

Olimpiada Națională de Astronomie și Astrofizică
Ilfov, 2 aprilie 2012
Proba observațională pe hartă
Juniori



1. **(1p)** Ați primit două hărți ale cerului pentru localitatea București, luate în jurul orei 21:30 (timp local). Harta marcată cu **A** corespunde cerului din data de 2 aprilie 2012, iar cea marcată cu **B** corespunde altui anotimp. Cărui anotimp corespunde harta **B**?

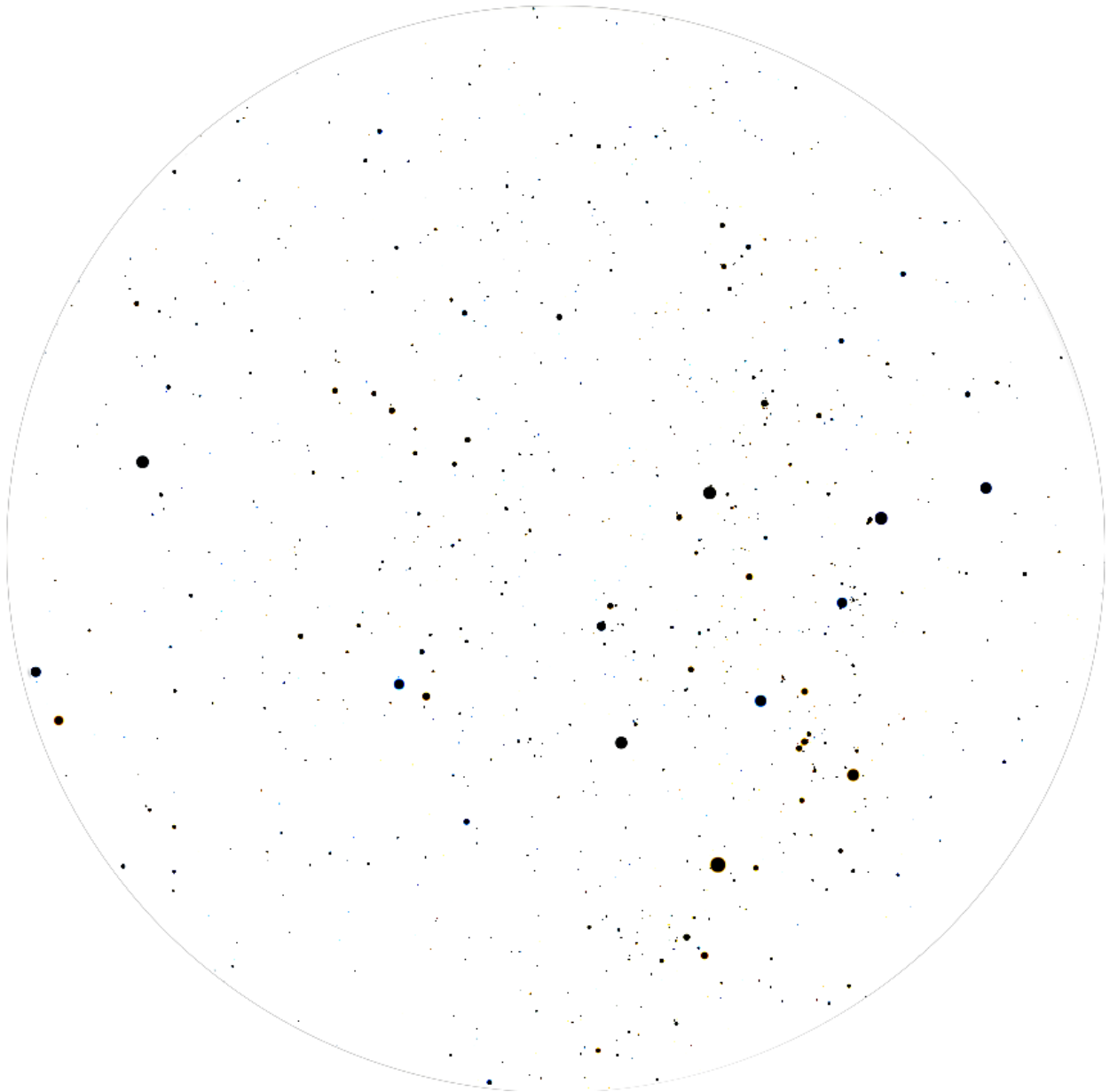
Pentru următoarele subiecte folosiți harta marcată cu A.

2. **(3p)** a) Pe hartă marcați zenitul, meridianul locului, ecuatorul ceresc, ecliptica, punctul autumnal și polul nord ecliptic.
b) Menționați 4 constelații zodiacale vizibile în această seară.
c) Știind că precesia este de $50''$ /an marcați pe hartă punctul în care se va situa polul nord ceresc peste 6.000 de ani.
3. **(4p)** a) Trasați pe hartă constelațiile vizibile în această seară și menționați numele unei constelații ce a fost la zenit în urma cu 3 ore.
b) Trasați cercul în interiorul căruia se află constelațiile circumpolare pentru latitudinea României. Argumentați desenul.
c) Marcați pe hartă 4 constelații situație integral în interiorul cercului de la punctul b) și identificați steaua cea mai strălucitoare pentru fiecare dintre constelațiile respective.
d) Dați exemplu de o constelație ce va răsări peste 2 ore de la momentul efectuării hărții.
4. **(2.75p)** a) Marcați pe hartă planetele vizibile în această seară la ora dată.
b) Scrieți-le în ordine descrescătoare a magnitudinilor aparente.
5. **(4.5p)** a) Marcați pe hartă următoarele obiecte Messier: M41, M42, M44, M35, M101.
b) Menționați tipul fiecărui obiect Messier de la punctul a). (Exemplu: M31 – galaxie)
c) De care dintre aceste obiecte se află Luna cel mai aproape în această seară?
6. **(2.75p)** a) Marcați pe hartă următoarele stele: Polaris, Betelgeuse, Castor, Sirius, Regulus. Menționați numele complet al acestora din catalogul Bayer (ex. Rasalghetti - Alpha Herculis).
b) Menționați tipul fiecărei stele (ex. δ Cepheus – stea variabilă)
7. **(2p)** Marcați pe hartă poziția stelei Aldebaran peste 3 nopți la aceeași oră.

Notă: Lucrarea se scrie cu pix sau cerneală de culoare albastră. Rezolvările scrise pe foaia de subiecte sau pe ciornă nu se iau în considerare, se corectează doar ce este scris pe foaia de concurs. Toate subiectele sunt obligatorii.

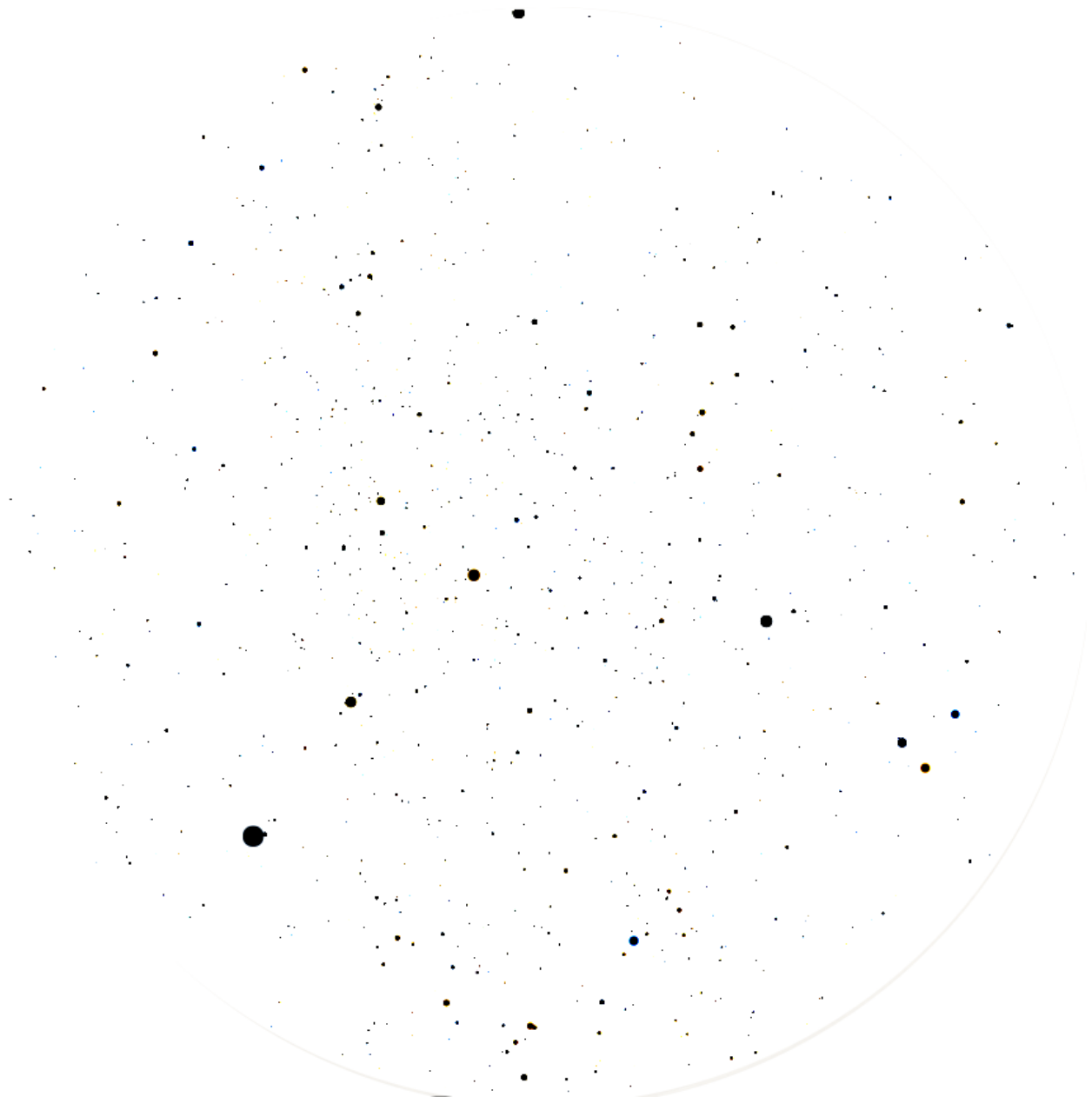
Timp de lucru: 30 de minute

Harta A



NU vă scrieți numele pe această foaie și asigurați-vă că o predați o dată cu foaia de concurs.

Harta B



NU vă scrieți numele pe această foaie și asigurați-vă că o predați o dată cu foaia de concurs.