16	24 <sup>h</sup> 19	24 <sup>h</sup> 50	7 <sup>h</sup> 9	29 <sup>h</sup> 50	11 <sup>h</sup> 30	23 <sup>h</sup> 2	27 <sup>h</sup> 26	10 <sup>h</sup> 7	17 <sup>h</sup> 9
T 7	9 8 19	18 <sup>h</sup> 8'39	18 <sup>h</sup> 16	27 <sup>h</sup> 24	26 <sup>h</sup> 27	7 <sup>h</sup> 41	29 <sup>h</sup> 55	11 <sup>h</sup> 32	23 <sup>h</sup> 3	27 <sup>h</sup> 27	10 <sup>h</sup> 7	17 <sup>h</sup> 11
W 8	9 12 16	19 <sup>h</sup> 9'28	19 <sup>h</sup> 16	0 <sup>h</sup> 32	28 <sup>h</sup> 3	8 <sup>h</sup> 13	29 <sup>h</sup> 59	11 <sup>h</sup> 34	23 <sup>h</sup> 3	27 <sup>h</sup> 27	10 <sup>h</sup> 7	17 <sup>h</sup> 13
T 9	9 16 12	20 <sup>h</sup> 10'16	20 <sup>h</sup> 15	3 <sup>h</sup> 44	29 <sup>h</sup> 40	8 <sup>h</sup> 44	0 <sup>h</sup> 14	11 <sup>h</sup> 36	23 <sup>h</sup> 4	27 <sup>h</sup> 28	10 <sup>h</sup> 8	17 <sup>h</sup> 15
F 10	9 20 9	21 <sup>h</sup> 11'02	21 <sup>h</sup> 14	6 <sup>h</sup> 59	1 <sup>h</sup> 16	9 <sup>h</sup> 16	0 <sup>h</sup> 9	11 <sup>h</sup> 38	23 <sup>h</sup> 5	27 <sup>h</sup> 28	10 <sup>h</sup> 8	17 <sup>h</sup> 16
S 11	9 24 5	22 <sup>h</sup> 11'48	22 <sup>h</sup> 12	10 <sup>h</sup> 18	2 <sup>h</sup> 52	9 <sup>h</sup> 47	0 <sup>h</sup> 13	11 <sup>h</sup> 40	23 <sup>h</sup> 6	27 <sup>h</sup> 28	10 <sup>h</sup> 8	17 <sup>h</sup> 18
S 12	9 28 2	23 <sup>h</sup> 12'32	23 <sup>h</sup> 11	13 <sup>h</sup> 42	4 <sup>h</sup> 29	10 <sup>h</sup> 19	0 <sup>h</sup> 18	11 <sup>h</sup> 41	23 <sup>h</sup> 7	27 <sup>h</sup> 29	10 <sup>h</sup> 8	17 <sup>h</sup> 20
M 13	9 31 58	24 <sup>h</sup> 13'15	24 <sup>h</sup> 10	17 <sup>h</sup> 10	6 <sup>h</sup> 5	10 <sup>h</sup> 50	0 <sup>h</sup> 23	11 <sup>h</sup> 43	23 <sup>h</sup> 7	27 <sup>h</sup> 29	10 <sup>h</sup> 9	17 <sup>h</sup> 22
T 14	9 35 55	25 <sup>h</sup> 13'56	25 <sup>h</sup> 9	20 <sup>h</sup> 44	7 <sup>h</sup> 41	11 <sup>h</sup> 22	0 <sup>h</sup> 27	11 <sup>h</sup> 45	23 <sup>h</sup> 8	27 <sup>h</sup> 29	10 <sup>h</sup> 9	17 <sup>h</sup> 24
W 15	9 39 51	26 <sup>h</sup> 14'36	26 <sup>h</sup> 8	24 <sup>h</sup> 22	9 <sup>h</sup> 17	11 <sup>h</sup> 53	0 <sup>h</sup> 32	11 <sup>h</sup> 47	23 <sup>h</sup> 9	27 <sup>h</sup> 30	10 <sup>h</sup> 9	17 <sup>h</sup> 26
T 16	9 43 48	27 <sup>h</sup> 15'14	27 <sup>h</sup> 7	28 <sup>h</sup> 7	10 <sup>h</sup> 54	12 <sup>h</sup> 25	0 <sup>h</sup> 37	11 <sup>h</sup> 49	23 <sup>h</sup> 10	27 <sup>h</sup> 30	10 <sup>h</sup> 9	17 <sup>h</sup> 28
F 17	9 47 44	28 <sup>h</sup> 15'50	28 <sup>h</sup> 7	1 <sup>h</sup> 58	12 <sup>h</sup> 30	12 <sup>h</sup> 56	0 <sup>h</sup> 41	11 <sup>h</sup> 51	23 <sup>h</sup> 10	27 <sup>h</sup> 31	10 <sup>h</sup> 9	17 <sup>h</sup> 30
S 18	9 51 41	29 <sup>h</sup> 16'24	29 <sup>h</sup> 8	5 <sup>h</sup> 55	14 <sup>h</sup> 6	13 <sup>h</sup> 27	0 <sup>h</sup> 46	11 <sup>h</sup> 52	23 <sup>h</sup> 11	27 <sup>h</sup> 31	10 <sup>h</sup> 10	17 <sup>h</sup> 32
S 19	9 55 38	0 <sup>h</sup> 16'57	0 <sup>h</sup> 18	10 <sup>h</sup> 0	15 <sup>h</sup> 42	13 <sup>h</sup> 58	0 <sup>h</sup> 51	11 <sup>h</sup> 54	23 <sup>h</sup> 12	27 <sup>h</sup> 31	10 <sup>h</sup> 10	17 <sup>h</sup> 34
M 20	9 59 34	1 <sup>h</sup> 17'28	1 <sup>h</sup> 9	14 <sup>h</sup> 11	17 <sup>h</sup> 18	14 <sup>h</sup> 29	0 <sup>h</sup> 55	11 <sup>h</sup> 56	23 <sup>h</sup> 13	27 <sup>h</sup> 32	10 <sup>h</sup> 10	17 <sup>h</sup> 36
T 21	10 3 31	2 <sup>h</sup> 17'57	2 <sup>h</sup> 11	18 <sup>h</sup> 30	18 <sup>h</sup> 54	15 <sup>h</sup> 0	1 <sup>h</sup> 0	11 <sup>h</sup> 58	23 <sup>h</sup> 14	27 <sup>h</sup> 32	10 <sup>h</sup> 10	17 <sup>h</sup> 38
W 22	10 7 27	3 <sup>h</sup> 18'24	3 <sup>h</sup> 12	22 <sup>h</sup> 58	20 <sup>h</sup> 29	15 <sup>h</sup> 31	1 <sup>h</sup> 5	12 <sup>h</sup> 0	23 <sup>h</sup> 14	27 <sup>h</sup> 32	10 <sup>h</sup> 10	17 <sup>h</sup> 40
T 23	10 11 24	4 <sup>h</sup> 18'50	4 <sup>h</sup> 14	27 <sup>h</sup> 33	22 <sup>h</sup> 5	16 <sup>h</sup> 2	1 <sup>h</sup> 9	12 <sup>h</sup> 2	23 <sup>h</sup> 15	27 <sup>h</sup> 33	10 <sup>h</sup> 11	17 <sup>h</sup> 42
F 24	10 15 20	5 <sup>h</sup> 19'14	5 <sup>h</sup> 16	2 <sup>h</sup> 17	23 <sup>h</sup> 41	16 <sup>h</sup> 33	1 <sup>h</sup> 14	12 <sup>h</sup> 4	23 <sup>h</sup> 16	27 <sup>h</sup> 33	10 <sup>h</sup> 11	17 <sup>h</sup> 44
S 25	10 19 17	6 <sup>h</sup> 19'35	6 <sup>h</sup> 18	7 <sup>h</sup> 10	25 <sup>h</sup> 17	17 <sup>h</sup> 4	1 <sup>h</sup> 19	12 <sup>h</sup> 5	23 <sup>h</sup> 17	27 <sup>h</sup> 33	10 <sup>h</sup> 11	17 <sup>h</sup> 45
S 26	10 23 13	7 <sup>h</sup> 19'56	7 <sup>h</sup> 21	12 <sup>h</sup> 12	26 <sup>h</sup> 52	17 <sup>h</sup> 35	1 <sup>h</sup> 24	12 <sup>h</sup> 7	23 <sup>h</sup> 17	27 <sup>h</sup> 34	10 <sup>h</sup> 11	17 <sup>h</sup> 47
M 27	10 27 10	8 <sup>h</sup> 20'14	8 <sup>h</sup> 23	17 <sup>h</sup> 23	28 <sup>h</sup> 28	18 <sup>h</sup> 5	1 <sup>h</sup> 28	12 <sup>h</sup> 9	23 <sup>h</sup> 18	27 <sup>h</sup> 34	10 <sup>h</sup> 11	17 <sup>h</sup> 49
T 28	10 31 7	9 <sup>h</sup> 20'31	9 <sup>h</sup> 25	22 <sup>h</sup> 43	0 <sup>h</sup> 44	18						

SWISS EPHEMERIS for the year 2051  
heliocentric

MARCH 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
W 1	10 35 3	10 <sup>h</sup> 20'46	10 <sup>m</sup> 26	28 <sup>°</sup> 13'	1 <sup>h</sup> 39'	19 <sup>h</sup> 7'	1 <sup>m</sup> 38	12 <sup>h</sup> 13'	23 <sup>m</sup> 20	27 <sup>h</sup> 35'	10 <sup>h</sup> 12'	17 <sup>h</sup> 53'
T 2	10 39 0	11°21'00	11°28	3 <sup>h</sup> 51'	3°15	19°37	1°42	12°15	23°21	27°35	10°12	17°55
F 3	10 42 56	12°21'12	12°29	9°37	4°50	20°8	1°47	12°17	23°21	27°36	10°12	17°57
S 4	10 46 53	13°21'23	13°30	15°31	6°26	20°38	1°52	12°18	23°22	27°36	10°12	17°59
S 5	10 50 49	14°21'32	14°31	21°32	8°1	21°9	1°56	12°20	23°23	27°36	10°13	18°1
M 6	10 54 46	15°21'39	15°31	27°39	9°37	21°39	2°1	12°22	23°24	27°37	10°13	18°3
T 7	10 58 42	16°21'45	16°30	3 <sup>h</sup> 52'	11°12	22°10	2°6	12°24	23°24	27°37	10°13	18°5
W 8	11 2 39	17°21'50	17°30	10°8	12°47	22°40	2°10	12°26	23°25	27°38	10°13	18°7
T 9	11 6 36	18°21'53	18°29	16°26	14°23	23°10	2°15	12°28	23°26	27°38	10°14	18°9
F 10	11 10 32	19°21'54	19°27	22°45	15°58	23°40	2°20	12°30	23°27	27°38	10°14	18°10
S 11	11 14 29	20°21'53	20°25	29°4	17°33	24°10	2°24	12°31	23°28	27°39	10°14	18°12
S 12	11 18 25	21°21'51	21°23	5 <sup>h</sup> 21'	19°8	24°40	2°29	12°33	23°28	27°39	10°14	18°14
M13	11 22 22	22°21'46	22°21	11°34	20°44	25°11	2°34	12°35	23°29	27°39	10°14	18°16
T 14	11 26 18	23°21'40	23°19	17°42	22°19	25°41	2°38	12°37	23°30	27°40	10°15	18°18
W15	11 30 15	24°21'32	24°17	23°44	23°54	26°10	2°43	12°39	23°31	27°40	10°15	18°20
T 16	11 34 11	25°21'22	25°15	29°39	25°29	26°40	2°47	12°41	23°31	27°40	10°15	18°22
F 17	11 38 8	26°21'09	26°14	5 <sup>h</sup> 26'	27°4	27°10	2°52	12°43	23°32	27°41	10°15	18°24
S 18	11 42 5	27°20'54	27°13	11°4	28°39	27°40	2°57	12°44	23°33	27°41	10°15	18°26
S 19	11 46 1	28°20'37	28°12	16°32	0 <sup>h</sup> 31'	28°10	3°1	12°46	23°34	27°42	10°16	18°28
M20	11 49 58	29°20'18	29°21	21°52	1°49	28°40	3°6	12°48	23°35	27°42	10°16	18°30
T 21	11 53 54	0 <sup>h</sup> 19'56	0 <sup>h</sup> 11	27°1	3°24	29°9	3°11	12°50	23°35	27°42	10°16	18°32
W22	11 57 51	1°19'32	1°12	2 <sup>h</sup> 1	4°59	29°39	3°15	12°52	23°36	27°43	10°16	18°33
T 23	12 1 47	2°19'06	2°12	6°52	6°34	0 <sup>h</sup> 8	3°20	12°54	23°37	27°43	10°16	18°35
F 24	12 5 44	3°18'38	3°13	11°33	8°9	0°38	3°25	12°56	23°38	27°43	10°17	18°37
S 25	12 9 40	4°18'07	4°14	16°5	9°44	1°7	3°29	12°57	23°38	27°44	10°17	18°39
S 26	12 13 37	5°17'34	5°15	20°28	11°19	1°37	3°34	12°59	23°39	27°44	10°17	18°41
M27	12 17 33	6°16'59	6°16	24°43	12°54	2°6	3°39	13°1	23°40	27°44	10°17	18°43
T 28	12 21 30	7°16'22	7°17	28°50	14°29	2°36	3°43	13°3	23°41	27°45	10°18	18°45
W29	12 25 27	8°15'43	8°19	2 <sup>h</sup> 50'	16°4	3°5	3°48	13°5	23°42	27°45	10°18	18°47
T 30	12 29 23	9°15'02	9°19	6°42	17°39	3°34	3°53	13°7	23°42	27°46	10°18	18°49
F 31	12 33 20	10 <sup>h</sup> 14'20	10 <sup>m</sup> 20	10 <sup>h</sup> 28'	19 <sup>h</sup> 13'	4 <sup>h</sup> 3	3 <sup>m</sup> 57	13 <sup>h</sup> 8'	23 <sup>m</sup> 43	27 <sup>h</sup> 46'	10 <sup>h</sup> 18'	18 <sup>h</sup> 51'

Delta T = 123.09 sec.

APRIL 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
S 1	12 37 16	11 <sup>h</sup> 13'35	11 <sup>m</sup> 21	14 <sup>h</sup> 8'	20 <sup>h</sup> 38'	4 <sup>h</sup> 33'	4 <sup>m</sup> 2	13 <sup>h</sup> 10'	23 <sup>m</sup> 44	27 <sup>h</sup> 46'	10 <sup>h</sup> 18'	18 <sup>h</sup> 53'
S 2	12 41 13	12°12'48	12°21	17°42	22°23	5°2	4°7	13°12	23°45	27°47	10°19	18°54
M 3	12 45 9	13°12'00	13°21	21°10	23°58	5°31	4°11	13°14	23°45	27°47	10°19	18°56
T 4	12 49 6	14°11'10	14°20	24°34	25°33	6°0	4°16	13°16	23°46	27°47	10°19	18°58
W 5	12 53 2	15°10'18	15°19	27°53	27°8	6°29	4°21	13°18	23°47	27°48	10°19	19°0
T 6	12 56 59	16°9'25	16°17	1 <sup>h</sup> 8'	28°43	6°58	4°25	13°20	23°48	27°48	10°19	19°2
F 7	13 0 56	17°8'30	17°16	4°19	0 <sup>h</sup> 18'	7°27	4°30	13°21	23°49	27°48	10°20	19°4
S 8	13 4 52	18°7'32	18°13	7°26	1°52	7°56	4°35	13°23	23°49	27°49	10°20	19°6
S 9	13 8 49	19°6'33	19°11	10°30	3°27	8°25	4°39	13°25	23°50	27°49	10°20	19°8
M10	13 12 45	20°5'33	20°8	13°31	5°2	8°53	4°44	13°27	23°51	27°50	10°20	19°10
T 11	13 16 42	21°4'30	21°5	16°29	6°37	9°22	4°49	13°29	23°52	27°50	10°20	19°12
W12	13 20 38	22°3'25	22°2	19°25	8°12	9°51	4°53	13°31	23°52	27°50	10°21	19°13
T 13	13 24 35	23°2'18	22°59	22°19	9°47	10°19	4°58	13°33	23°53	27°51	10°21	19°15
F 14	13 28 31	24°1'09	23°56	25°11	11°22	10°48	5°2	13°34	23°54	27°51	10°21	19°17
S 15	13 32 28	24°59'58	24°53	28°1	12°57	11°17	5°7	13°36	23°55	27°51	10°21	19°19
S 16	13 36 25	25°58'45	25°51	0 <sup>h</sup> 50'	14°32	11°45	5°12	13°38	23°56	27°52	10°22	19°21
M17	13 40 21	26°57'30	26°49	3°37	16°7	12°14	5°16	13°40	23°56	27°52	10°22	19°23
T 18	13 44 18	27°56'12	27°47	6°24	17°41	12°42	5°21	13°42	23°57	27°53	10°22	19°25
W19	13 48 14	28°54'52	28°46	9°10	19°16	13°11	5°26	13°44	23°58	27°53	10°22	19°27
T 20	13 52 11	29°53'29	29°45	11°55	20°51	13°39	5°30	13°46	23°59	27°53	10°22	19°29
F 21	13 56 7	0 <sup>h</sup> 52'05	0 <sup>h</sup> 45	14°39	22°26	14°8	5°35	13°47	23°59	27°54	10°23	19°30
S 22	14 0 4	1°50'38	1°44	17°24	24°1	14°36	5°40	13°49	24°0	27°54	10°23	19°32
S 23	14 4 0	2°49'09	2°44	20°9	25°36	15°4	5°44	13°51	24°1	27°54	10°23	19°34
M24	14 7 57	3°47'38	3°44	22°54	27°11	15°33	5°49	13°53	24°2	27°55	10°23	19°36
T 25	14 11 54	4°46'06	4°44	25°39	28°46	16°1	5°54	13°55	24°3	27°55	10°23	19°38
W26	14 15 50	5°44'31	5°44	28°25	0 <sup>h</sup> 21'	16°29	5°58	13°57	24°3	27°55	10°24	19°40
T 27	14 19 47	6°42'54	6°44	1 <sup>h</sup> 12'	1°56	16°57	6°3	13°59	24°4	27°56	10°24	19°42
F 28	14 23 43	7°41'16	7°45	4°0	3°32	17°25	6°8	14°0	24°5	27°56	10°24	19°44
S 29	14 27 40	8°39'36	8°44	6°50	5°7	17°53	6°12	14°2	24°6	27°57	10°24	19°46
S 30	14 31 36	9 <sup>h</sup> 37'54	9 <sup>m</sup> 44	9 <sup>h</sup> 34'	6 <sup>h</sup> 42'	18 <sup>h</sup> 21'	6 <sup>m</sup> 17	14 <sup>h</sup> 4'	24 <sup>m</sup> 6	27 <sup>h</sup> 57'	10 <sup>h</sup> 24'	19 <sup>h</sup> 47'

Delta T = 123.24 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2051  
heliocentric

MAY 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
M 1	14 35 33	10♁36'11	10♁43	12♃33	8♁17	18♄50	6♁21	14♁6	24♁7	27♄57	10♁25	19♁49
T 2	14 39 29	11°34'26	11°43	15°28	9°52	19°18	6°26	14°8	24°8	27°58	10°25	19°51
W 3	14 43 26	12°32'40	12°41	18°24	11°27	19°45	6°31	14°10	24°9	27°58	10°25	19°53
T 4	14 47 23	13°30'52	13°39	21°23	13°2	20°13	6°35	14°12	24°10	27°58	10°25	19°55
F 5	14 51 19	14°29'03	14°37	24°25	14°38	20°41	6°40	14°13	24°10	27°59	10°25	19°57
S 6	14 55 16	15°27'12	15°35	27°30	16°13	21°9	6°45	14°15	24°11	27°59	10°26	19°59
S 7	14 59 12	16°25'20	16°31	0♁38	17°48	21°37	6°49	14°17	24°12	27°59	10°26	20°1
M 8	15 3 9	17°23'26	17°28	3°50	19°23	22°5	6°54	14°19	24°13	28°0	10°26	20°3
T 9	15 7 5	18°21'31	18°24	7°5	20°59	22°33	6°59	14°21	24°13	28°0	10°26	20°4
W10	15 11 2	19°19'35	19°20	10°24	22°34	23°0	7°3	14°23	24°14	28°1	10°27	20°6
T 11	15 14 58	20°17'37	20°17	13°48	24°9	23°28	7°8	14°25	24°15	28°1	10°27	20°8
F 12	15 18 55	21°15'37	21°13	17°17	25°45	23°56	7°13	14°26	24°16	28°1	10°27	20°10
S 13	15 22 51	22°13'36	22°9	20°50	27°20	24°23	7°17	14°28	24°17	28°2	10°27	20°12
S 14	15 26 48	23°11'33	23°5	24°29	28°55	24°51	7°22	14°30	24°17	28°2	10°27	20°14
M15	15 30 45	24°9'28	24°2	28°14	0♁31	25°19	7°26	14°32	24°18	28°2	10°28	20°16
T 16	15 34 41	25°7'21	24°59	2♁5	2°6	25°46	7°31	14°34	24°19	28°3	10°28	20°18
W17	15 38 38	26°5'13	25°56	6°3	3°42	26°14	7°36	14°36	24°20	28°3	10°28	20°19
T 18	15 42 34	27°3'03	26°54	10°7	5°17	26°41	7°40	14°38	24°20	28°4	10°28	20°21
F 19	15 46 31	28°0'51	27°52	14°19	6°53	27°9	7°45	14°40	24°21	28°4	10°28	20°23
S 20	15 50 27	28°58'37	28°50	18°39	8°28	27°36	7°50	14°41	24°22	28°4	10°29	20°25
S 21	15 54 24	29°56'22	29°49	23°6	10°4	28°3	7°54	14°43	24°23	28°5	10°29	20°27
M22	15 58 20	0♁54'05	0♁48	27°42	11°39	28°31	7°59	14°45	24°24	28°5	10°29	20°29
T 23	16 2 17	1°51'47	1°47	2♁26	13°15	28°58	8°4	14°47	24°24	28°5	10°29	20°31
W24	16 6 14	2°49'27	2°46	7°19	14°51	29°26	8°8	14°49	24°25	28°6	10°29	20°33
T 25	16 10 10	3°47'06	3°46	12°22	16°26	29°53	8°13	14°51	24°26	28°6	10°30	20°34
F 26	16 14 7	4°44'44	4°45	17°33	18°2	0♁20	8°17	14°53	24°27	28°6	10°30	20°36
S 27	16 18 3	5°42'20	5°45	22°54	19°38	0°47	8°22	14°54	24°27	28°7	10°30	20°38
S 28	16 22 0	6°39'56	6°44	28°23	21°13	1°15	8°27	14°56	24°28	28°7	10°30	20°40
M29	16 25 56	7°37'30	7°43	4♁1	22°49	1°42	8°31	14°58	24°29	28°8	10°31	20°42
T 30	16 29 53	8°35'03	8°42	9°48	24°25	2°9	8°36	15°0	24°30	28°8	10°31	20°44
W31	16 33 50	9♁32'36	9♁40	15♁42	26♁1	2♁36	8♁41	15♁2	24♁31	28♁8	10♁31	20♁46

Delta T = 123.38 sec.

JUNE 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
T 1	16 37 46	10♁30'07	10♁38	21♁44	27♁36	3♁3	8♁45	15♁4	24♁31	28♁9	10♁31	20♁48
F 2	16 41 43	11°27'38	11°36	27°51	29°12	3°30	8°50	15°6	24°32	28°9	10°31	20°49
S 3	16 45 39	12°25'08	12°33	4♁3	0♁48	3°58	8°55	15°7	24°33	28°9	10°32	20°51
S 4	16 49 36	13°22'37	13°30	10°19	2°24	4°25	8°59	15°9	24°34	28°10	10°32	20°53
M 5	16 53 32	14°20'06	14°27	16°38	4°0	4°52	9°4	15°11	24°34	28°10	10°32	20°55
T 6	16 57 29	15°17'33	15°23	22°57	5°36	5°19	9°8	15°13	24°35	28°11	10°32	20°57
W 7	17 1 25	16°15'01	16°18	29°16	7°12	5°46	9°13	15°15	24°36	28°11	10°32	20°59
T 8	17 5 22	17°12'27	17°14	5♁33	8°48	6°13	9°18	15°17	24°37	28°11	10°33	21°1
F 9	17 9 19	18°9'53	18°9	11°45	10°24	6°40	9°22	15°19	24°38	28°12	10°33	21°2
S 10	17 13 15	19°7'18	19°5	17°53	12°0	7°6	9°27	15°20	24°38	28°12	10°33	21°4
S 11	17 17 12	20°4'41	20°1	23°55	13°36	7°33	9°32	15°22	24°39	28°12	10°33	21°6
M12	17 21 8	21°2'04	20°56	29°50	15°12	8°0	9°36	15°24	24°40	28°13	10°33	21°8
T 13	17 25 5	21°59'26	21°52	5♁36	16°48	8°27	9°41	15°26	24°41	28°13	10°34	21°10
W14	17 29 1	22°56'47	22°49	11°14	18°25	8°54	9°45	15°28	24°41	28°13	10°34	21°12
T 15	17 32 58	23°54'07	23°45	16°42	20°1	9°21	9°50	15°30	24°42	28°14	10°34	21°14
F 16	17 36 54	24°51'26	24°42	22°1	21°37	9°48	9°55	15°32	24°43	28°14	10°34	21°16
S 17	17 40 51	25°48'45	25°40	27°11	23°13	10°14	9°59	15°33	24°44	28°15	10°35	21°17
S 18	17 44 48	26°46'02	26°37	2♁10	24°50	10°41	10°4	15°35	24°45	28°15	10°35	21°19
M19	17 48 44	27°43'18	27°35	7°0	26°26	11°8	10°9	15°37	24°45	28°15	10°35	21°21
T 20	17 52 41	28°40'34	28°34	11°41	28°2	11°35	10°13	15°39	24°46	28°16	10°35	21°23
W21	17 56 37	29°37'49	29°32	16°13	29°39	12°1	10°18	15°41	24°47	28°16	10°35	21°25
T 22	18 0 34	0♁35'04	0♁31	20°36	1♁15	12°28	10°22	15°43	24°48	28°16	10°36	21°27
F 23	18 4 30	1°32'18	1°30	24°51	2°51	12°55	10°27	15°45	24°48	28°17	10°36	21°29
S 24	18 8 27	2°29'31	2°29	28°58	4°28	13°21	10°32	15°47	24°49	28°17	10°36	21°30
S 25	18 12 23	3°26'44	3°28	2♁57	6°4	13°48	10°36	15°48	24°50	28°18	10°36	21°32
M26	18 16 20	4°23'57	4°27	6°49	7°41	14°15	10°41	15°50	24°51	28°18	10°36	21°34
T 27	18 20 17	5°21'09	5°26	10°35	9°17	14°41	10°46	15°52	24°52	28°18	10°37	21°36
W28	18 24 13	6°18'22	6°25	14°15	10°54	15°8	10°50	15°54	24°52	28°19	10°37	21°38
T 29	18 28 10	7°15'34	7°23	17°49	12°31	15°34	10°55	15°56	24°53	28°19	10°37	21°40
F 30	18 32 6	8♁12'46	8♁21	21♁17	14♁7	16♁1	10♁59	15♁58	24♁54	28♁19	10♁37	21♁41

Delta T = 123.53 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2051  
heliocentric

JULY 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
S 1	18 36 3	9♁ 9'59	9♁18	24♁40	15♁44	16♁28	11♁ 4	16♁ 0	24♁55	28♁20	10♁37	21♁43
S 2	18 39 59	10° 7'11	10°15	27°59	17°21	16°54	11° 9	16° 1	24°55	28°20	10°38	21°45
M 3	18 43 56	11° 4'24	11°12	1♁14	18°57	17°21	11°13	16° 3	24°56	28°20	10°38	21°47
T 4	18 47 52	12° 1'37	12° 8	4°25	20°34	17°47	11°18	16° 5	24°57	28°21	10°38	21°49
W 5	18 51 49	12°58'50	13° 4	7°32	22°11	18°14	11°23	16° 7	24°58	28°21	10°38	21°51
T 6	18 55 46	13°56'04	14° 0	10°36	23°48	18°40	11°27	16° 9	24°59	28°22	10°39	21°53
F 7	18 59 42	14°53'18	14°55	13°37	25°24	19° 7	11°32	16°11	24°59	28°22	10°39	21°54
S 8	19 3 39	15°50'31	15°51	16°35	27° 1	19°33	11°36	16°13	25° 0	28°22	10°39	21°56
S 9	19 7 35	16°47'45	16°46	19°31	28°38	19°59	11°41	16°14	25° 1	28°23	10°39	21°58
M10	19 11 32	17°44'59	17°42	22°25	0♁15	20°26	11°46	16°16	25° 2	28°23	10°39	22° 0
T 11	19 15 28	18°42'13	18°37	25°16	1°52	20°52	11°50	16°18	25° 2	28°23	10°40	22° 2
W12	19 19 25	19°39'27	19°33	28° 6	3°29	21°19	11°55	16°20	25° 3	28°24	10°40	22° 4
T 13	19 23 21	20°36'40	20°29	0♁55	5° 6	21°45	11°59	16°22	25° 4	28°24	10°40	22° 5
F 14	19 27 18	21°33'54	21°25	3°43	6°43	22°11	12° 4	16°24	25° 5	28°24	10°40	22° 7
S 15	19 31 15	22°31'08	22°22	6°29	8°20	22°38	12° 9	16°26	25° 6	28°25	10°40	22° 9
S 16	19 35 11	23°28'22	23°19	9°15	9°57	23° 4	12°13	16°28	25° 6	28°25	10°41	22°11
M17	19 39 8	24°25'36	24°17	12° 0	11°34	23°30	12°18	16°29	25° 7	28°26	10°41	22°13
T 18	19 43 4	25°22'50	25°14	14°45	13°12	23°57	12°23	16°31	25° 8	28°26	10°41	22°15
W19	19 47 1	26°20'04	26°13	17°29	14°49	24°23	12°27	16°33	25° 9	28°26	10°41	22°16
T 20	19 50 57	27°17'18	27°11	20°14	16°26	24°49	12°32	16°35	25° 9	28°27	10°41	22°18
F 21	19 54 54	28°14'33	28°10	22°59	18° 3	25°16	12°36	16°37	25°10	28°27	10°42	22°20
S 22	19 58 50	29°11'48	29° 9	25°45	19°40	25°42	12°41	16°39	25°11	28°27	10°42	22°22
S 23	20 2 47	0♁ 9'03	0♁ 8	28°31	21°18	26° 8	12°46	16°41	25°12	28°28	10°42	22°24
M24	20 6 44	1° 6'19	1° 7	1♁18	22°55	26°35	12°50	16°42	25°13	28°28	10°42	22°26
T 25	20 10 40	2° 3'36	2° 6	4° 6	24°32	27° 1	12°55	16°44	25°13	28°29	10°43	22°27
W26	20 14 37	3° 0'53	3° 5	6°55	26°10	27°27	12°59	16°46	25°14	28°29	10°43	22°29
T 27	20 18 33	3°58'11	4° 4	9°46	27°47	27°54	13° 4	16°48	25°15	28°29	10°43	22°31
F 28	20 22 30	4°55'30	5° 2	12°39	29°24	28°20	13° 9	16°50	25°16	28°30	10°43	22°33
S 29	20 26 26	5°52'49	6° 1	15°33	1♁ 2	28°46	13°13	16°52	25°16	28°30	10°43	22°35
S 30	20 30 23	6°50'10	6°58	18°30	2°39	29°12	13°18	16°54	25°17	28°30	10°44	22°37
MB1	20 34 19	7♁47'32	7♁56	21♁29	4♁17	29♁39	13♁22	16♁55	25♁18	28♁31	10♁44	22♁38

Delta T = 123.68 sec.

AUGUST 2051

00:00 UT

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

Delta T = 123.83 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2051  
heliocentric

SEPTEMBER 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
F 1	22 40 29	8Ⅹ32'47	8Ⅹ39	16Ⅱ50	26Ⅲ15	13Ⅳ37	15Ⅴ50	17Ⅵ55	25Ⅶ43	28Ⅷ42	10Ⅸ50	23Ⅹ37
S 2	22 44 26	9°30'51	9°36	23° 9	27°52	14° 3	15°54	17°57	25°44	28°43	10°51	23°39
S 3	22 48 22	10°28'56	10°33	29°28	29°29	14°30	15°59	17°59	25°44	28°43	10°51	23°40
M 4	22 52 19	11°27'03	11°29	5Ⅲ44	1Ⅰ 7	14°56	16° 4	18° 1	25°45	28°44	10°51	23°42
T 5	22 56 15	12°25'11	12°26	11°57	2°44	15°22	16° 8	18° 3	25°46	28°44	10°51	23°44
W 6	23 0 12	13°23'22	13°22	18° 5	4°21	15°48	16°13	18° 5	25°47	28°44	10°52	23°46
T 7	23 4 8	14°21'34	14°18	24° 6	5°58	16°15	16°17	18° 6	25°48	28°45	10°52	23°48
F 8	23 8 5	15°19'48	15°15	0Ⅱ 1	7°35	16°41	16°22	18° 8	25°48	28°45	10°52	23°49
S 9	23 12 2	16°18'03	16°12	5°47	9°12	17° 7	16°27	18°10	25°49	28°45	10°52	23°51
S 10	23 15 58	17°16'20	17° 9	11°24	10°49	17°33	16°31	18°12	25°50	28°46	10°52	23°53
M 11	23 19 55	18°14'38	18° 6	16°53	12°26	18° 0	16°36	18°14	25°51	28°46	10°53	23°55
T 12	23 23 51	19°12'58	19° 4	22°11	14° 3	18°26	16°40	18°16	25°51	28°46	10°53	23°57
W 13	23 27 48	20°11'20	20° 2	27°20	15°39	18°52	16°45	18°18	25°52	28°47	10°53	23°58
T 14	23 31 44	21° 9'44	21° 1	2Ⅲ20	17°16	19°19	16°50	18°19	25°53	28°47	10°53	24° 0
F 15	23 35 41	22° 8'08	22° 0	7° 9	18°53	19°45	16°54	18°21	25°54	28°48	10°53	24° 2
S 16	23 39 37	23° 6'35	22°59	11°50	20°30	20°11	16°59	18°23	25°55	28°48	10°54	24° 4
S 17	23 43 34	24° 5'03	23°59	16°21	22° 6	20°38	17° 3	18°25	25°55	28°48	10°54	24° 6
M 18	23 47 31	25° 3'33	24°59	20°44	23°43	21° 4	17° 8	18°27	25°56	28°49	10°54	24° 7
T 19	23 51 27	26° 2'04	25°59	24°59	25°20	21°30	17°13	18°29	25°57	28°49	10°54	24° 9
W 20	23 55 24	27° 0'37	27° 0	29° 5	26°56	21°57	17°17	18°31	25°58	28°49	10°54	24°11
T 21	23 59 20	27°59'12	28° 0	3Ⅰ 4	28°33	22°23	17°22	18°33	25°58	28°50	10°55	24°13
F 22	0 3 17	28°57'49	29° 1	6°56	0Ⅲ 9	22°49	17°26	18°34	25°59	28°50	10°55	24°15
S 23	0 7 13	29°56'28	0Ⅳ 1	10°42	1°45	23°16	17°31	18°36	26° 0	28°51	10°55	24°16
S 24	0 11 10	0Ⅴ55'09	1° 2	14°21	3°22	23°42	17°36	18°38	26° 1	28°51	10°55	24°18
M 25	0 15 6	1°53'53	2° 1	17°55	4°58	24° 9	17°40	18°40	26° 2	28°51	10°55	24°20
T 26	0 19 3	2°52'39	3° 1	21°23	6°34	24°35	17°45	18°42	26° 2	28°52	10°56	24°22
W 27	0 23 0	3°51'27	4° 0	24°47	8°10	25° 1	17°49	18°44	26° 3	28°52	10°56	24°24
T 28	0 26 56	4°50'17	4°59	28° 6	9°47	25°28	17°54	18°46	26° 4	28°52	10°56	24°25
F 29	0 30 53	5°49'10	5°57	1Ⅲ20	11°23	25°54	17°58	18°48	26° 5	28°53	10°56	24°27
S 30	0 34 49	6Ⅳ48'05	6Ⅳ55	4Ⅲ31	12Ⅲ59	26Ⅲ21	18Ⅲ 3	18Ⅳ49	26Ⅲ 5	28Ⅳ53	10Ⅳ57	24Ⅳ29

Delta T = 123.98 sec.

OCTOBER 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♂
S 1	0 38 46	7Ⅳ47'02	7Ⅳ53	7Ⅲ38	14Ⅲ35	26Ⅲ47	18Ⅲ 8	18Ⅳ51	26Ⅲ 6	28Ⅳ53	10Ⅳ57	24Ⅳ31
M 2	0 42 42	8°46'01	8°51	10°42	16°11	27°14	18°12	18°53	26° 7	28°54	10°57	24°32
T 3	0 46 39	9°45'03	9°48	13°42	17°47	27°40	18°17	18°55	26° 8	28°54	10°57	24°34
W 4	0 50 35	10°44'06	10°46	16°41	19°23	28° 7	18°21	18°57	26° 9	28°55	10°57	24°36
T 5	0 54 32	11°43'12	11°43	19°36	20°59	28°33	18°26	18°59	26° 9	28°55	10°58	24°38
F 6	0 58 28	12°42'20	12°40	22°30	22°34	29° 0	18°31	19° 1	26°10	28°55	10°58	24°40
S 7	1 2 25	13°41'29	13°38	25°22	24°10	29°27	18°35	19° 2	26°11	28°56	10°58	24°41
S 8	1 6 22	14°40'41	14°35	28°12	25°46	29°53	18°40	19° 4	26°12	28°56	10°58	24°43
M 9	1 10 18	15°39'55	15°33	1Ⅳ 0	27°22	0Ⅰ20	18°44	19° 6	26°12	28°56	10°58	24°45
T 10	1 14 15	16°39'10	16°32	3°48	28°57	0°46	18°49	19° 8	26°13	28°57	10°59	24°47
W 11	1 18 11	17°38'27	17°30	6°34	0Ⅱ33	1°13	18°54	19°10	26°14	28°57	10°59	24°49
T 12	1 22 8	18°37'46	18°29	9°20	2° 8	1°40	18°58	19°12	26°15	28°57	10°59	24°50
F 13	1 26 4	19°37'07	19°28	12° 5	3°44	2° 6	19° 3	19°14	26°16	28°58	10°59	24°52
S 14	1 30 1	20°36'30	20°28	14°50	5°19	2°33	19° 7	19°16	26°16	28°58	10°59	24°54
S 15	1 33 57	21°35'54	21°28	17°35	6°55	3° 0	19°12	19°17	26°17	28°59	11° 0	24°56
M 16	1 37 54	22°35'20	22°29	20°19	8°30	3°27	19°16	19°19	26°18	28°59	11° 0	24°57
T 17	1 41 51	23°34'48	23°29	23° 4	10° 6	3°53	19°21	19°21	26°19	28°59	11° 0	24°59
W 18	1 45 47	24°34'17	24°31	25°50	11°41	4°20	19°26	19°23	26°19	29° 0	11° 0	25° 1
T 19	1 49 44	25°33'49	25°32	28°36	13°16	4°47	19°30	19°25	26°20	29° 0	11° 0	25° 3
F 20	1 53 40	26°33'22	26°34	1Ⅲ23	14°52	5°14	19°35	19°27	26°21	29° 0	11° 1	25° 5
S 21	1 57 37	27°32'58	27°35	4°11	16°27	5°41	19°39	19°29	26°22	29° 1	11° 1	25° 6
S 22	2 1 33	28°32'35	28°37	7° 0	18° 2	6° 7	19°44	19°31	26°23	29° 1	11° 1	25° 8
M 23	2 5 30	29°32'15	29°38	9°51	19°37	6°34	19°49	19°32	26°23	29° 2	11° 1	25°10
T 24	2 9 26	0Ⅲ31'57	0Ⅲ39	12°44	21°13	7° 1	19°53	19°34	26°24	29° 2	11° 2	25°12
W 25	2 13 23	1°31'42	1°40	15°39	22°48	7°28	19°58	19°36	26°25	29° 2	11° 2	25°13
T 26	2 17 20	2°31'28	2°40	18°36	24°23	7°55	20° 2	19°38	26°26	29° 3	11° 2	25°15
F 27	2 21 16	3°31'17	3°40	21°35	25°58	8°22	20° 7	19°40	26°26	29° 3	11° 2	25°17
S 28	2 25 13	4°31'08	4°40	24°37	27°33	8°49	20°11	19°42	26°27	29° 3	11° 2	25°19
S 29	2 29 9	5°31'01	5°39	27°42	29° 8	9°16	20°16	19°44	26°28	29° 4	11° 3	25°21
M 30	2 33 6	6°30'56	6°38	0Ⅳ50	0Ⅳ43	9°43	20°21	19°46	26°29	29° 4	11° 3	25°22
T 31	2 37 2	7Ⅲ30'54	7Ⅲ37	4Ⅳ 2	2Ⅲ18	10Ⅳ10	20Ⅳ25	19Ⅳ47	26Ⅳ30	29Ⅳ 4	11Ⅳ 3	25Ⅳ24

Delta T = 124.12 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodienst AG [13.11.2015]

SWISS EPHEMERIS for the year 2051  
heliocentric

NOVEMBER 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
W 1	2 40 59	8♁30'53	8♁35	7♁17	3♁53	10♁37	20♁30	19♁49	26♁30	29♁5	11♁3	25♁26
T 2	2 44 55	9°30'55	9°34	10°37	5°28	11° 4	20°34	19°51	26°31	29° 5	11° 3	25°28
F 3	2 48 52	10°30'58	10°32	14° 1	7° 3	11°31	20°39	19°53	26°32	29° 6	11° 4	25°29
S 4	2 52 48	11°31'04	11°30	17°30	8°38	11°59	20°44	19°55	26°33	29° 6	11° 4	25°31
S 5	2 56 45	12°31'11	12°29	21° 4	10°13	12°26	20°48	19°57	26°33	29° 6	11° 4	25°33
M 6	3 0 42	13°31'20	13°27	24°43	11°48	12°53	20°53	19°59	26°34	29° 7	11° 4	25°35
T 7	3 4 38	14°31'31	14°26	28°29	13°23	13°20	20°57	20° 1	26°35	29° 7	11° 4	25°37
W 8	3 8 35	15°31'43	15°25	2♁20	14°58	13°47	21° 2	20° 2	26°36	29° 7	11° 5	25°38
T 9	3 12 31	16°31'57	16°24	6°18	16°33	14°15	21° 6	20° 4	26°37	29° 8	11° 5	25°40
F 10	3 16 28	17°32'13	17°24	10°23	18° 7	14°42	21°11	20° 6	26°37	29° 8	11° 5	25°42
S 11	3 20 24	18°32'30	18°24	14°35	19°42	15° 9	21°16	20° 8	26°38	29° 8	11° 5	25°44
S 12	3 24 21	19°32'48	19°24	18°55	21°17	15°37	21°20	20°10	26°39	29° 9	11° 5	25°45
M13	3 28 18	20°33'08	20°25	23°23	22°52	16° 4	21°25	20°12	26°40	29° 9	11° 6	25°47
T 14	3 32 14	21°33'29	21°26	27°59	24°27	16°31	21°29	20°14	26°40	29°10	11° 6	25°49
W15	3 36 11	22°33'51	22°28	2♁44	26° 2	16°59	21°34	20°16	26°41	29°10	11° 6	25°51
T 16	3 40 7	23°34'15	23°30	7°38	27°37	17°26	21°39	20°17	26°42	29°10	11° 6	25°52
F 17	3 44 4	24°34'41	24°32	12°41	29°12	17°54	21°43	20°19	26°43	29°11	11° 7	25°54
S 18	3 48 0	25°35'08	25°35	17°53	0♁46	18°21	21°48	20°21	26°44	29°11	11° 7	25°56
S 19	3 51 57	26°35'36	26°37	23°14	2°21	18°49	21°52	20°23	26°44	29°11	11° 7	25°58
M20	3 55 53	27°36'06	27°40	28°44	3°56	19°16	21°57	20°25	26°45	29°12	11° 7	25°59
T 21	3 59 50	28°36'38	28°42	4♁22	5°31	19°44	22° 1	20°27	26°46	29°12	11° 7	26° 1
W22	4 3 47	29°37'12	29°44	10° 9	7° 6	20°12	22° 6	20°29	26°47	29°13	11° 8	26° 3
T 23	4 7 43	0♁37'47	0♁46	16° 4	8°41	20°39	22°11	20°31	26°47	29°13	11° 8	26° 5
F 24	4 11 40	1°38'24	1°47	22° 6	10°16	21° 7	22°15	20°32	26°48	29°13	11° 8	26° 7
S 25	4 15 36	2°39'02	2°48	28°14	11°51	21°35	22°20	20°34	26°49	29°14	11° 8	26° 8
S 26	4 19 33	3°39'42	3°49	4♁26	13°26	22° 3	22°24	20°36	26°50	29°14	11° 8	26°10
M27	4 23 29	4°40'24	4°49	10°43	15° 0	22°30	22°29	20°38	26°51	29°14	11° 9	26°12
T 28	4 27 26	5°41'08	5°49	17° 1	16°35	22°58	22°33	20°40	26°51	29°15	11° 9	26°14
W29	4 31 22	6°41'52	6°49	23°21	18°10	23°26	22°38	20°42	26°52	29°15	11° 9	26°15
T 30	4 35 19	7♁42'39	7♁48	29♁39	19♁45	23♁54	22♁43	20♁44	26♁53	29♁15	11♁9	26♁17

Delta T = 124.27 sec.

DECEMBER 2051

00:00 UT

Day	Sid.t	Terra	☾	♃	♄	♅	♆	♁	♂	♆	♁	♁
F 1	4 39 15	8♁43'27	8♁48	5♁56	21♁20	24♁22	22♁47	20♁46	26♁54	29♁16	11♁9	26♁19
S 2	4 43 12	9°44'16	9°47	12° 8	22°55	24°50	22°52	20°47	26°54	29°16	11°10	26°21
S 3	4 47 9	10°45'07	10°46	18°16	24°30	25°18	22°56	20°49	26°55	29°17	11°10	26°22
M 4	4 51 5	11°45'58	11°45	24°17	26° 5	25°46	23° 1	20°51	26°56	29°17	11°10	26°24
T 5	4 55 2	12°46'51	12°44	0♁11	27°40	26°14	23° 5	20°53	26°57	29°17	11°10	26°26
W 6	4 58 58	13°47'45	13°43	5°57	29°15	26°42	23°10	20°55	26°58	29°18	11°11	26°28
T 7	5 2 55	14°48'40	14°43	11°35	0♁50	27°10	23°15	20°57	26°58	29°18	11°11	26°29
F 8	5 6 51	15°49'36	15°42	17° 3	2°25	27°38	23°19	20°59	26°59	29°18	11°11	26°31
S 9	5 10 48	16°50'32	16°42	22°21	4° 0	28° 6	23°24	21° 1	27° 0	29°19	11°11	26°33
S 10	5 14 45	17°51'29	17°43	27°30	5°36	28°35	23°28	21° 2	27° 1	29°19	11°11	26°35
M11	5 18 41	18°52'26	18°44	2♁29	7°11	29° 3	23°33	21° 4	27° 1	29°20	11°12	26°36
T 12	5 22 38	19°53'25	19°45	7°18	8°46	29°31	23°37	21° 6	27° 2	29°20	11°12	26°38
W13	5 26 34	20°54'23	20°47	11°58	10°21	29°59	23°42	21° 8	27° 3	29°20	11°12	26°40
T 14	5 30 31	21°55'23	21°49	16°30	11°56	0♁28	23°47	21°10	27° 4	29°21	11°12	26°42
F 15	5 34 27	22°56'23	22°51	20°52	13°31	0°56	23°51	21°12	27° 5	29°21	11°12	26°43
S 16	5 38 24	23°57'23	23°54	25° 6	15° 7	1°25	23°56	21°14	27° 5	29°21	11°13	26°45
S 17	5 42 20	24°58'24	24°57	29°13	16°42	1°53	24° 0	21°16	27° 6	29°22	11°13	26°47
M18	5 46 17	25°59'26	26° 0	3♁12	18°17	2°22	24° 5	21°17	27° 7	29°22	11°13	26°49
T 19	5 50 14	27° 0'29	27° 3	7° 4	19°52	2°50	24° 9	21°19	27° 8	29°22	11°13	26°50
W20	5 54 10	28° 1'32	28° 6	10°49	21°28	3°19	24°14	21°21	27° 8	29°23	11°13	26°52
T 21	5 58 7	29° 2'36	29° 9	14°28	23° 3	3°48	24°19	21°23	27° 9	29°23	11°14	26°54
F 22	6 2 3	0♁3'40	0♁11	18° 2	24°38	4°16	24°23	21°25	27°10	29°24	11°14	26°56
S 23	6 6 0	1° 4'46	1°13	21°30	26°14	4°45	24°28	21°27	27°11	29°24	11°14	26°57
S 24	6 9 56	2° 5'52	2°15	24°53	27°49	5°14	24°32	21°29	27°12	29°24	11°14	26°59
M25	6 13 53	3° 6'58	3°16	28°12	29°24	5°43	24°37	21°31	27°12	29°25	11°14	27° 1
T 26	6 17 49	4° 8'06	4°17	1♁26	1°0	6°12	24°41	21°32	27°13	29°25	11°15	27° 3
W27	6 21 46	5° 9'14	5°18	4°37	2°35	6°40	24°46	21°34	27°14	29°25	11°15	27° 4
T 28	6 25 43	6°10'22	6°18	7°44	4°11	7° 9	24°51	21°36	27°15	29°26	11°15	27° 6
F 29	6 29 39	7°11'32	7°18	10°47	5°46	7°38	24°55	21°38	27°15	29°26	11°15	27° 8
S 30	6 33 36	8°12'41	8°18	13°48	7°22	8° 7	25° 0	21°40	27°16	29°26	11°16	27° 9
S 31	6 37 32	9♁13'51	9♁18	16♁46	8♁57	8♁36	25♁4	21♁42	27♁17	29♁27	11♁16	27♁11

Delta T = 124.42 sec.

created from Swiss Ephemeris, Copyright Astrodiens AG [13.11.2015]