



Jesensko kolo 2020./2021.

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 ❤️ **MA**Tematika

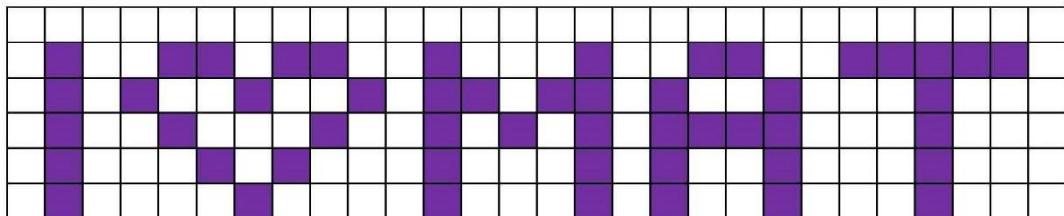
www.matzelcic.com.hr

TOČAN ODGOVOR : 10 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -2 boda

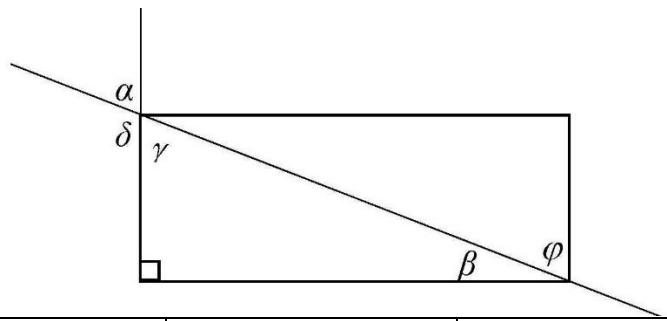
8.1. Mia je izrezala dio papira i bojanjem kvadratiča napisala „**I ❤ MAT**“. Koliki je dio papira pritom obojala?



A. $\frac{25}{84}$	B. $\frac{13}{42}$	C. $\frac{17}{56}$	D. $\frac{51}{196}$	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------------------

8.2. Koliko je napisanih tvrdnji točno?

- δ i γ su sukuti
- $\alpha + \beta = 90^\circ$
- α i β su kutovi s okomitim kracima
- $\gamma = \varphi$
- α i φ su kutovi uz presječnicu
- δ i φ su suplementarni
- δ je izbočen



A. 5	B. 4	C. 3	D. 2	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------	---------	---------	------------------------------------

8.3. Mate, Ante i Toni stoje u koloni tako da da je Mate udaljen od Ante 2 m, a Ante od Tonija 1 m. Koja je tvrdnja o udaljenosti Mate i Tonija sigurno točna?

A. bar 1 m	B. 1 m	C. 3 m	D. više od 3 m	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------	-----------	-----------	-------------------	------------------------------------

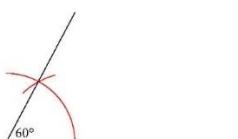
TOČAN ODGOVOR: 20 bodova

ODGOVOR „E“ : 0 bodova

OSTALO : -4 boda

8.4. Prilikom konstrukcije kuta veličine 60° ravnalom i šestarom moramo šestarom nacrtati dva luka (kao na slici).

Koliko najmanje lukova moramo nacrtati ako želimo ravnalom i šestarom konstruirati jednakokračan trokut s kutom veličine 120° i duljinom kraka 3 cm?



A. više od 5	B. 5	C. 4	D. manje od 4	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	---------	---------	------------------	------------------------------------

8.5. Kada trokutu nacrtamo visine i nožišta, što ne možemo dobiti?

A. trokut koji ima ukupno dva različita nožišta	B. trokut koji na svakoj stranici ima nožište	C. trokut koji na dvjema stranicama ima nožište, a jedno nožište izvan trokuta	D. trokut čije je jedno nožište na stranici, a ostala dva su izvan trokuta	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---	---	--	--	------------------------------------

8.6. Ivan je rekao Marku da je zamislio šestoznamenkasti broj manji od 500 000 kojem je prva znamenka slijeva parna. Znamenke su tog broja različite. Znamenka desetica je veća od znamenke jedinice i trostruko veća od znamenke desetice. Kolika je vjerojatnost da će Marko, ukoliko ispoštuje sve što mu je Ivan rekao, pogoditi zamišljeni broj?

A. $\frac{1}{40}$	B. $\frac{1}{30}$	C. $\frac{1}{25}$	D. $\frac{1}{20}$	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	------------------------------------

8.7. Koliko je $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}} ?$

A. 1	B. $\frac{1}{2}$	C. 0	D. 2	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------------------	---------	---------	------------------------------------

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

8.8. Zbroj je svaka tri uzastopna polja 2020. Koliki je zbroj znamenaka broja koji se nalazi u desetom polju?

		111				555						
--	--	-----	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--

A. 15	B. 18	C. 13	D. ništa od navedenog	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------	----------	----------	-----------------------	------------------------------------

8.9. Troškovi života četveročlane obitelji u rujnu u odnosu na kolovoz povećani su 4 %, a u listopadu u odnosu na rujan 5 %. Koliko posto (zaokruženo na cijeli broj) treba sniziti troškove života da bi oni u studenom bili jednaki onima u kolovozu?

A. 10 %	B. 9 %	C. 8 %	D. 7 %	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------	-----------	-----------	-----------	------------------------------------

8.10. Ako je koronavirusom prvi dan zaražena jedna osoba, a znamo da će svaka zaražena osoba tijekom idućeg dana zaraziti još najmanje tri svoja kontakta ukoliko ne poštuje samoizolaciju, koji dan će ukupan broj zaraženih poveći 1 000?

A. 6	B. 7	C. 9	D. 10	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------	---------	----------	------------------------------------

8.11. Vito se rodio kada je Marin imao onoliko godina koliko Vito ima sada. Te godine Ivan je imao onoliko godina koliko će Vito imati za 8 godina. Ako je ove godine Ivan postao punoljetan, koliko godina ima Marin?

A. 12	B. 7	C. 9	D. 10	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------	---------	---------	----------	------------------------------------

8.12. Koliko četveroznamenkastih brojeva a zadovoljava jednakost $1325 \cdot a = 7 \cdot b \cdot b$ za neki prirodni broj b ?

A. 17	B. 4	C. 16	D. 5	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------	---------	----------	---------	------------------------------------

8.13. U trapezu $ABCD$ osnovica \overline{AB} dvostruko je kraća od osnovice \overline{CD} i jednako duga kao krak \overline{AD} . Ako je šiljast kut trapeza uz vrh A veličine 30° , kolika je veličina kuta trapeza uz vrh B ?

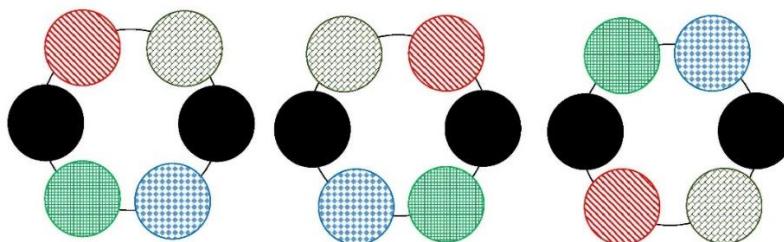
A. 150°	B. 120°	C. 165°	D. 135°	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------------------------

8.14. Koliki je ostatak pri dijeljenju s 5 broja

$$(12345 + 12345678 + 12345678901) \cdot (-23456 - 34567 + 56789 - 67890) ?$$

A. 0	B. 1	C. 2	D. 4	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------	---------	---------	------------------------------------

8.15. Marica želi nanizati ogrlicu od dviju jednakih crnih i četiriju različitih šarenih perli. Na koliko načina to može napraviti ako želi da su crne perle jedna nasuprot drugoj? Napomena: ogrlicu možemo okrenuti i prevrnuti pa su rasporedi na slici jednaki.



A. 8	B. 12	C. 6	D. 24	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	----------	---------	----------	------------------------------------