

## Rješenja pitanja i zadataka za školsko natjecanje iz astronomije 2020./2021.

### 7. razred osnovne škole

#### Pitanja (ukupno 20 bodova):

U svakom od sljedećih pet zadataka jedan je odgovor točan. Zaokruži slovo ispred točnog odgovora.

2	
---	--

**1. U kojoj je fazi Mjesec za vrijeme pomrčine Sunca?**

- a) u uštapu
- b) u prvoj četvrti
- c) u mlađaku
- d) u bilo kojoj fazi

Točan odgovor; c

2	
---	--

**2. Ako zvijezda A ima magnitudu 1, a zvijezda B magnitudu 2, tada vrijedi:**

- a) A je 2 puta sjajnija od B
- b) A je 2,5 puta sjajnija od B
- c) B je 2 puta sjajnija od A
- d) B je 2,5 puta sjajnija od A

Točan odgovor; b

2	
---	--

**3. Koja zvijezda pripada zviježdima ljetnog neba?**

- a) Aldebaran
- b) Antares
- c) Arktur
- d) Algol

Točan odgovor; b

2	
---	--

4. Za koliko dana će Mjesec ponovo biti u istoj fazi kao danas?

- a) 7 dana
- b) 27 dana, 7 sati i 32 minute
- c) 29,5 dana
- d) 30 dana

Točan odgovor; c

2	
---	--

5. U kojem od ovih hrvatskih gradova će se najranije vidjeti izlazak Sunca?  
(uz pretpostavku da je tada u čitavoj Hrvatskoj vedro)

- a) u Iloku
- b) u Dubrovniku
- c) u Varaždinu
- d) u Rovinju

Točan odgovor; a

**U sljedećih pet zadataka nadopuni rečenice ili napiši odgovore na prazne crte.**

2	
---	--

6. Na kojem dijelu Zemlje dan i noć cijele godine traju jednako dugo, po 12 sati?

\_\_\_\_\_

Točan odgovor; na ekvatoru

2	
---	--

7. Koji planet u Sunčevom sustavu ima sjevernu i južnu polarnu kapu koje nalikuju onima na Zemlji?

\_\_\_\_\_

Točan odgovor; Mars

2	
---	--

**8. Aurora Borealis drugi je naziv za \_\_\_\_\_**

Točan odgovor; polarnu svjetlost

2	
---	--

**9. Ako je zvijezda Sirius sinoć bila u gornjoj kulminaciji u 21 sat i 48 minuta po našem lokalnom vremenu, u koliko sati i minuta će kulminirati večeras?**

\_\_\_\_\_

Točan odgovor; 21 sat i 44 minute

2	
---	--

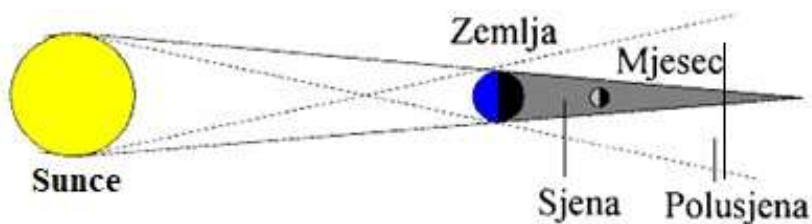
**10. Središte Mliječne staze nalazi se u zvijezdu \_\_\_\_\_**

Točan odgovor; Strijelac

**Zadaci (ukupno 30 bodova):**

7	
---	--

1. Skiciraj položaj Zemlje, Sunca i Mjeseca za vrijeme totalne pomrčine Mjeseca.  
Na slici naznači područje sjene i polusjene te zrake svjetlosti.



Točan poredak Sunce, Zemlja, Mjesec (može i Mjesec, Zemlja, Sunce) – 2 boda

Točno nacrtane zrake svjetlosti – 2 boda

Točno označena sjena -1 bod

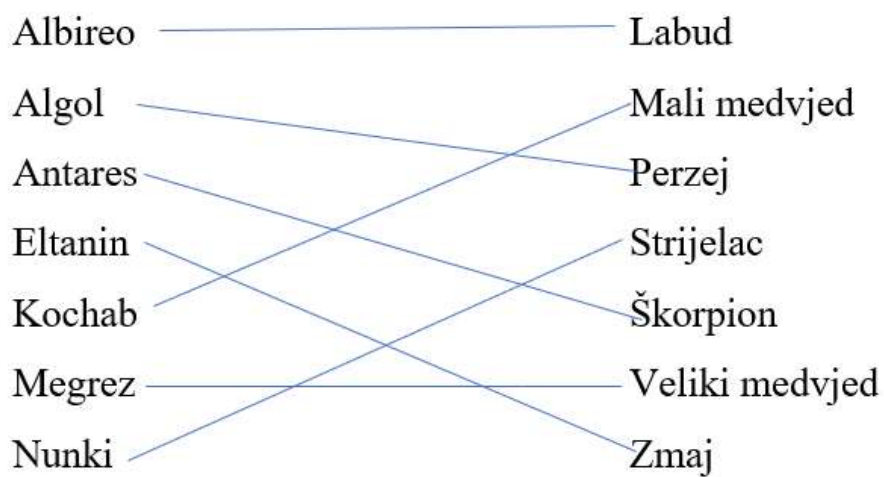
Točno označena polusjena -1 bod

Mjesec se nalazi u sjeni – 1 bod

Ukupno: 7 bodova

7	
---	--

2. U sljedećem zadatku linijom poveži ime zvijezde u lijevom stupcu s imenom zvijezda kojem pripada u desnom stupcu.



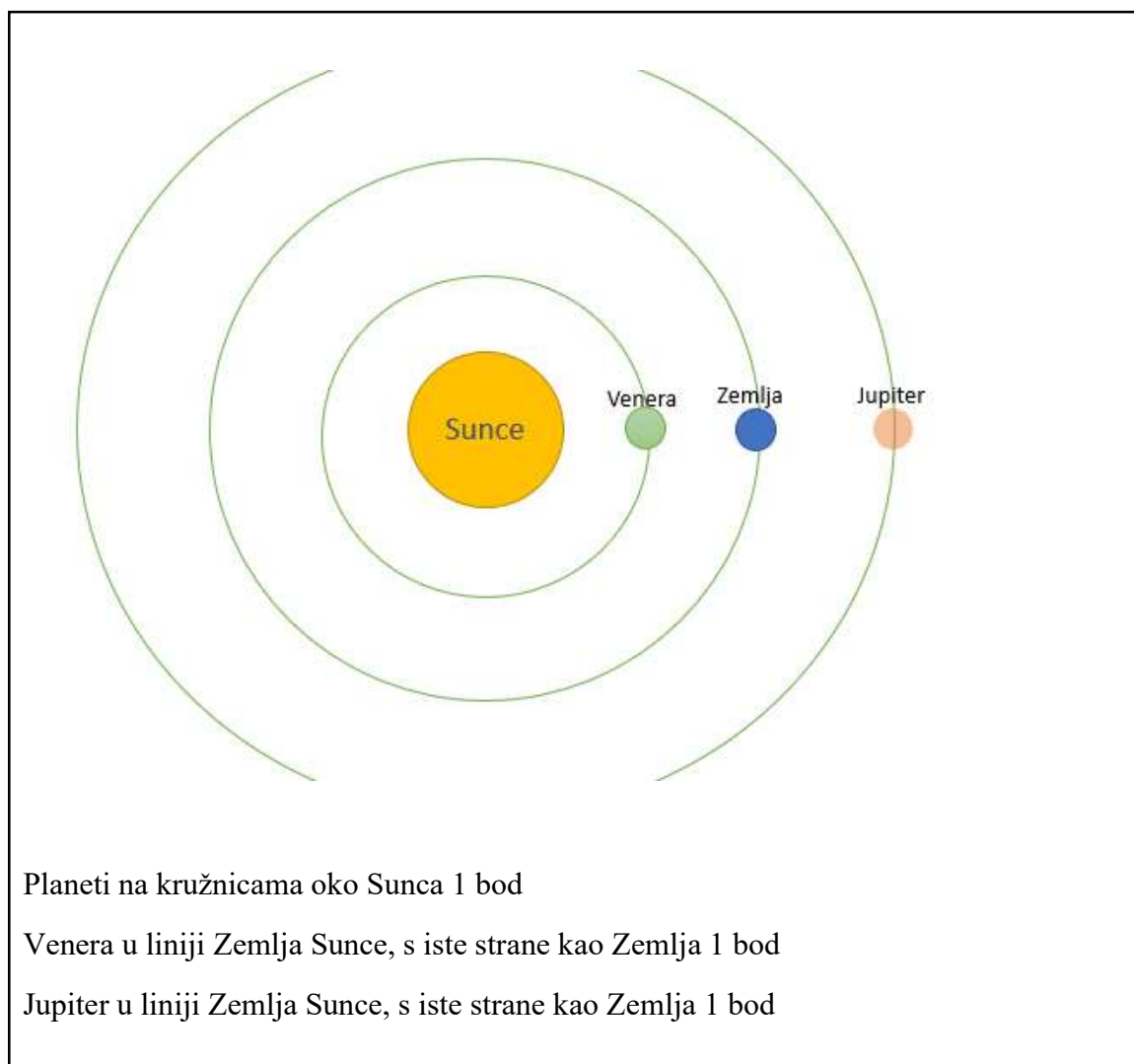
Točan odgovor:

Svaki točno povezan par: 1 bod

Ukupno: 7 bodova

3. Riješi sljedeći zadatak.

a) Skiciraj položaj Venere u donjoj konjunktiji i Jupitera u opoziciji u odnosu na Zemlju.



b) U kojem je tada položaju Jupiter u odnosu na Veneru?

Odgovor: U opoziciji

1 bod

- c) Kolika je tada udaljenost od Venere od do Jupitera uz aproksimaciju da su staze planeta kružnice i da je udaljenost od Venere do Sunca 0,7 Aj, a od Jupitera do Sunca 5,2 Aj.

Odgovor:

$$D_V = 0,7 \text{ Aj}$$

$$D_J = 5,2 \text{ Aj}$$

---

$$D_{VJ} = ?$$

1 bod

$$D_{VJ} = D_J - D_V$$

$$D_{VJ} = 5,2 \text{ Aj} - 0,7 \text{ Aj}$$

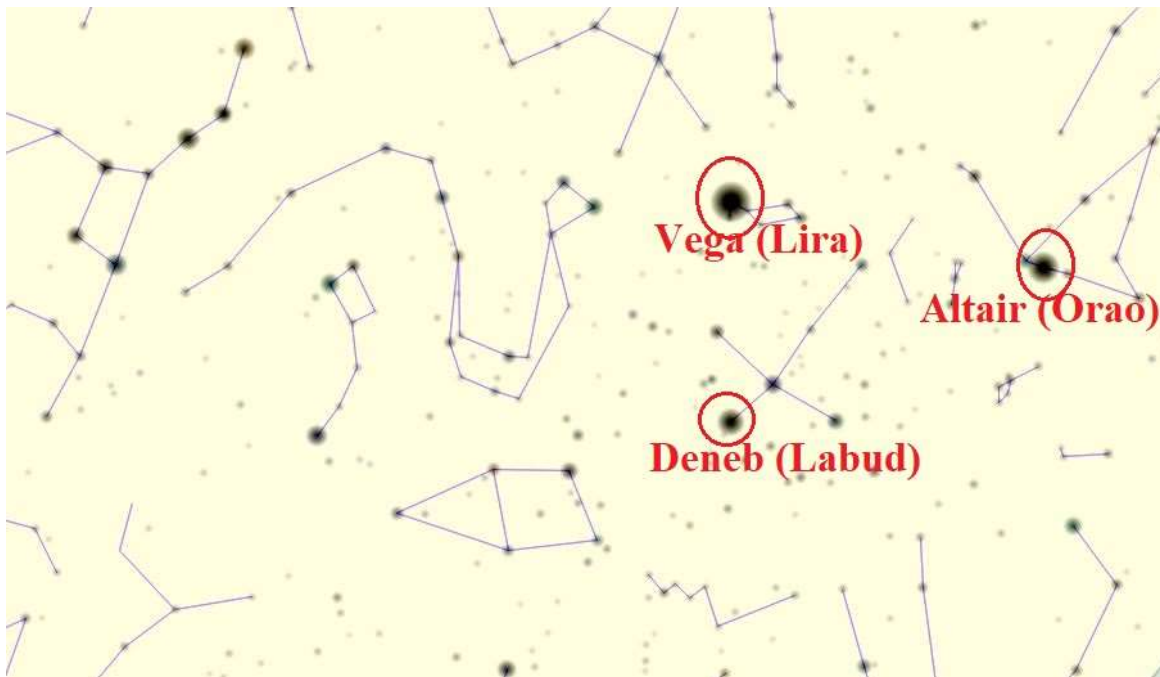
1 bod

$$D_{VJ} = 4,5 \text{ Aj}$$

1 bod

Ukupno: 7 bodova

4. Na karti zaokruži zvijezde ljetnog trokuta te pokraj njih napiši njihova imena i imena zviježda kojima pripadaju.



Točan odgovor: Priznati i latinske nazive zviježđa: Cygnus, Lyra, Aquila.

Točno zaokružene zvijezde: po 1 bod

Svaki točno napisan naziv zvijezde: po 1 bod

Svaki točno napisan naziv zviježđa: po 1 bod

Ukupno: 9 bodova