

Školsko natjecanje iz astronomije 2019

5. razred

Rješenja zadataka

Pitanja:

U pitanjima 1-5 zaokruži jedan točan odgovor

	2
--	---

1. Koje je godišnje doba u našim krajevima u trenutku kad je Zemlja najbliže Suncu?

- a) Proljeće
- b) Ljeto
- c) Jesen
- d) **Zima**

	2
--	---

2. Koje od zvijezda nije cirkumpolarno za promatrača iz Hrvatske

- a) Zmaj
- b) Kasiopeja
- c) **Zec**
- d) Žirafa

	2
--	---

3. Najsjajnije zvijezde u zviježđu Orion su:

- a) Kastor i Poluks
- b) Merak i Dubhe
- c) Sirius i Prokion
- d) **Rigel i Betelgeuse**

	2
--	---

4. Prilikom promatranja neke zvijezde zapaža se da se ona podiže sve više i više. Za koju stranu neba ovo uvijek vrijedi?

- a) **Istok**
- b) Zapad
- c) Sjever
- d) Jug

	2
--	---

5. Svemirska tijela koja imaju vlastitu svjetlost i toplinu nazivaju se:

- a) **Zvijezde**
- b) Planeti
- c) Kometi
- d) Zvijezde padalice

U pitanjima 6 – 10 napiši odgovore na prazne crte.

	2
--	---

6. Mliječna staza jest **galaksija (galaktika)** u kojoj se nalazi Sunčev sustav.

	2
--	---

7. Područje astronomije koje se bavi orijentacijom na nebeskom svodu naziva se **astrognozija**

	2
--	---

8. Planeti Sunčeva Sustava bez prirodnih satelita su: **Merkur** i **Venera**.

	2
--	---

9. Najveća paralela na Zemlji naziva se **ekvator (polutnik)**

Postoji li najveći meridijan na Zemlji? **Ne postoji**

	2
--	---

10. Najsajjniji objekt na nebu je Sunce. Koji objekti su drugi i treći po sjajnosti?

Mjesec i Venera

Zadatci (ukupno 30 bodova)

	11
--	-----------

1.

a) Koje godišnje doba je u našim krajevima najdulje?

Rješenje:

Proljeće: od 21.3 do 21.6 $\approx 10+30+31+21=92$ dana

Ljeto: od 21.6. do 23.9 $\approx 9+31+31+23=94$ dana

Jesen: od 23.9. do 21.12 $\approx 7+31+30+21=89$ dana

Zima: od 21.12 do 21.3. $\approx 10+31+28+21=90$ dana

4 boda

(Neki drugi način računanja koji pokazuje da je ljeto najduže godišnje doba također bodovati s 4 boda)

Najdulje je ljeto

1 bod

b) Ako znamo da je zima 2018 u našim krajevima počela 21.12 oko 23 sata po našem vremenu, odredi kada će zima započeti 2019, a kada 2020? (zaokruženo na datum i puni sat po našem vremenu)

Rješenje:

Godina traje približno 365 dana i 6 sati (1 bod)

21.12.2018. u 23 sata + 365 dana i 6 sati je 22.12.2019. u 5 sati. (1 bod)

Veljača 2020. ima 29 dana (1 bod)

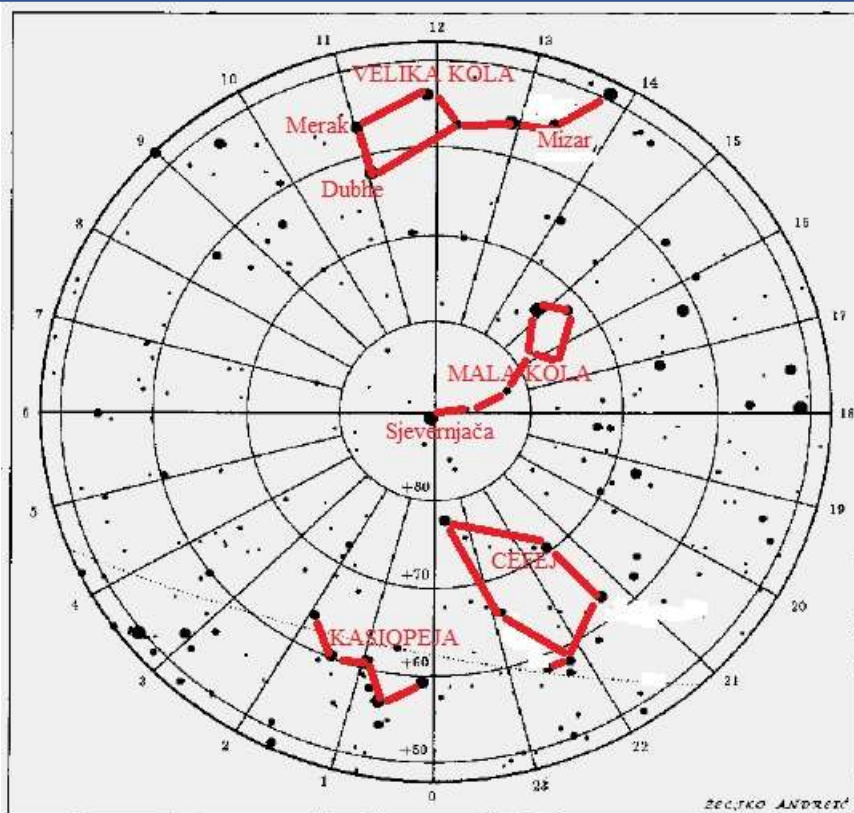
pa vrijedi:

22.12.2019. u 5 sati + 365 dana i 6 sati je 21.12.2020 u 11 sati. (1 bod)

Zima 2019 . početak će **22.12. u 5 sati**, a zima 2020 . početak će **21.12. u 11 sati** (2 boda)

Ukupno: 11 bodova

2. Na karti označi:
 Asterizme Velika Kola i Mala Kola (po 1 bod)
 Zviježđa Kasiopeja i Cefej (po 1 bod)
 Zvijezde Merak, Dubhe, Mizar, Sjevernjača (po 1 bod)



Bodovati i druge načine povezivanja zvijezda u zviježđe. Bitno je da učenik prepozna zviježđe kao područje na nebu

Nalaze li se na dijelu neba prikazanom na karti čitava zviježđa Velikog Medvjeda i Malog Medvjeda?

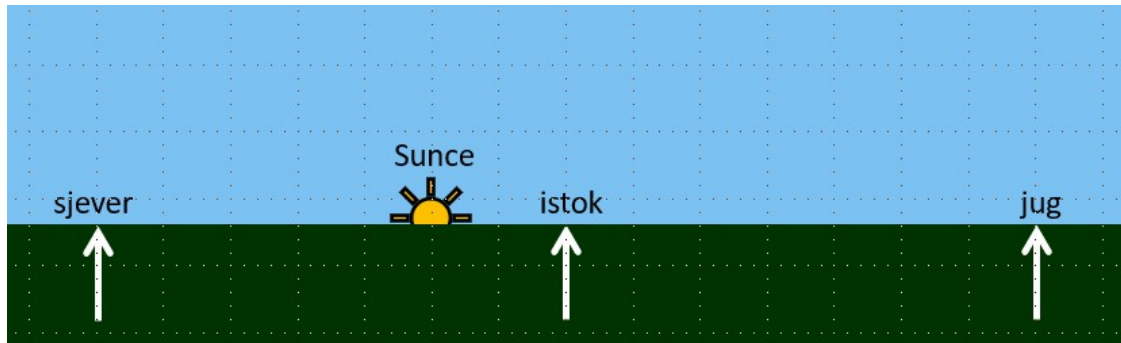
Na karti se nalazi čitavo područje Malog Medvjeda i dio područja Velikog Medvjeda (priznaje se i svaki odgovor tipa „Mali Medvjed DA, Veliki Medvjed NE“)

(2 boda)

Ukupno: 10 bodova

	4
--	---

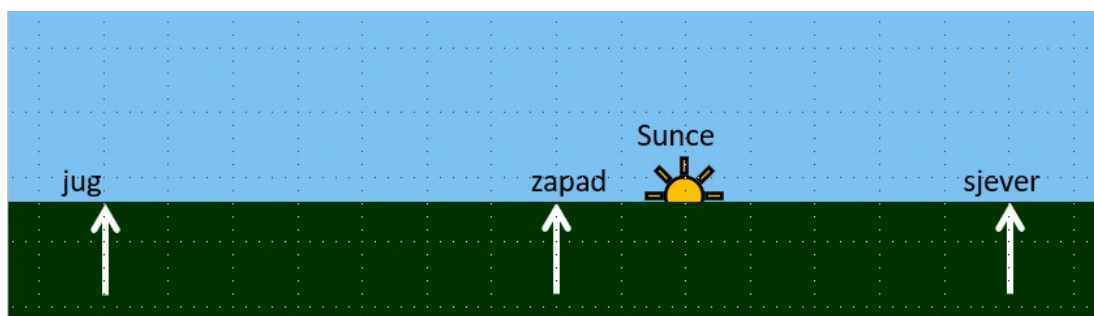
3. Na donjoj slici je skiciran pogled na istok jednog dana i položaj Sunca pri izlasku.



a) U kojim godišnjim dobima Sunce izlazi između sjevera i istoka?

<u>proljeće i ljeto</u> 2 boda
--

b) Na donjoj slici (pogled prema zapadu) skiciraj položaj Sunca pri zalasku tog istog dana.



Ako je Sunce nacrtano između zapada i sjevera 1 bod

Ako je Sunce točno jednako udaljeno od zapada koliko je na prvoj slici udaljeno od istoka - još 1 bod

ukupno 4 boda

4. Svakoj od zvijezda crtom pridruži zviježđe kojem pripada:

Aldebaran	—	Bik
Kapela	—	Blizanci
Kastor	—	Kočijaš
Prokion	—	Mali Pas
Sirius	—	Orion
	—	Veliki Pas

Svaki točno spojeni par 1 bod

Ukupno 5 bodova