



3. kolo 2022./2023.

KATEGORIJA	BROJ EKIPE	ŠKOLA
3. razred B kategorija		

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

ODGOVORI:

3. razred					
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 ♥ **MAT**ematika

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

3.1. Popunite tablicu tako da se u svakom retku i svakom stupcu nalazi po jedno slovo **M**, **A** i **T**. Koje će se slovo nalaziti na mjestu upitnika?

M	A	
	T	
		?

A. M	B. A	C. T	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------------------	---

3.2. Sedam je djevojaka stalo u krug držeći se za ruke. Marija za ruku drži Anu i Jasnu, Ivana Petru i Jasnu, a Tena Nikolinu i Anu. Koju od djevojaka Nikolina drži za ruku?

A. Jasnu	B. Ivanu	C. Petru	D. Anu	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------	------------------------	------------------------	----------------------	---

3.3. Vrijedni Jurica pune čaše vode od pola decilitra prelijeva u bocu od 1 L, ali nakon svakih triju čaša njegov brat odljeje jednu punu čašu vode od 0.6 decilitara. Koliko puta Jurica treba prelići vodu da bi napunio polovinu boce?

A. 15	B. 14	C. 16	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------	---------------------	---------------------	--------------------------------------	---

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

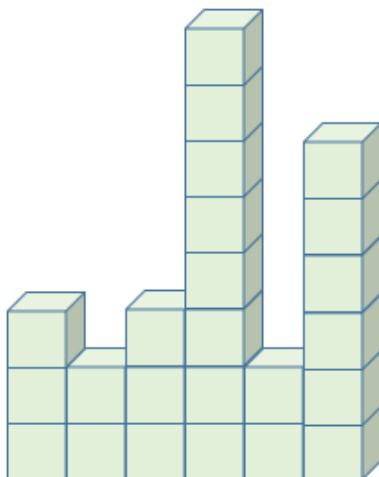
3.4. Trojica poslovnih partnera dogovorili su se da će dobit isplaćivati obrnuto proporcionalno vremenu odsustva s posla. Ivan je tijekom veljače bio odsutan 4 dana, Fran dvostruko dulje od Ivana, a Kruno 50 % kraće vrijeme nego Ivan i Fran zajedno. Ako je Krunina dobit u veljači bila za 2 100 € manja od Ivanove, koliko je eura dobio Fran?

A. 2 100 €	B. 8 400 €	C. 4 200 €	D. 3 150 €	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

3.5. Učenici zajedno rade plakat. Na stol su stavili sve svoje bojice: plave, crvene, žute i zelene. Broj crvenih za dva je manji od broja plavih bojica. Plavih je bojica dvaput više nego žutih bojica. Prije nego je Lara uzela jednu žutu i jednu zelenu bojicu, žutih je bojica na stolu bilo dva puta manje nego zelenih. Koliko je sada bojica na stolu, ako je 5 žutih?

A. 34	B. 35	C. 38	D. 40	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---

3.6. Laura želi toranj na slici presložiti u kvadar. Kockice ne treba premještati jednu po jednu, već, ako je dovoljno oprezna, može u jednom potezu preseliti više kockica koje su jedna iznad druge. Koliko joj je najmanje poteza potrebno da ostvari svoj cilj?



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

3.7. Za sve datume od sutrašnjeg (3. 3. 2023.) do kraja mjeseca (31. 3. 2023.) pomnožite broj dana, broj mjeseca i broj godine te dobivene umnoške zbrojite. Koji broj ste dobili?

A.	B.	C.	D.	E.
2 992 017	2 925 258	2 888 844	ništa od navedenoga	ne želimo odgovoriti na pitanje

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

3.8. Koliko postoji prostih brojeva p za koje je $11p + 1$ kub prirodnog broja?

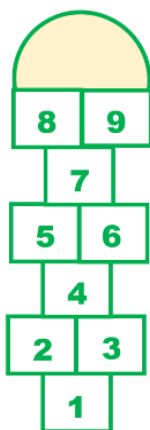
A.	B.	C.	D.	E.
0	1	2	više od 2	ne želimo odgovoriti na pitanje

3.9. Zbroj je svaka četiri uzastopna polja 10. Za koliko je zbroj prvih 2 023 polja veći od zbroja prvih 1 001 polja?

1			4							...
----------	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	------------

A.	B.	C.	D.	E.
2 560	2 555	3 555	nije moguće odrediti	ne želimo odgovoriti na pitanje

3.10. Učenici polja 1, 2, 3, ..., 9 igre Školice, nacrtane na školskome dvorištu, planiraju obojiti crvenom, plavom i zelenom bojom. Odlučili su svako polje obojiti jednom od tih triju boja, a da pritom susjedna polja (ona koja se dodiruju) ne budu iste boje. Na koliko načina to mogu napraviti?



A. 12	B. 48	C. 36	D. 24	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

3.11. U trokutu ABC pravac koji sadrži simetralu stranice \overline{BC} podudara se sa simetralom tupog kuta veličine α nasuprot njoj. Kolika je veličina manjeg kuta što ga simetrala kuta pri vrhu B zatvara sa simetralom stranice \overline{AC} ?

A. $\frac{3}{4}\alpha - 45^\circ$	B. $45^\circ - \frac{3}{4}\alpha$	C. $\frac{1}{2}\alpha - 90^\circ$	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---	---	---	-----------------------------------	---

3.12. Koliki je zbroj znamenaka A, B, C i D ako za njih vrijedi dana jednakost?

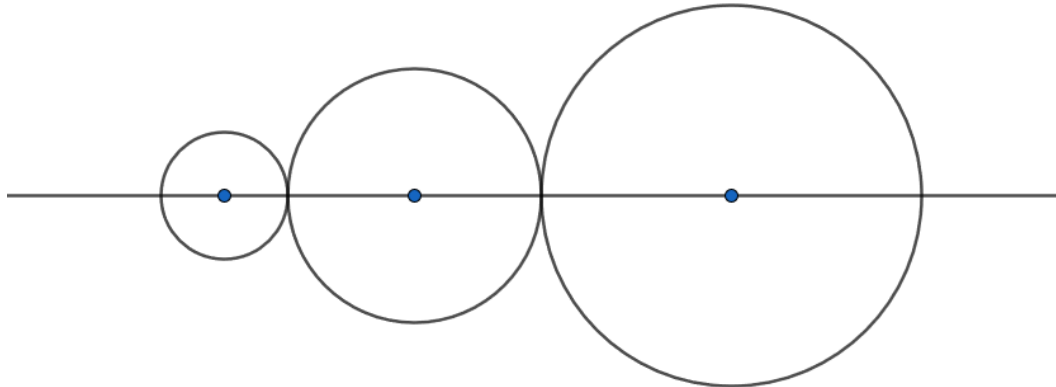
$$\begin{array}{r} ABCD \\ + BDAC \\ \hline 8809 \end{array}$$

A. 26	B. 17	C. 22	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------------------------	---

3.13. Graf kvadratne funkcije f simetričan je s obzirom na pravac $x - 2 = 0$ i prolazi ishodištem. Koliko je $\frac{f(100)}{f(50)}$?

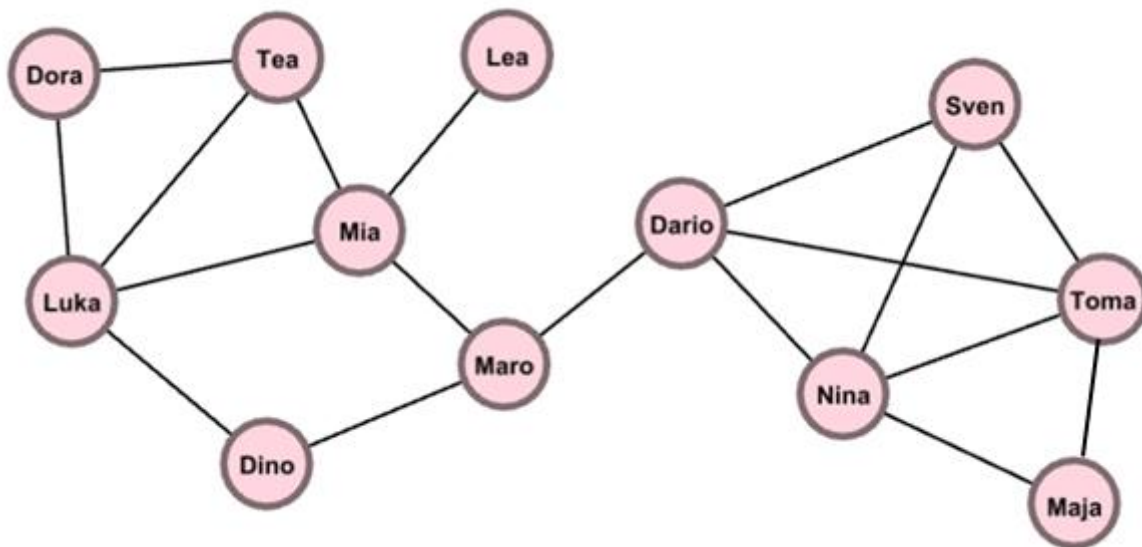
A. $\frac{99}{49}$	B. $\frac{96}{23}$	C. $\frac{50}{13}$	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------------	------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	---

3.14. Središta triju kružnica na slici pripadaju istom pravcu. Kružnica radijusa 2 cm dira izvana preostale dvije kružnice čiji su radijusi 1 cm i 3 cm. Kolika je duljina tetive koju zajednička unutarnja tangenta lijeve i desne kružnice odsijeca na kružnici u sredini?



A. 4 cm	B. $\sqrt{13}$ cm	C. $\sqrt{14}$ cm	D. $\sqrt{15}$ cm	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---

3.15. Lea želi pomoću svojih prijatelja Maji poslati poruku. Koliko ima različitih načina na koje ta poruka može stići do Maje ako Lea želi da Tea ne primi poruku i da Dino pročita poruku? Poruke se mogu slati samo između osoba koje su povezane crtama, a ista osoba poruku ne može dobiti dva puta.



A. 10	B. 9	C. 8	D. 19	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	----------------	----------------	-----------------	---