



2. kolo 2023./2024.

KATEGORIJA	BROJ EKIPE	ŠKOLA
2. razred A kategorija		

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

ODGOVORI:

2. razred					
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:

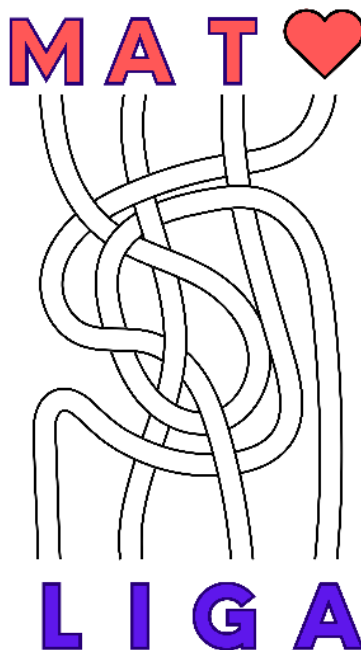
Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskog jezika i književnosti

Recenzenti:

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

TOČAN ODGOVOR : 10 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : -2 boda
---------------------------	------------------------	------------------

2.1. Svako slovo i srce u **MAT♥** ima svoj put do jednog slova riječi **LIGA**. Koji redoslijed slova riječi **LIGA** dobivamo ako najprije čitamo slovo do kojeg dolazi **M**, potom **A** i tako redom?



A. AILG	B. ALIG	C. ILAG	D. AIGL	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

2.2. S kojim je od navedenih brojeva djeljiv broj $9876^3 - 4321^3$?

A. 10	B. 4	C. 2	D. 11	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	----------------	----------------	-----------------	---

2.3. Što se dogodi s vrijednošću funkcije $f(x) = -\frac{3}{4}x + 100$ kada se argument poveća za 100?

A. poveća se za 75	B. poveća se za 25	C. smanji se za 75	D. smanji se za 25	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	---

TOČAN ODGOVOR: 20 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : -4 boda
--------------------------	------------------------	------------------

2.4. Koliko postoji dvoznamenkastih brojeva kojima su znamenke, ali i zbroj znamenaka, prosti brojevi?

A. 2	B. 4	C. 6	D. 8	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

2.5. Za znamenke a , b i c vrijedi $a \geq b \geq c$ i $a + b + c = 9$. Koliko postoji troznamenkastih brojeva \overline{abc} s danim svojstvom?

A.	B.	C.	D.	E.
12	11	10	manje od 10	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.6. Anja, Ruža i njihov brat Bruno treniraju različite sportove: ritmičku gimnastiku, umjetničko klizanje i atletiku. Tata Igor tijekom je tjedan dana znakom x u tablicu zapisivao koji je dan tko imao trening, ali se pritom zabunio i napravio dvije pogreške. Jedan je dan Ružin trening upisao u polje iznad (Anji), a jedan dan u polje ispod (Brunu). Mama je željela ispraviti pogreške u tablici. Ako zna da nitko ne trenira tri dana zaredom, na koliko različitih načina mama može napraviti ispravke?

	P	U	S	Č	P	S	N
Anja	x	x		x	x		x
Ruža		x		x			
Bruno	x		x	x		x	x

A.	B.	C.	D.	E.
7	6	5	4	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.7. Nogometna ekipa škole dobila je nove dresove s brojevima od 1 do 11. Ivica i Jurica prvi su birali i izabrali su dresove s brojevima čiji je ukupni zbroj znamenaka 7. Toma i Ivo birali su nakon njih i željeli su dresove čiji je ukupni zbroj znamenaka 6, ali nisu trebali birati jer je takav bio samo jedan par. Među preostalim 7 dresova Marko i Nikola željeli su one s brojevima čiji je ukupni zbroj znamenaka 5. Koliko je takvih parova dresova preostalo?

A.	B.	C.	D.	E.
0	1	2	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

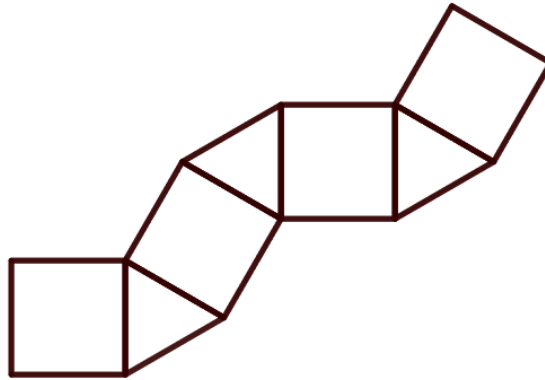
2.8. Točke $A(1, 2)$ i $B(6, y)$ vrhovi su jednakokračnog trokuta kojem je osnovica usporedna s koordinatnom osi, a površina iznosi 30 kvadratnih jedinica. Koliko postoji takvih trokuta?

A.	B.	C.	D.	E.
4	7	8	9	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.9. Ana je dala 20 % svoje uštedevine sestri Jeleni. Međutim, Jelena je ipak odlučila sestri vratiti 10 % trenutnog iznosa i nakon toga njihove su uštedevine bile jednake. Koliki je bio omjer Anine i Jelenine štednje na početku?

A.	B.	C.	D.	E.
5 : 4	6 : 5	3 : 2	ništa od navedenoga	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.10. Antica je od kvadrata i jednakostraničnih trokuta duljine stranica 3 cm slagala lik kao na slici. Ako je slaganje započela s kvadratom i na kraju dobila lik opsega 3 333 cm, koliko se kvadrata nalazi u složenom liku?



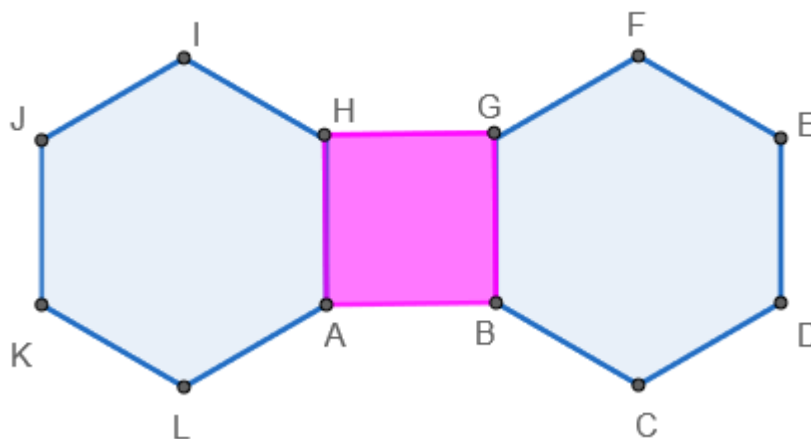
A. 555	B. 371	C. 370	D. nije moguće dobiti lik opsega 3 333 cm	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	------------------	---	---

2.11. Ako je dani sustav neodređen, kako se odnose realni parametri a i b ?

$$\begin{cases} 2(a - x) + 3by = x + y + 5 \\ 2(y - 6x - 2) = 3a - by \end{cases}$$

A. 3 : 2	B. 2 : 5	C. 2 : 3	D. 8 : 3	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---

2.12. Kvadratu $ABGH$ duljine stranice a na slici s lijeve i desne strane dočrtani su pravilni šesterokuti. Kolika je udaljenost točaka D i L ?

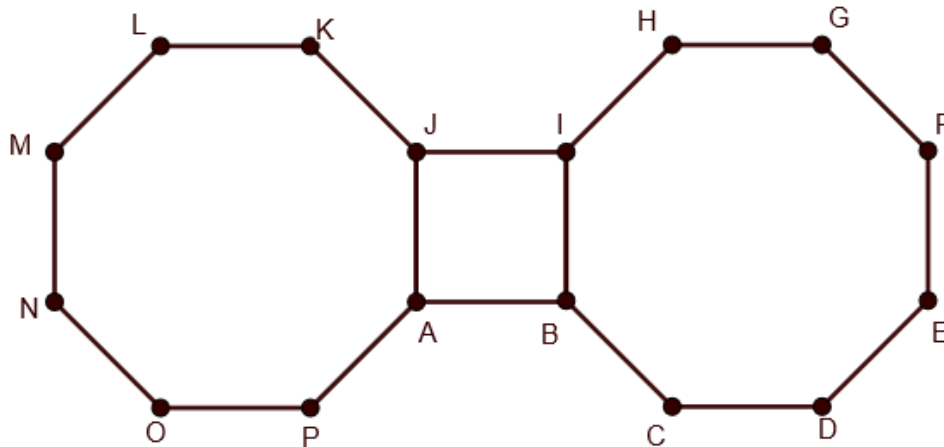


A. $\frac{a}{2}\sqrt{113+24\sqrt{3}}$	B. $a\sqrt{31+6\sqrt{3}}$	C. $a\sqrt{8+3\sqrt{3}}$	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---	-------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	---

2.13. Braća Ivo, Stipe i Jure odlučili su zasaditi sadnice lješnjaka na svom polju. Posao su podijelili obrnuto proporcionalno svojim godinama. Zbroj je njihovih godina 126. Jure je 6 godina stariji od Ive, a 6 godina mlađi je od Stipe i zasadit će 168 sadnica. Koliko će sadnica zasaditi Stipe?

A.	B.	C.	D.	E.
144	147	192	196	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.14. Kvadratu $ABIJ$ na slici s lijeve i desne strane dočrtani su pravilni osmerokuti. Kolika je veličina kuta između pravaca KA i CF ?



A.	B.	C.	D.	E.
57.5°	65°	60°	67.5°	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.15. Tija, Toni i Tonka ostavili su prije spavanja svatko svoju čizmicu na prozoru. Kada je ujutro njihov mačak Boni skočio na prozor, prevrnuo je čizmice i na pod su ispali pokloni. Mama je pohrlila vratiti ih dok se djeca ne probude. Nakon što je u svaku čizmicu stavila jednu čokoladu i jednu šibu, primijetila je da je preostalo 8 jednakih lizalica i 5 jednakih paketa žvakaćih guma. Na koliko ih načina mama može rasporediti tako da svako dijete dobije bar dvije lizalice i jedan paket žvakaćih guma?

A.	B.	C.	D.	E.
12	36	18	ništa od navedenoga	ne želimo odgovoriti na pitanje