



3. kolo 2024./2025.

1. razred SŠ, B kategorija

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
POVJERENIK NATJECANJA	

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

ODGOVORI:

1. razred SŠ, B 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

www.matzelcic.com.hr

Autorica zadataka:

Maja Zelčić, prof. matematike
Tamara Nemeth, prof. matematike

Lektorica:

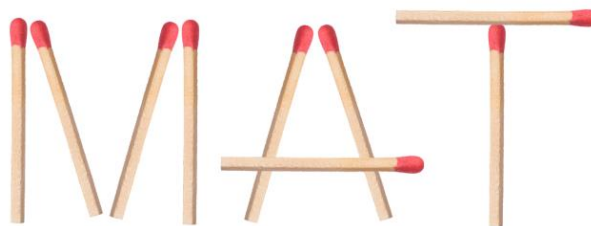
Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskog jezika i književnosti

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
----------------------------------	-------------------------------	-------------------------

1.1. Ako je u jednoj kutiji 40 šibica, koliko kutija treba Niki da bi 20 puta složila riječ **MAT** kao na slici?



A. 7	B. 6	C. 4	D. 5	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

1.2. Trećina učenika petih razreda jedne škole ima kućnog ljubimca. Od toga jedna trećina, njih 15, ima psa. Koliko učenika petih razreda nema kućnog ljubimca?

A. 90	B. 150	C. 105	D. 120	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	------------------	------------------	------------------	---

1.3. Vaga je u ravnoteži. Što će se dogoditi s vagom ako s objiju strana maknemo po tri jabuke?



A. pretegnut će lijeva strana	B. ostat će u ravnoteži	C. pretegnut će desna strana	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---	-----------------------------------	--	-----------------------------------	---

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

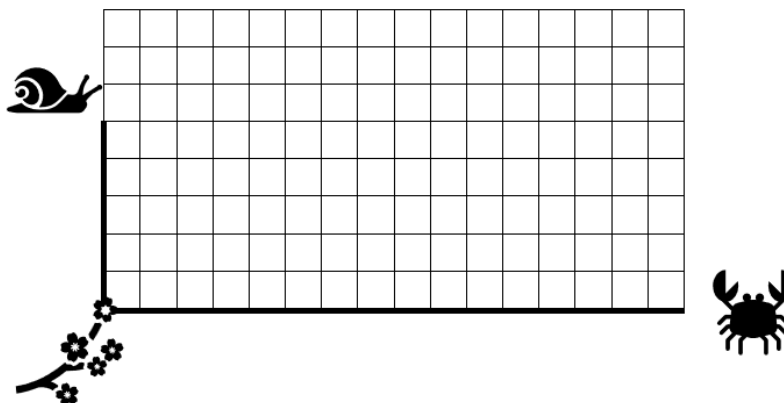
1.4. Mama kupuje peciva i želi ih platiti sitnim novcem koji ima u novčaniku. Da bi kupila 10 peciva, nedostaje joj 1 €, a ako kupi 7 peciva, preostat će joj 5 €. Koliko sitnog novca mama ima u novčaniku?

A. 29 €	B. 19 €	C. 17 €	D. 9 €	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	---

1.5. Nadite najmanji paran broj čiji je zbroj znamenaka višekratnik broja 36. Koliki mu je umnožak znamenaka?

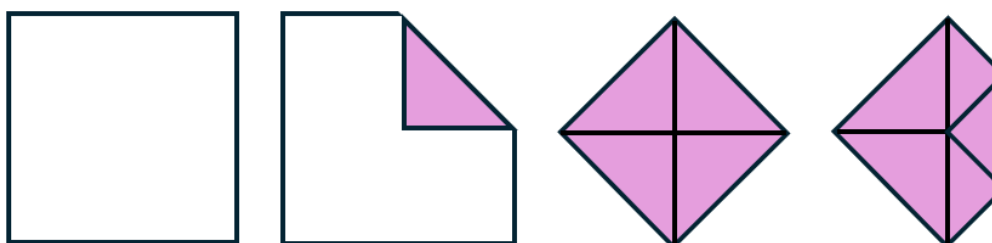
A. 0	B. 729	C. 6 561	D. 5 832	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	------------------	--------------------	--------------------	---

1.6. Rak i puž žele što prije proći nacrtanim putovima. Rak hoda tako da, nakon što napravi četiri koraka prema naprijed, napravi jedan unazad i pritom, s tih pet koraka, prijeđe tri stranice kvadratića. Za to vrijeme puž prijeđe jednu stranicu kvadratića. Tko će prije dotaknuti cvijet?



A. istovremeno	B. rak	C. puž	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	--------	--------	-------------------------	------------------------------------

1.7. Julija je izrezala kvadrat od papira koji je s gornje strane bijele, a s donje ružičaste boje. Potom je vrhove bijelog kvadrata presavinula tako da dobije novi ružičasti kvadrat. Isti postupak ponovila je još jednom i dobila treći kvadrat koji je opet bio ružičaste boje. Ako je površina prvog bijelog kvadrata 400 cm^2 , koliki je opseg trećeg kvadrata?



A. nije moguće odrediti	B. 100 cm	C. 40 cm	D. 20 cm	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------	-----------	----------	----------	------------------------------------

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

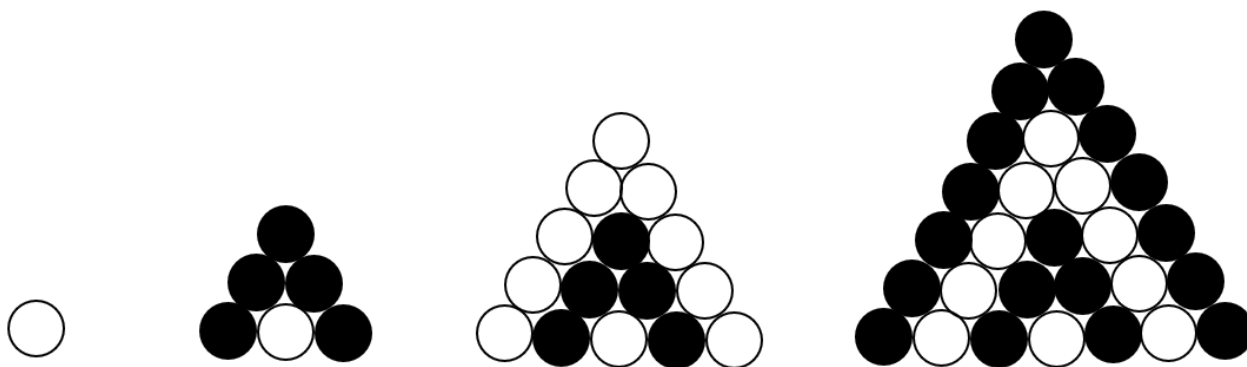
1.8. Točka B simetrična je točki $A(8, n)$ s obzirom na os ordinata. Točka C simetrična je točki B s obzirom na os apscisa, a točka D simetrična je točki C s obzirom na os ordinata. Ako se u unutrašnjosti četverokuta s vrhovima $ABCD$ nalazi 2 025 točaka s cjelobrojnim koordinatama i ako je $n \in \mathbb{N}$, koliki je n ?

A. 66	B. 67	C. 69	D. 68	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------	-------	-------	-------	------------------------------------

1.9. Viktor je znamenkama 0, 1, 2 i 3 napisao četveroznamenkast broj koji je djeljiv s 4, ali nije s 15. Kada je zamijenio mjesta dvjema znamenkama, dobio je broj koji je djeljiv s 5, ali nije s 20. Potom je dobivenom broju zamijenio preostale dvije znamenke i dobio broj 3 210. Za koliko je krajnji broj veći od početnog?

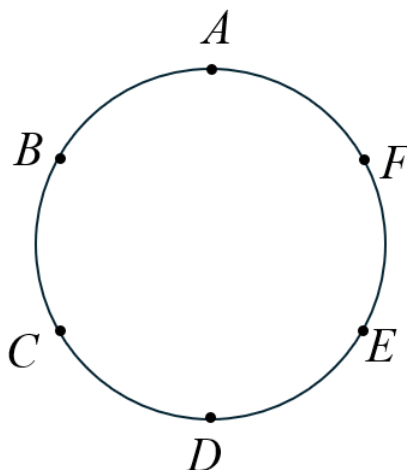
A. 2 168	B. 90	C. 198	D. 2 178	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------	-------	--------	----------	------------------------------------

1.10. Antonija slaže tornjeve od bijelih i crnih perlica kao na slici. Koliko će se bijelih perlica nalaziti u desetom tornju?



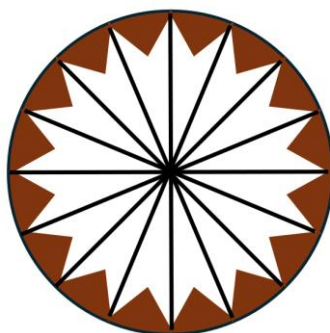
A.	85	B.	89	C.	93	D.	33	E.	ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	---------------------------------

1.11. Šest točaka ravnomjerno je raspoređeno po kružnici. Koliko postoji pravaca koji sadrže dvije od šest danih točaka?



A.	30	B.	18	C.	15	D.	9	E.	ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	----	-----------	----	-----------	----	-----------	---	-----------	---------------------------------

1.12. Mama je razrezala tortu na 16 jednakih dijelova (kao na slici). Prvi dan ukućani su pojeli osminu torte, drugi dan 250 % više nego prvi dan, a treći dan tri komada. Koliki je postotak torte preostao nakon 3 dana?

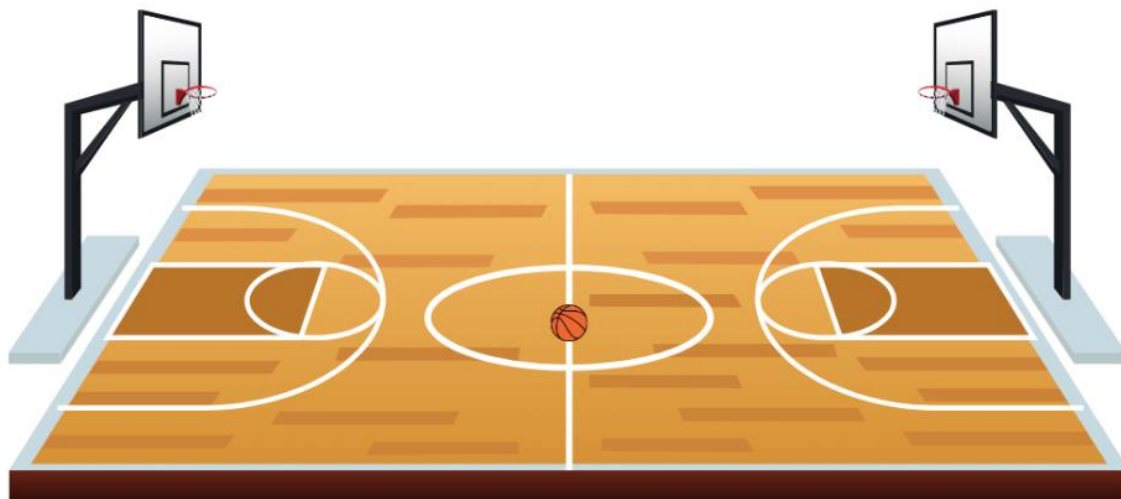


A.	ništa od navedenoga	B.	25 %	C.	31.25 %	D.	37.5 %	E.	ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	---------------------	-----------	------	-----------	---------	-----------	--------	-----------	---------------------------------

1.13. Jedna stranica paralelograma dvostruko je dulja od druge. Kraća dijagonala okomita je na kraću stranicu. Ako je opseg paralelograma $\sqrt{300}$ cm, kolika mu je površina?

A. $\frac{25\sqrt{3}}{3}$ cm ²	B. $\frac{25\sqrt{3}}{6}$ cm ²	C. $\frac{25\sqrt{3}}{2}$ cm ²	D. $\frac{50\sqrt{3}}{3}$ cm ²	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---	---	---	---	---

1.14. Leon jako voli igrati košarku. Na posljednjoj utakmici dao je 17 koševa koji vrijede 38 bodova. Koš zabijen unutar luka vrijedi 2 boda (dvica), iza luka vrijedi 3 (trica), a slobodno bacanje vrijedi 1 bod. Svaki od tih triju koševa dao je bar dva puta. Ako je više koševa dao iz slobodnih bacanja nego dvica, koliko je dao trica?



A. više od 9	B. 9	C. 8	D. manje od 8	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------	----------------	----------------	-------------------------	---

1.15. Franjo je zaboravio peteroznamenkastu šifru svog lokota za bicikl. Siguran je da šifra ima znamenke 1, 3, 5, 6 i 8. Osim toga zna da su prva i posljednja znamenka šifre neparni brojevi. Koliko kombinacija šifri Franjo treba isprobati da bi sigurno otključao lokot svog bicikla?



A. 18	B. 72	C. 24	D. 36	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---