

**RJEŠENJA ZA ŠKOLSKO NATJECANJE 8. RAZRED**  
**17. veljače 2016.**

**PITANJA**

**A – Zaokruži slovo ispred točnog odgovora**

1. Planet koji se najsporije giba oko Sunca je:

- a) Merkur
- b) Venera
- c) Jupiter
- d) Neptun.**

**2 boda**

2. U kojoj je fazi Mjesec ako izlazi u zoru?

- a) u fazi mladaka**
- b) u fazi prve četvrti
- c) u fazi zadnje četvrti
- d) u fazi ušapa.

**2 boda**

3. Kada Sunce kulminira u zenitu na južnoj obratnici, taj dan nazivamo:

- a) proljetni ekvinocij
- b) jesenski ekvinocij
- c) ljetni solsticij
- d) zimski solsticij.**

**2 boda**

4. NASA-ina letjelica New Horizons ove je godine preletjela pored:

- e) Plutona**
- f) Neptuna
- g) Jupitera
- h) Saturna.

**2 boda**

5. Uz pomoć godišnje paralakse određuje se:

- a) udaljenost Mjeseca
- b) udaljenost bliske zvijezde**
- c) udaljenost dalekih galaktika
- d) ništa od navedenog.

**2 boda**

### **B – Odgovori ili dopuni**

6. Kolika je približna visina Sunca za opažača na sjevernom polu u vrijeme ekvinocija?

**0° (nula stupnjeva).**

**2 boda**

7. Najveći Jupiterov mjesec je **Ganimed,** a najveći Saturnov je **Titan.**

**Svaki točan odgovor 1 bod**

8. Stazi Saturna najbliže su staze planeta **Jupitera** i **Marsa.** (**Marsa i Jupitera.**)

**Svaki točan odgovor 1 bod**

9. Pomrčine Sunca se ne zbivaju svaki mjesec jer je **staza Mjeseca nagnuta u odnosu na ekliptiku.**

**2 boda**

10. Uslijed dnevne vrtnje nebeske sfere zvijezdama se mijenja **visina** i **azimut.**

**Svaki točan odgovor 1 bod**

## ZADACI

1. Koliko puta manje svjetla sakupi teleskop refraktor otvora 100 mm, od teleskopa reflektora otvora 200 mm?

$$A = \left( \frac{D_{reflektor}}{D_{refraktor}} \right)^2 \quad 2 \text{ boda}$$

$$A = \left( \frac{200mm}{100mm} \right)^2 = 4 \text{ puta manje} \quad 2 \text{ boda}$$

**Ukupno 4 boda**

2. Opažatelj je u Varaždinu mjerio visinu Sjevernjače nad horizontom te ustanovio da njena visina iznosi 46 stupnjeva i 16 minuta.

a) Kolika je približna geografska širina Varaždina?

b) Kolika je zenitna udaljenost zvijezde Sjevernjače u tom trenutku?

**Rješenje:**

a) **Zemljopisna širina približno je jednaka visini Sjevernjače  $\varphi = 46^\circ 16'$**  **2 boda**

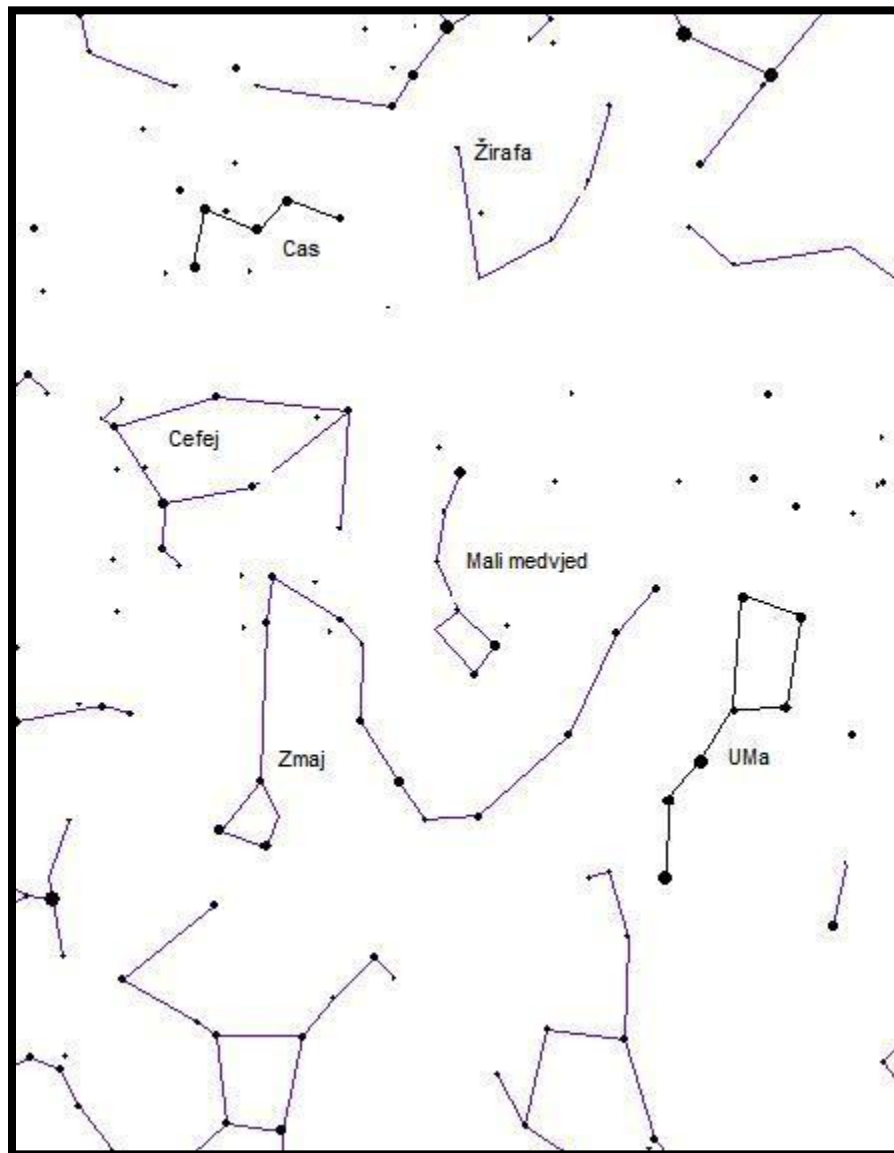
b)  **$z + h = 90^\circ$ ,  $z = 90^\circ - h$**  **2 boda**

$$z = 43^\circ 44' \quad 2 \text{ boda}$$

**Ukupno 6 bodova**

3. Na priloženu kartu neba:

- a) upiši puna hrvatska imena četiriju zviježđa čije su zvijezde u potpunosti povezane linijama. **(svako upisano zviježđe po 1 bod)**
- b) pravilno spoji linijama zvijezde Velikih kola i Kasiopeje te ih označi međunarodnim kraticama. **(svako pravilno spojeno zviježđe po 2 boda, svaka kratica po 1 bod)**



**Ukupno 10 bodova**

4. Poveži parove tako da pojmovima u lijevom stupcu pridružiš slovo uz pojmove u desnom stupcu. U desnom stupcu je jedan pojam viška:

<u>C</u>	Spika	A) Orao
<u>A</u>	Altair	B) Lira
<u>B</u>	Vega	C) Djevica
<u>D</u>	Deneb	D) Labud
<u>F</u>	Antares	E) Lav
		F) Škorpion

**Svaki ispravno označeni par 2 boda.  
Ukupno 10 bodova.**