

**RJEŠENJA ZA ŠKOLSKO NATJECANJE 6. RAZRED**  
**10. veljače 2015.**

**PITANJA**

**A – Zaokruži slovo ispred točnog odgovora**

1. Planet koji se najbrže giba oko Sunca je:

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

(2 boda)

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

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

(2 boda)

3. Koji se od navedenih planeta kreće oko Sunca u smjeru suprotnom od svih ostalih?

- a) Mars
- b) Uran
- c) Venera
- d) **niti jedan od navedenih**

(2 boda)

4. NASA-ina letjelica New Horizons, koja leti brzinom od 16 km/s, ove će godine preletjeti pored:

- a) **Plutona**
- b) Neptuna
- c) Urana
- d) Saturna

(2 boda)

5. Koje od navedenih naselja ima najveću obodnu brzinu u odnosu na os vrtnje našeg planeta?
- a) naselje X smješteno na sjevernoj obratnici
  - b) naselje Y smješteno na ekvatoru**
  - c) naselje Z smješteno na sjevernoj polarnici
  - d) sva naselja imaju jednaku brzinu
- (2 boda)

**B – Odgovori ili dopuni**

6. Koja je zvijezda najbliža Suncu i u kojem se zvijezdu ona nalazi?

**Proxima Centauri (Proksima Kentauri), Centaurus (Kentaur)**

(oba točna odgovora 2 boda, jedan točan odgovor 1 bod)

7. Najveći Jupiterov mjesec je **Ganimed**, a najveći Neptunov je **Triton**.

(oba točna odgovora 2 boda, jedan točan odgovor 1 bod)

8. Koliko iznosi kut između sjevernog nebeskog pola i južnog nebeskog pola?

**180°**

(2 boda)

9. Sa kojeg se stajališta na Zemlji u istoj točki nalaze nadir i sjeverni nebeski pol?

**Sa južnog pola**

(2 boda)

10. Kada bi se udaljili od Zemlje i promatrali Sunce sa Neptuna, bi li se Sunčev apsolutni sjaj umanjio?

**Ne**

(2 boda)

## ZADACI

1. Kada bi naša, u 4. pitanju spomenuta letjelica New Horizons, nastavila let dalje prema zvijezdi Sirijusu, u kojem bi stoljeću tamo i stigla? Uzmimo da je udaljenost do Sirijusa 8,6 svjetlosnih godina odnosno 81418608000000 km, a brzina letjelice  $504921600 \frac{\text{km}}{\text{god}}$  -

$$t = \frac{s}{v} \quad (3 \text{ boda})$$

$$t = \frac{81418608000000 \text{ km}}{504921600 \frac{\text{km}}{\text{god}}} = 161250 \text{ god} \quad (3 \text{ boda})$$

Dolazak letjelice do Sirijusa:  
 $2015 + 161250 = 163265.$  godine (2 boda)

odnosno u  
**1633. stoljeću** (2 boda)

**Ukupno** **10 bodova**

2. Koliko su međusobno udaljeni Mars i Zemlja ako se Mars nalazi u opoziciji?  
Udaljenost Marsa od Sunca iznosi 1,6 astronomskih jedinica. Rezultat iskaži u astronomskim jedinicama.

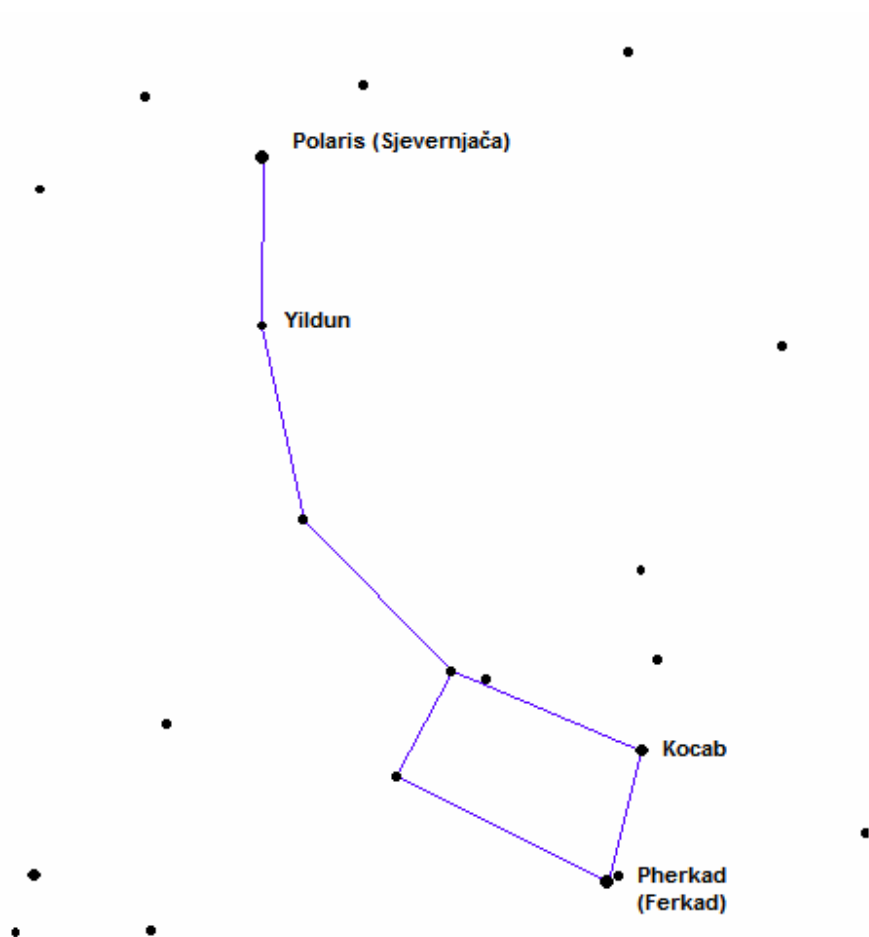
$$U_{\text{Zemlja-Sunce}} = 1\text{aj} \quad 2 \text{ boda}$$

$$U_{\text{Zemlja-Mars}} = U_{\text{Mars-Sunce}} - U_{\text{Zemlja-Sunce}} \quad 2 \text{ boda}$$

$$U_{\text{Zemlja-Mars}} = 1,6\text{aj} - 1\text{aj} = 0,6\text{aj} \quad 2 \text{ boda}$$

**Ukupno** **6 bodova**

3. Na karti neba vidi se zviježđe Mali medvjed. Na pravilnim mjestima upiši nazive njegovih barem triju zvijezda.

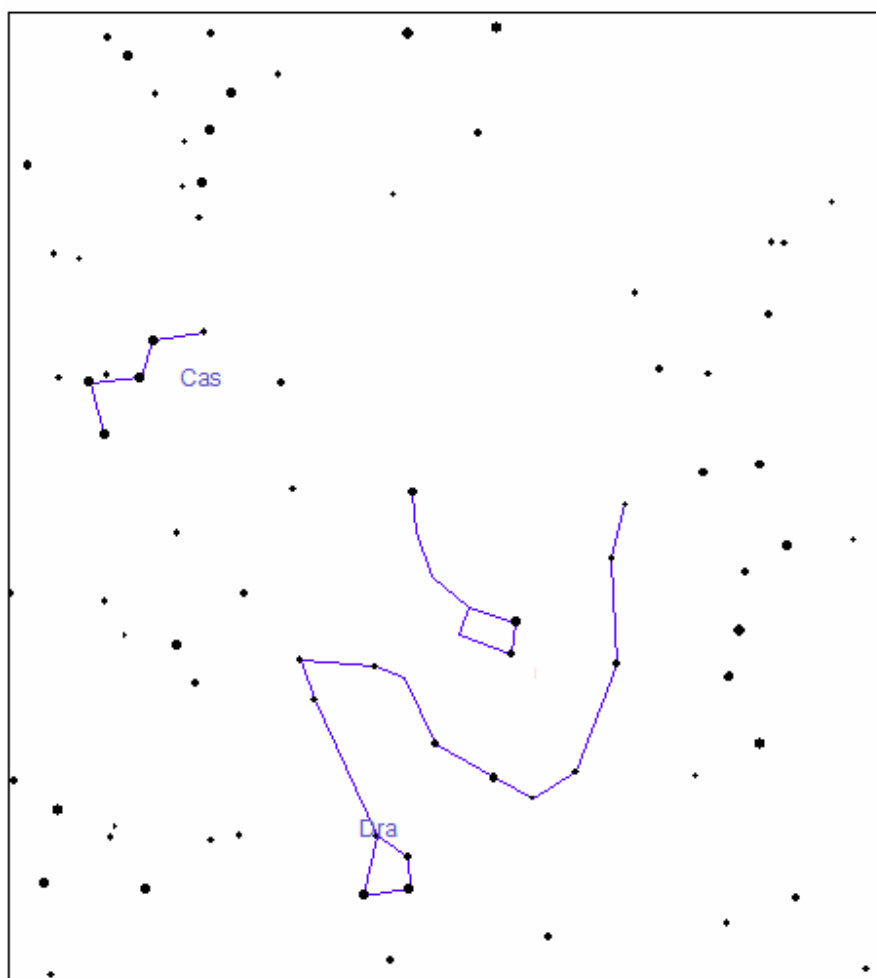


Svaka pravilno upisana i imenovana zvijezda: 2 boda

**Ukupno:**

**maksimalno 6 bodova**

4. Na priloženu kartu neba, sa označenim Malim medvjedom iz prethodnog zadatka, pravilno spoji linijama zvijezde Zmaja i Kasiopeje te ih označi međunarodnim kraticama.



Svako točno povezano zvijezde: 2 boda  
Svaka točna međunarodna kratica: 2 boda  
**Ukupno:**

**8 bodova**