



2. kolo 2021./2022.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	8. razred
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.matzelic.com.hr

Autorice zadataka:

Maja Zelčić, prof. matematike

Tamara Nemeth, prof. matematike

Lektorica:

Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskoj jezika i književnosti

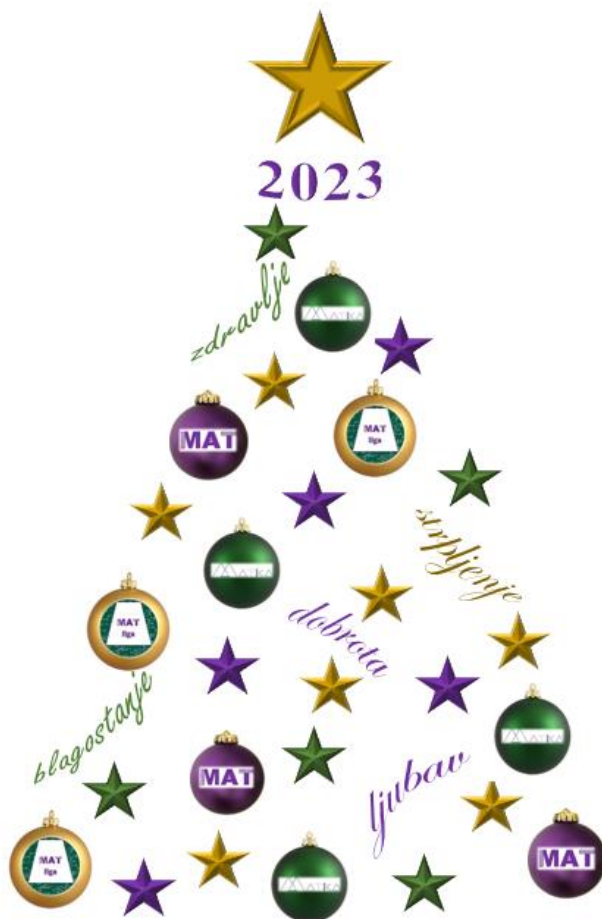
Recenzenti:

Petar Radanović, mag. educ. math.

Antonija Čačinović, prof. matematike

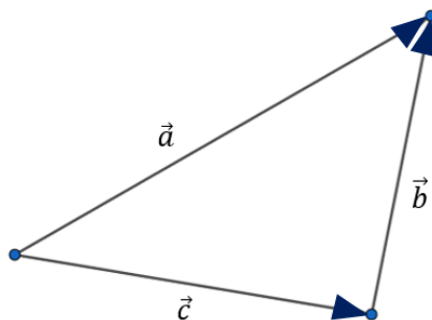
TOČAN ODGOVOR : 10 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : -2 boda
---------------------------	------------------------	------------------

8.1. Koliki je ukupni broj krakova svih zvjezdica na jelki?



A.	B.	C.	D.	E.
80	85	90	95	ne želimo odgovoriti na pitanje

8.2. Koja je od navedenih jednakosti točna?



A.	B.	C.	D.	E.
$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$	$\vec{b} + \vec{c} = \vec{a}$	$\vec{c} + \vec{a} = \vec{b}$	niti jedna	ne želimo odgovoriti na pitanje

8.3. Ako od broja koji je za 200 % veći od broja 150, oduzmemo broj koji je za 20 % manji od 500, koji ćemo broj dobiti?

A.	B.	C.	D.	E.
350	200	50	-100	ne želimo odgovoriti na pitanje

TOČAN ODGOVOR: 20 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -4 boda

8.4. Jurica je karticama napisao **MATEMATIKA**, ali je njegov mlađi brat Perica zamijenio neke kartice. Npr.: da bismo od riječi **TAM** dobili riječ **MAT**, potrebno je zamijeniti mjesta slovima **T** i **M**, što znači napraviti jednu zamjenu. Koliko je najmanje zamjena napravio Perica?

M A M A A E T I K T

A.	B.	C.	D.	E.
3	4	5	više od 5	ne želimo odgovoriti na pitanje

8.5. Linearna ovisnost y o x -u dana je tablicom. Koliko je $m + n$?

x	1	-2	0	n
y	1	2	m	0

A.	B.	C.	D.	E.
manje od 4	između 4 i 5	između 5 i 6	više od 6	ne želimo odgovoriti na pitanje

8.6. Kada rješenje jednadžbe $\frac{1}{2} - \frac{x - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = x - \frac{1}{2}$ zapišemo u obliku potpuno skraćenog razlomka, koliki će biti umnožak

brojnika i nazivnika tog broja?

A.	B.	C.	D.	E.
0	-6	2	6	ne želimo odgovoriti na pitanje

8.7. Umnožak godina Marice i njezinog brata bit će za 15 godina za 600 veći nego danas. Koliki je bio zbroj njihovih godina prije 5 godina?

A.	B.	C.	D.	E.
20	15	25	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

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

8.8. Da bi očuvali svoje supermoći Batman, Spider-Man, Superman i Hulk svaki dan jedu jednu od četiri vrste povrća: špinat, brokulu, blitvu, kelj ili jednu od četiri vrste bobičastog voća: borovnicu, malinu, jagodu ili kupinu. Svaki superjunak ima svoje omiljeno povrće i voće, a svaka dva superjunaka ne jedu isto povrće ni voće. Hulk je snažan jer jede špinat i kupinu. Superjunak koji najviše voli blitvu jede malinu, a onaj koji voli borovnicu ne jede kelj. Supermanovo omiljeno voće je jagoda. Koje mu je omiljeno povrće?

A. brokula	B. blitva	C. kelj	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------	---------------------	-------------------	-----------------------------------	---

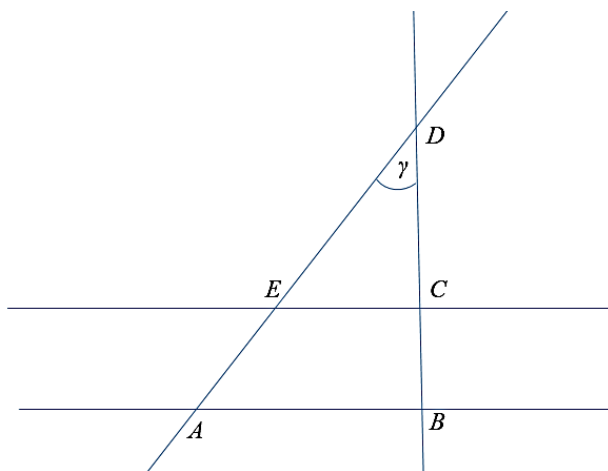
8.9. Koliki je zbroj veličina kutova u nekonveksnom četverokutu?

A. 360°	B. 270°	C. 180°	D. ovisi o njegovom obliku	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------------------	---

8.10. Koliko uređenih parova (m, n) prirodnih brojeva zadovoljava jednakost $34m + 289n = 2\,023$?

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

8.11. Ako je $AB \parallel EC$, $EC \perp CD$, $|AE| = |EC|$ i $|\angle EDB| = \gamma$, kolika je veličina kuta $\angle BAC$?



A. 30°	B. $30^\circ + \frac{\gamma}{2}$	C. 60°	D. $45^\circ - \frac{\gamma}{2}$	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------	--	-------------------------	--	---

8.12. Prirodan broj n pri dijeljenju s 4, 6 i 8 daje isti ostatak 2. Ako je $111 < n < 1\,111$, koliko prirodnih brojeva n ima to svojstvo?

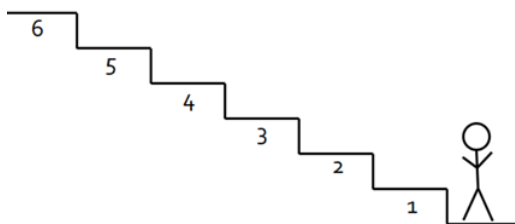
A. 41	B. 22	C. 21	D. 42	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

8.13. Bijela ploča, nacrtana lijevo dolje, pričvršćena je na zid i ne može se okretati. Petar ju želi prekriti četirima pločicama, nacrtanih desno: bijelom i ljubičastom koje sadrže tri kvadrata te bijelom i ljubičastom koje sadrže samo jedan kvadrat. Kvadrati na ploči na zidu i na četirima pločicama jednako su veliki. Koliko različitih uzoraka Petar može napraviti?



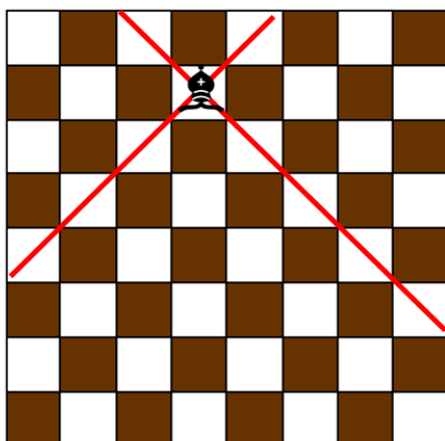
A.	B.	C.	D.	E.
6	10	8	12	ne želimo odgovoriti na pitanje

8.14. Paulo se penje stepenicama. Pri svakom koraku može zakoračiti na iduću stepenicu ili stepenicu iznad nje. Na koliko različitih načina može doći na šestu stepenicu idući uvijek prema gore?



A.	B.	C.	D.	E.
13	11	9	15	ne želimo odgovoriti na pitanje

8.15. Šahovska ploča sastoji se od 64 kvadratića (kao na slici). Šahovska figura lovac ♖ kreće se dijagonalno po ploči. Kada se nalazi na polju označenom na slici, napada 9 polja ploče. Koliko najviše lovaca možemo istovremeno staviti na šahovsku ploču, a da se međusobno ne napadaju?



A.	B.	C.	D.	E.
8	12	14	16	ne želimo odgovoriti na pitanje