

Ljetno 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. Koliko navedenih tvrdnji nije tačno.

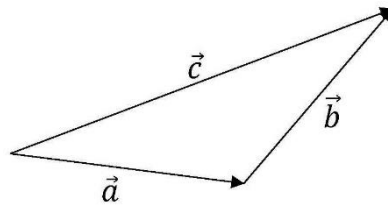
- Ako su u trokutu veličine dvaju unutarnjih kutova 60° , onda je trokut jednakostranični.
- Kvadrat ima 4 osi simetrije.
- Zbroj veličina dvaju sukuta jednak je veličini izbočenog kuta.
- Susjedni kutovi paralelograma jednake su veličine.
- Dva su unutarnja kuta tupokutnog trokuta šiljasta.

A.	B.	C.	D.	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
1	4	3	2	

8.2. Koliko je $(-10)^3 \cdot (-10^6)^3 : (-10)^2$?

A.	B.	C.	D.	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
10^{19}	-10^{23}	-10^{19}	10^{23}	

8.3. Za vektore na slici vrijedi:



A.	B.	C.	D.	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c}$	$\vec{a} + \vec{c} = \vec{b}$	$\vec{b} + \vec{c} = \vec{a}$	Ništa od navedenoga	

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

8.4. Ako je duljina prostorne dijagonale kocke 3 cm, kolika je duljina njezine ortogonalne projekcije na bazu?

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

8.5. Koja je 2019. decimala u decimalnom zapisu broja $\frac{15}{7}$?

A.	B.	C.	D.	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
1	4	2	8	

8.6. Točka A vrh je šiljastog kuta romba $ABCD$ i iz nje nacrtamo okomicu na pravac BC . Presjek okomice i pravca označimo s T . Ako je točka T jednako udaljena od točaka A i B , koliki je tupi kut romba?

A. 120°	B. 135°	C. 145°	D. Nije moguće odrediti	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------------	---

8.7. Dva se prirodna broja razlikuju za tri. Odredi znamenku jedinice većeg broja ako je njihov umnožak jednak 23456?

A. 1	B. 5	C. 4	D. Ne postoje takvi brojevi	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	------------------------------------	---

TOČAN ODGOVOR: 30 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -6 bodova

8.8. Duljine polumjera dvaju sukladnih krugova su $2\sqrt{3}$ cm. Kružnica jednog kruga sadrži središte drugog kruga i obratno. Izračunaj površinu dijela u kojem se krugovi preklapaju.

A. $8\pi - 6\sqrt{3}$ cm ²	B. $4\pi - \sqrt{3}$ cm ²	C. $6\pi - 3\sqrt{3}$ cm ²	D. Ništa od navedenoga	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
---	--	---	----------------------------------	---

8.9. Koliko ima troznamenkastih brojeva koji pri dijeljenju s brojem 4 daju ostatak 3, pri dijeljenju s brojem 5 daju ostatak 4 i pri dijeljenju s brojem 6 daju ostatak 5?

A. 8	B. 10	C. 15	D. Ništa od navedenoga	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	-----------------	-----------------	----------------------------------	---

8.10. Koliki ima cijelih brojeva n za koje je razlomak $\frac{n+4}{3n-2}$ cijeli broj?

A. 0	B. 3	C. 4	D. 8	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

8.11. Kraća dijagonala četverokuta jednako je duga kao i sve njegove stranice. Koliko je puta dulja dijagonala tog četverokuta veća od kraće?

A. Ne postoji takav četverokut	B. 2	C. $\sqrt{3}$	D. Ne može se odrediti	E. Ne želimo odgovoriti na pitanje
--	----------------	-------------------------	----------------------------------	---

8.12. Roko i Roč imaju puno toga zajedničkog: obojica vole jesti kolače, rođeni su 29. veljače i imaju iste inicijale. Ali, u mnogim stvarima se razlikuju: Roko više voli fiziku, a Roč matematiku; Roko navija za Hajduk, a Roč za Dinamo; Roko voli šah, a Roč vaterpolo. Ako je sada umnožak njihovih godina 308, koliki je zbroj njihovih godina?

A.	B.	C.	D.	E.
51	36	39	Ne može se odrediti	Ne želimo odgovoriti na pitanje

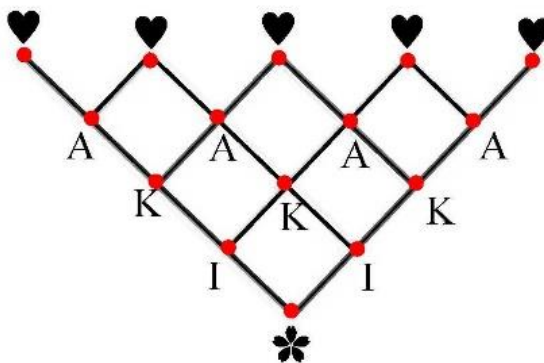
8.13. Dijagonale jednakokračnog trapeza sijeku se pod pravim kutom. Ako je srednjica trapeza duga 16 cm, kolika je površina trapeza?

A.	B.	C.	D.	E.
1024 cm ²	512 cm ²	256 cm ²	Ne može se odrediti	Ne želimo odgovoriti na pitanje

8.14. Papir ima oblik jednakostraničnog trokuta. Presavinimo mu vrhove tako da se oni dodiruju u središtu opisane kružnice trokuta. Za koji je postotak površina dobivenog lika manja od površine trokuta?

A.	B.	C.	D.	E.
66.66 %	33.33 %	50 %	Ništa od navedenoga	Ne želimo odgovoriti na pitanje

8.15. Djevojčica Ika želi doći od ♣ do ♥ ispisujući pri tome niz ♣IKA♥. Na koliko različitih načina to može napraviti?



A.	B.	C.	D.	E.
16	8	5	Ništa od navedenoga	Ne želimo odgovoriti na pitanje