ASTRONOMICKÝ DENÍK

Řešení pro učitele

Praha • zima 2026/2027 • SEČ (UTC+1)

Výsledky vycházejí z minutových časů v opraveném deníku. Jsou to pracovní hodnoty pro odečítání, nikoli samostatně zaokrouhlené astronomické délky dne.

Datum	Délka dne	Sluneční poledne
1. 12.	8 h 24 min	11:51
3. 12.	8 h 20 min	11:52
5. 12.	8 h 16 min	11:53
7. 12.	8 h 13 min	11:53
9. 12.	8 h 11 min	11:54
11. 12.	8 h 09 min	11:55
13. 12.	8 h 07 min	11:56
15. 12.	8 h 05 min	11:57
17. 12.	8 h 04 min	11:58
19. 12.	8 h 03 min	11:59
21. 12.	8 h 03 min	12:00
23. 12.	8 h 03 min	12:01
25. 12.	8 h 03 min	12:02
27. 12.	8 h 05 min	12:03
29. 12.	8 h 06 min	12:04
31. 12.	8 h 08 min	12:05
2. 1.	8 h 10 min	12:06
4. 1.	8 h 12 min	12:07
6. 1.	8 h 15 min	12:08
8. 1.	8 h 18 min	12:09

Nejčasnější západy

7. 12., 9. 12., 11. 12., 13. 12., 15. 12., 17. 12.

Nejpozdější východy

25. 12., 27. 12., 29. 12., 31. 12., 2. 1., 4. 1., 6. 1.

Nejkratší vypočtené dny

19. 12., 21. 12., 23. 12., 25. 12.

Uznávejte všechny shodné výsledky. Z pracovních dat nelze vybrat jediný den extrému. Přesnější výpočet dává západ 12. 12., nejkratší den 21. 12. a východ 31. 12. Tyto údaje učitel doplní až po objevu.

Pranostiky: rozdíly

13. 12. 8 h 07 min → +4 min

25. 12. 8 h 03 min → +0 min

1. 1. 8 h 09 min → +6 min

6. 1. 8 h 15 min → +12 min

2. 2. 9 h 22 min → +79 min

Vánoce: nula minut je správný výsledek z listu. Přesný výpočet ukazuje asi 39 sekund navíc; tabulka je nerozliší. Lucie: +4 minuty proti slunovratu neznamenají, že se po Lucii den prodlužuje.

Jak vést vyhodnocení

Slunovrat neprozrazovat předem. Při tipování děti zakryjí data; datum 21. 12. doplní do grafů teprve po porovnání výsledků.

Pranostika o Lucii: přijmout různé volby, pokud dítě vysvětlí rozdíl mezi večerní tmou a celou nocí. Západ se kolem Lucie posouvá později, ale ráno se východ ještě opožďuje a den se do slunovratu zkracuje.

U mladších dětí stačí graf západů, ale společně porovnejte i východy a délky vybraných dnů. Jinak nelze ověřit část „dne nepřidá“. U grafů zdůrazněte rozdílné časové rozsahy svislých os.

Orion: osm zakreslených hvězd, M42 samostatně. Počet viděných hvězd ovlivňuje také počasí, Měsíc, výška souhvězdí a zrak. Nevyvozujte z jediného pozorování přesnou míru světelného znečištění.

Výpočet: Astral 3.2; Praha 50,08° N, 14,44° E; volný obzor; SEČ; nejbližší minuta.