

Rješenja pitanja i zadataka za Školsko natjecanje iz astronomije 2012.

V. razred osnovne škole

06. veljače 2012.

ODGOVORI

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

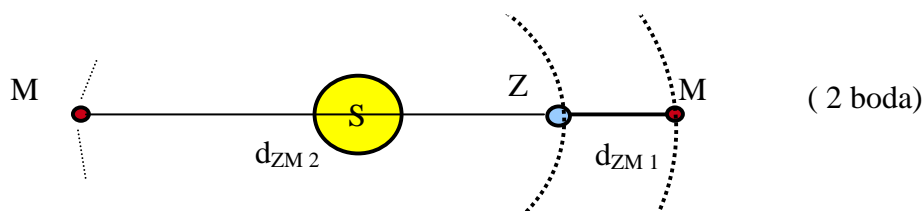
1. Planet Sunčevog sustava koji je najudaljeniji od Sunca zove se:
a) Jupiter
b) Neptun
c) Uran
d) Saturn
2. Koji od planeta ima najrjeđu atmosferu:
a) Merkur
b) Venera
c) Zemlja
d) Mars
3. Točka na putanji nekog tijela u orbiti oko nekog planeta koja je najudaljenija od planeta zove se:
a) afel
b) apogej
c) periapsis
d) apoapsis
4. Nakon faze mladog Mjeseca dolazi:
a) Puni Mjesec
b) Prva četvrt
c) Posljednja četvrt
d) Pepeljasti Mjesec
5. Prvi umjetni satelit koji je lansiran u orbitu Zemlje zove se:
a) Vastok 1
b) Apollo 1
c) Sputnjik 1
d) Mariner 1

Dopuni rečenicu (svaka točno dopunjena rečenica 2 boda)

1. Okretanje Zemlje Sunca zove se **revolucija** i ono traje približno **365** dana i **6** sati.
2. Prvi susjedni planeti našoj Zemlji su **Venera** i **Mars**.
3. Najveći broj asteroida u našem Sunčevom sustavu nalazi se između planeta **Marsa** i **Jupitera**.
4. Nakon ljetnog suncostaja dani postaju **kraći**, a noći **dulje**.
5. Položaj Mjeseca kada je on najbliže Zemlji zove se **perigej**.

ZADACI

1. Ako je srednja udaljenost Marsa do Sunca 1.5 a.j. a srednja udaljenost Zemlje do Sunca 1 a.j. kolika je međusobna udaljenost Zemlje do Marsa u trenutku kada je Mars u opoziciji, a kolika u trenutku kada je Mars u konjunktiji. Rješenje napisati u a.j. i kilometrima te skicirati.
(1 a.j. = 150 000 000 kilometara)



U opoziciji:

$$d_{ZM1} = d_{MS} - d_{ZS}$$

$$d_{ZM1} = 1.5 \text{ a.j.} - 1 \text{ a.j.}$$

$$d_{ZM1} = 0.5 \text{ a.j.} \quad (2 \text{ boda})$$

$$d_{ZM1} = 75\,000\,000 \text{ kilometara} \quad (1 \text{ bod})$$

U konjunktiji:

$$d_{ZM2} = d_{MS} + d_{ZS}$$

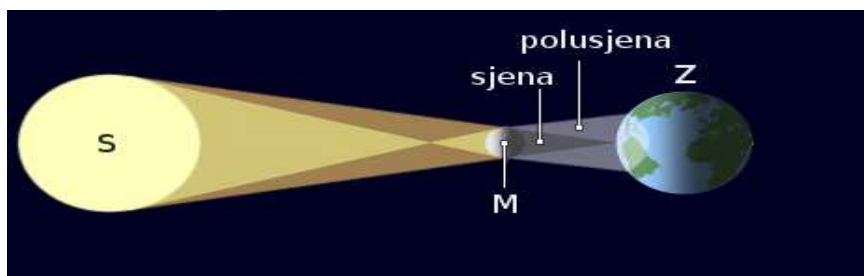
$$d_{ZM2} = 1.5 \text{ a.j.} + 1 \text{ a.j.}$$

$$d_{ZM2} = 2.5 \text{ a.j.} \quad (2 \text{ boda})$$

$$d_{ZM2} = 375\,000\,000 \text{ kilometara} \quad (1 \text{ bod})$$

Ukupno 8 bodova

2. Nacrtaj međusobni položaj Zemlje, Sunca i Mjeseca za vrijeme potpune pomrčine Sunca i označi prostor Mjesečeve sjene i polusjene.



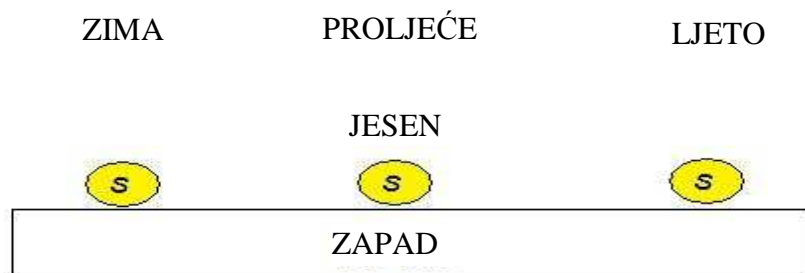
Crtež: 2 boda

Označena sjena: 3 boda

Označena polusjena: 3 boda

Ukupno: 8 bodova

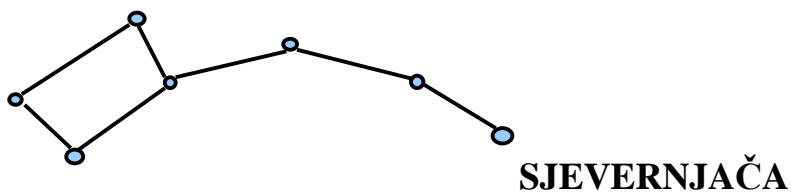
3. Na crtežu su prikazani položaji Sunca prilikom zalaska Sunca u sva četiri godišnja doba. Napiši iznad crteža Sunca odgovarajuća godišnja doba opažača u Hrvatskoj.



Svaki točan odgovor po 2 boda,

ukupno 8 bodova

4. Nacrtaj Mala kola, dio zvijezda Malog medvjeda te istakni i imenuj njegovu najsajtniju zvijezdu (u položaju kako se vidi sa Zemlje).



Crtež: 4 boda

Ime zvijezde: 2 bod

Ukupno : 6 bodova