

OLIMPIADA DE ASTRONOMIE – JUNIORI
FAZA JUDEȚEANĂ – 26 FEBRUARIE 2005

- 1 (3 pct). Enumerați primele șapte obiecte cerești, în ordinea descrescătoare a magnitudinii lor aparente.
- 2 (3 pct). Când se vede pe cer Soarele? Luna? Stelele?
- 3 (2 pct). Venus se află la elongația vestică. În ce perioadă a zilei poate fi observată?
- 4 (3 pct). Dacă vreți să observați Luna la o săptămână după o eclipsă, în ce parte a cerului *nu* trebuie să o căutați imediat după apusul Soarelui?
- 5 (3 pct). Luna se găsește în constelația Săgetătorul. În ce constelație se găsește Pământul, privit de pe Lună?
- 6 (3 pct). La 21 martie, la amiaza adevărată, umbra unui băț vertical este egală cu înălțimea sa. La ce latitudine ne aflăm?
- 7 (3 pct). Când e iarnă în emisfera nordică, Pământul este mai aproape de Soare decât vara cu câteva milioane de kilometri. De ce iarna e mai frig decât vara? Cum stau lucrurile în emisfera sudică a Pământului?
- 8 (2 pct). Doi călători pleacă simultan dintr-un punct al ecuatorului și călătoresc cu aceeași viteză, unul de-a lungul ecuatorului, celălalt de-a lungul unui meridian. Vor ajunge ei simultan, din nou, la punctul de plecare?
- 9 (3 pct). Din ce punct al sferei terestre trebuie să plecați pentru a putea parcurge 100 de kilometri spre sud, apoi 100 de kilometri spre est și 100 de kilometri spre nord, întorcându-vă, astfel la punctul de plecare?
- 10 (3 pct). Se poate observa pe suprafața lui Saturn o eclipsă totală de Soare produsă de Titan, care se mișcă la distanța de 1220000 de kilometri de centrul planetei și are un diametru de 5150 de kilometri? Distanța medie Soare-Saturn este de 1426,98 milioane de km, diametrul Soarelui 1,392 milioane km, iar diametrul ecuatorial al lui Saturn este de 120536 km.
- 11 (3 pct). Ieri s-a produs o ocultație a lui Venus de către Lună. Poate avea loc mâine o eclipsă de Soare? Dar de Lună?
- 12 (3 pct). Diametrul unghiular al Soarelui văzut de pe Pământ este de aproximativ 30 de minute de arc. Să se determine diametrul unghiular al Soarelui pentru un observator situat pe suprafața lui Mercur, știind că semiaxa mare a orbitei lui Mercur este de 0,38 u.a..
- 13 (2 pct). De ce pe Lună sunt mai multe cratere decât pe Pământ?
- 14 (3 pct). Acum Jupiter se găsește în constelația Fecioara iar Saturn în constelația Gemenii. Pot fi văzute cele două planete simultan pe cer după apusul Soarelui în seara aceasta? Presupunând că vor rămâne în granițele acestor constelații vor putea fi văzute simultan după apusul Soarelui peste două luni? Dar peste patru?
- 15 (3 pct). În ce constelație se află acum planeta Marte?

Notă: Timp de lucru – 3 ore.