

Proljetno kolo 2018./2019.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	8. razred
POVJERENIK NATJECANJA	

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

ODGOVORI:

8. razred					
8.1.		8.4.		8.8.	
8.2.		8.5.		8.9.	
8.3.		8.6.		8.10.	
		8.7.		8.11.	
				8.12.	
				8.13.	
				8.14.	
				8.15.	

I ♥ **MAT**ematika

www.matzelcic.com.hr

Autorica zadataka: Maja Zelčić, profesorica matematike

Recenzentice: Sanja Stilinović, profesorica matematike
Tamara Nemeth, profesorica matematike

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

8.1. Koji od ponuđenih brojeva je najmanji?

A. $\frac{7}{2}$	B. $2\sqrt{3}$	C. $3.\dot{5}$	D. $3\sqrt{2}$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

8.2. Koliko je $(-10)^4 \cdot (-10^8)^3 : (-10)^5$?

A. 10^{23}	B. -10^{23}	C. -10^{15}	D. 10^{15}	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------	---

8.3. Površina je jednakostraničnog trokuta $9\sqrt{3}$ cm². Kolika mu je duljina stranice?

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

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

8.4. Koja se znamenka nalazi na 2019. mjestu decimalnog prikaza broja $\frac{169}{110}$?

A. 6	B. 3	C. 5	D. 1	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

8.5. Nad hipotenuzom jednakokračnog pravokutnog trokuta duljine katete 1 cm konstruiramo novi jednakokračni pravokutni trokut tako da je hipotenuza prethodnog trokuta sada kateta novog trokuta. Postupak konstrukcije novog trokuta napravimo 15 puta. Koliko je duga hipotenuza šesnaestog po redu trokuta?

A. $128\sqrt{2}$ cm	B. 128 cm	C. $256\sqrt{2}$ cm	D. 256 cm	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------------	---------------------	-------------------------------	---------------------	---

8.6. Čemu je jednak izraz $(x+2y)^2 - (2x-y)(x+3y) - y(x+6y)$?

A. $8xy - x^2 - 5y^2$	B. $8xy - x^2 + 7y^2$	C. $6xy - x^2 - 5y^2$	D. $y^2 - 2xy - x^2$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	---

8.7. Koji broj ne može biti ostatak pri dijeljenju prostog broja brojem šest?

A. 1	B. 5	C. 4	D. Ovisi o prostom broju	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	------------------------------------	---

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova**ODGOVOR „E“ : 0 bodova****OSTALO : -6 bodova**8.8. Koliko je $\sqrt{2+\sqrt{3}} - \sqrt{2-\sqrt{3}}$?

A. $\sqrt{2}$	B. $-\sqrt{2}$	C. 0	D. $-2\sqrt{3}$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------	--------------------------	----------------	---------------------------	---

8.9. Dulja dijagonala romba duljine stranice a zatvara sa stranicom kut od 30° . Kolika je duljina kraće dijagonale romba?

A. $a\sqrt{3}$ cm	B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ cm	C. $2a\sqrt{3}$ cm	D. Ništa od navedenoga	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------------	---------------------------------------	------------------------------	----------------------------------	---

8.10. Ivica i Marica imaju 8 istih čokolada i 7 istih lizalica. Na koliko načina mogu slatkiše podijeliti među sobom ako svatko mora dobiti bar dvije čokolade i bar tri lizalice?

A. 7	B. 15	C. 10	D. 8	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	-----------------	-----------------	----------------	---

8.11. Pravac p_1 prolazi točkama $A(2,4)$ i $B(5,6)$. Pravac p_2 ima nultočku 3 i odsječak na osi ordinata -9 . Kolika je površina trokuta što ga ti pravci zatvaraju s osi apscisa?

A. 21	B. 20	C. 18	D. 17.5	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	---

8.12. Kolika je vjerojatnost da od svih troznamenkastih brojeva izvučemo broj djeljiv s 3 ili s 5?

A. $\frac{8}{15}$	B. $\frac{133}{225}$	C. $\frac{118}{225}$	D. $\frac{7}{15}$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---

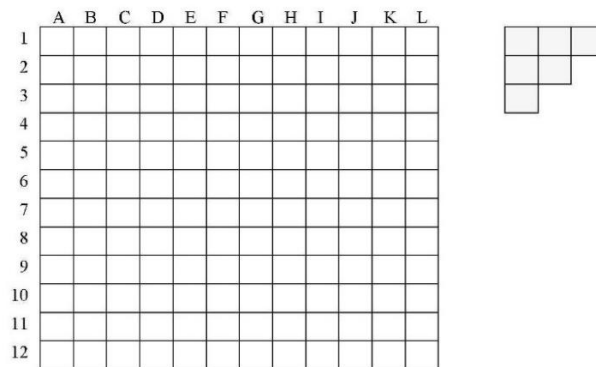
8.13. Dijagonala \overline{AC} trapeza $ABCD$ jednako je duga kao krak \overline{BC} i kao osnovica \overline{CD} . Ona dijeli kut trapeza u vrhu C u omjeru $3 : 1$, pri čemu je veći kut uz krak. Koliki je najmanji kut tog trapeza?

A.	B.	C.	D.	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
30°	33°	25°	36°	

8.14. U šest bačvi se nalazi ukupno 150 litara vina. U prvoj bačvi je trostruko više vina nego u trećoj, u drugoj bačvi je dva puta manje vina nego u šestoj, u četvrtoj bačvi je duplo manje vina nego u prvoj, trećoj i šestoj zajedno, u petoj je četiri puta više vina nego u drugoj i u šestoj dva puta više nego u prvoj. Koliko se vina nalazi u četvrtoj bačvi?

A.	B.	C.	D.	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
14 litara	20 litara	22.5 litara	25 litara	

8.15. Keramičar želi popločati podlogu dimenzija 12×12 (kao na slici) s 24 pločice kao na slici. Na koliko različitih načina pri tome popločavanju može prekriti prvi red te ploče?



A.	B.	C.	D.	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
16	12	24	48	