



Jesensko kolo 2018./2019.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	2. razred A kategorija
POVJERENIK NATJECANJA	

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

ODGOVORI:

2. razred					
2.1.		2.4.		2.8.	
2.2.		2.5.		2.9.	
2.3.		2.6.		2.10.	
		2.7.		2.11.	
				2.12.	
				2.13.	
				2.14.	
				2.15.	

I ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autorica zadataka: Maja Zelčić, profesorica matematike

Recenzentice: Mirela Kurnik, profesorica matematike
Tamara Srnc, profesorica matematike

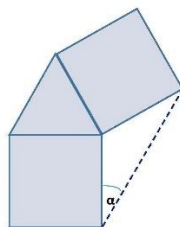
TOČAN ODGOVOR : 10 bodova**ODGOVOR „E“ : 0 bodova****OSTALO : -2 boda**

2.1. Koliko djelitelja ima broj 96?

A.	B.	C.	D.	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
13	12	11	10	

2.2. Kvadrat je podijeljen trima paralelnim pravcima na četiri različita pravokutnika. Ako je zbroj opsega svih četiriju pravokutnika 150 cm, kolika je površina kvadrata?

A.	B.	C.	D. Ništa od navedenoga	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
156.25 cm ²	60 cm ²	225 cm ²		

2.3. Na slici su osjenčani jednakostraničan trokut i dva kvadrata. Koliki je kut α ?

A.	B.	C.	D.	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
20°	45°	55°	30°	

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

2.4. S kojom znamenkom završava zbroj prvih 77 neparnih prirodnih brojeva?

A.	B.	C.	D. Ništa od navedenoga	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
7	5	9		

2.5. Ante, Šime i Jure vole jednu od triju najboljih prijateljica iz razreda (Maru, Cvitu i Katu). Svaki je zaljubljen u različitu djevojku. Koju djevojku voli Šime ako je samo jedna od navedenih izjava točna?

- Šime voli Maru
- Jure ne voli Maru
- Ante ne voli Cvitu

A.	B.	C.	D. Ništa od navedenoga	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
Maru	Cvitu	Kate		

2.6. Duljine dviju stranica trokuta su 8.23 cm i 2.15 cm. Ako je duljina treće stranice prirodan broj, koliko takvih trokuta postoji?

A. 4	B. 3	C. 2	D. Ništa od navedenoga	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	-------------------------------	---

2.7. Jedna je stranica trokuta 7 cm, a visine na preostale dvije stranice odnose se kao 2 : 3. Ako je opseg trokuta 32 cm, kolika je površina tog trokuta?

A. $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$	B. $13\sqrt{2} \text{ cm}^2$	C. $13\sqrt{3} \text{ cm}^2$	D. $12\sqrt{6} \text{ cm}^2$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
--	--	--	--	---

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

2.8 U kružnicu polumjera R upisane su četiri manje kružnice istih polumjera. Male kružnice diraju veliku kružnicu i diraju se po dvije međusobno. Koliki je polumjer tih malih kružnica?

A. $(1+\sqrt{2})R$	B. $(\sqrt{2}-1)R$	C. $2(1+\sqrt{2})R$	D. $(1+2\sqrt{2})R$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------------	------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---

2.9. Prikaži grafički rješenje sustava jednadžbe $|x-3|+|y+1|=2$ i nejednadžbe $x-2>0$. Kolika je površina dobivenog lika?

A. 8	B. 3	C. 7	D. 4	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

2.10. Riješi nejednadžbu $(x-1)x(x+1)\geq 3x$.

A. $[-2,0]\cup[2,\infty)$	B. $\langle-\infty,-2\rangle\cup[2,\infty)$	C. $\langle-\infty,-2\rangle\cup[0,2]$	D. $[-2,2]$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------------------	---	--	-----------------------	---

2.11. Koliko znamenaka ima broj $4^{23}\cdot 25^{21}-12\cdot 4^{22}\cdot 5^{41}$?

A. 41	B. 42	C. 43	D. 44	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---

2.12. Na koliko različitih načina možemo ispuniti ploču 3×3 prirodnim brojevima tako da zbroj svaka tri retka i stupca bude 5?

A. Manje od 10	B. 21	C. 12	D. Ništa od navedenoga	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------	-----------------	-----------------	----------------------------------	---

2.13. Koliko je obujam pravilne četverostrane piramide kojoj su svi bridovi duljine a ?

A. $\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$	B. $\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$	C. $\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$	D. $\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---

2.14. Koliko je $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}$?

A. $\sqrt{3}$	B. $\sqrt{5}$	C. $2\sqrt{3}$	D. 9	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------	-------------------------	--------------------------	----------------	---

2.15. Površina je romba 120 cm^2 . Zbroj opsega četiriju trokuta na koji dijagonale romba dijele romb je 120 cm. Kolika je duljina stranice romba?

A. 11 cm	B. 12 cm	C. 13 cm	D. 14 cm	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---