

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Jan 1	17 31	17 58	18 28	18 58	22 22	6 24 54	15 23	5 57	6 27	6 57	7 24		21 02	3.6
Jan 2	17 32	17 59	18 29	18 59	22 27	6 28 51	15 27	5 58	6 27	6 57	7 24		22 01	4.6
Jan 3	17 33	18 00	18 30	18 59	22 31	6 32 47	15 31	5 58	6 27	6 57	7 24		23 00	5.5
Jan 4	17 34	18 00	18 31	19 00	22 36	6 36 44	15 36	5 58	6 27	6 58	7 24		0 02	6.5
Jan 5	17 34	18 01	18 31	19 01	22 41	6 40 40	15 40	5 58	6 28	6 58	7 24		1 05	7.4
Jan 6	17 35	18 02	18 32	19 01	22 45	6 44 37	15 44	5 58	6 28	6 58	7 24		2 09	8.4
Jan 7	17 36	18 03	18 33	19 02	22 50	6 48 33	15 48	5 58	6 28	6 58	7 24		3 14	9.3
Jan 8	17 37	18 03	18 33	19 03	22 55	6 52 30	15 52	5 58	6 28	6 58	7 24		4 19	10.3
Jan 9	17 38	18 04	18 34	19 04	22 59	6 56 26	15 56	5 58	6 28	6 58	7 24		5 24	11.2
Jan 10	17 39	18 05	18 35	19 04	23 04	7 00 23	15 60	5 59	6 28	6 58	7 24		6 25	12.2
Jan 11	17 39	18 06	18 36	19 05	23 09	7 04 20	16 04	5 59	6 28	6 58	7 24		7 22	13.1
Jan 12	17 40	18 07	18 37	19 06	23 13	7 08 16	16 08	5 59	6 28	6 58	7 24	18 18	8 13	-14.0
Jan 13	17 41	18 08	18 37	19 07	23 18	7 12 13	16 12	5 58	6 28	6 58	7 24	19 22		-13.0
Jan 14	17 42	18 08	18 38	19 07	23 23	7 16 09	16 16	5 58	6 28	6 57	7 24	20 24		-12.1
Jan 15	17 43	18 09	18 39	19 08	23 28	7 20 06	16 19	5 58	6 28	6 57	7 23	21 24		-11.1
Jan 16	17 44	18 10	18 40	19 09	23 32	7 24 02	16 23	5 58	6 27	6 57	7 23	22 22		-10.2
Jan 17	17 45	18 11	18 41	19 10	23 37	7 27 59	16 27	5 58	6 27	6 57	7 23	23 16		-9.2
Jan 18	17 46	18 12	18 41	19 11	23 42	7 31 55	16 31	5 58	6 27	6 57	7 23	0 12		-8.3
Jan 19	17 47	18 13	18 42	19 11	23 46	7 35 52	16 35	5 58	6 27	6 56	7 22	1 05		-7.3
Jan 20	17 47	18 14	18 43	19 12	23 51	7 39 49	16 38	5 57	6 27	6 56	7 22	1 57		-6.4
Jan 21	17 48	18 14	18 44	19 13	23 56	7 43 45	16 42	5 57	6 26	6 56	7 22	2 49		-5.4
Jan 22	17 49	18 15	18 45	19 14	0 01	7 47 42	16 46	5 57	6 26	6 55	7 21	3 41		-4.5
Jan 23	17 50	18 16	18 46	19 14	0 05	7 51 38	16 49	5 57	6 26	6 55	7 21	4 32		-3.5
Jan 24	17 51	18 17	18 46	19 15	0 10	7 55 35	16 53	5 56	6 25	6 55	7 20	5 22		-2.6
Jan 25	17 52	18 18	18 47	19 16	0 15	7 59 31	16 56	5 56	6 25	6 54	7 20	6 11		-1.6
Jan 26	17 53	18 19	18 48	19 17	0 20	8 03 28	17 00	5 56	6 24	6 54	7 19	6 57		-0.7
Jan 27	17 54	18 20	18 49	19 18	0 24	8 07 24	17 04	5 55	6 24	6 53	7 19	7 41		0.3
Jan 28	17 55	18 20	18 50	19 18	0 29	8 11 21	17 07	5 55	6 23	6 53	7 18		18 53	1.2
Jan 29	17 56	18 21	18 50	19 19	0 34	8 15 18	17 11	5 54	6 23	6 52	7 18		19 53	2.2
Jan 30	17 57	18 22	18 51	19 20	0 38	8 19 14	17 14	5 54	6 22	6 52	7 17		20 54	3.1
Jan 31	17 58	18 23	18 52	19 21	0 43	8 23 11	17 17	5 53	6 22	6 51	7 16		21 56	4.1

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Feb 1	17 58	18 24	18 53	19 22	0 48	8 27 07	17 21	5 53	6 21	6 50	7 16		22 57	5.0
Feb 2	17 59	18 25	18 54	19 22	0 53	8 31 04	17 24	5 52	6 21	6 50	7 15		0 01	6.0
Feb 3	18 00	18 26	18 55	19 23	0 57	8 35 00	17 28	5 52	6 20	6 49	7 14		1 04	6.9
Feb 4	18 01	18 26	18 55	19 24	1 02	8 38 57	17 31	5 51	6 19	6 48	7 14		2 08	7.9
Feb 5	18 02	18 27	18 56	19 25	1 07	8 42 53	17 34	5 50	6 19	6 48	7 13		3 12	8.8
Feb 6	18 03	18 28	18 57	19 25	1 12	8 46 50	17 37	5 50	6 18	6 47	7 12		4 13	9.8
Feb 7	18 04	18 29	18 58	19 26	1 16	8 50 47	17 41	5 49	6 17	6 46	7 11		5 10	10.7
Feb 8	18 05	18 30	18 59	19 27	1 21	8 54 43	17 44	5 48	6 17	6 45	7 10		6 02	11.6
Feb 9	18 06	18 31	18 59	19 28	1 26	8 58 40	17 47	5 48	6 16	6 45	7 10		6 50	12.6
Feb 10	18 07	18 32	19 00	19 29	1 30	9 02 36	17 50	5 47	6 15	6 44	7 09		7 33	13.5
Feb 11	18 07	18 32	19 01	19 29	1 35	9 06 33	17 53	5 46	6 14	6 43	7 08	19 07	8 12	-13.5
Feb 12	18 08	18 33	19 02	19 30	1 40	9 10 29	17 57	5 45	6 13	6 42	7 07	20 06		-12.6
Feb 13	18 09	18 34	19 03	19 31	1 45	9 14 26	17 60	5 44	6 13	6 41	7 06	21 04		-11.6
Feb 14	18 10	18 35	19 03	19 32	1 49	9 18 22	18 03	5 44	6 12	6 40	7 05	22 00		-10.7
Feb 15	18 11	18 36	19 04	19 32	1 54	9 22 19	18 06	5 43	6 11	6 39	7 04	22 54		-9.7
Feb 16	18 12	18 36	19 05	19 33	1 59	9 26 16	18 09	5 42	6 10	6 38	7 03	23 45		-8.8
Feb 17	18 12	18 37	19 06	19 34	2 03	9 30 12	18 12	5 41	6 09	6 37	7 02	0 40		-7.8
Feb 18	18 13	18 38	19 06	19 35	2 08	9 34 09	18 15	5 40	6 08	6 36	7 01	1 32		-6.9
Feb 19	18 14	18 39	19 07	19 35	2 13	9 38 05	18 18	5 39	6 07	6 35	7 00	2 23		-5.9
Feb 20	18 15	18 40	19 08	19 36	2 17	9 42 02	18 21	5 38	6 06	6 34	6 59	3 13		-5.0
Feb 21	18 16	18 40	19 09	19 37	2 22	9 45 58	18 24	5 37	6 05	6 33	6 58	4 03		-4.0
Feb 22	18 17	18 41	19 09	19 38	2 27	9 49 55	18 27	5 36	6 04	6 32	6 57	4 50		-3.1
Feb 23	18 17	18 42	19 10	19 38	2 31	9 53 51	18 30	5 35	6 03	6 31	6 56	5 35		-2.1
Feb 24	18 18	18 43	19 11	19 39	2 36	9 57 48	18 33	5 34	6 02	6 30	6 55	6 18		-1.2
Feb 25	18 19	18 43	19 12	19 40	2 41	10 01 45	18 36	5 33	6 01	6 29	6 54	6 59		-0.2
Feb 26	18 20	18 44	19 12	19 40	2 45	10 05 41	18 38	5 32	6 00	6 28	6 53			0.7
Feb 27	18 20	18 45	19 13	19 41	2 50	10 09 38	18 41	5 31	5 59	6 27	6 51		19 45	1.7
Feb 28	18 21	18 46	19 14	19 42	2 55	10 13 34	18 44	5 30	5 58	6 26	6 50		20 48	2.6

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Mar 1	18 22	18 46	19 15	19 43	2 59	10 17 31	18 47	5 28	5 57	6 25	6 49		21 52	3.6
Mar 2	18 23	18 47	19 15	19 43	3 04	10 21 27	18 50	5 27	5 55	6 24	6 48		22 56	4.5
Mar 3	18 23	18 48	19 16	19 44	3 09	10 25 24	18 52	5 26	5 54	6 22	6 47		0 01	5.5
Mar 4	18 24	18 49	19 17	19 45	3 13	10 29 20	18 55	5 25	5 53	6 21	6 46		1 05	6.4
Mar 5	18 25	18 49	19 17	19 46	3 18	10 33 17	18 58	5 24	5 52	6 20	6 44		2 06	7.4
Mar 6	18 26	18 50	19 18	19 46	3 23	10 37 14	19 01	5 23	5 51	6 19	6 43		3 04	8.3
Mar 7	18 26	18 51	19 19	19 47	3 27	10 41 10	19 03	5 21	5 50	6 18	6 42		3 57	9.3
Mar 8	18 27	18 51	19 20	19 48	3 32	10 45 07	19 06	5 20	5 48	6 17	6 41		4 45	10.2
Mar 9	18 28	18 52	19 20	19 48	3 37	10 49 03	19 09	5 19	5 47	6 15	6 40		5 28	11.1
Mar 10	18 29	18 53	19 21	19 49	3 42	10 52 60	19 12	5 18	5 46	6 14	6 38		6 09	12.1
Mar 11	18 29	18 54	19 22	19 50	3 46	10 56 56	19 14	5 16	5 45	6 13	6 37		6 46	13.0
Mar 12	18 30	18 54	19 22	19 51	3 51	11 00 53	19 17	5 15	5 43	6 12	6 36	18 51	7 21	14.0
Mar 13	18 31	18 55	19 23	19 51	3 56	11 04 49	19 20	5 14	5 42	6 10	6 35	19 47		-13.1
Mar 14	18 31	18 56	19 24	19 52	4 00	11 08 46	19 22	5 13	5 41	6 09	6 33	20 43		-12.1
Mar 15	18 32	18 56	19 25	19 53	4 05	11 12 43	19 25	5 11	5 40	6 08	6 32	21 37		-11.2
Mar 16	18 33	18 57	19 25	19 54	4 10	11 16 39	19 27	5 10	5 38	6 07	6 31	22 30		-10.2
Mar 17	18 33	18 58	19 26	19 54	4 14	11 20 36	19 30	5 09	5 37	6 05	6 30	23 21		-9.3
Mar 18	18 34	18 58	19 27	19 55	4 19	11 24 32	19 33	5 07	5 36	6 04	6 28	0 14		-8.3
Mar 19	18 35	18 59	19 27	19 56	4 24	11 28 29	19 35	5 06	5 34	6 03	6 27	1 05		-7.4
Mar 20	18 36	19 00	19 28	19 57	4 28	11 32 25	19 38	5 05	5 33	6 01	6 26	1 54		-6.4
Mar 21	18 36	19 00	19 29	19 57	4 33	11 36 22	19 40	5 03	5 32	6 00	6 24	2 41		-5.5
Mar 22	18 37	19 01	19 30	19 58	4 38	11 40 18	19 43	5 02	5 31	5 59	6 23	3 27		-4.5
Mar 23	18 38	19 02	19 30	19 59	4 43	11 44 15	19 46	5 01	5 29	5 58	6 22	4 10		-3.6
Mar 24	18 38	19 03	19 31	20 00	4 47	11 48 12	19 48	4 59	5 28	5 56	6 21	4 52		-2.6
Mar 25	18 39	19 03	19 32	20 00	4 52	11 52 08	19 51	4 58	5 27	5 55	6 19	5 32		-1.7
Mar 26	18 40	19 04	19 32	20 01	4 57	11 56 05	19 53	4 56	5 25	5 54	6 18	6 12		-0.7
Mar 27	18 40	19 05	19 33	20 02	5 01	12 00 01	19 56	4 55	5 24	5 52	6 17	6 52		0.2
Mar 28	18 41	19 05	19 34	20 03	5 06	12 03 58	19 58	4 54	5 23	5 51	6 16		19 37	1.2
Mar 29	18 42	19 06	19 35	20 04	5 11	12 07 54	20 01	4 52	5 21	5 50	6 14		20 43	2.1
Mar 30	18 42	19 07	19 35	20 04	5 16	12 11 51	20 03	4 51	5 20	5 49	6 13		21 50	3.1
Mar 31	18 43	19 07	19 36	20 05	5 20	12 15 47	20 06	4 49	5 19	5 47	6 12		22 55	4.0

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Apr 1	18 44	19 08	19 37	20 06	5 25	12 19 44	20 09	4 48	5 17	5 46	6 11		0 00	5.0
Apr 2	18 44	19 09	19 38	20 07	5 30	12 23 41	20 11	4 47	5 16	5 45	6 09		0 59	5.9
Apr 3	18 45	19 09	19 38	20 08	5 35	12 27 37	20 14	4 45	5 15	5 44	6 08		1 54	6.9
Apr 4	18 46	19 10	19 39	20 08	5 39	12 31 34	20 16	4 44	5 13	5 42	6 07		2 44	7.8
Apr 5	18 46	19 11	19 40	20 09	5 44	12 35 30	20 19	4 42	5 12	5 41	6 06		3 28	8.7
Apr 6	18 47	19 12	19 41	20 10	5 49	12 39 27	20 21	4 41	5 11	5 40	6 04		4 09	9.7
Apr 7	18 48	19 12	19 41	20 11	5 54	12 43 23	20 24	4 40	5 09	5 38	6 03		4 46	10.6
Apr 8	18 48	19 13	19 42	20 12	5 59	12 47 20	20 26	4 38	5 08	5 37	6 02		5 21	11.6
Apr 9	18 49	19 14	19 43	20 13	6 03	12 51 16	20 29	4 37	5 07	5 36	6 01		5 55	12.5
Apr 10	18 50	19 14	19 44	20 14	6 08	12 55 13	20 31	4 35	5 05	5 35	6 00		6 29	13.5
Apr 11	18 50	19 15	19 44	20 14	6 13	12 59 10	20 34	4 34	5 04	5 33	5 58	19 28		-13.6
Apr 12	18 51	19 16	19 45	20 15	6 18	13 03 06	20 37	4 33	5 03	5 32	5 57	20 21		-12.6
Apr 13	18 52	19 17	19 46	20 16	6 23	13 07 03	20 39	4 31	5 02	5 31	5 56	21 15		-11.7
Apr 14	18 52	19 17	19 47	20 17	6 28	13 10 59	20 42	4 30	5 00	5 30	5 55	22 07		-10.7
Apr 15	18 53	19 18	19 48	20 18	6 32	13 14 56	20 44	4 29	4 59	5 29	5 54	22 58		-9.8
Apr 16	18 54	19 19	19 48	20 19	6 37	13 18 52	20 47	4 27	4 58	5 27	5 53	23 45		-8.8
Apr 17	18 54	19 20	19 49	20 20	6 42	13 22 49	20 49	4 26	4 57	5 26	5 51	0 35		-7.9
Apr 18	18 55	19 20	19 50	20 21	6 47	13 26 45	20 52	4 25	4 55	5 25	5 50	1 20		-6.9
Apr 19	18 56	19 21	19 51	20 22	6 52	13 30 42	20 55	4 23	4 54	5 24	5 49	2 03		-6.0
Apr 20	18 56	19 22	19 52	20 23	6 57	13 34 39	20 57	4 22	4 53	5 23	5 48	2 45		-5.0
Apr 21	18 57	19 22	19 53	20 24	7 02	13 38 35	20 60	4 21	4 52	5 22	5 47	3 25		-4.1
Apr 22	18 58	19 23	19 53	20 25	7 06	13 42 32	21 02	4 19	4 50	5 21	5 46	4 05		-3.1
Apr 23	18 59	19 24	19 54	20 25	7 11	13 46 28	21 05	4 18	4 49	5 19	5 45	4 44		-2.2
Apr 24	18 59	19 25	19 55	20 26	7 16	13 50 25	21 08	4 17	4 48	5 18	5 44	5 25		-1.2
Apr 25	19 00	19 25	19 56	20 27	7 21	13 54 21	21 10	4 15	4 47	5 17	5 43	6 08		-0.3
Apr 26	19 01	19 26	19 57	20 28	7 26	13 58 18	21 13	4 14	4 46	5 16	5 42		19 30	0.7
Apr 27	19 01	19 27	19 58	20 29	7 31	14 02 14	21 16	4 13	4 45	5 15	5 41		20 38	1.6
Apr 28	19 02	19 28	19 58	20 30	7 36	14 06 11	21 18	4 12	4 44	5 14	5 40		21 46	2.6
Apr 29	19 03	19 29	19 59	20 31	7 41	14 10 08	21 21	4 10	4 42	5 13	5 39		22 50	3.5
Apr 30	19 03	19 29	20 00	20 32	7 46	14 14 04	21 24	4 09	4 41	5 12	5 38		23 47	4.5

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
May 1	19 04	19 30	20 01	20 33	7 51	14 18 01	21 27	4 08	4 40	5 11	5 37		0 42	5.4
May 2	19 05	19 31	20 02	20 34	7 56	14 21 57	21 29	4 07	4 39	5 10	5 36		1 29	6.3
May 3	19 06	19 32	20 03	20 35	8 01	14 25 54	21 32	4 06	4 38	5 09	5 35		2 10	7.3
May 4	19 06	19 32	20 04	20 36	8 05	14 29 50	21 35	4 04	4 37	5 08	5 34		2 48	8.2
May 5	19 07	19 33	20 04	20 37	8 10	14 33 47	21 38	4 03	4 36	5 07	5 34		3 24	9.2
May 6	19 08	19 34	20 05	20 38	8 15	14 37 43	21 41	4 02	4 35	5 07	5 33		3 57	10.1
May 7	19 08	19 35	20 06	20 39	8 20	14 41 40	21 43	4 01	4 34	5 06	5 32		4 31	11.1
May 8	19 09	19 35	20 07	20 40	8 25	14 45 37	21 46	4 00	4 33	5 05	5 31		5 04	12.0
May 9	19 10	19 36	20 08	20 41	8 30	14 49 33	21 49	3 59	4 32	5 04	5 30		5 39	13.0
May 10	19 10	19 37	20 09	20 42	8 35	14 53 30	21 52	3 58	4 31	5 03	5 30		6 16	13.9
May 11	19 11	19 38	20 10	20 43	8 40	14 57 26	21 55	3 57	4 30	5 02	5 29	20 01		-13.1
May 12	19 12	19 38	20 10	20 44	8 45	15 01 23	21 58	3 56	4 30	5 02	5 28	20 53		-12.2
May 13	19 13	19 39	20 11	20 45	8 50	15 05 19	22 01	3 55	4 29	5 01	5 28	21 43		-11.2
May 14	19 13	19 40	20 12	20 46	8 55	15 09 16	22 04	3 54	4 28	5 00	5 27	22 31		-10.3
May 15	19 14	19 41	20 13	20 47	8 60	15 13 12	22 07	3 53	4 27	4 59	5 26	23 15		-9.3
May 16	19 15	19 41	20 14	20 48	9 05	15 17 09	22 10	3 52	4 26	4 59	5 26	0 00		-8.4
May 17	19 15	19 42	20 15	20 49	9 10	15 21 06	22 13	3 51	4 26	4 58	5 25	0 42		-7.4
May 18	19 16	19 43	20 15	20 50	9 14	15 25 02	22 16	3 50	4 25	4 58	5 24	1 21		-6.5
May 19	19 17	19 44	20 16	20 51	9 19	15 28 59	22 19	3 50	4 24	4 57	5 24	1 59		-5.5
May 20	19 17	19 44	20 17	20 52	9 24	15 32 55	22 22	3 49	4 24	4 56	5 23	2 37		-4.6
May 21	19 18	19 45	20 18	20 53	9 29	15 36 52	22 25	3 48	4 23	4 56	5 23	3 16		-3.6
May 22	19 19	19 46	20 19	20 54	9 34	15 40 48	22 29	3 47	4 22	4 55	5 22	3 57		-2.7
May 23	19 19	19 46	20 19	20 55	9 39	15 44 45	22 32	3 47	4 22	4 55	5 22	4 41		-1.7
May 24	19 20	19 47	20 20	20 55	9 44	15 48 41	22 35	3 46	4 21	4 54	5 22	5 30		-0.8
May 25	19 21	19 48	20 21	20 56	9 48	15 52 38	22 38	3 45	4 21	4 54	5 21			0.2
May 26	19 21	19 49	20 22	20 57	9 53	15 56 35	22 42	3 45	4 20	4 53	5 21		20 31	1.1
May 27	19 22	19 49	20 22	20 58	9 58	16 00 31	22 45	3 44	4 20	4 53	5 20		21 35	2.1
May 28	19 22	19 50	20 23	20 59	10 03	16 04 28	22 49	3 43	4 19	4 53	5 20		22 32	3.0
May 29	19 23	19 50	20 24	21 00	10 08	16 08 24	22 52	3 43	4 19	4 52	5 20		23 22	3.9
May 30	19 24	19 51	20 25	21 01	10 12	16 12 21	22 55	3 42	4 18	4 52	5 19		0 09	4.9
May 31	19 24	19 52	20 25	21 01	10 17	16 16 17	22 59	3 42	4 18	4 52	5 19		0 49	5.8

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Jun 1	19 25	19 52	20 26	21 02	10 22	16 20 14	23 02	3 42	4 18	4 51	5 19		1 26	6.8
Jun 2	19 25	19 53	20 27	21 03	10 26	16 24 10	23 06	3 41	4 17	4 51	5 19		2 01	7.7
Jun 3	19 26	19 53	20 27	21 04	10 31	16 28 07	23 09	3 41	4 17	4 51	5 19		2 34	8.7
Jun 4	19 26	19 54	20 28	21 04	10 36	16 32 04	23 13	3 40	4 17	4 51	5 18		3 07	9.6
Jun 5	19 27	19 55	20 28	21 05	10 40	16 36 00	23 17	3 40	4 17	4 51	5 18		3 41	10.6
Jun 6	19 27	19 55	20 29	21 06	10 45	16 39 57	23 20	3 40	4 16	4 50	5 18		4 17	11.5
Jun 7	19 28	19 56	20 30	21 06	10 50	16 43 53	23 24	3 40	4 16	4 50	5 18		4 55	12.5
Jun 8	19 28	19 56	20 30	21 07	10 54	16 47 50	23 28	3 39	4 16	4 50	5 18		5 37	13.4
Jun 9	19 29	19 57	20 31	21 07	10 59	16 51 46	23 32	3 39	4 16	4 50	5 18	19 40	6 21	-13.6
Jun 10	19 29	19 57	20 31	21 08	11 03	16 55 43	23 35	3 39	4 16	4 50	5 18	20 29		-12.7
Jun 11	19 29	19 57	20 32	21 08	11 08	16 59 39	23 39	3 39	4 16	4 50	5 18	21 16		-11.7
Jun 12	19 30	19 58	20 32	21 09	11 12	17 03 36	23 43	3 39	4 16	4 50	5 18	22 00		-10.8
Jun 13	19 30	19 58	20 32	21 09	11 16	17 07 33	23 47	3 39	4 16	4 50	5 18	22 42		-9.8
Jun 14	19 31	19 59	20 33	21 10	11 21	17 11 29	23 51	3 39	4 16	4 50	5 18	23 18		-8.9
Jun 15	19 31	19 59	20 33	21 10	11 25	17 15 26	23 55	3 39	4 16	4 50	5 18	23 56		-7.9
Jun 16	19 31	19 59	20 34	21 11	11 29	17 19 22	23 59	3 39	4 16	4 50	5 18	0 35		-7.0
Jun 17	19 31	20 00	20 34	21 11	11 34	17 23 19	0 03	3 39	4 16	4 51	5 19	1 12		-6.0
Jun 18	19 32	20 00	20 34	21 11	11 38	17 27 15	0 07	3 39	4 16	4 51	5 19	1 51		-5.1
Jun 19	19 32	20 00	20 34	21 11	11 42	17 31 12	0 11	3 40	4 17	4 51	5 19	2 32		-4.1
Jun 20	19 32	20 00	20 35	21 12	11 46	17 35 08	0 16	3 40	4 17	4 51	5 19	3 17		-3.2
Jun 21	19 32	20 01	20 35	21 12	11 50	17 39 05	0 20	3 40	4 17	4 51	5 19	4 06		-2.2
Jun 22	19 33	20 01	20 35	21 12	11 55	17 43 02	0 24	3 40	4 17	4 52	5 20	5 02		-1.3
Jun 23	19 33	20 01	20 35	21 12	11 59	17 46 58	0 28	3 41	4 18	4 52	5 20	6 02		-0.3
Jun 24	19 33	20 01	20 35	21 12	12 03	17 50 55	0 32	3 41	4 18	4 52	5 20		20 16	0.6
Jun 25	19 33	20 01	20 35	21 12	12 07	17 54 51	0 37	3 41	4 18	4 53	5 21		21 12	1.5
Jun 26	19 33	20 01	20 35	21 12	12 11	17 58 48	0 41	3 42	4 19	4 53	5 21		22 01	2.5
Jun 27	19 33	20 01	20 35	21 12	12 15	18 02 44	0 46	3 42	4 19	4 53	5 21		22 45	3.4
Jun 28	19 33	20 01	20 35	21 12	12 19	18 06 41	0 50	3 43	4 20	4 54	5 22		23 22	4.4
Jun 29	19 33	20 01	20 35	21 12	12 22	18 10 37	0 54	3 43	4 20	4 54	5 22		0 01	5.3
Jun 30	19 33	20 01	20 35	21 12	12 26	18 14 34	0 59	3 44	4 20	4 55	5 22		0 35	6.3

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Jul 1	19 33	20 01	20 35	21 12	12 30	18 18 31	1 03	3 44	4 21	4 55	5 23		1 09	7.2
Jul 2	19 33	20 01	20 35	21 12	12 34	18 22 27	1 08	3 45	4 21	4 55	5 23		1 43	8.2
Jul 3	19 33	20 01	20 35	21 12	12 37	18 26 24	1 12	3 45	4 22	4 56	5 24		2 18	9.1
Jul 4	19 33	20 01	20 35	21 11	12 41	18 30 20	1 17	3 46	4 22	4 56	5 24		2 55	10.1
Jul 5	19 33	20 01	20 35	21 11	12 45	18 34 17	1 22	3 47	4 23	4 57	5 25		3 35	11.0
Jul 6	19 33	20 00	20 34	21 11	12 48	18 38 13	1 26	3 47	4 24	4 57	5 25		4 18	12.0
Jul 7	19 33	20 00	20 34	21 10	12 52	18 42 10	1 31	3 48	4 24	4 58	5 26		5 05	12.9
Jul 8	19 32	20 00	20 34	21 10	12 56	18 46 06	1 35	3 49	4 25	4 59	5 26		5 56	13.9
Jul 9	19 32	20 00	20 33	21 09	12 59	18 50 03	1 40	3 49	4 25	4 59	5 27	20 00	6 49	-13.2
Jul 10	19 32	19 59	20 33	21 09	13 03	18 53 60	1 45	3 50	4 26	5 00	5 27	20 43		-12.2
Jul 11	19 32	19 59	20 33	21 09	13 06	18 57 56	1 49	3 51	4 27	5 00	5 28	21 23		-11.3
Jul 12	19 31	19 59	20 32	21 08	13 09	19 01 53	1 54	3 52	4 27	5 01	5 28	22 01		-10.3
Jul 13	19 31	19 58	20 32	21 07	13 13	19 05 49	1 59	3 52	4 28	5 01	5 29	22 38		-9.4
Jul 14	19 31	19 58	20 31	21 07	13 16	19 09 46	2 04	3 53	4 29	5 02	5 30	23 14		-8.4
Jul 15	19 30	19 57	20 31	21 06	13 19	19 13 42	2 08	3 54	4 30	5 03	5 30	23 48		-7.5
Jul 16	19 30	19 57	20 30	21 06	13 23	19 17 39	2 13	3 55	4 30	5 03	5 31	0 29		-6.5
Jul 17	19 29	19 57	20 30	21 05	13 26	19 21 35	2 18	3 56	4 31	5 04	5 31	1 10		-5.6
Jul 18	19 29	19 56	20 29	21 04	13 29	19 25 32	2 23	3 57	4 32	5 05	5 32	1 56		-4.6
Jul 19	19 28	19 55	20 28	21 03	13 32	19 29 29	2 28	3 58	4 32	5 05	5 32	2 47		-3.7
Jul 20	19 28	19 55	20 28	21 03	13 36	19 33 25	2 32	3 58	4 33	5 06	5 33	3 44		-2.7
Jul 21	19 27	19 54	20 27	21 02	13 39	19 37 22	2 37	3 59	4 34	5 07	5 34	4 46		-1.8
Jul 22	19 27	19 54	20 26	21 01	13 42	19 41 18	2 42	4 00	4 35	5 07	5 34	5 50		-0.9
Jul 23	19 26	19 53	20 26	21 00	13 45	19 45 15	2 47	4 01	4 36	5 08	5 35			0.1
Jul 24	19 26	19 52	20 25	20 59	13 48	19 49 11	2 52	4 02	4 36	5 09	5 36		20 36	1.0
Jul 25	19 25	19 52	20 24	20 58	13 51	19 53 08	2 57	4 03	4 37	5 09	5 36		21 19	2.0
Jul 26	19 24	19 51	20 23	20 57	13 54	19 57 04	3 02	4 04	4 38	5 10	5 37		21 57	2.9
Jul 27	19 24	19 50	20 22	20 56	13 57	20 01 01	3 06	4 05	4 39	5 11	5 38		22 34	3.9
Jul 28	19 23	19 50	20 22	20 55	13 60	20 04 58	3 11	4 06	4 40	5 12	5 38		23 08	4.8
Jul 29	19 22	19 49	20 21	20 54	14 03	20 08 54	3 16	4 07	4 40	5 12	5 39		23 40	5.8
Jul 30	19 21	19 48	20 20	20 53	14 06	20 12 51	3 21	4 08	4 41	5 13	5 39		0 17	6.7
Jul 31	19 21	19 47	20 19	20 52	14 09	20 16 47	3 26	4 09	4 42	5 14	5 40		0 54	7.7

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Aug 1	19 20	19 46	20 18	20 51	14 11	20 20 44	3 31	4 09	4 43	5 14	5 41		1 33	8.6
Aug 2	19 19	19 45	20 17	20 50	14 14	20 24 40	3 36	4 10	4 44	5 15	5 41		2 15	9.6
Aug 3	19 18	19 44	20 16	20 49	14 17	20 28 37	3 41	4 11	4 44	5 16	5 42		3 00	10.5
Aug 4	19 17	19 44	20 15	20 48	14 20	20 32 33	3 46	4 12	4 45	5 17	5 43		3 50	11.5
Aug 5	19 17	19 43	20 14	20 47	14 23	20 36 30	3 50	4 13	4 46	5 17	5 43		4 42	12.4
Aug 6	19 16	19 42	20 13	20 46	14 26	20 40 27	3 55	4 14	4 47	5 18	5 44		5 37	13.4
Aug 7	19 15	19 41	20 12	20 44	14 28	20 44 23	4 00	4 15	4 48	5 19	5 45	19 23	6 34	-13.7
Aug 8	19 14	19 40	20 11	20 43	14 31	20 48 20	4 05	4 16	4 48	5 19	5 45	20 02		-12.7
Aug 9	19 13	19 39	20 10	20 42	14 34	20 52 16	4 10	4 17	4 49	5 20	5 46	20 39		-11.8
Aug 10	19 12	19 38	20 09	20 41	14 36	20 56 13	4 15	4 18	4 50	5 21	5 47	21 16		-10.8
Aug 11	19 11	19 37	20 07	20 40	14 39	21 00 09	4 20	4 19	4 51	5 21	5 47	21 52		-9.9
Aug 12	19 10	19 36	20 06	20 38	14 42	21 04 06	4 24	4 20	4 52	5 22	5 48	22 30		-8.9
Aug 13	19 09	19 35	20 05	20 37	14 44	21 08 02	4 29	4 21	4 52	5 23	5 49	23 09		-8.0
Aug 14	19 08	19 33	20 04	20 36	14 47	21 11 59	4 34	4 21	4 53	5 24	5 49	23 50		-7.0
Aug 15	19 07	19 32	20 03	20 34	14 50	21 15 56	4 39	4 22	4 54	5 24	5 50	0 40		-6.1
Aug 16	19 06	19 31	20 02	20 33	14 52	21 19 52	4 44	4 23	4 55	5 25	5 50	1 33		-5.1
Aug 17	19 05	19 30	20 00	20 32	14 55	21 23 49	4 49	4 24	4 55	5 26	5 51	2 31		-4.2
Aug 18	19 04	19 29	19 59	20 30	14 58	21 27 45	4 54	4 25	4 56	5 26	5 52	3 33		-3.2
Aug 19	19 03	19 28	19 58	20 29	15 00	21 31 42	4 58	4 26	4 57	5 27	5 52	4 37		-2.3
Aug 20	19 01	19 27	19 57	20 28	15 03	21 35 38	5 03	4 27	4 58	5 28	5 53	5 42		-1.4
Aug 21	19 00	19 25	19 55	20 26	15 05	21 39 35	5 08	4 28	4 59	5 28	5 54	6 46	19 11	-0.4
Aug 22	18 59	19 24	19 54	20 25	15 08	21 43 31	5 13	4 29	4 59	5 29	5 54		19 51	0.5
Aug 23	18 58	19 23	19 53	20 24	15 10	21 47 28	5 18	4 29	5 00	5 30	5 55		20 29	1.5
Aug 24	18 57	19 22	19 52	20 22	15 13	21 51 25	5 22	4 30	5 01	5 30	5 55		21 05	2.4
Aug 25	18 56	19 21	19 50	20 21	15 15	21 55 21	5 27	4 31	5 01	5 31	5 56		21 40	3.4
Aug 26	18 54	19 19	19 49	20 19	15 18	21 59 18	5 32	4 32	5 02	5 32	5 57		22 15	4.3
Aug 27	18 53	19 18	19 48	20 18	15 21	22 03 14	5 37	4 33	5 03	5 32	5 57		22 51	5.3
Aug 28	18 52	19 17	19 46	20 17	15 23	22 07 11	5 41	4 33	5 04	5 33	5 58		23 27	6.2
Aug 29	18 51	19 16	19 45	20 15	15 26	22 11 07	5 46	4 34	5 04	5 34	5 58		0 10	7.2
Aug 30	18 50	19 14	19 44	20 14	15 28	22 15 04	5 51	4 35	5 05	5 34	5 59		0 54	8.1
Aug 31	18 48	19 13	19 42	20 12	15 31	22 19 00	5 56	4 36	5 06	5 35	6 00		1 41	9.1

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Sep 1	18 47	19 12	19 41	20 11	15 33	22 22 57	6 00	4 37	5 06	5 36	6 00		2 32	10.0
Sep 2	18 46	19 11	19 40	20 09	15 36	22 26 54	6 05	4 37	5 07	5 36	6 01		3 26	11.0
Sep 3	18 45	19 09	19 38	20 08	15 38	22 30 50	6 10	4 38	5 08	5 37	6 01		4 23	11.9
Sep 4	18 43	19 08	19 37	20 06	15 41	22 34 47	6 15	4 39	5 09	5 37	6 02		5 21	12.9
Sep 5	18 42	19 07	19 36	20 05	15 43	22 38 43	6 19	4 40	5 09	5 38	6 03		6 21	13.8
Sep 6	18 41	19 05	19 34	20 04	15 46	22 42 40	6 24	4 41	5 10	5 39	6 03	19 15		-13.2
Sep 7	18 39	19 04	19 33	20 02	15 48	22 46 36	6 29	4 41	5 11	5 39	6 04	19 52		-12.3
Sep 8	18 38	19 03	19 31	20 01	15 51	22 50 33	6 33	4 42	5 11	5 40	6 04	20 30		-11.3
Sep 9	18 37	19 01	19 30	19 59	15 53	22 54 29	6 38	4 43	5 12	5 41	6 05	21 10		-10.4
Sep 10	18 36	19 00	19 29	19 58	15 56	22 58 26	6 43	4 43	5 13	5 41	6 06	21 52		-9.4
Sep 11	18 34	18 59	19 27	19 56	15 58	23 02 23	6 47	4 44	5 13	5 42	6 06	22 38		-8.5
Sep 12	18 33	18 57	19 26	19 55	16 01	23 06 19	6 52	4 45	5 14	5 42	6 07	23 27		-7.5
Sep 13	18 32	18 56	19 25	19 54	16 03	23 10 16	6 57	4 46	5 15	5 43	6 07	0 24		-6.6
Sep 14	18 30	18 55	19 23	19 52	16 06	23 14 12	7 01	4 46	5 15	5 44	6 08	1 23		-5.6
Sep 15	18 29	18 53	19 22	19 51	16 08	23 18 09	7 06	4 47	5 16	5 44	6 09	2 25		-4.7
Sep 16	18 28	18 52	19 20	19 49	16 11	23 22 05	7 11	4 48	5 17	5 45	6 09	3 28		-3.8
Sep 17	18 26	18 51	19 19	19 48	16 13	23 26 02	7 15	4 48	5 17	5 46	6 10	4 31		-2.8
Sep 18	18 25	18 49	19 18	19 46	16 16	23 29 58	7 20	4 49	5 18	5 46	6 10	5 33		-1.9
Sep 19	18 24	18 48	19 16	19 45	16 18	23 33 55	7 25	4 50	5 18	5 47	6 11	6 33		-0.9
Sep 20	18 22	18 47	19 15	19 44	16 21	23 37 52	7 29	4 51	5 19	5 47	6 12		19 01	0.0
Sep 21	18 21	18 45	19 14	19 42	16 23	23 41 48	7 34	4 51	5 20	5 48	6 12		19 36	1.0
Sep 22	18 20	18 44	19 12	19 41	16 26	23 45 45	7 38	4 52	5 20	5 49	6 13		20 11	1.9
Sep 23	18 19	18 43	19 11	19 39	16 28	23 49 41	7 43	4 53	5 21	5 49	6 13		20 47	2.9
Sep 24	18 17	18 41	19 10	19 38	16 31	23 53 38	7 48	4 53	5 22	5 50	6 14		21 25	3.8
Sep 25	18 16	18 40	19 08	19 37	16 34	23 57 34	7 52	4 54	5 22	5 50	6 15		22 05	4.8
Sep 26	18 15	18 39	19 07	19 35	16 36	0 01 31	7 57	4 55	5 23	5 51	6 15		22 48	5.7
Sep 27	18 13	18 38	19 06	19 34	16 39	0 05 27	8 01	4 55	5 24	5 52	6 16		23 31	6.7
Sep 28	18 12	18 36	19 04	19 33	16 41	0 09 24	8 06	4 56	5 24	5 52	6 17		0 23	7.6
Sep 29	18 11	18 35	19 03	19 31	16 44	0 13 21	8 11	4 57	5 25	5 53	6 17		1 15	8.6
Sep 30	18 09	18 34	19 02	19 30	16 47	0 17 17	8 15	4 57	5 25	5 54	6 18		2 09	9.5

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Oct 1	18 08	18 32	19 01	19 29	16 49	0 21 14	8 20	4 58	5 26	5 54	6 18		3 06	10.5
Oct 2	18 07	18 31	18 59	19 27	16 52	0 25 10	8 24	4 58	5 27	5 55	6 19		4 05	11.4
Oct 3	18 06	18 30	18 58	19 26	16 55	0 29 07	8 29	4 59	5 27	5 55	6 20		5 06	12.4
Oct 4	18 04	18 29	18 57	19 25	16 57	0 33 03	8 34	5 00	5 28	5 56	6 20		6 07	13.3
Oct 5	18 03	18 27	18 56	19 24	16 60	0 36 60	8 38	5 00	5 29	5 57	6 21	18 26	7 11	-13.7
Oct 6	18 02	18 26	18 54	19 22	17 03	0 40 56	8 43	5 01	5 29	5 57	6 22	19 06		-12.8
Oct 7	18 01	18 25	18 53	19 21	17 05	0 44 53	8 47	5 02	5 30	5 58	6 22	19 48		-11.8
Oct 8	17 59	18 24	18 52	19 20	17 08	0 48 49	8 52	5 02	5 31	5 59	6 23	20 33		-10.9
Oct 9	17 58	18 23	18 51	19 19	17 11	0 52 46	8 57	5 03	5 31	5 59	6 24	21 24		-9.9
Oct 10	17 57	18 21	18 50	19 18	17 14	0 56 43	9 01	5 04	5 32	6 00	6 24	22 18		-9.0
Oct 11	17 56	18 20	18 48	19 16	17 16	1 00 39	9 06	5 04	5 33	6 01	6 25	23 16		-8.0
Oct 12	17 55	18 19	18 47	19 15	17 19	1 04 36	9 10	5 05	5 33	6 01	6 26	0 19		-7.1
Oct 13	17 53	18 18	18 46	19 14	17 22	1 08 32	9 15	5 06	5 34	6 02	6 26	1 21		-6.2
Oct 14	17 52	18 17	18 45	19 13	17 25	1 12 29	9 20	5 06	5 34	6 03	6 27	2 23		-5.2
Oct 15	17 51	18 16	18 44	19 12	17 28	1 16 25	9 24	5 07	5 35	6 03	6 28	3 24		-4.3
Oct 16	17 50	18 14	18 43	19 11	17 30	1 20 22	9 29	5 08	5 36	6 04	6 29	4 23		-3.3
Oct 17	17 49	18 13	18 42	19 10	17 33	1 24 18	9 33	5 08	5 37	6 05	6 29	5 21		-2.4
Oct 18	17 48	18 12	18 41	19 09	17 36	1 28 15	9 38	5 09	5 37	6 05	6 30	6 18		-1.4
Oct 19	17 47	18 11	18 40	19 08	17 39	1 32 12	9 43	5 10	5 38	6 06	6 31	7 14	18 09	-0.5
Oct 20	17 46	18 10	18 39	19 07	17 42	1 36 08	9 47	5 10	5 39	6 07	6 32		18 44	0.5
Oct 21	17 44	18 09	18 38	19 06	17 45	1 40 05	9 52	5 11	5 39	6 08	6 32		19 21	1.4
Oct 22	17 43	18 08	18 37	19 05	17 48	1 44 01	9 57	5 12	5 40	6 08	6 33		20 00	2.4
Oct 23	17 42	18 07	18 36	19 04	17 51	1 47 58	10 01	5 12	5 41	6 09	6 34		20 42	3.3
Oct 24	17 41	18 06	18 35	19 03	17 54	1 51 54	10 06	5 13	5 41	6 10	6 35		21 27	4.3
Oct 25	17 40	18 05	18 34	19 02	17 57	1 55 51	10 10	5 14	5 42	6 11	6 35		22 14	5.2
Oct 26	17 39	18 04	18 33	19 01	18 00	1 59 47	10 15	5 14	5 43	6 11	6 36		0 01	6.2
Oct 27	17 38	18 03	18 32	19 00	18 03	2 03 44	10 20	5 15	5 43	6 12	6 37		0 54	7.1
Oct 28	17 37	18 02	18 31	18 59	18 06	2 07 41	10 24	5 16	5 44	6 13	6 38		0 52	8.1
Oct 29	17 37	18 02	18 30	18 59	18 09	2 11 37	10 29	5 17	5 45	6 14	6 39		1 49	9.0
Oct 30	17 36	18 01	18 29	18 58	18 12	2 15 34	10 34	5 17	5 46	6 14	6 39		2 48	10.0
Oct 31	17 35	18 00	18 29	18 57	18 16	2 19 30	10 38	5 18	5 46	6 15	6 40		3 49	10.9

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Nov 1	17 34	17 59	18 28	18 56	18 19	2 23 27	10 43	5 19	5 47	6 16	6 41		4 51	11.9
Nov 2	17 33	17 58	18 27	18 55	18 22	2 27 23	10 48	5 19	5 48	6 17	6 42		5 55	12.8
Nov 3	17 32	17 57	18 26	18 55	18 25	2 31 20	10 52	5 20	5 49	6 17	6 43	17 39	7 02	13.8
Nov 4	17 31	17 57	18 26	18 54	18 29	2 35 16	10 57	5 21	5 49	6 18	6 44	18 24		-13.3
Nov 5	17 31	17 56	18 25	18 53	18 32	2 39 13	11 02	5 22	5 50	6 19	6 44	19 13		-12.3
Nov 6	17 30	17 55	18 24	18 53	18 35	2 43 10	11 06	5 22	5 51	6 20	6 45	20 08		-11.4
Nov 7	17 29	17 55	18 24	18 52	18 38	2 47 06	11 11	5 23	5 52	6 21	6 46	21 07		-10.4
Nov 8	17 28	17 54	18 23	18 52	18 42	2 51 03	11 16	5 24	5 52	6 21	6 47	22 10		-9.5
Nov 9	17 28	17 53	18 22	18 51	18 45	2 54 59	11 20	5 24	5 53	6 22	6 48	23 13		-8.6
Nov 10	17 27	17 53	18 22	18 50	18 49	2 58 56	11 25	5 25	5 54	6 23	6 49	0 17		-7.6
Nov 11	17 26	17 52	18 21	18 50	18 52	3 02 52	11 30	5 26	5 55	6 24	6 49	1 19		-6.7
Nov 12	17 26	17 52	18 21	18 50	18 55	3 06 49	11 34	5 27	5 55	6 25	6 50	2 18		-5.7
Nov 13	17 25	17 51	18 20	18 49	18 59	3 10 45	11 39	5 27	5 56	6 26	6 51	3 16		-4.8
Nov 14	17 25	17 50	18 20	18 49	19 02	3 14 42	11 44	5 28	5 57	6 26	6 52	4 12		-3.8
Nov 15	17 24	17 50	18 19	18 48	19 06	3 18 39	11 48	5 29	5 58	6 27	6 53	5 07		-2.9
Nov 16	17 24	17 50	18 19	18 48	19 10	3 22 35	11 53	5 30	5 59	6 28	6 54	6 02		-1.9
Nov 17	17 23	17 49	18 19	18 48	19 13	3 26 32	11 58	5 30	5 59	6 29	6 55	6 56		-1.0
Nov 18	17 23	17 49	18 18	18 47	19 17	3 30 28	12 03	5 31	6 00	6 30	6 56	7 50		0.0
Nov 19	17 22	17 48	18 18	18 47	19 20	3 34 25	12 07	5 32	6 01	6 30	6 56		18 38	0.9
Nov 20	17 22	17 48	18 18	18 47	19 24	3 38 21	12 12	5 33	6 02	6 31	6 57		19 22	1.9
Nov 21	17 22	17 48	18 17	18 46	19 28	3 42 18	12 17	5 33	6 02	6 32	6 58		20 09	2.8
Nov 22	17 21	17 47	18 17	18 46	19 32	3 46 14	12 21	5 34	6 03	6 33	6 59		20 58	3.8
Nov 23	17 21	17 47	18 17	18 46	19 35	3 50 11	12 26	5 35	6 04	6 34	7 00		21 50	4.7
Nov 24	17 21	17 47	18 17	18 46	19 39	3 54 08	12 31	5 36	6 05	6 35	7 01		22 43	5.7
Nov 25	17 20	17 47	18 16	18 46	19 43	3 58 04	12 35	5 36	6 06	6 35	7 02		23 36	6.6
Nov 26	17 20	17 47	18 16	18 46	19 47	4 02 01	12 40	5 37	6 06	6 36	7 02		0 34	7.6
Nov 27	17 20	17 46	18 16	18 46	19 51	4 05 57	12 45	5 38	6 07	6 37	7 03		1 32	8.5
Nov 28	17 20	17 46	18 16	18 45	19 55	4 09 54	12 49	5 39	6 08	6 38	7 04		2 32	9.5
Nov 29	17 20	17 46	18 16	18 45	19 58	4 13 50	12 54	5 39	6 09	6 39	7 05		3 34	10.4
Nov 30	17 20	17 46	18 16	18 45	20 02	4 17 47	12 59	5 40	6 09	6 39	7 06		4 39	11.4

Observer's Almanac -- 2017 -- MMT Observatory
 Latitude=+31d 41m 19.6s Longitude= 110d 53m 04.4s
 Elevation=2600 m (8585 ft) Time Zone=+7h
 Tom Trebisky, September 2, 2016

2017 Date	Sunset	Sun 6 Deg W Hr	Sun 12 Deg W Hr	Sun 18 Deg W Hr	RA 3H West at 18 Deg	Sid Time Midnight	RA 3H East at 18 Deg	Sun 18 Deg E Hr	Sun 12 Deg E Hr	Sun 6 Deg E Hr	Sunrise	Moon rise	Moon set	Moon Age at Midnight
Dec 1	17 20	17 46	18 16	18 45	20 06	4 21 43	13 03	5 41	6 10	6 40	7 07		5 46	12.3
Dec 2	17 20	17 46	18 16	18 46	20 10	4 25 40	13 08	5 41	6 11	6 41	7 07		6 54	13.3
Dec 3	17 20	17 46	18 16	18 46	20 14	4 29 37	13 13	5 42	6 12	6 42	7 08	17 51	8 02	-13.8
Dec 4	17 20	17 46	18 16	18 46	20 18	4 33 33	13 17	5 43	6 12	6 42	7 09	18 49		-12.8
Dec 5	17 20	17 46	18 16	18 46	20 23	4 37 30	13 22	5 44	6 13	6 43	7 10	19 53		-11.9
Dec 6	17 20	17 46	18 17	18 46	20 27	4 41 26	13 27	5 44	6 14	6 44	7 11	20 59		-11.0
Dec 7	17 20	17 47	18 17	18 46	20 31	4 45 23	13 31	5 45	6 14	6 45	7 11	22 05		-10.0
Dec 8	17 20	17 47	18 17	18 46	20 35	4 49 19	13 36	5 46	6 15	6 45	7 12	23 08		-9.1
Dec 9	17 20	17 47	18 17	18 47	20 39	4 53 16	13 40	5 46	6 16	6 46	7 13	0 11		-8.1
Dec 10	17 20	17 47	18 17	18 47	20 43	4 57 12	13 45	5 47	6 16	6 47	7 13	1 10		-7.2
Dec 11	17 21	17 47	18 18	18 47	20 48	5 01 09	13 50	5 47	6 17	6 47	7 14	2 08		-6.2
Dec 12	17 21	17 48	18 18	18 48	20 52	5 05 06	13 54	5 48	6 18	6 48	7 15	3 03		-5.3
Dec 13	17 21	17 48	18 18	18 48	20 56	5 09 02	13 59	5 49	6 18	6 49	7 15	3 57		-4.3
Dec 14	17 21	17 48	18 19	18 48	21 00	5 12 59	14 03	5 49	6 19	6 49	7 16	4 51		-3.4
Dec 15	17 22	17 49	18 19	18 49	21 05	5 16 55	14 08	5 50	6 20	6 50	7 17	5 44		-2.4
Dec 16	17 22	17 49	18 19	18 49	21 09	5 20 52	14 12	5 50	6 20	6 50	7 17	6 37		-1.5
Dec 17	17 23	17 49	18 20	18 49	21 13	5 24 48	14 17	5 51	6 21	6 51	7 18	7 28		-0.5
Dec 18	17 23	17 50	18 20	18 50	21 18	5 28 45	14 21	5 52	6 21	6 52	7 18		18 05	0.4
Dec 19	17 23	17 50	18 21	18 50	21 22	5 32 41	14 26	5 52	6 22	6 52	7 19		18 53	1.4
Dec 20	17 24	17 51	18 21	18 51	21 27	5 36 38	14 30	5 53	6 22	6 53	7 19		19 44	2.3
Dec 21	17 24	17 51	18 22	18 51	21 31	5 40 35	14 35	5 53	6 23	6 53	7 20		20 37	3.3
Dec 22	17 25	17 52	18 22	18 52	21 35	5 44 31	14 39	5 54	6 23	6 54	7 20		21 32	4.2
Dec 23	17 25	17 52	18 23	18 52	21 40	5 48 28	14 43	5 54	6 24	6 54	7 21		22 26	5.2
Dec 24	17 26	17 53	18 23	18 53	21 44	5 52 24	14 48	5 54	6 24	6 54	7 21		23 21	6.1
Dec 25	17 27	17 53	18 24	18 53	21 49	5 56 21	14 52	5 55	6 24	6 55	7 22		0 20	7.1
Dec 26	17 27	17 54	18 24	18 54	21 53	6 00 17	14 56	5 55	6 25	6 55	7 22		1 19	8.0
Dec 27	17 28	17 55	18 25	18 55	21 58	6 04 14	15 01	5 56	6 25	6 56	7 22		2 20	9.0
Dec 28	17 28	17 55	18 26	18 55	22 03	6 08 10	15 05	5 56	6 26	6 56	7 23		3 24	9.9
Dec 29	17 29	17 56	18 26	18 56	22 07	6 12 07	15 09	5 56	6 26	6 56	7 23		4 30	10.9
Dec 30	17 30	17 57	18 27	18 56	22 12	6 16 04	15 14	5 57	6 26	6 56	7 23		5 38	11.8
Dec 31	17 30	17 57	18 27	18 57	22 16	6 20 00	15 18	5 57	6 26	6 57	7 23		6 45	12.8