

PROBA HARTĂ MUTĂ

CATEGORIA SENIORI

Subiect

- Toate subiectele sunt obligatorii. NU se acordă puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv: 60 minute
- Se acordă un punctaj maxim de 45 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 $\eta = -3m26s$. 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 orizontul, ecliptica, ecuatorul ceresc și meridianul locului. (4p)
3. Trasați pe hartă cercul de circumpolaritate și cercul de precesie. (2p)
4. Determinați latitudinea locului la care a fost realizată harta. (2p)
5. Trasați pe hartă ecuatorul galactic și marcați toate constelațiile, aflate deasupra orizontului, pe care le intersectează. Marcați pe hartă stelele lor alpha. Scrieți pe foaia de concurs numele acestor constelații. (7p)
6. Trasați almucantaratul stelei Nusakan și paralelul diurn a selei Algieba. (2p)
7. Estimați timpul sideral al hărții. Justificați răspunsul. (3p)
8. Estimați ascensia dreaptă și declinația stelei Cebairai și ale obiectului cunoscut ca Messier 64. (4p)
9. Marcați pe hartă cu (V1 și V2) și scrieți pe foaia de examen două stele variabile, a căror magnitudine aparentă $m < 1^m$. (2p)
10. Marcați pe hartă cu obiectele deep-sky M52, M71, M82, M104, M106. Precizați tipul acestora. (5p)
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. (4p)
12. Determinați data realizării hărții. (5p)

