



4. kolo 2022./2023.

KATEGORIJA	BROJ EKIPE	ŠKOLA
4. razred B kategorija		

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

ODGOVORI:

4. razred					
4.1.		4.4.		4.8.	
4.2.		4.5.		4.9.	
4.3.		4.6.		4.10.	
		4.7.		4.11.	
				4.12.	
				4.13.	
				4.14.	
				4.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autorica zadataka:

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

Lektorica:

Ljiljana Centrih Lovrić, prof. hrvatskoj jezika i književnosti

Recenzenti:

Ana Janjić, mag. educ. math.
Luka Milačić, student PMF
Matej Vojvodić, student PMF

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

4.1.

$$M + A - T + L - I + G - A = 100$$

$$M = 66 \quad T = 55 \quad L = 44 \quad I = 33 \quad G = ? \quad A = 11$$

A. 77	B. 66	C. 78	D. 88	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

4.2. Što od navedenoga linearno ovisi o r ?

A. opseg kruga radijusa r	B. površina kruga radijusa r	C. oplošje kugle radijusa r	D. obujam kugle radijusa r	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------------------------	--	---	--	---

4.3. Koliko je 15 % od 20 % ?

A. 2 %	B. 3 %	C. 30 %	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	-------------------	----------------------------------	---

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

4.4. Vrijedni Jurica pune čaše vode od pola decilitra prelijeva u bocu od 1 L, ali nakon svakih triju čaša njegov brat odlije jednu punu čašu vode od 0.5 decilitara. Koliko puta Jurica treba prelići vodu da bi napunio bocu do vrha?

A. 29	B. 30	C. 31	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	----------------------------------	---

4.5. Točke $A(3, -3)$, $B(0, 3)$, $C(-3, 0)$ i $D(0, -3)$ vrhovi su četverokuta $ABCD$. Pravac koji sadrži simetralu kuta $\angle DCB$ siječe stranicu \overline{AB} u točki T . Ako je $|\angle CBA| = \beta$, kolika je veličina kuta $\angle DTA$?

A. 60°	B. $\beta - 45^\circ$	C. $2\beta - 90^\circ$	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---

4.6. Kolika je površina lika koji s osi apscisa zatvaraju grafovi funkcije $f(x-2) = 2x + 3$ i njoj inverzne funkcije?

A. $\frac{49}{2}$	B. $\frac{147}{2}$	C. $\frac{49}{4}$	D. $\frac{147}{4}$	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------------------------	---

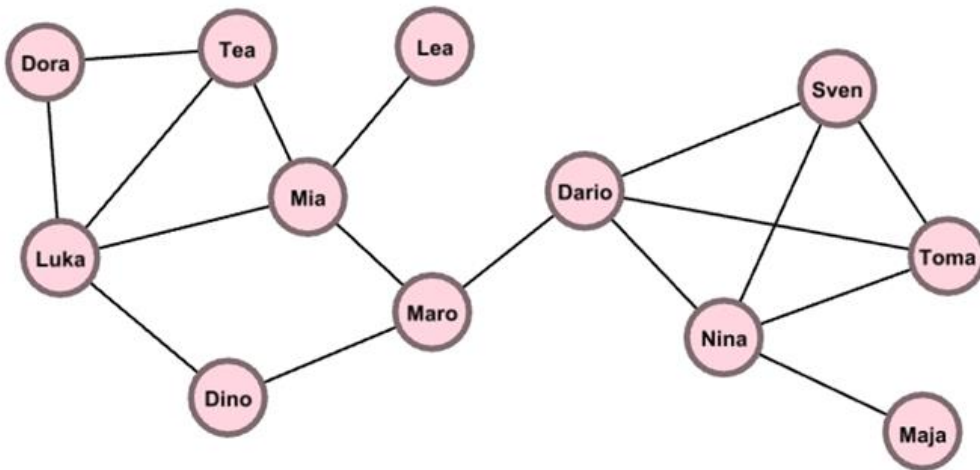
4.7. Od dvaju sukladnih papirnatih pravokutnika Marko je napravio pobočje pravilne četverostrane prizme i plašt valjka iste visine. Kako se odnose obujmovi prizme i valjka?



A. $\pi : 4$	B. $4 : \pi$	C. $\pi^2 : 4$	D. $2 : \pi$	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	---

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

4.8. Lea želi uz pomoć svojih prijatelja Maji poslati poruku, ali želi da ju i Dino pročita. Koliko ima različitih putova kojima ta poruka može doći do Maje, a da, osim Maje, poruku ne primi više od sedam Leinih prijatelja? Poruke se mogu slati samo između osoba koje su povezane crtama, a ista osoba poruku ne može dobiti dva puta.



A. 3	B. 4	C. 5	D. 6	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

4.9. Koliko se neskratljivih razlomaka s nazivnikom 8 nalazi između brojeva $\frac{5}{7}$ i $\frac{7}{9}$?

A. 0	B. 1	C. 2	D. više od 2	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	------------------------	---

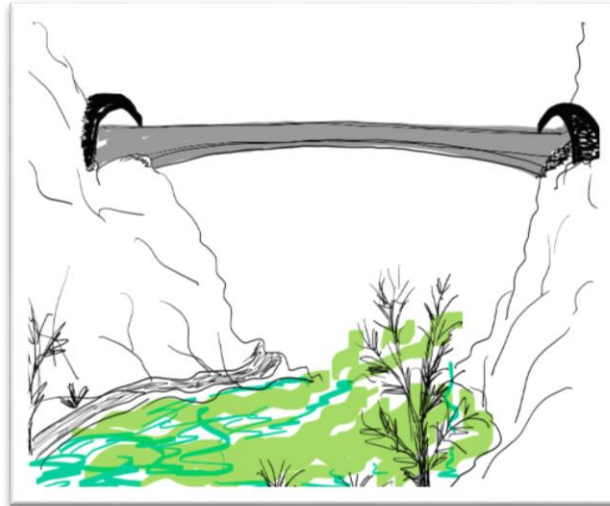
4.10. Koliko rješenja (x, y) u skupu prirodnih brojeva ima jednačina $x + xy = 2023$?

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

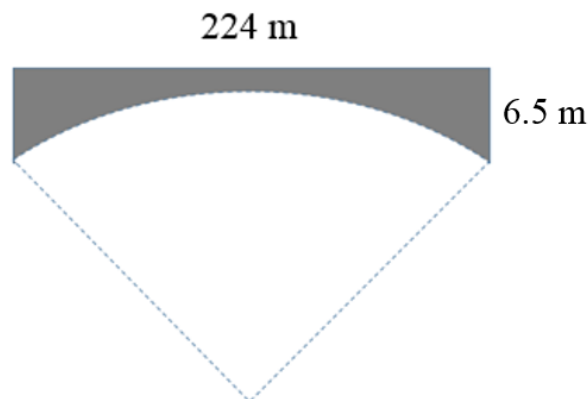
4.11. Duljina stranice pravilnog šesterokuta $ABCDEF$ je a . Koliko je $\overline{BD} \cdot \overline{BE}$?

A. $3a^2$	B. $a^2\sqrt{3}$	C. $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------	----------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	--

4.12. Omiški most "Cetina" duljine je 224 metra.



Visina je čelične konstrukcije mosta na krajevima 6.5 m, a najmanja visina joj je 2.5 m. Koliki je polumjer luka kružnice kojom pripada donji dio ruba mosta?



A. 1 550 m	B. 1 570 m	C. 1 580 m	D. 1 590 m	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--

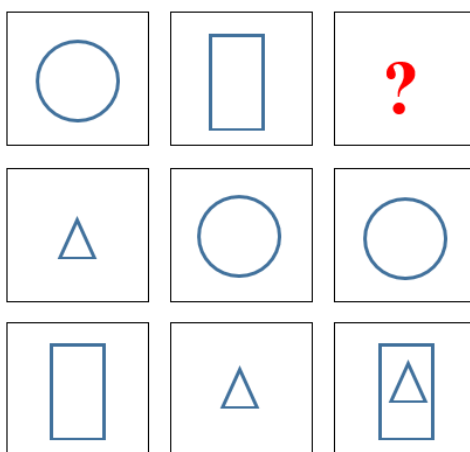
4.13. Kada piramidu razrežemo ravninama paralelnim bazi na tri dijela jednakih visina, kako se odnose obujmovi najdonjeg i najgornjeg dijela?

A. 8 : 1	B. 3 : 1	C. 18 : 1	D. 19 : 1	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	--

4.14. Na ploči je napisano 100 uzastopnih prirodnih brojeva. Roko će odabrati dva broja, obrisati ih i umjesto njih na ploču napisati njihov umnožak. Taj će postupak ponavljati sve dok na ploči ne bude pisao samo jedan broj. S koliko najmanje nula završava taj broj?

A. 20	B. 21	C. 24	D. ovisi o redosljedu brisanja	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	---	---

4.15.



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