



**3. kolo 2025./2026.**  
**3. razred SŠ, A kategorija**

ŠIFRA ŠKOLE			–				–			
-------------	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--

ŠIFRA POVJERENIKA			–			
-------------------	--	--	---	--	--	--

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

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

**ODGOVORI:**

3. razred SŠ, A kategorija					
3.1.		3.4.		3.8.	
3.2.		3.5.		3.9.	
3.3.		3.6.		3.10.	
		3.7.		3.11.	
				3.12.	
				3.13.	
				3.14.	
				3.15.	



**I ♥ MATematika**

**Autorica zadatka:**  
Maja Zelčić, prof. matematike

**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

3.1. Koji broj treba pisati na mjestu upitnika?



A.	7	B.	8	C.	11	D.	2	E.	ne želimo odgovoriti na pitanje
----	---	----	---	----	----	----	---	----	---------------------------------

3.2. Nakon što čokolada stigne iz proizvodnje u prodaju, njezina nabavna cijena prvo se uveća za 20 % marže (prihod prodavača), a zatim se dobiveni iznos još uvećava za 25 % PDV-a (poreza na dodanu vrijednost – prihod države). Tako dobivamo prodajnu cijenu. Ako je prodajna cijena jedne čokolade 9 €, kolika je pritom zarada trgovca (marža) zaokružena na dvije decimale?

A.	1.24 €	B.	0.99 €	C.	1.35 €	D.	1.20 €	E.	ne želimo odgovoriti na pitanje
----	--------	----	--------	----	--------	----	--------	----	---------------------------------

3.3. Simetrala kuta  $\angle BAC$  i simetrala kuta  $\angle CBA$  trokuta  $ABC$  sijeku se u točki  $T$ . Što od navedenoga sigurno vrijedi za trokut  $ABC$  ako točka  $T$  pripada simetrali stranice  $\overline{AB}$ ?

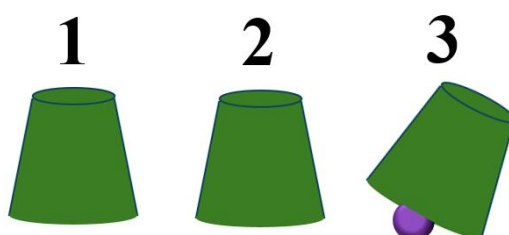
A.	jednakostraničan je	B.	jednakokrtačan je	C.	pravokutan je	D.	ništa od navedenoga	E.	ne želimo odgovoriti na pitanje
----	---------------------	----	-------------------	----	---------------	----	---------------------	----	---------------------------------

TOČAN ODGOVOR: 20 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -4 boda

3.4. Ivan je skrio lopticu ispod čaše na mjestu 3. Nakon toga brzo je zamijenio redom čaše na mjestima: 1 i 3, 2 i 3 te 1 i 2. Te tri zamjene napravio je još 5 puta. Na kojem se mjestu nalazi loptica nakon svih zamjena?



A.	1	B.	2	C.	3	D.	nije moguće odrediti	E.	ne želimo odgovoriti na pitanje
----	---	----	---	----	---	----	----------------------	----	---------------------------------

3.5. Anton je izračunao veličinu manjeg kuta između kazaljki sata u dva navrata: u 12:15 i 150 minuta nakon toga. Kolika je razlika veličina tih dvaju kutova?



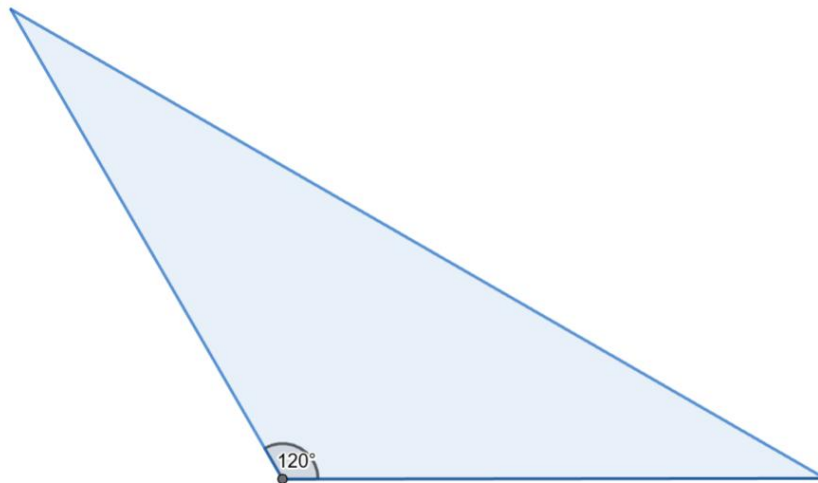
A.	B.	C.	D.	E.
$0^\circ$	$90^\circ$	$15^\circ$	$7^\circ 30'$	ne želimo odgovoriti na pitanje

3.6. Koliko djelitelja ima dani brojevni izraz?

$$2026^2 - 2026$$

A.	B.	C.	D.	E.
manje od 45	između 45 i 55	između 55 i 65	više od 65	ne želimo odgovoriti na pitanje

3.7. Duljina stranice  $\overline{BC}$  trokuta  $ABC$  je 35 cm, a veličina kuta nasuprot toj stranici je  $120^\circ$ . Ako je udaljenost polovišta  $P$  stranice  $\overline{AB}$  do stranice  $\overline{BC}$  jednaka 5 cm, kolika je površina trokuta  $APC$ ?



A.	B.	C.	D.	E.
$\frac{175\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$	$\frac{175}{2} \text{ cm}^2$	$\frac{175\sqrt{3}}{4} \text{ cm}^2$	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

**TOČAN ODGOVOR: 30 bodova**

**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

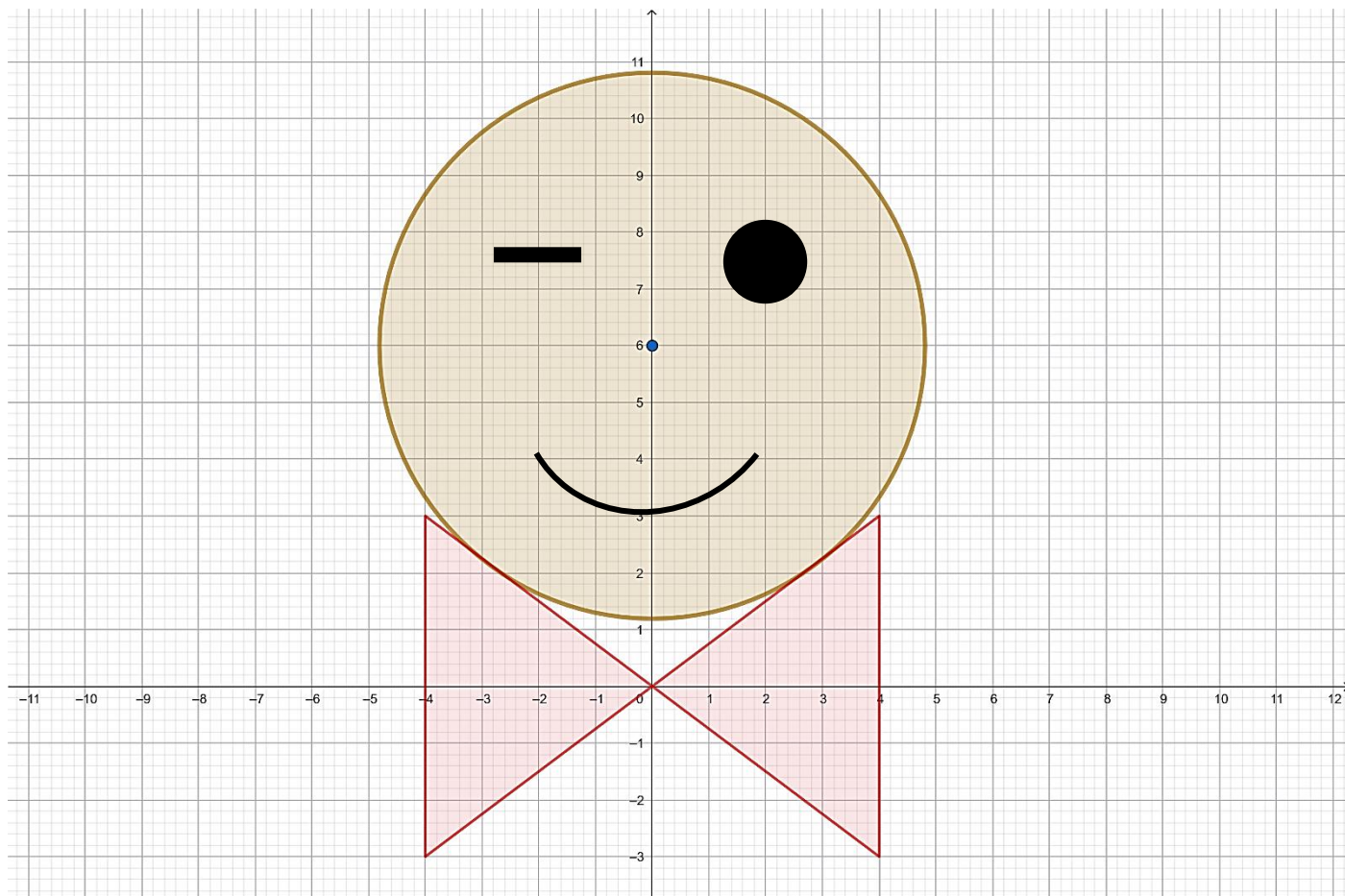
**OSTALO : -6 bodova**

3.8. Koliko rješenja u skupu cijelih brojeva ima dana jednadžba?

$$m^2 + n^2 + 2m - n = 5$$

A.	B.	C.	D.	E.
0	12	4	6	ne želimo odgovoriti na pitanje

3.9. Krug na slici sa središtem u  $(0, 6)$  dodiruje trokute čiji vrhovi imaju cjelobrojne koordinate. Koliko je oplošje tijela koje nastaje rotacijom kruga oko osi ordinata?



<b>A.</b> manje od $90\pi$	<b>B.</b> između $90\pi$ i $91.5\pi$	<b>C.</b> između $91.5\pi$ i $93\pi$	<b>D.</b> više od $93\pi$	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------------	---	---	------------------------------	---

3.10. Miro baca istovremeno 4 jednake igrače kockice i dobivene brojeve zapisuje redom od najmanjeg k najvećem (npr. 4, 4, 5, 6). Koliko različitih zapisa pritom može dobiti?



<b>A.</b> 126	<b>B.</b> 360	<b>C.</b> 180	<b>D.</b> 120	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	------------------	------------------	---

3.11. Što je skup rješenja dane nejednadžbe?

$$(2 - \log_2 x)(4 - x^2)(8 - 2^x) \geq 0$$

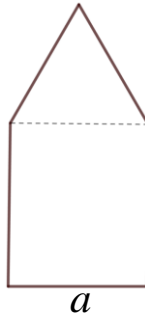
<b>A.</b> $[-2, 2] \cup [3, 4]$	<b>B.</b> $[2, 3] \cup [4, +\infty)$	<b>C.</b> $\langle -\infty, -2] \cup [2, 3] \cup [4, +\infty)$	<b>D.</b> $\langle 0, 2] \cup [3, 4]$	<b>E.</b> ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------------------	---	---	--	---

3.12. Kada zbrojimo sva realna rješenja dane jednadžbe, koliko će znamenaka imati dobiveni broj?

$$(\log x)^{\log x^2} = x^4$$

A.	B.	C.	D.	E.
101	1000	1001	100	ne želimo odgovoriti na pitanje

3.13. Stanko želi od žice duljine 1 m napraviti rub kuće kao na slici koja se sastoji od pravokutnika i jednakostraničnog trokuta. Za koji  $a$  će kuća imati najveću moguću površinu?



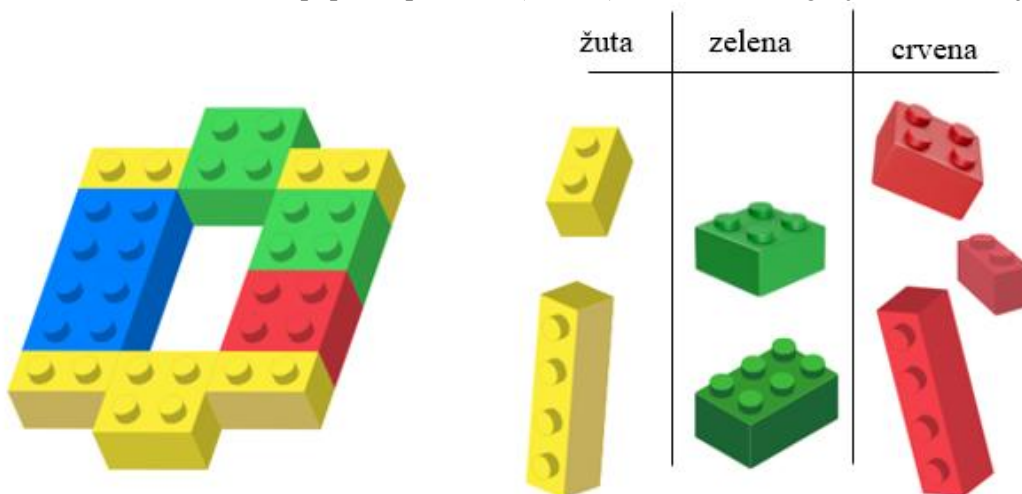
A.	B.	C.	D.	E.
$\frac{8+\sqrt{3}}{61} \text{ m}$	$\frac{9+\sqrt{3}}{78} \text{ m}$	$\frac{6+\sqrt{3}}{33} \text{ m}$	ništa od navedenoga	ne želimo odgovoriti na pitanje

3.14. Koliko ukupno različitih rješenja ima dana jednadžba za sve cijele parametre  $a$  za koje je  $|a| < 10$ ?

$$ax^2 - a^2x = a - x$$

A.	B.	C.	D.	E.
34	37	36	35	ne želimo odgovoriti na pitanje

3.15. Na koliko načina Jurica može popuniti prazninu (na slici) kockama za slaganje različitih boja nacrtanima zdesna?



A.	B.	C.	D.	E.
16	18	24	34	ne želimo odgovoriti na pitanje