



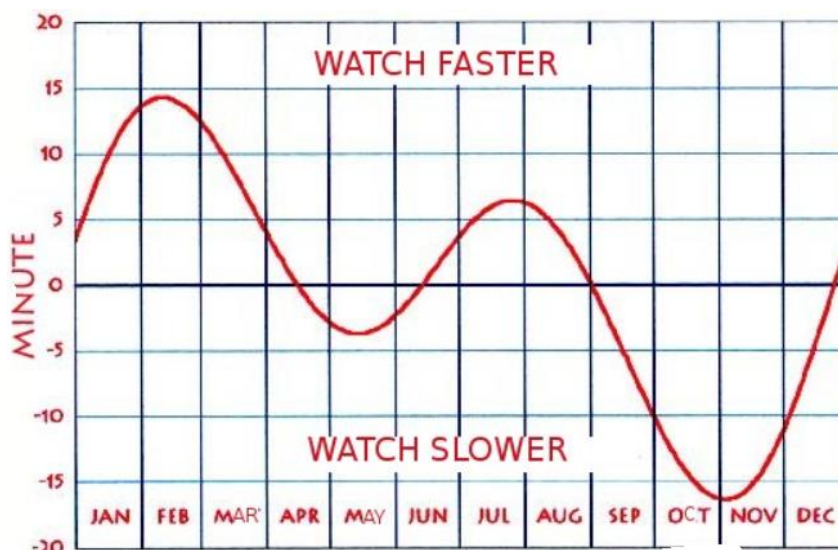
OLIMPIADA REPUBLICANĂ DE ASTRONOMIE ȘI ASTROFIZICĂ, EDIȚIA I
CHIȘINĂU, 22 februarie 2025
BAREME - Proba Practică
Categoria Seniori

Probă observațională simulată- Hartă mută (150 puncte)

Ați primit o hartă a cerului în proiecție azimutală, într-o localitate de pe suprafața Pământului care are longitudinea ($L = 28^{\circ} 51' E$) din data de 22 februarie 2025, la o oră necunoscută. Ecuația timpului este atașată hărții. Pe baza hărții primite răspundeți la următoarele întrebări (acolo unde este cazul, faceți trimitere la hartă).

1. Identificați punctele cardinale și notați-le pe marginea hărții (8p);
2. Trasați pe hartă 16 constelații precizând și denumirea lor (32p);
3. Trasați și notați pe hartă: ecuatorul ceresc și ecuatorul galactic (8p câte 4p pentru fiecare);
4. Trasați și notați pe hartă: cercul de circumpolaritate și cercul de precesie (8p câte 4p pentru fiecare);
5. Trasați și notați pe hartă: ecliptica și meridianul locului (8p câte 4p pentru fiecare);
6. Notați pe hartă: polul nord ecliptic și punctele sau punctul echinocțiului de primăvară sau de toamnă. Cu ce literă se notează și cât este ascensia dreaptă a Soarelui în acest punct (8p câte 4p pentru fiecare);
7. Determinați latitudinea locului (8 puncte);
8. Determinați timpul sideral al hărții (12 puncte);
9. Determinați timpul legal corespunzător hărții (12 puncte);
10. Notați pe hartă planetele sistemului Solar și eventual Luna dacă există (12 puncte)
11. Unde se află pe hartă și ce reprezintă fiecare obiect Messier: M31, M29, M45, M39, M81, M35 (12p câte 2p pentru fiecare);
12. Notați pe hartă poziția următoarelor stele: (β Gem), (α Tau), (β Ori), (α Cma) , precizând denumirea tradițională și tipul lor (stea dublă, stea variabilă, stea variabilă pulsatorie) (16p) și determinați ascensia dreaptă a stelei Procyon (6p).

1. Timpul de lucru este de 1 oră;
2. Toate subiectele sunt obligatorii;



Seniori

BAREM – Proba Practică (150 puncte) – Proba observațională pe hartă

- 1) Identificarea punctelor cardinale.....8p
- 2) Trasarea corectă pe hartă a celor 16 constelații (16p) și denumirea lor tradițională (16p).....total 32p
- 3) Trasarea corectă și notarea corectă a ecuatorului ceresc și ecuatorului galactic..... (8p câte 4p pentru fiecare)
- 4) Trasarea corectă și notarea corectă pe hartă: a cercului de circumpolaritate și a cercului de precesie.....(8p câte 4p pentru fiecare);
- 5) Trasarea corectă și notarea corectă pe hartă: a eclipticii și a meridianului locului..... (8p câte 4p pentru fiecare);
- 6) Notarea corectă pe hartă: a polului nord ecliptic și punctului autmnal Ω și determinarea ascensiei dreapte a Soarelui:
 $\alpha_{\text{Soare}} = 22^{\text{h}}24^{\text{m}} \pm 30^{\text{m}}$ (8p câte 4p pentru fiecare);
- 7) Determinarea latitudinii locului
 $\varphi = 56^{\circ} \pm 3^{\circ}$ (8p);
- 8) Determinarea timpului sideral al hărții
 $T_s = 4^{\text{h}}10^{\text{m}} \pm 30^{\text{m}}$(12 p);
- 9) Determinarea timpului legal al hărții $T_l = H_{\text{Soare}} + 12^{\text{h}} - L + \eta + n^{\text{h}}$ rezultă
 $T_l = 20^{\text{h}}00^{\text{m}} \pm 30^{\text{m}}$(12p);
- 10) Notarea corectă și poziționarea corectă pe hartă a planetelor: Marte, Jupiter, Uranus și Venus (3p pentru fiecare).....(12 p);

1. Timpul de lucru este de 1 oră;
2. Toate subiectele sunt obligatorii;

- 11) Notarea corectă și poziționarea corectă pe hartă pentru fiecare obiect Messier: pe hartă și ce reprezintă fiecare obiect Messier: M31(galaxie), M29(roi deschis), M45(roi deschis), M39(roi deschis), M81(galaxie), M35(roi deschis) câte 2p pentru fiecare).....(12p);
- 12) Notarea corectă și poziționarea corectă pe hartă pentru fiecare stea: (β Gem), (α Tau), (β Ori), (α Cma), (2p pentru fiecare).....(8p)
 Denumirea tradițională corectă(1 p pentru fiecare).....(4p)
 Precizarea corectă a tipului lor (stea dublă, stea variabilă, stea variabilă pulsatorie) (1p pentru fiecare).....(4p)
 Determinarea corectă a ascensiei drepte pentru steaua Procyon:
 $\alpha = 7^h40^m \pm 30^m$ (6p).

1. Timpul de lucru este de 1 oră;
2. Toate subiectele sunt obligatorii;