

Pitanja i zadaci za Školsko natjecanje iz astronomije  
2015.

8. razred osnovne škole  
10. veljače 2015.

**PITANJA**

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

1. Svemirska letjelica Europske svemirske agencije lansirana je

2. ožujka 2004. s ciljem istraživanja kometa Čurjumov-Gerasimenko zove se:

2	
---	--

- a) Orion
- b) Giotto
- c) Rosetta
- d) Voyager

2. Matematički izraz za Wolfov relativni broj glasi:

2	
---	--

- a)  $k = R(g+10s)$
- b)  $R = k(10g + s)$
- c)  $R = s(10g + k)$
- d)  $R = k(10s + g)$

3. Koji je naziv svemirskog broda testno lansiranog početkom prosinca 2014. g. iz Cape Canaverala, SAD, a koji će u budućnosti ponijeti astronaute do Mjeseca, asteroida i Marsa?

2	
---	--

- a) SMART
- b) Orion
- c) Saturn
- d) let je otkazan.

4. Izbaci uljeza među Mjesečevim kraterima:

2	
---	--

- a) Boskovich
- b) Langrenus
- c) Clavius
- d) Galileo

5. Atmosferu planeta Venere otkrio je 1761.:

- a) Mihail Lomonosov
- b) Galileo Galilei
- c) William Herschel
- d) Nikola Kopernik

2	
---	--

**Dopuni rečenicu (2 boda za točan odgovor, a ako ima više odgovora- 2 boda podijeliti sa brojem pitanja)**

6. Optički teleskopi se razlikuju prema načinu stvaranja slike. Dije se na refraktore, \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_.

2	
---	--

7. Najudaljeniji objekt od Zemlje kojeg je načinio čovjek je \_\_\_\_\_ lansirana davne \_\_\_\_\_ godine.

2	
---	--

8. Perzeidi su meteorski roj s maksimumom aktivnosti u mjesecu \_\_\_\_\_, a Leonidi u mjesecu \_\_\_\_\_.

2	
---	--

9. Dvije najvažnije koordinate ekvatorskog koordinatnog sustava su \_\_\_\_\_ i \_\_\_\_\_.

2	
---	--

10. Ophodno vrijeme u kojem se ponovi isti položaj planeta i Zemlje u odnosu na Sunce, dakle razdoblje ponavljanja istih položaja tih triju tijela nazivamo \_\_\_\_\_.

2	
---	--

## ZADACI

1. Neka zvijezda udaljena je od Sunca 10 pc (parseka)
- a) Odredi njenu udaljenost u godinama svjetlosti?
  - b) Odredi njenu udaljenost u astronomskim jedinicama?
  - c) Odredi kut paralakse?

4	
---	--

2. Početkom siječnja 2015. g. Voyager 1 je bio na udaljenosti od 19,48 milijardi kilometara od Sunca. U prosjeku je sonda prelazila 3.6 AJ u godini.

- a. odredi prosječnu brzinu kojom se sonda gibala.
- b. odredi koliko je vremena bilo potrebno signalu s Voyagera 1 da dođe do Zemlje početkom siječnja 2015. g. ako se, gledano sa Zemlje, Voyager 1 nalazio u opoziciji sa Suncem.

9	
---	--

3. Astronomski (Keplerov) teleskop ima žarišnu daljinu  $F=90\text{ cm}$  i okulara  $f=20\text{ mm}$ . Izračunaj:

- a. duljinu  $L$  tog teleskopa!
- b. kutno povećanje  $M$  teleskopa.
- c. skiciraj teleskop reflektor (Newtonov) i označi njegove dijelove!

8	
---	--

4. Nacrtaj proljetni trokut i u tablicu uz nazive zvijezda napiši kojem zvijezdu pripadaju i koje su latinske kratice (Bayerove oznake) zvijezda koje sačinjavaju taj trokut.

Zvijezda	Zviježđe	kratica
<b>Arcturus</b>		
<b>Spica</b>		
<b>Denebola</b>		