

### KSIĘŻYC

d	Wsch.	Kulm.	Zach.	A <sub>w</sub>	A <sub>z</sub>	α	δ	D	F
	λ=0°		φ=50°			0 <sup>h</sup> UT			
<b>GRUDZIEŃ 2022</b>									
	h m	h m	h m	-°	+°	h m s	° ' "	' "	
1	13 29	19 04	—	79	—	23 07 14	-10 32.7	31.8	0.54
2	13 44	19 49	0 54	88	83	23 56 23	- 4 29.4	31.5	0.65
3	13 58	20 33	2 10	98	93	0 43 46	1 38.6	31.2	0.75
4	14 13	21 18	3 25	107	103	1 30 34	7 35.8	30.9	0.83
5	14 29	22 04	4 40	116	112	2 17 50	13 08.4	30.6	0.90
6	14 50	22 51	5 55	123	120	3 06 23	18 02.8	30.3	0.95
7	15 16	23 41	7 09	129	127	3 56 42	22 06.2	30.1	0.99
8	15 50	—	8 19	134	133	4 48 52	25 06.7	29.9	1.00
9	16 35	0 33	9 22	136	135	5 42 25	26 55.0	29.7	-0.99
10	17 29	1 25	10 13	135	135	6 36 26	27 25.8	29.6	-0.97
11	18 33	2 16	10 53	131	133	7 29 49	26 39.2	29.5	-0.93
12	19 41	3 05	11 24	126	128	8 21 37	24 40.4	29.4	-0.87
13	20 51	3 52	11 47	119	122	9 11 16	21 38.0	29.5	-0.80
14	22 01	4 36	12 05	111	114	9 58 44	17 42.1	29.6	-0.72
15	23 11	5 19	12 21	102	106	10 44 23	13 02.8	29.8	-0.63
16	—	6 01	12 35	—	98	11 28 57	7 49.8	30.1	-0.54
17	0 22	6 42	12 48	93	88	12 13 20	2 12.2	30.5	-0.44
18	1 35	7 26	13 02	84	79	12 58 38	- 3 39.8	30.9	-0.34
19	2 52	8 11	13 18	74	70	13 46 03	- 9 34.1	31.4	-0.24
20	4 13	9 01	13 38	64	61	14 36 52	-15 14.5	31.9	-0.16
21	5 39	9 57	14 05	55	53	15 32 14	-20 19.1	32.5	-0.08
22	7 06	10 58	14 44	48	47	16 32 46	-24 20.5	32.9	-0.03
23	8 27	12 04	15 40	44	44	17 38 00	-26 49.1	33.2	-0.00
24	9 32	13 11	16 54	45	46	18 45 57	-27 21.8	33.3	0.01
25	10 20	14 16	18 21	49	52	19 53 33	-25 51.3	33.3	0.04
26	10 53	15 16	19 51	57	60	20 57 56	-22 29.8	33.1	0.10
27	11 17	16 11	21 18	66	70	21 57 38	-17 43.4	32.8	0.18
28	11 35	17 01	22 41	76	80	22 52 37	-12 02.1	32.4	0.28
29	11 51	17 47	—	85	—	23 43 45	- 5 53.3	31.9	0.39
30	12 05	18 32	0 00	95	90	0 32 17	0 21.3	31.5	0.50
31	12 20	19 17	1 16	105	100	1 19 32	6 24.8	31.1	0.60

pełnia:	8 XII	4 <sup>h</sup> 08 <sup>m</sup>	1 XII	13.4 <sup>h</sup>	Neptun	3°N
ostatnia kwadra:	16 XII	8 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup>	2 XII	1.0 <sup>h</sup>	Jowisz	2.5°N
nów:	23 XII	10 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>	5 XII	18.0 <sup>h</sup>	Uran	0.7°S
pierwsza kwadra:	30 XII	1 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup>	8 XII	4.5 <sup>h</sup>	Mars	0.5°S
			24 XII	11.5 <sup>h</sup>	Wenus	3.5°N
apogeum:	12 XII	0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	24 XII	18.6 <sup>h</sup>	Merkury	4°N
perygeum:	24 XII	8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup>	26 XII	16.3 <sup>h</sup>	Saturn	4°N
			28 XII	20.0 <sup>h</sup>	Neptun	3°N
			29 XII	10.6 <sup>h</sup>	Jowisz	2°N