

Pitanja i zadaci za Županijsko natjecanje iz astronomije 2015./2016.
6. razred osnovne škole
31. ožujka 2016.

RJEŠENJA

PITANJA

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

1. Astronom koji je 1610. godine prvi promatrao faze Venere je:

- a) Giordano Bruno
- b) Galileo Galilei**
- c) Johannes Kepler
- d) Nikola Kopernik.

2	
---	--

2. Koordinate u horizontskom koordinatnom sustavu su:

- a) satni kut i rektascenzija
- b) deklinacija i rektascenzija
- c) visina i satni kut
- d) visina i azimut.**

2	
---	--

3 Marsovi sateliti su:

- a) Ganimed i Kalisto
- b) Miranda i Triton
- c) Fobos i Deimos**
- d) Io i Europa.

2	
---	--

4. Posljednja letjelica sa ljudskom posadom upućena na Mjesec 1972. godine je:

- a) Apollo 11
- b) Apollo 13
- c) Apollo 17**
- d) Apollo 19.

2	
---	--

5. Koji od navedenih planeta **nema** magnetsko polje:

- a) Merkur
- b) Venera**
- c) Mars
- d) Zemlja.

2	
---	--

Nadopuni rečenicu (svaka točno nadopunjena rečenica 2 boda)

6. Ime najsjajnije zvijezde u zviježđu Kočijaš je: **Kapela**.

2	
---	--

7. Zakone nebeske mehanike otkrio je **Johannes Kepler** .

2	
---	--

8. Pomrčina Sunca može biti: **potpuna (totalna), prstenasta i djelomična**.

(Dva točna odgovora 1 bod, sva tri točna odgovora 2 boda.)

2	
---	--

9. Središte naše galaksije nalazi se u smjeru zviježđa **Strijelac** .

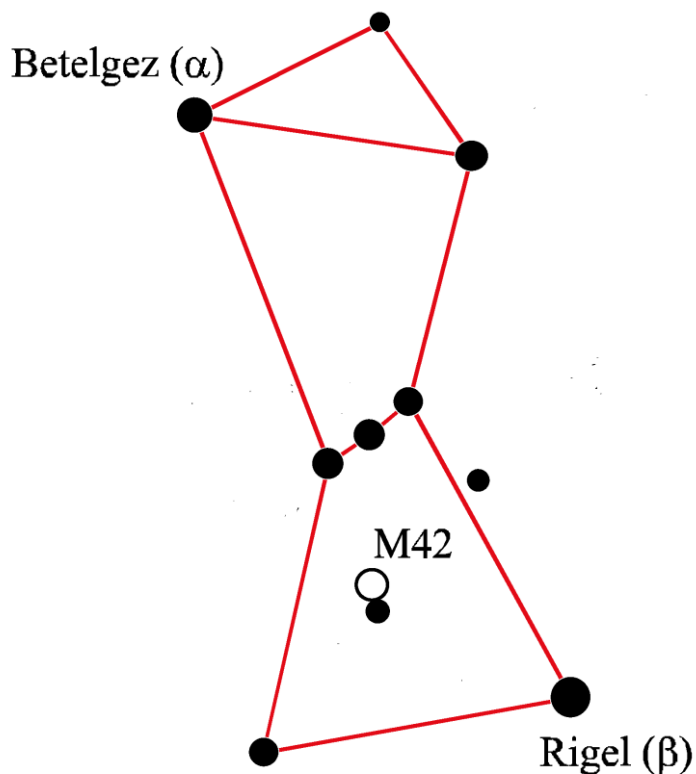
2	
---	--

10. **Terminator (sumračnica)** je granica na Mjesečevoj površini između dana i noći.

2	
---	--

ZADACI

1. Nacrtaj zviježđe Orion, označi i imenuj dvije najsjajnije zvijezde u Orionu i označi položaj Orionove maglice (M42).



Skica:

točan oblik zvijezda

imenovane i točno označene dvije najsjajnije zvijezde (svaka 2 bod)

točan položaj M42

1 boda

2 boda

2 bod

5	
---	--

2. Za vrijeme najmanjeg sjaja Neptun je prividne magnitude 8, dok planetarna maglica M57 u zvijezdu Lira ima prividnu magnitudu 9.

- a) Odredi koji je objekt sjajnije i koliko puta.
- b) Vidimo li Neptun golim okom?
- c) Možemo li vidjeti planetarnu maglicu golim okom?

a) sjajnije je Neptun 2 boda

$n = m_{\text{Neptuna}} - m_{\text{maglica}}$ 2 boda

$n = 1$ 1 bod

Neptun je sjajnije za 2,512 puta 1 bod

b) Neptun ne vidimo golim okom 1 bod

c) Planetarnu maglicu M57 ne vidimo golim okom 1 bod

8	
---	--

3. Kolika je udaljenost između Urana i Venere ako se, gledano sa Zemlje Venera nalazi u gornjoj konjunktiji, a Uran u opoziciji. Srednja udaljenost Urana od Sunca je 19,15 a.j., a Venerina srednja udaljenost od Sunca je 0,72 a.j. Nacrtaj skicu s međusobnim prikazom položaja Venere, Zemlje i Urana na stazama oko Sunca.

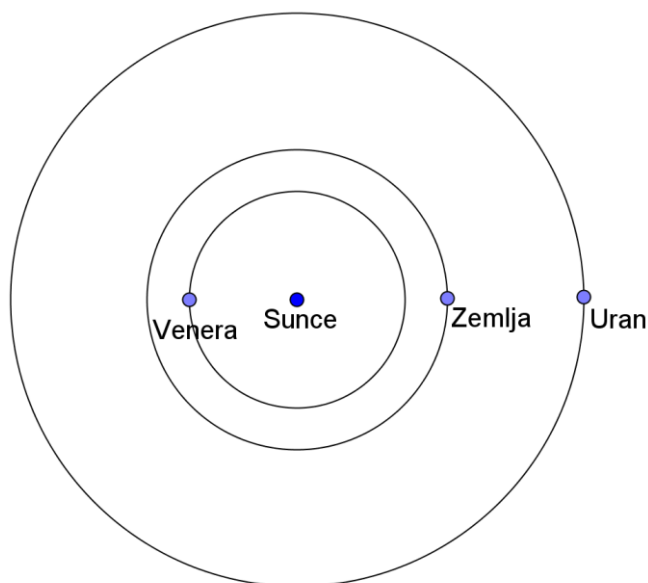
$d_V = 0,72 \text{ a.j.}$

$d_U = 19,15 \text{ a.j.}$

$d_{VU} = d_V + d_U$ (1 bod)

$d_{VU} = 0,72 \text{ a.j.} + 19,15 \text{ a.j.}$ (1 bod)

$d_{VU} = 19,87 \text{ a.j.}$ (1 bod)

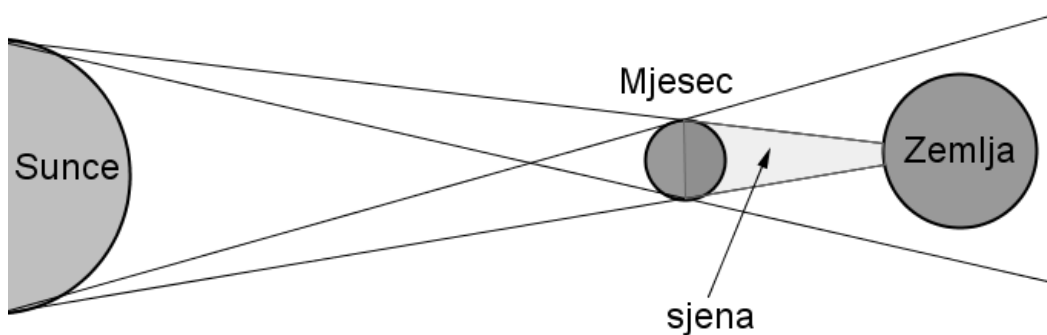


10	
----	--

Planeti na ispravnim putanjama 3 boda, ispravan relativni položaj planeta 4 boda

4. a) Nacrtaj uzajamne položaje Sunca, Mjeseca i Zemlje za vrijeme potpune pomrčine Sunca. Označi područje sjene.
b) U kojoj fazi mora biti Mjesec da bi došlo do pomrčine Sunca?

a)



Crtež 4 boda , oznaka sjene 2 boda

7	
---	--

- b) mlađak (1 bod)

UKUPNO:

50	
----	--