



## Jesensko kolo 2021./2022.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	<b>8. razred</b>
POVJERENIK NATJECANJA	

R.B.	IME I PREZIME UČENIKA	RAZRED	IME I PREZIME MENTORA
1.			
2.			

### ODGOVORI:

8. razred					
8.1.		8.4.		8.8.	
8.2.		8.5.		8.9.	
8.3.		8.6.		8.10.	
		8.7.		8.11.	
				8.12.	
				8.13.	
				8.14.	
				8.15.	

I ♥ MATematika

[www.matzelcic.com.hr](http://www.matzelcic.com.hr)

Autorica zadataka: Maja Zelčić, profesorica matematike

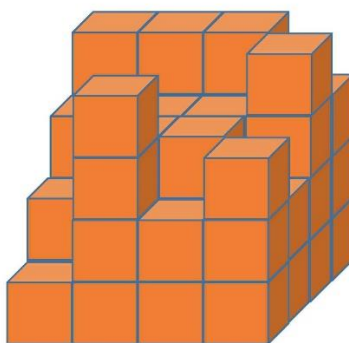
Recenzentice: Tamara Nemeth, profesorica matematike  
Petar Radanović, magistar edukacije matematike

<b>TOČAN ODGOVOR : 10 bodova</b>	<b>ODGOVOR „E“ : 0 bodova</b>	<b>OSTALO : -2 boda</b>
----------------------------------	-------------------------------	-------------------------

8.1. Ako je  $M + 163 = 413$ ,  $81 = 192 - A$  i  $80 : T = 20$ , koliko je  $M + A - T$ ?

<b>A.</b> 365	<b>B.</b> 143	<b>C.</b> 357	<b>D.</b> ništa od navedenoga	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	------------------	----------------------------------	---

8.2. Jakov je od 64 kockice napravio jednu veliku kocku, ali je njegova mlađa sestra uzela neke kockice. Koliko kockica nedostaje?



<b>A.</b> manje od 15	<b>B.</b> 15	<b>C.</b> 16	<b>D.</b> više od 16	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------	-----------------	-----------------	-------------------------	---

8.3. Zelenu, žutu, ljubičastu i crvenu majicu prijateljice Ana, Biljana, Dina i Korina podijelile su među sobom tako da je svaka dobila jednu majicu. Korinina majica u boji je njezinih očiju, a Dinina majica nije žuta. Biljana je izabrala majicu koja je iste boje kao njezina ljubičasta šilterica. Koje je boje Anina majica?

<b>A.</b> zelena	<b>B.</b> žuta	<b>C.</b> ljubičasta	<b>D.</b> crvena	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------	-------------------	-------------------------	---------------------	---

<b>TOČAN ODGOVOR: 20 bodova</b>	<b>ODGOVOR „E“ : 0 bodova</b>	<b>OSTALO : -4 boda</b>
---------------------------------	-------------------------------	-------------------------

8.4. Centralnosimetrična slika točke  $A$  s obzirom na ishodište koordinatnog sustava nalazi se u drugom kvadrantu i od osi apscise udaljena je za 4 jedinične dužine. Koja je od navedenih tvrdnji sigurno točna?

<b>A.</b> apscisa točke $A$ je 4	<b>B.</b> apscisa točke $A$ je $-4$	<b>C.</b> ordinata točke $A$ je 4	<b>D.</b> ordinata točke $A$ je $-4$	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------------------	--	--------------------------------------	---	---

8.5. Za koliko će godina zbroj godina Ane i Damira biti za 30 veći od njihova zbroja godina prije 7 godina?

<b>A.</b> 7	<b>B.</b> 23	<b>C.</b> 8	<b>D.</b> nije moguće odrediti	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	-----------------	----------------	-----------------------------------	---

8.6. Nakon što je baka posadila trećinu sadnica, preostalo joj je za sadnju još 80 sadnica. Kad ih sve posadi, bit će zasađeno pola površine vrta. Koliko još sadnica baka treba posaditi da bude zasađeno 60 % površine vrta?

<b>A.</b> manje od 100	<b>B.</b> između 100 i 150	<b>C.</b> između 150 i 200	<b>D.</b> više do 200	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------	---

8.7. Središte pravilnog osmerokuta nalazi se u ishodištu  $O$  koordinatnog sustava, a jedan njegov vrh je u točki  $A(2, 0)$ . Kada osmerokut transliramo za vektor  $\overrightarrow{OA}$ , koliki će biti zbroj ordinata svih njegovih vrhova?

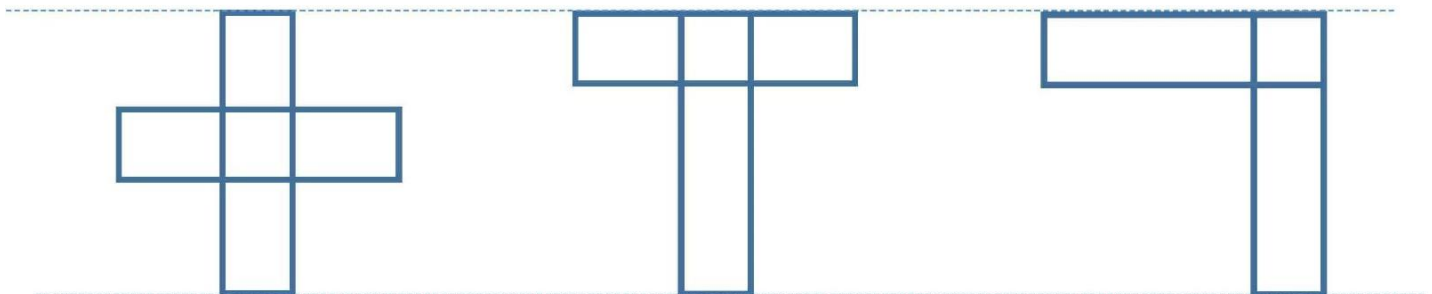
<b>A.</b> 0	<b>B.</b> 2	<b>C.</b> -2	<b>D.</b> nije moguće odrediti	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	-----------------	-----------------------------------	---

**TOČAN ODGOVOR: 30 bodova**

**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

**OSTALO : -6 bodova**

8.8 Od šest listića duljine 8 cm i širine 2 cm Ivana je složila likove kao na slici. Koliki je zbroj njihovih opsega?



<b>A.</b> 96 cm	<b>B.</b> 120 cm	<b>C.</b> 104 cm	<b>D.</b> nije moguće odrediti	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------------	---

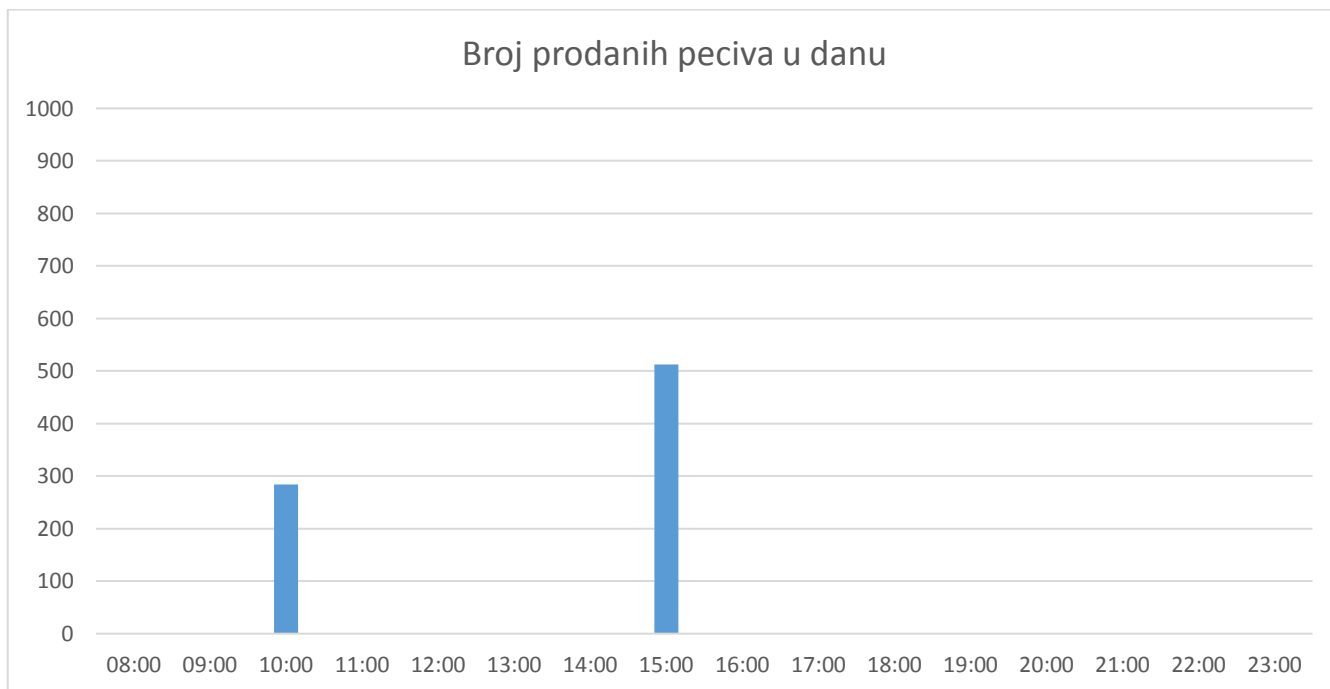
8.9. Na dužini  $\overline{AB}$  želimo, pomoću simetrala dužina, konstruirati točku  $C$  takvu da je duljina dužine  $\overline{AC}$  37.5 % duljine dužine  $\overline{AB}$ . Da bismo to napravili, koliko najmanje simetrala dužina trebamo konstruirati?

<b>A.</b> manje od 4	<b>B.</b> 4	<b>C.</b> više od 4	<b>D.</b> ništa od navedenoga	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------	----------------	------------------------	----------------------------------	---

8.10. Točke  $A, B, C$  i  $D$  pripadaju istom pravcu  $p$ , a točke  $F$  i  $G$  ne pripadaju pravcu  $p$ . Koliko dužina određuje tih 6 točaka?

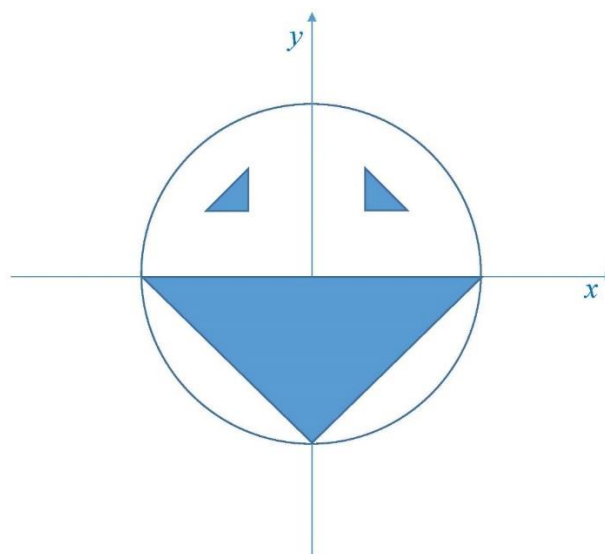
<b>A.</b> 14	<b>B.</b> 10	<b>C.</b> 15	<b>D.</b> ništa od navedenoga	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	----------------------------------	---

8.11. Radno je vrijeme pekarnice „Slanac“ od 7:00 do 23:00. Svaki puni sat prodavači bilježe broj prodanih peciva u prethodnom satu. Zbunjeni je Marko prvi radni dan zaboravio upisivati svaki sat i to je napravio samo dva puta tijekom jutarnje smjene. Da sve bude još gore, na kraju je zagubio papir za bilježenje pa ni popodnevna smjena nije mogla zapisati broj prodanih peciva. Srećom, vlasnik zna da prodaja tijekom dana raste linearno i izračunao je koliko je peciva prodano u posljednjem satu toga dana. Koji je broj vlasnik dobio?



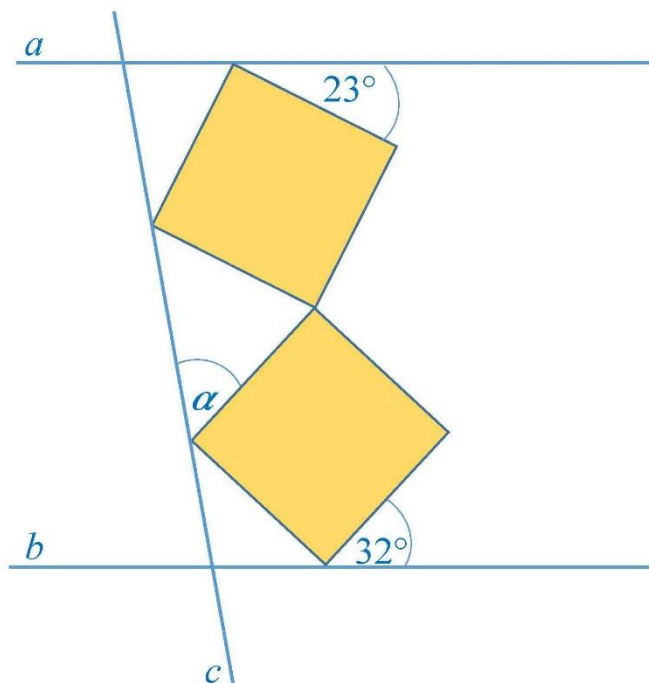
<b>A.</b> manje od 700	<b>B.</b> između 700 i 850	<b>C.</b> između 850 i 1 000	<b>D.</b> više od 1 000	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------------	-------------------------------	---------------------------------	----------------------------	---

8.12. Duljina polumjera kružnice na slici 4 je jedinične dužine, a duljina je kateta manjih pravokutnih trokuta 1 jedinična dužina. Kolika je površina neosjenčanog dijela kruga?



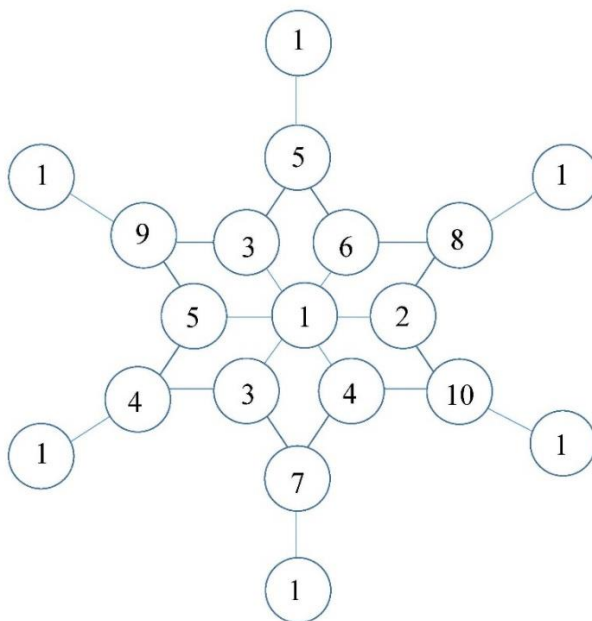
<b>A.</b> manja od 25 kv. jedinica	<b>B.</b> između 25 i 30 kv. jedinica	<b>C.</b> između 30 i 35 kv. jedinica	<b>D.</b> veća od 35 kv. jedinica	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
--	---	---	---	---

8.13. Na slici pravci  $a$  i  $b$  usporedni su, a kvadrati sukladni. Koliki je  $\alpha$ ?



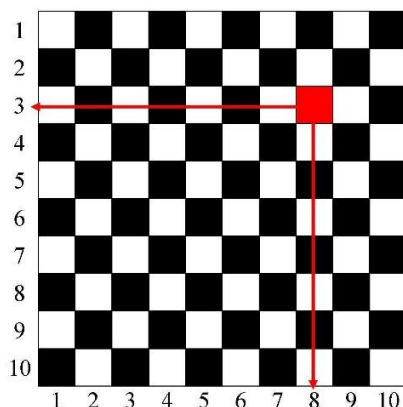
<b>A.</b> 65°	<b>B.</b> 62°30'	<b>C.</b> 60°	<b>D.</b> nije moguće odrediti	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	---------------------	------------------	-----------------------------------	---

8.14. Mrav kreće iz središnjeg polja na kojem piše broj 1 i želi najkraćim putem doći do nekog drugog polja na kojem piše broj 1. Pritom zbraja sve brojeve koji pišu na poljima po kojima hoda, uključujući početno i krajnje polje. Ako mrav isproba sve najkraće putove, koji od navedenih zbrojeva ne može dobiti?



<b>A.</b> 13	<b>B.</b> 12	<b>C.</b> 9	<b>D.</b> 15	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	----------------	-----------------	---

8.15. Pod je popločan crnim i bijelim pločicama kao na slici. Redovi i stupci označeni su brojevima od 1 do 10. Na primjer, polje istaknuto na slici nalazi se u trećem redu i osmom stupcu. U svako polje upišimo zbroj retka i stupca u kojem se nalazi, a potom zbrojimo sve napisane brojeve. Koliki je zbroj znamenaka tako dobivenog broja?



<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
1	2	3	4	