

Rješenja pitanja i zadataka za Školsko natjecanje iz astronomije

6. veljače 2012.

VIII. razred

PITANJA

Zaokruži točan odgovor u 1., 2., 3. i 4. pitanju.

- 1) Sustav klasifikacije sjaja zvijezda koji upotrebljavamo, uveo je u 2. st. pr. n. e. grčki astronom:

a) **Hiparh**
b) Pitagora
c) Aristotel
d) Aristarh.

2	
---	--

- 2) Period rotacije polarnog područja Sunca u odnosu na period rotacije ekvatorskog područja Sunca je:

a) kraći
b) **dulji**
c) jednak.

2	
---	--

- 3) Visina zvijezde kojoj je zenitna udaljenost 32° iznosi:

a) -32°
b) **58°**
c) 148°
d) 90° .

2	
---	--

- 4) Kataloška oznaka asteroida koji je 8. 11. 2011. god. bio bliži Zemlji nego što je Mjesec glasi:

a) Wolf 359
b) IC 1613
c) 1989N3
d) **2005YU55.**

2	
---	--

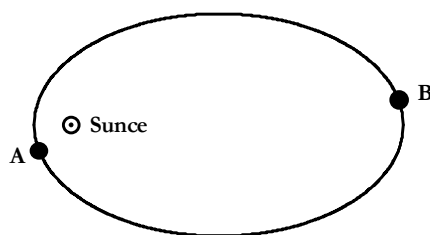
- 5) Koji je hrvatski naziv objekta zapisanog u Messierovom katalogu pod oznakom M1?

Maglica Rakovica

2	
---	--

Prekriži netočno u 6. i 7. pitanju.

6) Planet u položaju A giba se ~~manjom~~ / većom brzinom nego u položaju B.



2	
---	--

7) Objektiv teleskopa refraktora je leća / ~~zrcalo~~.

2	
---	--

Dopuni rečenicu u 8., 9. i 10. pitanju.

8) Točka nebeske sfere iz koje prividno izlaze meteori nekog meteorskog potoka naziva se radijant.

2	
---	--

9) Skupina planetoida Trojanci dijeli stazu s planetom Jupiterom.

2	
---	--

10) Uz deklinaciju u mjesnom ekvatorskom koordinatnom sustavu kao drugu koordinatu koristimo satni kut.

2	
---	--

ZADACI

1) **Popuni tablicu.**

6	
---	--

Hrvatski naziv zvijezde Ljetnog trokuta	Kratica (pokrata) zvijezda kojem zvijezda pripada
Vega	Lyr
Altair	Aql
Deneb	Cyg

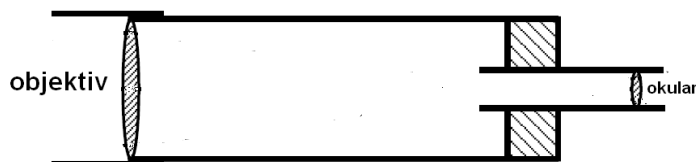
Svako točno popunjeno polje 1 bod

Pripazite da kratica zvijezda bude u retku s odgovarajućom zvijezdom.

2) a) Skiciraj izgled astronomskega (Keplerovog) teleskopa. Na skici istakni objektiv i okular teleskopa.

b) Ako je žarišna daljina objektiva $F = 80$ cm, a okulara $f = 8$ cm, izračunaj kutno povećanje teleskopa M .

a)



9	
---	--

Skica teleskopa3 boda

Objektiv1 bod

Okular1 bod

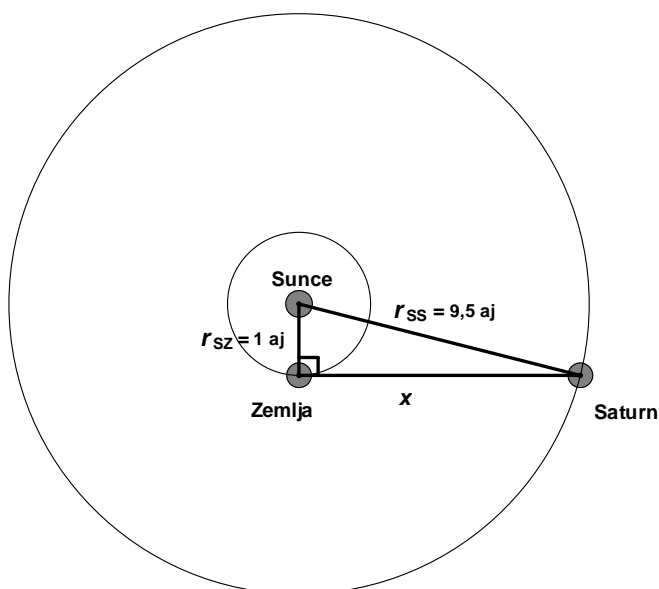
b) $M = \frac{F}{f}$ 3 boda

$$M = \frac{80 \text{ cm}}{8 \text{ cm}}$$

$M = 10$ 1 bod

3) Izračunaj udaljenost Zemlje i Saturna u astronomskim jedinicama kad se Saturn nalazi u kvadraturi. Obvezno skiciraj.

8	
---	--



Skica.....4 boda

$r_{SS} = 9,5 \text{ aj}$ 1 bod

$$x^2 = r_{SS}^2 - r_{SZ}^2$$

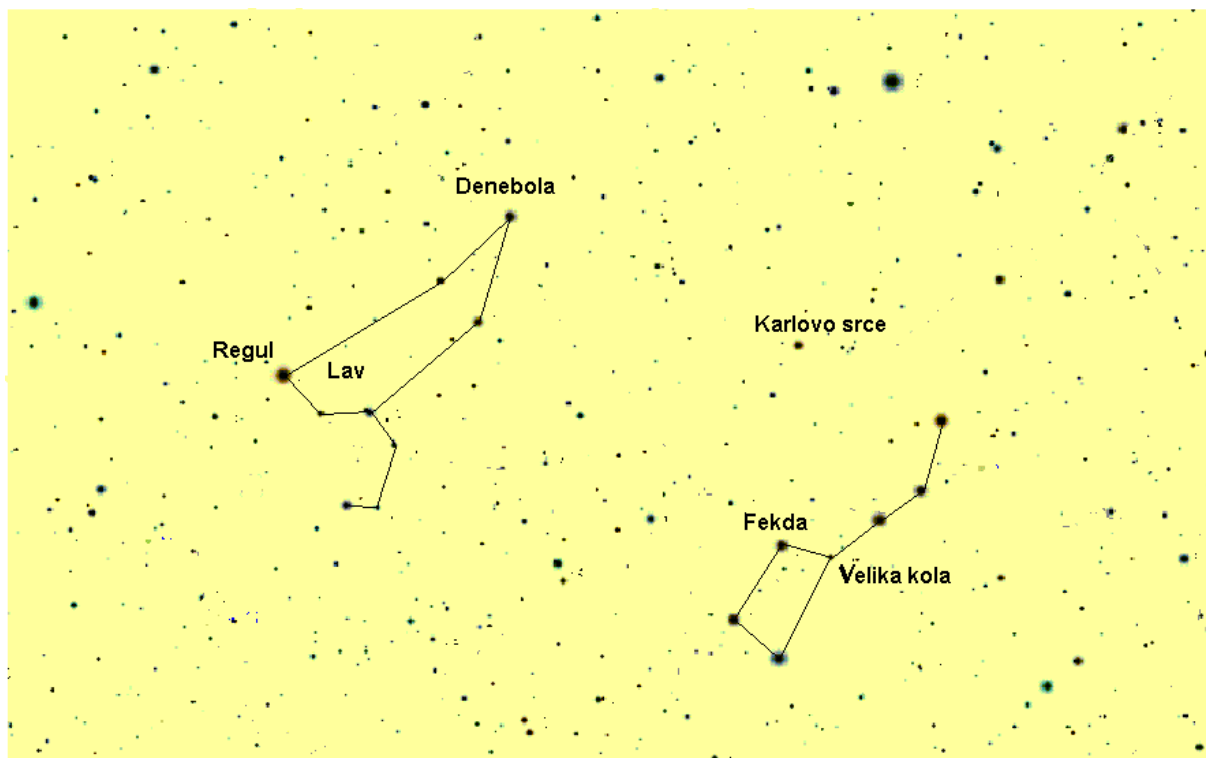
$x = \sqrt{r_{SS}^2 - r_{SZ}^2}$ 2 boda

$$x = \sqrt{(9,5 \text{ aj})^2 - (1 \text{ aj})^2}$$

$x = 9,45 \text{ aj}$ 1 bod

- 4) Na karti neba istakni Velika kola, zviježđe Lava i zvijezde: Regul, Denebola, Fekda i Karlovo srce.

7	
---	--



- Velika kola1 bod
- Lav1 bod
- Zvijezda Regul1 bod
- Zvijezda Denebola1 bod
- Zvijezda Fekda1 bod
- Zvijezda Karlovo srce2 boda