



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

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

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

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

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

ODGOVORI:

1. razred SŠ, A kategorija					
1.1.		1.4.		1.8.	
1.2.		1.5.		1.9.	
1.3.		1.6.		1.10.	
		1.7.		1.11.	
				1.12.	
				1.13.	
				1.14.	
				1.15.	



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

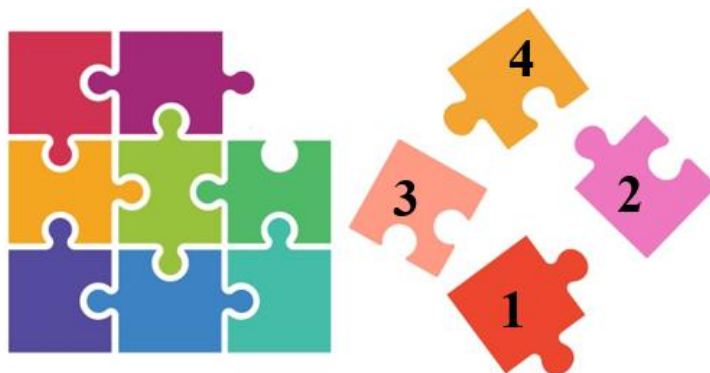
TOČAN ODGOVOR : 10 bodova	ODGOVOR „E“ : 0 bodova	OSTALO : -2 boda
----------------------------------	-------------------------------	-------------------------

1.1. Koji broj treba pisati na mjestu upitnika?



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

1.2. Koji dio nedostaje?



A. 4	B. 3	C. 2	D. 1	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

1.3. 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?

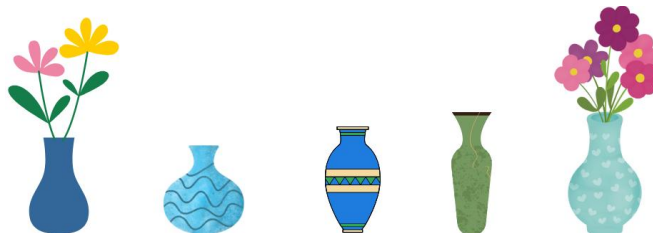
A. 1.24 €	B. 0.99 €	C. 1.35 €	D. 1.20 €	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---

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

1.4. 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
----------------------------------	--------------------------------	----------------------------	----------------------------------	---

1.5. Nakon što je stavila cvjetove u dvije vaze, Tara želi još 12 cvjetova rasporediti u preostale 3 vaze tako da u svim vazama na stolu bude različit broj cvjetova (veći od 0). Na koliko načina to može napraviti ako će najveći broj cvjetova staviti u sredinu?



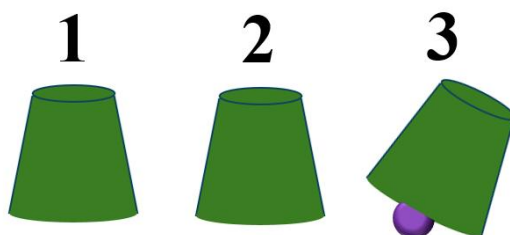
A.	B.	C.	D.	E.
4	6	8	više od 8	ne želimo odgovoriti na pitanje

1.6. 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°	90°	15°	7° 30'	ne želimo odgovoriti na pitanje

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

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

1.8. Koja je posljednja znamenka danog zbroja?

$$1^{1001} + 2^{2002} + 3^{3003} + 4^{4004} + 5^{5005} + 6^{6006}$$

A.	B.	C.	D.	E.
9	4	1	6	ne želimo odgovoriti na pitanje

1.9. Tonći je nehotice prosuo kuglice iz kutije i želi ih vratiti na njihovo mjesto. Dvije kuglice imaju masu od 100 g, a dvije od 105 g. Koliko najmanje puta Tonći treba upotrijebiti vagu (na slici) da bi odredio masu kuglica?



A.	B.	C.	D.	E.
1	2	3	4	ne želimo odgovoriti na pitanje

1.10. 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

1.11. Za koliko realnih brojeva x vrijede sve dane jednakosti?

$$A = 1 - \frac{1+x}{1-x} \quad B = \frac{1}{x+1} - \frac{1}{1-x} \quad C = \frac{x}{x^2-2x+1} + \frac{1}{1-x}$$

$$A + B + C = \frac{1}{(x-1)^2}$$

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

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

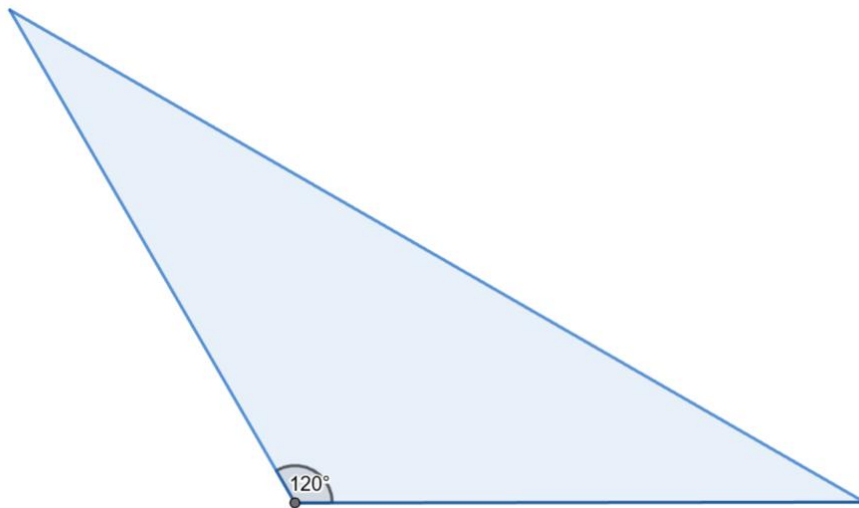
$$m^2 + n^2 + 2m - n = 5$$

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

1.13. Veličine kutova četverokuta $ABCD$ odnose se redom kao $4 : 3 : 2 : 3$. Ako je površina tom četverokutu opisanog kruga $36\pi \text{ cm}^2$ i četverokut je simetričan s obzirom na dulju dijagonalu, kolika mu je površina?

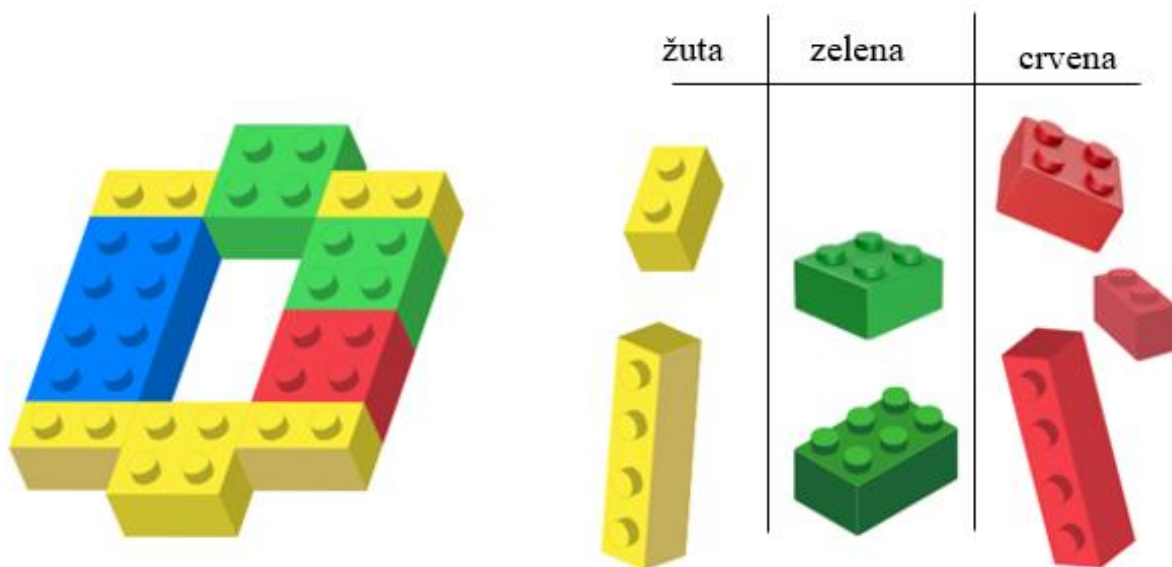
A.	B.	C.	D.	E.
$18\sqrt{3} + 12 \text{ cm}^2$	$2\sqrt{3} + 36 \text{ cm}^2$	36 cm^2	$36\sqrt{3} \text{ cm}^2$	ne želimo odgovoriti na pitanje

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



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

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



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