

# Rješenja za Školsko natjecanje iz astronomije 2024./2025.

## 5. razred osnovne škole

### PITANJA

*U sljedećim zadacima jedan je odgovor točan. Zaokružite slovo ispred točnog odgovora. (Svaki točan odgovor 2 boda.)*

1. Zvijezde nastaju iz:

- a) crne rupe
- b) oblaka plina i prašine**
- c) kometa
- d) galaksije

2	
---	--

2. Znanstvenik koji promatra i istražuje svemir se zove

- a) astrolog
- b) gastroenterolog
- c) astrofizičar**
- d) astromehaničar

2	
---	--

3. Mliječna staza je:

- a) galaksija u kojoj živimo**
- b) susjedna galaksija
- c) staza između naše i nama susjedne galaksije
- d) prividna staza na nebu s puno kometa

2	
---	--

4. Koliko ima planeta u Sunčevom sustavu ?

- a) 9
- b) 7
- c) 8**
- d) 6

2	
---	--

5. Nebesko tijelo Pluton je:

- a) planet
- b) asteroid
- c) komet
- d) patuljasti planet**

2	
---	--

*Nadopunite sljedeće rečenice. (Svaka točno nadopunjena rečenica nosi 2 boda.)*

6. Kada se komet počne približavati Suncu, zbog povećanja temperature led i smrznute čestice u jezgri kometa počinju isparavati te stvaraju oblak plina oko kometa koji nazivamo **\_koma\_**.

2	
---	--

7. Zemlja se vrti oko svoje osi u smjeru od **\_zapada\_** prema **\_istoku\_**.

2	
---	--

8. Najbliža zvijezda Zemlji se zove **\_Sunce\_**.

2	
---	--

9. Prvi hrvatski umjetni satelit koji kruži oko Zemlje se zove **\_CroCube\_**.  
**Priznaju se svi odgovori neovisno o velikim i malim slovima.**

2	
---	--

10. Kada je ljeto u Australiji, Zemlja je tada u svojoj orbiti **\_najbliža\_** Suncu.

2	
---	--

## ZADATCI

1. Na slici je prikazan Sunčev sustav. Imenujte objekte obilježene brojevima 1., 2., 3., 4., 5. i 6.



1. \_Sunce\_

2. \_Mars\_

3. \_Saturn\_

4. \_Merkur\_

5. \_Neptun\_

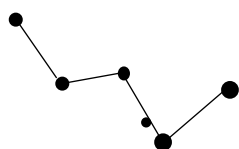
6. \_Venera\_

Svaki točni odgovor nosi 2 boda, tj. ukupno 12 bodova.

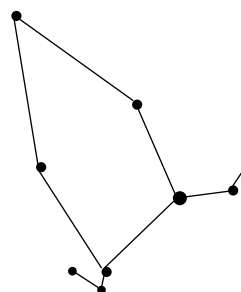
12	
----	--

2. a) Zvijezda koja se iz Hrvatske vide iznad horizonta tijekom svih četiriju godišnjih doba zovemo cirkumpolarna zvijezda. (2 boda)

b) Ispod slike zvijezda napišite ime tog zvijezda.



\_Kasiopeja (2 boda)\_

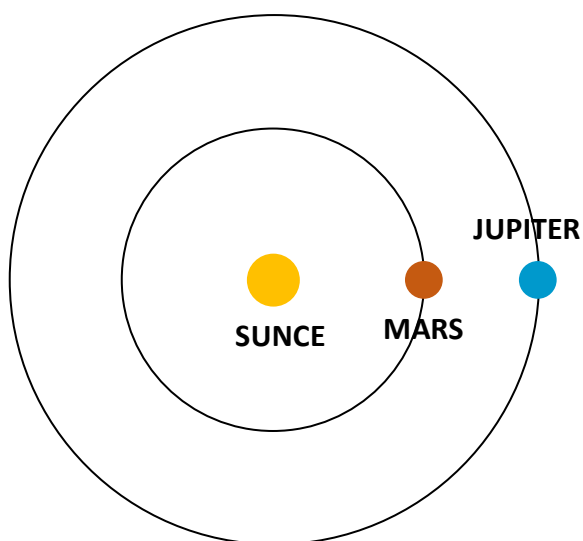


\_Cefej (2 boda)\_

6	
---	--

3. Srednja udaljenost Marsa od Sunca je 227 939 000 km, a srednja udaljenost Jupitera od Sunca je 778 479 000 km. Izračunajte udaljenost planeta Marsa od Jupitera prema položajima nebeskih tijela prikazanih na slici. Izračunatu udaljenost zaokružite na stotisućice i napišite grešku zaokruživanja.

6	
---	--



$$d_{MS}=227\,939\,000\text{ km}$$

$$d_{JS}=778\,479\,000\text{ km}$$

$$d_{MJ}=d_{JS}-d_{MS}\quad (2\text{ bod})$$

$$d_{MJ}=778\,479\,000\text{ km} - 227\,939\,000\text{ km}$$

$$d_{MJ}=550\,540\,000\text{ km}\quad (2\text{ bod})$$

$$d_{MJ}\approx 550\,500\,000\text{ km}\quad (1\text{ bod})$$

$$\text{greška: } 40\,000\text{ km}\quad (1\text{ bod})$$

Priznaju se samo i isključivo navedene vrijednosti.

4. Za vrijeme kruženja Zemlje oko Sunca izmjerene su tri redom navedene udaljenosti između Zemlje i Sunca: 152 097 597 km, 150 234 193 km i 147 098 450 km.

a) Izračunajte srednju udaljenost Zemlje od Sunca.

$$\text{srednja udaljenost} = (152\,097\,597\text{ km} + 150\,234\,193\text{ km} + 147\,098\,450\text{ km}):3\quad (2\text{ boda})$$

$$\text{srednja udaljenost} = (449\,430\,240\text{ km}):3$$

$$\text{srednja udaljenost} = 149\,810\,080\text{ km}\quad (1\text{ bod})$$

b) Jedna od navedenih vrijednosti odgovara udaljenosti između Sunca i Zemlje kada je Zemlja u perihelu. Navedite koja je to udaljenost te za koliko se ona razlikuje od srednje udaljenosti.

$$\text{perihel} = 147\,098\,450\text{ km}\quad (1\text{ bod})$$

$$\text{razlika} = \text{srednja udaljenost} - \text{perihel}$$

$$\text{razlika} = 149\,810\,080\text{ km} - 147\,098\,450\text{ km}\quad (1\text{ bod})$$

$$\text{razlika} = 2\,711\,630\text{ km}\quad (1\text{ bod})$$

Priznaju se samo i isključivo navedene vrijednosti.

6	
---	--