

**Školsko Natjecanje iz ASTRONOMIJE**

---

**Razred ili kategorija natjecanja**

**VII.**

---

**Ukupan broj bodova 50**

---

**Broj postignutih bodova**

---

**Postotak riješenosti testa**

---

**Potpis članova povjerenstva**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**17. veljače 2016.**

**(mjesto i nadnevak)**

PITANJA

**Zaokruži slovo ispred točnog odgovora (svaki točan odgovor 2 boda):**

1. Najbliža zvijezda Sunčevom sustavu je:

- a. Sirijus
- b. Proxima Centauri**
- c. Alfa Centauri
- d. Alfa Orion.

2	
---	--

2. Na koliko jednakih vremenskih zona od jednog sata možemo podijeliti vrijeme na Zemlji.

- a. 6 vremenskih zona
- b. 12 vremenskih zona
- c. 24 vremenske zone**
- d. 48 vremenskih zona.

2	
---	--

3. Najveći utjecaj na izmjenu plime i oseke na Zemlji ima:

- a. Jupiter
- b. Sunce
- c. Mjesec**
- d. čovjek.

2	
---	--

4. Koji pojam **nije** naziv za našu galaksiju?

- a. Kumova slama.
- b. Mliječna staza.
- c. Rimska cesta.
- d. Rimski kum.**

2	
---	--

5. Najsjajnija zvijezda na našem večernjem nebu je:

- a. Zvijezda Danica
- b. Sirijus**
- c. Jupiter
- d. Sjevernjača.

2	
---	--

**Nadopuni rečenicu ili odgovori (svaki točan odgovor 2 boda)**

6. Nama najbliža zvijezda zove se Sunce.

2	
---	--

7. Koliko stupnjeva iznosi širina vremenske zone jednog sata? 15°.

2	
---	--

8. Nabroji tipove galaksija prema Hubbleovoj klasifikaciji.

Eliptična, lećaste, spiralna i nepravilne.

2	
---	--

9. Što je perigej? Perigej je točka Mjesečeve putanje kada se Mjesec nalazi najbliže Zemlji.

2	
---	--

10. U kojoj točki putanje je najveća orbitalna brzina Zemlje? U perihelu je najveća orbitalna brzina Zemlje.

2	
---	--

## ZADACI

1. Zemljina siderička godina traje približno 365 dana. Merkurova siderička godina traje 88 dana. Ako se Merkur i Zemlja gibaju po kružnim stazama, koliko traje Merkurov sinodički period promatrano sa Zemlje?

$$A = 365 \text{ dana}$$

$$T = 88 \text{ dana}$$

6	
---	--

$$\frac{1}{S} = \frac{1}{T} - \frac{1}{A}$$

2 boda

$$\frac{1}{S} = \frac{1}{88} - \frac{1}{365} = 0.008$$

2 boda

$$S = 115.96 \text{ dana} \approx 116 \text{ dana}$$

2 boda

2. Koliko je puta zvijezda Procion iz zviježđa Mali Pas prividne veličine 0.40 sjajnija od zvijezde Mintaka iz zviježđa Orion prividne veličine 2.40. Napiši odgovor.

$$m_P = 0.40$$

$$m_M = 2.40$$

2 boda

8	
---	--

$$\Delta m = 2.512^{m_M - m_P}$$

2 boda

$$\Delta m = 2.512^{2.40 - 0.40} = 2.512^2$$

2 boda

$$\Delta m = 2.512 \cdot 2.512 = 6.31$$

1 bod

ili

$$m_M - m_P = 2.40 - 0.40 = 2$$

2 boda

$$\Delta m = 2.512 \cdot 2.512 = 6.31$$

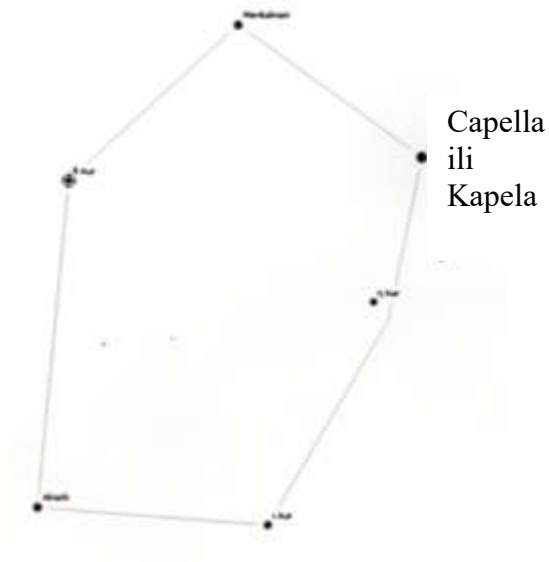
3 boda

Procion je 6.31 puta sjajnija od Mintake.

1 bod

3. Skiciraj zvijezde Kočijaša, označi i imenuj najsjajniju zvijezdu.

8	
---	--



Imenovanje zvijezde 1 bod  
Ispravan položaj zvijezde 2 boda  
Ispravna skica 5 bodova

4. Skiciraj međusobni položaj Sunca, Zemlje, Venere i Marsa kada je Venera u najvećoj istočnoj elongaciji, a Mars u istočnoj kvadraturi u odnosu na Zemlju. Imenuj svaki planet i zvijezdu.

8	
---	--

Ispravna orbita planeta i Sunce po 1 bod  
Kvadratura 2 boda  
Najveća elongacija 2 boda

