

PROBA HARTĂ MUTĂ

CATEGORIA JUNIORI

Subiect

- Toate subiectele sunt obligatorii. NU se acordă puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv 60 minute
- Se acordă un punctaj maxim de 60 puncte

Aveți mai jos o hartă a cerului, în proiecție stereografică, realizată în România, într-o zi din anul calendaristic 2025, la miezul nopții local (ora de vară). Ecuația timpului este $\eta = -3^m26^s$. Longitudinea punctului de observație este $21^\circ 13' 33'' E$.

Rezolvați următoarele cerințe:

1. Figurați pe hartă punctele cardinale și zenitul. (5p)
2. Trasați pe hartă ecliptica, ecuatorul ceresc și meridianul locului. (3p)
3. Trasați pe hartă cercul de circumpolaritate și cercul de precesie. (2p)
4. Determinați latitudinea locului la care a fost realizată harta. (4p)
5. Trasați pe hartă ecuatorul galactic și marcați minim 5 constelații, aflate deasupra orizontului, pe care le intersectează. Marcați pe hartă stelele lor alpha. Scrieți pe foaia de concurs numele acestor constelații. (13p)
6. Trasați: almucantaratul stelei Nusakan (β Corona Borealis) și paralelul diurn a stelei Algieba (γ Leo). (2p)
7. Estimați timpul sideral al hărții. Justificați răspunsul. (4p)
8. Estimați ascensia dreaptă și declinația stelei Cebarlai (β Ophiuchus). (6p)
9. Marcați pe hartă cu (V1 și V2) și scrieți pe foaia de examen două stele variabile, a căror magnitudine aparentă $m < 1^m$. (4p)
10. Marcați pe hartă cu obiectele deep-sky M71, M82, M104. Precizați tipul acestora. (6p)
11. Scrie pe foaia de concurs numele a două constelații care vor apune complet (vor apune toate stelele acelei constelații) în următoarele trei ore. Numiți stelele α și β ale acestor constelații. (6p)
12. Determinați data realizării hărții. (5p)

