



Zimsko kolo 2019./2020.

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 ♥ MATematika

www.matzelcic.com.hr

Autorica zadataka: Maja Zelčić, profesorica matematike

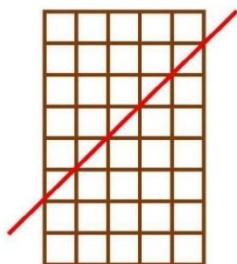
Recenzentice: Sanja Stilinović, profesorica matematike
Tamara Nemeth, profesorica matematike

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

8.1. Malena Marica ima 18 mrkvi i želi ih dati zečevima. Ako Marica ima 4 zeca (Mikija, Tikija, Sikija i Zikija) i svakom želi dati bar 4 mrkve, na koliko načina Marica može podijeliti svih 18 mrkvi svojim zečevima?

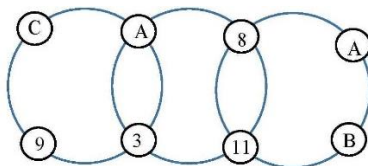
A.	B.	C.	D.	E.
6	8	10	Ništa od navedenoga	Ne želimo odgovoriti na pitanje

8.2. Čokolada teži 200 g i pukla je. kao na slici, na dva dijela. Za koliko je grama veći dio čokolade veći od manjeg dijela čokolade?



A.	B.	C.	D.	E.
35 g	20 g	25 g	Ništa od navedenoga	Ne želimo odgovoriti na pitanje

8.3. Zbroj je u sva tri kruga na slici jednak. Koliko je $A + B + C$?



A.	B.	C.	D.	E.
25	20	15	Nije moguće odrediti	Ne želimo odgovoriti na pitanje

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

8.4. Tom je u svoj čaši od 2 dl pomiješao voćni sirup i vodu u omjeru 1 : 7. Njegova je sestra Rea u većoj čaši od 3 dl pomiješala voćni sirup i vodu u omjeru 2 : 9. Njihova je mama smatrala da su tako napravljeni napitci preslatki pa je obje mješavine presula u isti bokal i dolila još 2 dl vode. U kojem omjeru su voćni sirup i voda u bokalu?

A.	B.	C.	D.	E.
7 : 37	5 : 39	35 : 229	Ne može se odrediti	Ne želimo odgovoriti na pitanje

8.5. Ako cijevi treba da isprazni bazen napunjen s 500 litara vode 7 sati, koja linearna funkcija opisuje koliko je vode u litrama u bazenu nakon x sati pražnjenja?

A. $f(x) = -7x + 500$	B. $f(x) = -\frac{500}{7}x + 500$	C. $f(x) = 7x - 500$	D. $f(x) = \frac{1}{7}x + 500$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------------------	---	--------------------------------	--	---

8.6. Zadan je sustav $\begin{cases} 2x - ay = 6 \\ x + y = 5 \end{cases}$. Odredi broj a za kojeg vrijedi $\frac{x}{y} = \frac{13}{2}$. Koja je tvrdnja istinita?

A. Ne postoji takav a .	B. $a < -1$	C. $-1 \leq a \leq 1$	D. $a > 1$	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------------------	-----------------------	---------------------------------	----------------------	---

8.7. Točka T je od kružnice polumjera 2 cm udaljena 2 cm. Odredite kut između tangenata kružnice kojima je T sjecište.

A. 0°	B. 30°	C. 45°	D. 60°	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	---

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

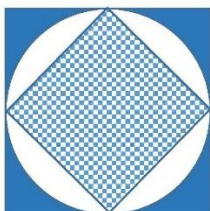
ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

8.8. Majica je poskupila 5 %, a nakon mjesec dana još 10 %. Ako Tihana želi kupiti majicu po staroj cijeni prije oba poskupljenja, koliki bi joj popust na gotovinu (zaokruženo na cijeli broj) trebala dati prodavačica na blagajni?

A. 13 %	B. 14 %	C. 15 %	D. 16 %	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---

8.9. Krugu polumjera 2 cm na slici je upisan kvadrat i opisan kvadrat. Kolika je razlika površine ispunjene kvadratićima i bijele površine?



A. $6 - 2\pi \text{ cm}^2$	B. $8 - 4\pi \text{ cm}^2$	C. $16 - 4\pi \text{ cm}^2$	D. Ništa od navedenoga	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	---

8.10. Koliko je $\sqrt{1000^2 - 999^2 + 998^2 - 997^2 + 12^2 - 13^2}$?

A. Između 70 i 90	B. Između 90 i 110	C. Manje od 70	D. Više od 110	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------------	------------------------------	--------------------------	--------------------------	---

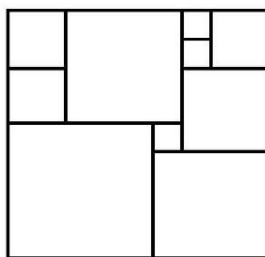
8.11. Zbroj dvaju prirodnih brojeva je 1 882. Ako jednom broju dopišemo znamenku 8 na mjesto jedinice dobit ćemo dvostruko veći broj od drugog broja. Koliki je zbroj znamenaka drugog broja?

A.	B.	C.	D.	E.
19	23	21	Ne može se odrediti	Ne želimo odgovoriti na pitanje

8.12. Koliki je zbroj svih troznamenkastih brojeva s različitim i neparnim znamenkama?

A.	B.	C.	D.	E.
33 300	16 650	66 600	Ništa od navedenoga	Ne želimo odgovoriti na pitanje

8.13. Više kvadrata složeno je u jedan veći kvadrat kao na slici. Ako je opseg najvećeg kvadrata 144 cm, koliki je opseg najmanjeg?

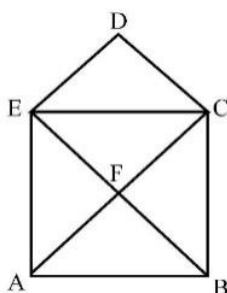


A.	B.	C.	D.	E.
12	16	20	24	Ne želimo odgovoriti na pitanje

8.14. Koliki je kut između dijagonala trapeza čije su stranice duljina 3 cm, 3 cm, 3 cm i 6 cm?

A.	B.	C.	D.	E.
90°	80°	60°	Ne može se odrediti	Ne želimo odgovoriti na pitanje

8.15. Katarina želi nacrtati lik kao na slici u jednom potezu tj. tako da ne diže olovku s papira i da ni jednom crtom ne prođe dva puta. Iz koliko od ovih 6 točaka može krenuti da bi to uspjela napraviti?



A.	B.	C.	D.	E.
0	2	4	6	Ne želimo odgovoriti na pitanje