

## 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 2025</b>									
	h m	h m	h m	-°	+°	h m s	° ' "	' "	
1	13 39	20 48	2 50	108	103	0 45 41	7 34.3	32.5	0.78
2	13 58	21 43	4 18	118	114	1 38 58	14 00.7	33.0	0.87
3	14 24	22 44	5 50	127	124	2 36 36	19 49.0	33.3	0.94
4	15 01	23 49	7 24	134	132	3 39 09	24 26.9	33.5	0.98
5	15 55	—	8 49	137	137	4 45 54	27 22.9	33.4	-1.00
6	17 07	0 57	9 57	136	137	5 54 34	28 15.3	33.3	-0.98
7	18 31	2 03	10 45	131	133	7 01 49	27 01.3	32.9	-0.94
8	19 58	3 04	11 17	123	126	8 04 53	23 57.8	32.4	-0.87
9	21 21	3 59	11 40	113	117	9 02 31	19 32.9	31.9	-0.79
10	22 39	4 48	11 57	104	108	9 54 54	14 15.9	31.4	-0.69
11	23 53	5 33	12 10	94	98	10 43 04	8 30.7	30.9	-0.59
12	—	6 15	12 22	—	89	11 28 20	2 35.6	30.4	-0.49
13	1 04	6 56	12 34	84	80	12 11 59	- 3 16.1	30.1	-0.39
14	2 14	7 36	12 47	75	71	12 55 14	- 8 53.6	29.8	-0.30
15	3 24	8 18	13 01	66	63	13 39 07	-14 07.3	29.6	-0.22
16	4 35	9 01	13 19	58	56	14 24 33	-18 47.5	29.5	-0.14
17	5 46	9 47	13 42	51	50	15 12 12	-22 43.5	29.4	-0.08
18	6 55	10 36	14 13	46	45	16 02 22	-25 43.7	29.4	-0.04
19	7 58	11 27	14 55	43	43	16 54 51	-27 37.0	29.5	-0.01
20	8 52	12 20	15 49	43	43	17 48 56	-28 14.0	29.6	-0.00
21	9 34	13 12	16 55	45	46	18 43 26	-27 30.3	29.8	0.01
22	10 05	14 02	18 07	50	52	19 37 10	-25 26.8	29.9	0.04
23	10 29	14 51	19 23	57	60	20 29 14	-22 10.0	30.2	0.08
24	10 47	15 37	20 39	65	69	21 19 16	-17 50.3	30.4	0.14
25	11 02	16 22	21 56	74	78	22 07 31	-12 39.8	30.7	0.22
26	11 16	17 06	23 12	84	89	22 54 37	- 6 51.3	31.1	0.31
27	11 29	17 51	—	94	—	23 41 32	- 0 38.0	31.4	0.41
28	11 43	18 38	0 31	104	99	0 29 29	5 45.8	31.8	0.52
29	12 00	19 29	1 53	114	110	1 19 46	12 03.3	32.2	0.63
30	12 21	20 25	3 20	123	120	2 13 41	17 53.4	32.6	0.74
31	12 51	21 27	4 50	131	128	3 12 16	22 50.3	32.9	0.84

pełnia:	4 XII	23 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup>	4 XII	2.9 <sup>h</sup>	Uran	5°S
ostatnia kwadra:	8 XII	20 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup>	7 XII	15.8 <sup>h</sup>	Jowisz	4°S
nów:	20 XII	1 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup>	18 XII	12.3 <sup>h</sup>	Merkury	6°N
pierwsza kwadra:	27 XII	19 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup>	19 XII	16.9 <sup>h</sup>	Wenus	5°N
			20 XII	12.6 <sup>h</sup>	Mars	4°N
perygeum:	4 XII	11 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup>	27 XII	3.6 <sup>h</sup>	Saturn	4°S
apogeum:	17 XII	6 <sup>h</sup> 09 <sup>m</sup>	27 XII	9.5 <sup>h</sup>	Neptun	3°S
			31 XII	9.9 <sup>h</sup>	Uran	5°S