



2. kolo 2023./2024.

KATEGORIJA	BROJ EKIPE	ŠKOLA
2. razred B 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:

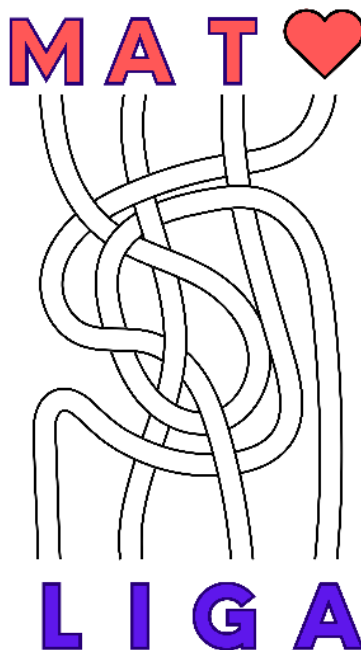
Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskog jezika i književnosti

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. Za dane brojeve a i b izračunajte razliku zbroja njihovih kvadrata i kvadrata njihove razlike. Što ste dobili?

A. $2ab$	B. $-2ab$	C. ab	D. 0	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	---------------------	-------------------	------------------	---

2.3. Koliko je tvrdnji točno za paralelogram?

- zbroj veličina kutova uz jednu stranicu je 180°
- zbroj veličina nasuprotnih kutova je 180°
- dijagonale se raspolavljaju
- dijagonale su jednako duge
- može mu se upisati kružnica
- može mu se opisati kružnica
- duljine visina proporcionalne su duljinama odgovarajućih stranica
- duljine visina obrnuto su proporcionalne duljinama odgovarajućih stranica

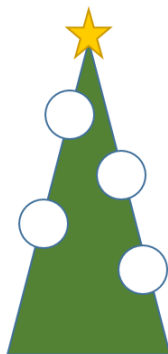
A. više od 4	B. 4	C. 3	D. manje od 3	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------	----------------	----------------	-------------------------	---

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

2.4. Nađite najmanji prirodni broj kojem je umnožak znamenaka jednak 720. Koliki mu je zbroj prve i posljednje znamenke?

A. 10	B. 11	C. 14	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	----------------------------------	---

2.5. Ines želi obojiti kuglice na boru, a ima samo ljubičastu i plavu bojicu. Na koliko različitih načina to može napraviti?



A. 12	B. 16	C. 8	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	----------------	----------------------------------	---

2.6. Za znamenke a, b i c vrijedi $a < b < c$. Na koliko načina možemo broj 999 rastaviti na tri zadana troznamenkasta broja?

$$\overline{abc} + \overline{bca} + \overline{cab} = 999$$

A. 7	B. 2	C. 3	D. 8	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

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

A. 0	B. 1	C. 2	D. 3	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

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

2.8. 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. 5 : 4	B. 6 : 5	C. 3 : 2	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	----------------------------------	---

2.9. 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?

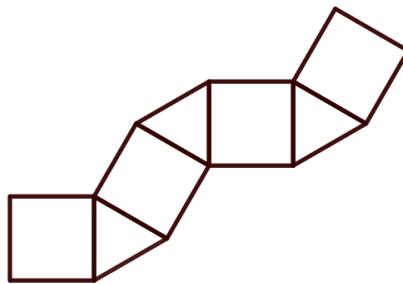
A.	B.	C.	D.	E.
0	1	2	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.10. 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 dan je 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 (Bruni). 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

2.11. Antica je od kvadrata i jednakostraničnih trokuta duljine stranica 1 cm slagala lik kao na slici. Ako je slaganje započela s kvadratom, što od navedenog ne može biti opseg tako nastalog lika?

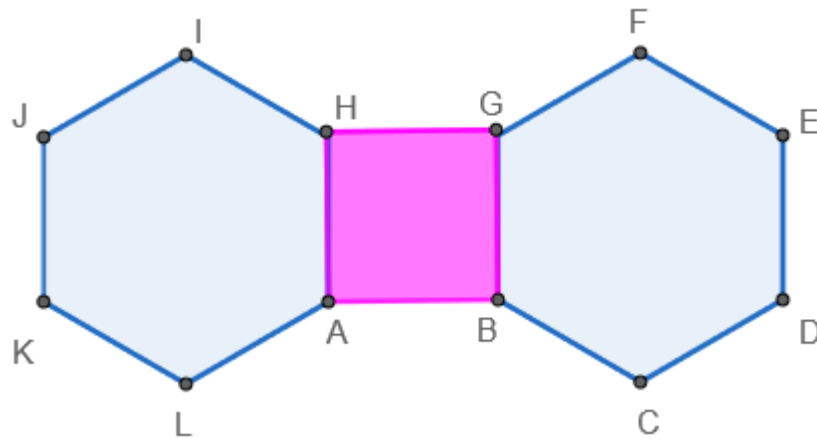


A.	B.	C.	D.	E.
110 cm	111 cm	112 cm	svi mogu biti opseg	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.12. 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?

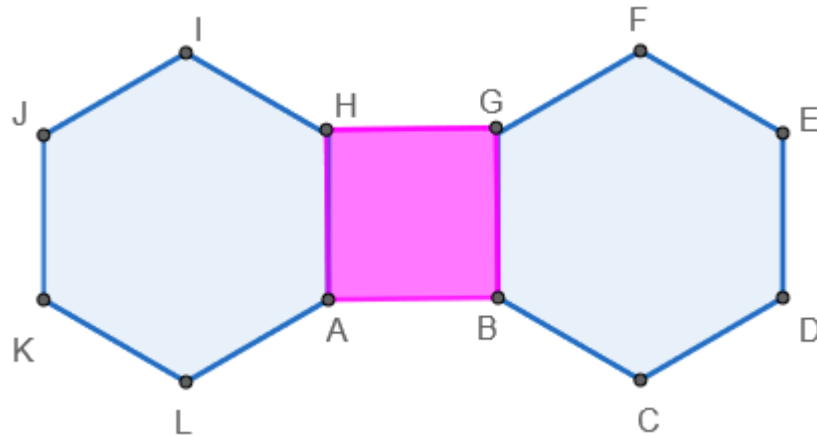
A.	B.	C.	D.	E.
144	147	192	196	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.13. Kvadratu $ABGH$ duljine stranice a na slici s lijeve i desne strane do crtani su pravilni šesterokuti. Kolika je udaljenost točkaka 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
---	-------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	---

2.14. Kvadratu $ABGH$ na slici s lijeve i desne strane do crtani su pravilni šesterokuti. Kolika je veličina većeg kuta između pravaca IH i BE ?



A. 90°	B. 105°	C. 120°	D. 115°	E. 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 10 jednakih lizalica. Na koliko načina mama može rasporediti lizalice tako da svako dijete dobije bar dvije?

A. 10	B. 15	C. 9	D. 12	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	----------------	-----------------	---