



4. kolo 2025./2026.

2. razred SŠ, A kategorija

ŠIFRA ŠKOLE			-				-			
-------------	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--

ŠIFRA POVJERENIKA			-				
-------------------	--	--	---	--	--	--	--

BROJ EKIPE	
------------	--

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

Autori zadatka:

Maja Zelčić, prof. matematike
Petar Radanović, mag. educ. math. (2.8)
Tamara Nemeth, prof. matematike (2.12)

Lektorica:

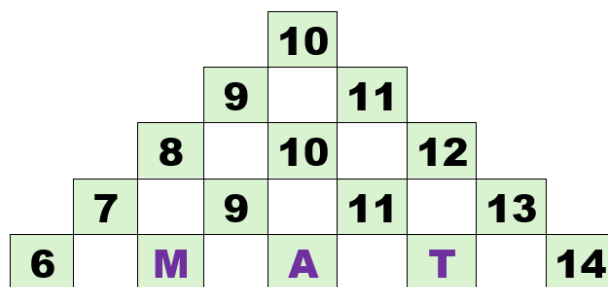
Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskog jezika i književnosti

Recenzenti:

Ana Janjić, mag. educ. math.
Luka Milačić, mag. math.
Toni Brajko, student FER

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

2.1. Koji broj treba pisati na mjestu upitnika?



$$M + A + T = ?$$

A. 32	B. 20	C. 28	D. 30	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

2.2. U jednoj kutiji je 14 slatkiša. Najviše je plavih, a crvenih je manje nego zelenih. Ines je podijelila slatkiše u tri vrećice. U prvu vrećicu stavila je 2 crvena i 2 plava, a u drugu 1 crveni i 3 zelena slatkiša. Sve preostale slatkiše stavila je u treću vrećicu. Koliko je crvenih slatkiša u trećoj vrećici?

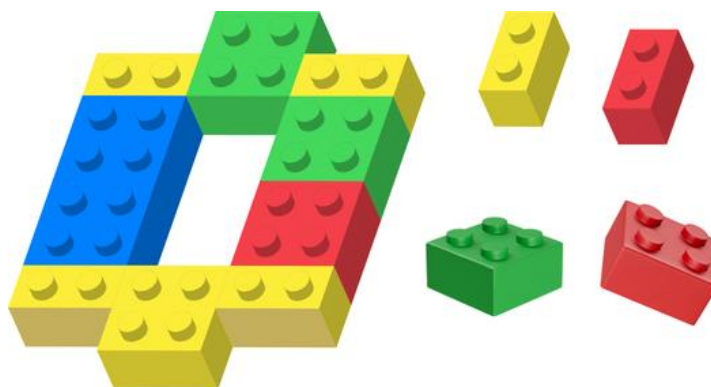
A. 0	B. 1	C. 2	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	--------------------------------	---

2.3. Brojevi A, B i C su palindromi – jednako se čitaju s lijeva nadesno i zdesna nalijevo. Broj A je najveći peteroznamenasti palindrom djeljiv s 4, broj B je najmanji četveroznamenasti palindrom djeljiv s 5, a broj C je najveći troznamenasti palindrom djeljiv sa 6. Koliki je zbroj znamenaka broja $A + B - C$?

A. 24	B. 18	C. 36	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	---

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

2.4. Na koliko načina Jurica može popuniti prazninu (na slici) kockama za slaganje nacrtanima zdesna, ako se kocke istog oblika razlikuju po boji?



A. 20	B. 18	C. 22	D. 24	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

2.5. Iris želi sve kartice s brojevima staviti u tri jednake kutije tako da zbroj brojeva u sve tri kutije bude jednak. Na koliko načina to može napraviti?



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

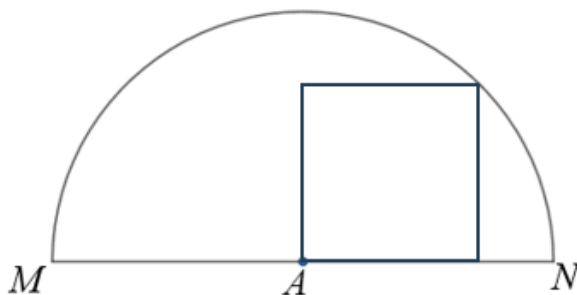
2.6. Četiri djevojčice stoje u redu: Mia, Ena, Sara i Lea. Svaka nosi drukčiju majicu: crvenu, plavu, zelenu i žutu.

- Mia nije na nijednom kraju reda
- Ena stoji odmah ispred Sare
- djevojčica u zelenoj majici stoji druga
- Lea ne nosi ni plavu ni žutu majicu
- djevojčica u žutoj majici je četvrta u redu

Tko nosi crvenu majicu?

A.	B.	C.	D.	E.
Mia	Ena	Sara	Lea	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.7. Kvadrat $ABCD$ unutar je polukruga sa središtem u A (na slici) tako da je točka C na njegovu luku. Ako se kvadrat iz krajnjih točaka dijametra \overline{MN} vidi pod kutovima α i β ($\alpha < \beta$), koliko je $\frac{\operatorname{tg}\alpha}{\operatorname{tg}\beta}$?



A.	B.	C.	D.	E.
$1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$	$2 + \sqrt{2}$	$1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$	$2 - \sqrt{2}$	ne želimo odgovoriti na pitanje

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

2.8. Tupokutan jednakokrčan trokut ima krak duljine 10 cm. Pravac kojem pripada visina na osnovicu tog trokuta i simetrala jednog kraka sijeku se u točki T . Ako se duljina visine na osnovicu i udaljenost točke T od osnovice odnose kao 18 : 7, koliki je opseg tog trokuta?

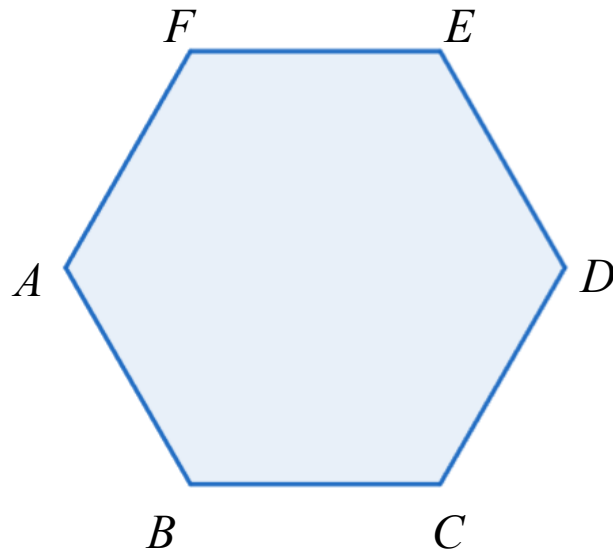
A.	B.	C.	D.	E.
36 cm	$20 + 8\sqrt{6}$ cm	$20 + 3\sqrt{2}$ cm	32 cm	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.9. Što je skup rješenja dane nejednadžbe?

$$\sqrt{x^2 - 1} \leq 1 + \sqrt{x^2}$$

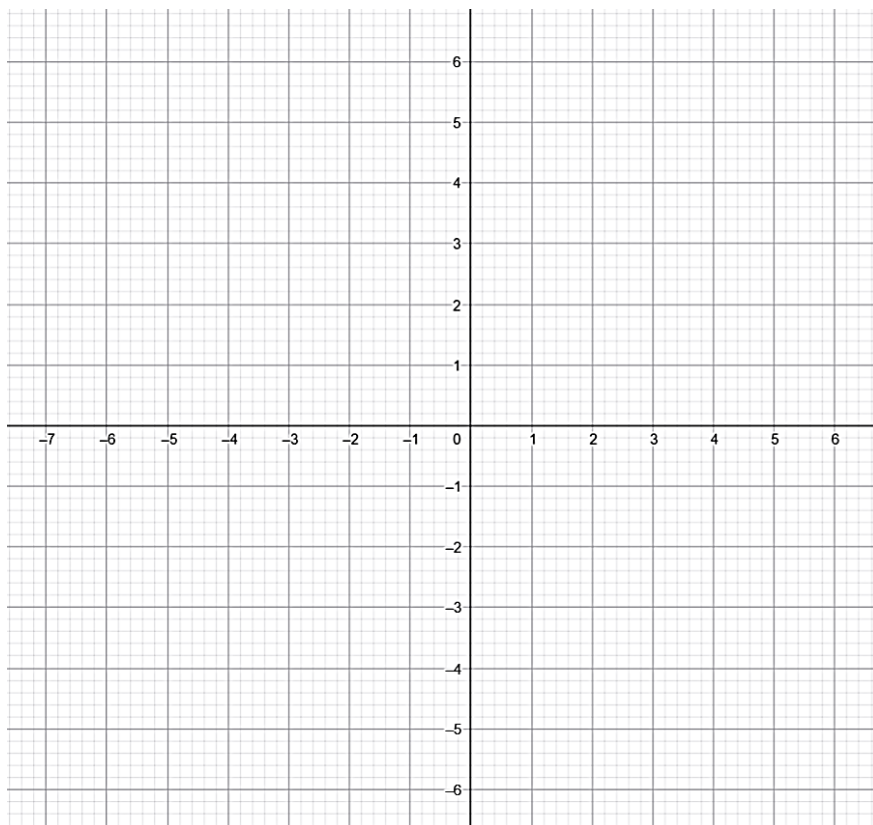
A.	B.	C.	D.	E.
$x \in \mathbb{R}$	$x = \pm 1$	$x \geq -1$	$ x \geq 1$	ne želimo odgovoriti na pitanje

2.10. Kružnica sadrži točku D i dira stranice \overline{AB} i \overline{FA} pravilnog šesterokuta $ABCDEF$. Koliki je promjer kružnice ako je duljina stranice šesterokuta $\sqrt{3}$ cm?



A. $20\sqrt{3} - 30$ cm	B. $60 - 40\sqrt{3}$ cm	C. $24 - 12\sqrt{3}$ cm	D. $48 - 24\sqrt{3}$ cm	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---

2.11. Odredite sve realne negativne parametre a za koje će površina trokuta što ga u koordinatnom sustavu zatvaraju pravci: $2x - y - 4 = 0$, $x - 2y + 4 = 0$ i $y - a = 0$ biti veća od 27.



A. $a < -3$	B. $a < -2.5$	C. $a < -2$	D. $a < -1.5$	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------	---

2.12. Tri prijatelja, Ante, Tin i Niki opet nisu uspjeli zajedno kupiti karte za utakmicu pa će sjediti na različitim dijelovima tribina. Prošli put se dogodilo da je tijekom utakmice Niki vidio Tina i Antu, Ante je vidio Tina, a Tin je vidio Nikija. Događaj koji se mogao pritom dogoditi je i da svatko vidi svakoga. Koliko je ukupno događaja koji se mogu dogoditi tijekom nove utakmice, a koji nam govore hoće li Tin, Niki i Ante vidjeti ostale prijatelje ako će svi vidjeti bar jednog prijatelja?



A.	12	B.	16	C.	27	D.	18	E.	ne želimo odgovoriti na pitanje
----	----	----	----	----	----	----	----	----	---------------------------------

2.13. Kolika je veličina kuta između pravaca kojem pripadaju dijagonale \overline{AF} i \overline{IK} pravilnog dvanaesterokuta $ABCDEFGHIJKL$?

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

2.14. Koliki je zbroj svih realnih parametara a za koje je jedno rješenje jednadžbe $3x^2 + (a + 1)x - 6 = 0$ ujedno i rješenje jednadžbe $2x^2 + (a - 1)x - 3 = 0$?

A.	8	B.	6	C.	4	D.	10	E.	ne želimo odgovoriti na pitanje
----	---	----	---	----	---	----	----	----	---------------------------------

2.15. Profesor je petorici učenika uzeo bilježnice da bi im ispravio domaću zadaću. Prilikom ispravljanja je na komadu papira pisao bilješke i napomene, ali je pored toga zaboravio napisati ime i prezime učenika pa na kraju nije znao na koga se koja bilješka odnosi. Na koliko načina profesor može rasporediti i upisati u e-dnevnik svojih pet različitih bilješki među petoricom učenika ako ni Miri, ni Juri, ni Stipi neće upisati njihovu bilješku?



A.	48	B.	116	C.	64	D.	66	E.	ne želimo odgovoriti na pitanje
----	----	----	-----	----	----	----	----	----	---------------------------------