



1. kolo 2024./2025.

2. razred SŠ, A kategorija

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
POVJERENIK NATJECANJA	

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

ODGOVORI:

2. razred SŠ, A kategorija					
2.1.		2.4.		2.8.	
2.2.		2.5.		2.9.	
2.3.		2.6.		2.10.	
		2.7.		2.11.	
				2.12.	
				2.13.	
				2.14.	
				2.15.	



I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autorica zadataka:

Maja Zelčić, prof. matematike
Tamara Nemeth, prof. matematike

Lektorica:

Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskog jezika i književnosti

Recenzenti:

Ana Janjić, mag. educ. math.
Jakov Budić, student PMF
Luka Milačić, student PMF

2.5. Apscisa točke A dvokratnik je ordinate točke A_1 koja je točki A simetrična s obzirom na os ordinata. Osim toga, ordinata točke A za 7 je veća od apscise točke A_2 koja je točki A_1 simetrična s obzirom na ishodište. U kojem se kvadrantu nalazi točka A ?

A. IV.	B. III.	C. II.	D. I.	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	-------------------	------------------	-----------------	---

2.6. Laura je napisala sve šestoznamenaste brojeve kojima je umnožak znamenaka jednak 0 i zbroj znamenaka jednak 14. Osim toga, sve znamenke osim 0 neparne su i različite. Koliko je brojeva Laura napisala?

A. 5	B. 10	C. 15	D. više od 15	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	-----------------	-----------------	-------------------------	---

2.7. Za koliko cijelih brojeva vrijedi da im je kvadrat manji od 1234?

A. 70	B. 71	C. 72	D. 73	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : -6 bodova
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------

2.8. Veličine kutova trokuta ABC odnose se kao $1 : 2 : 3$. Kako se odnose duljine polumjera opisane i upisane kružnice tom trokutu?

A. nije moguće odrediti	B. $2 : 1$	C. $2 : (\sqrt{3} + 1)$	D. $(\sqrt{3} + 1) : 1$	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------------------	----------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---

2.9. Prije 5 godina Ante je imao onoliko godina koliko Jure ima sada, a dvostruko manje od broja godina koje će Bepo imati za 7 godina. Jure će za 7 godina imati onoliko godina koliko ih je imao Bepo prije 5 godina. Koliki je zbroj godina sve trojice zajedno?

A. ništa od navedenoga	B. 54	C. 55	D. 74	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

2.10. Ana, Mirna i Lana igrale su se s pješčanim satovima. Anin sat je najveći, a Lanin najmanji. Da iscuri pijesak Aninom satu treba 13 minuta, a Mirninom 12 minuta. Djevojke su stavile satove jedan pored drugog i u istom su ih trenutno okrenule da pijesak počne curiti. Nakon što bi pijesak u satu iscurio, svaka djevojka bi okrenula svoj sat da ponovo curi. Za okretanje sata Mirni i Ani trebaju po 2 minute, a Lani 1 minuta. Nakon 3.5 sata prvi put je ponovo počeo curiti pijesak ispočetka u isto vrijeme iz sva tri sata. Koja od danih tvrdnji sigurno nije točna?



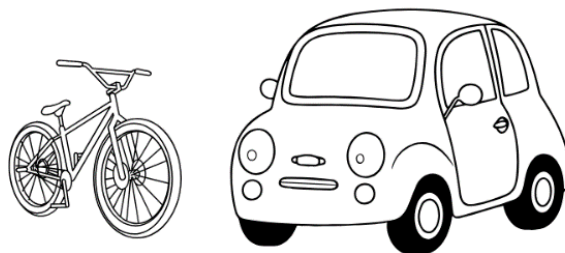
A. Laninom satu da iscuri treba 10 minuta	B. Laninom satu da iscuri treba 9 minuta	C. Laninom satu da iscuri treba 5 minuta	D. Laninom satu da iscuri treba 4 minuta	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---	--	--	--	---

2.11. U jednakokračnom trokutu ABC veličina kuta $\angle ACB$ nasuprot osnovice je 40° . Točka T je na stranici \overline{AC} i vrijedi da je $|AB| = |AT|$. Točka M je na dužini \overline{BT} i vrijedi da je $|TC| = |TM|$. Koliko navedenih tvrdnji je sigurno točno?

- veličina kuta $\angle BMC$ je 152.5°
- $|MB| > |MC|$
- $|\angle CBM| + |\angle CMT| + |\angle MCB| = |\angle ATB|$
- $|\angle BAT| - |\angle CBT| = |\angle ATB|$

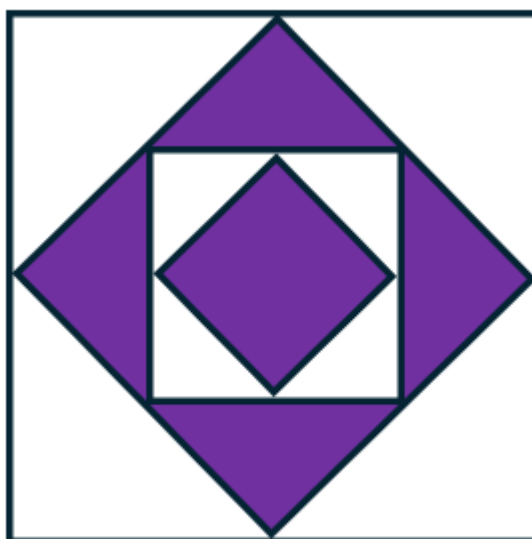
A.	B.	C.	D.	E.
1	2	3	4	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.12. Pred Markovom su kućom bili parkirani bicikli i automobili. Broj bicikala bio je veći od dvostrukog i manji od trostrukog broja automobila. Nakon što su s parkirališta otišla 2 automobila, a došlo 8 bicikala, ukupan broj kotača svih prijevoznih sredstava na parkiralištu bio je 92. Marko je želio izračunati broj automobila na početku, ali nije bio siguran postoji li za to više mogućnosti. Izračunajte broj različitih mogućnosti.



A.	B.	C.	D.	E.
1	2	3	više od 3	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.13. Ivana je nacrtala 4 kvadrata kao na slici. Vrhovi manjih kvadrata u polovištima su stranica većih kvadrata. Kako se odnose površine obojenih i neobojenih dijelova kvadrata na slici?



A.	B.	C.	D.	E.
3 : 5	1 : 2	1 : 1	3 : 4	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.14. Koliki je zbroj svih dvoznamenkastih brojeva koji su djeljivi s bar jednim od brojeva 5 i 7?

A. 1 284	B. 1 379	C. 1 673	D. 1 568	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---

2.15. Braća Anton i Branimir imaju kućnog ljubimca psa Srećka. Dogovorili su se s mamom da će tijekom tjedna jedan dan ujutro ona voditi Srećka u šetnju, a preostalih će šest dana braća ravnopravno podijeliti. Kada su braća željela napisati raspored šetnji po danima u tjednu, shvatili su da za to postoji puno mogućnosti. Koliko postoji različitih rasporeda?



A. 140	B. 120	C. 240	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	------------------	----------------------------------	---