

Županijsko natjecanje iz astronomije

Razred ili kategorija natjecanja: **8. razred osnovne škole**

Zaporka

--	--	--	--	--

Broj postignutih bodova/ ukupan broj bodova:

Pitanja: _____ / 20.

Zadaci: _____ / 30.

Ukupno: _____ / 50.

Postotak riješenosti testa _____ %.

Potpis članova Povjerenstva

1. _____

–

2. _____

3. _____

(mjesto i nadnevak)

Županijsko natjecanje iz astronomije sastoji se iz pisane provjere znanja (testa) u trajanju dva školska sata. Pisana provjera znanja (test) sastoji se od 10 pitanja koja se boduju po 2 boda, ukupno 20 bodova i 4 zadatka koja ukupno nose 30 bodova, a ukupan broj bodova na pisanoj provjeri znanja je 50. Uz svako pitanje i zadatak upisan je maksimalan broj bodova te ucrtano mjesto za upis ostvarenih bodova. Ukoliko učenici trebaju dodatni papir za rješavanje zadataka, treba im ponuditi ovjereni bijeli papir.

PITANJA I ZADACI ZA ŽUPANIJSKO NATJECANJE

8. RAZRED

31. ožujka 2016.

PITANJA

A – Zaokruži slovo ispred točnog odgovora

1. Zbroj visine nekog tijela nad horizontom i njegove udaljenosti od zenita u horizontskom koordinatnom sustavu iznosi:

- a) 45 stupnjeva
- b) 60 stupnjeva
- c) 90 stupnjeva
- d) 180 stupnjeva.

2	
---	--

2. Na svjetlosnu moć teleskopa najveći utjecaj ima:

- a) promjer okulara
- b) promjer objektiva
- c) povećanje
- d) prividno vidno polje okulara.

2	
---	--

3. Najjače magnetsko polje od svih planeta Sunčevog sustava ima:

- a) Zemlja
- b) Mars
- c) Jupiter
- d) Saturn.

2	
---	--

4. Uskoro će Merkur, 9.5.2016.g., prividno prijeći preko sunčevog diska. Tu pojavu nazivamo:

- a) okultacija
- b) tranzit
- c) kulminacija
- d) nutacija.

2	
---	--

5. Ako sinodički mjesec traje 29,5 dana, a siderički 27,5 dana, odredi koliko na određenom mjestu Mjesečeve površine traje dan, a koliko noć?

- a) 13,75 dana
- b) 14,75 dana
- c) 27,5 dana
- d) 29,5 dana.

2	
---	--

B – Odgovori ili dopuni

6. Koordinate neke zvijezde u ekvatorskom koordinatnom sustavu su $\alpha=8^h10^m$ i $\delta=+10^\circ19'$. Je li ta zvijezda cirkumpolarna za promatrača iz Zagreba?

2	
---	--

7. Mjernu jedinicu kojom u astronomiji označavamo sjaj zvijezda nazivamo

_____.

2	
---	--

8. U kojem se zvijezdu prividno nalazi središte naše galaktike?

2	
---	--

9. Gdje se nalazimo na Zemlji ako nam zvijezde izlaze i zalaze okomito na horizont?

2	
---	--

10. Najudaljeniju točku staze Mjeseca oko Zemlje nazivamo

_____.

2	
---	--

ZADACI

1. Kojom brzinom (u km/s) oko Zemlje kruži Međunarodna svemirska stanica (ISS) ako se konstantno nalazi na visini od 360 km, a za jedan joj krug treba 92 minute? Polumjer Zemlje je 6378 km.

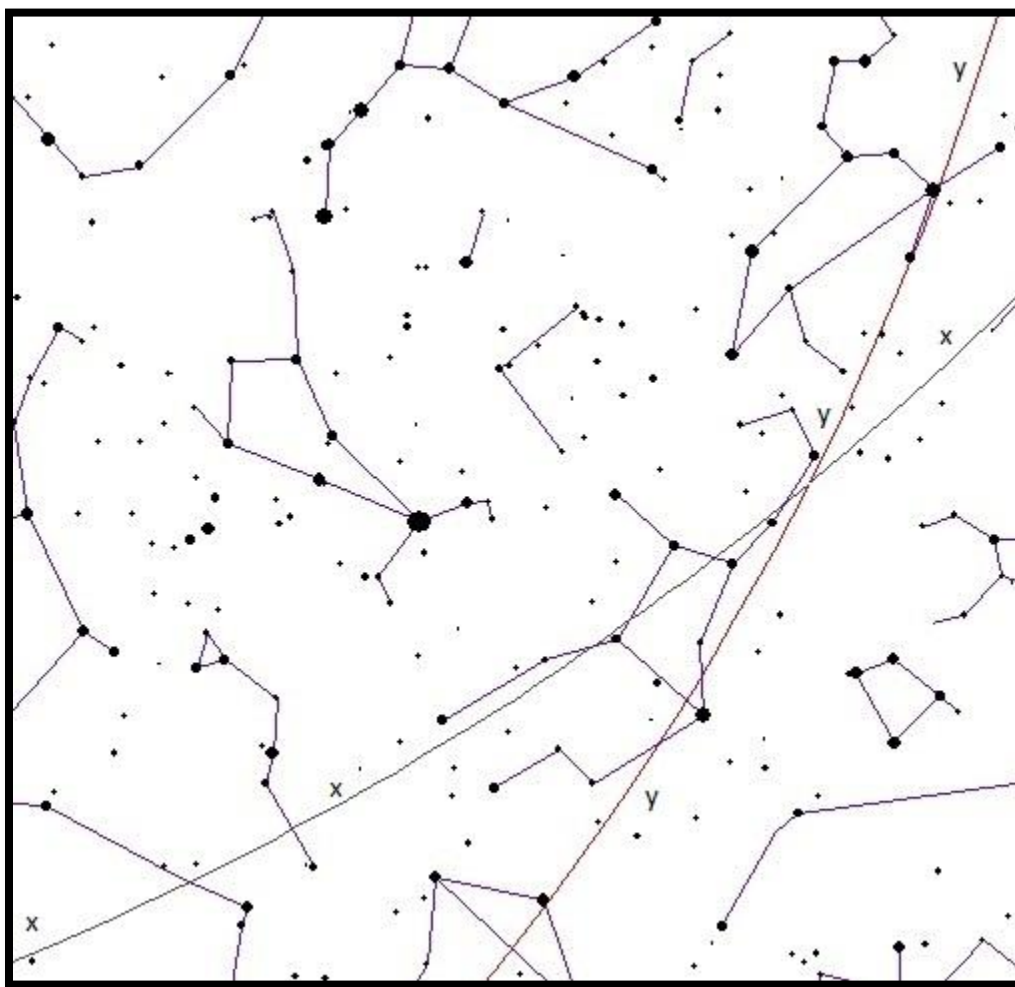
4	
---	--

2. Izračunaj ophodno vrijeme (u godinama) asteroida koji se po kružnoj stazi kreće oko Sunca na udaljenosti od 463760000 kilometara.
(1 astronomska jedinica iznosi 149600000km).

8	
---	--

3. Na priloženu kartu dijela neba:
- Spoji linijama zvijezde koje pripadaju zviježdu Corona Borealis
 - Slovom A označi zvijezde Bootes
 - Slovom B označi zvijezde Virgo
 - Slovom C označi zvijezde Coma Berenices
 - na odgovarajuće mjesto upiši ime po jedne najsajnije zvijezde iz zviježda Volar i Djevica

Također, na prazne crte ispod karte upiši što predstavljaju krivulje označene slovima x odnosno y.



x _____

y _____

8	
---	--

4. Šest je zvijezda napisano međunarodnim kraticama. Na prazne crte upiši puni hrvatski naziv tih zvijezda:

Ser _____

Crv _____

CMi _____

Hya _____

CVn _____

10	
----	--