



## Proljetno kolo 2020./2021.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	<b>7. razred</b>
POVJERENIK NATJECANJA	

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

### ODGOVORI:

7. razred					
7.1.		7.4.		7.8.	
7.2.		7.5.		7.9.	
7.3.		7.6.		7.10.	
		7.7.		7.11.	
				7.12.	
				7.13.	
				7.14.	
				7.15.	

I ❤️ MATematika

[www.matzelcic.com.hr](http://www.matzelcic.com.hr)

Autorica zadataka: Maja Zelčić, profesorica matematike

Recenzenti: Tamara Nemeth, profesorica matematike  
Petar Radanović, magistar edukacije matematike

7.1. Slovo **Z** određuje dva šiljasta kuta (vidi sliku). Uočimo sve kutove koje određuju slova **MAT**. Koliki postotak čini broj pravih kutova u odnosu na ukupan broj šiljastih i tupih kutova?



A. više od 25 %	B. 25 %	C. 20 %	D. manje od 20 %	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	------------	------------	---------------------	--

7.2. Koliko ima dvoznamenkastih brojeva kojima je umnožak znamenaka najviše 3?

A. manje od 11	B. 11	C. 12	D. više od 12	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	----------	----------	------------------	--

7.3. Baka je uz puteljak dug 20 m cijelom dužinom u svom vrtu posadila tri sadnice ruže i dvije sadnice tulipana u nizu tako da je razmak između svake dvije susjedne sadnice jednak, pazeći pritom da iste vrste sadnica ne budu susjedne. Na kojoj su udaljenosti sadnice tulipana?

A. manjoj od 8 m	B. 8 m	C. 10 m	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------	-----------	------------	----------------------------	--

7.4. Koliko navedenih tvrdnji nije uvijek točno?

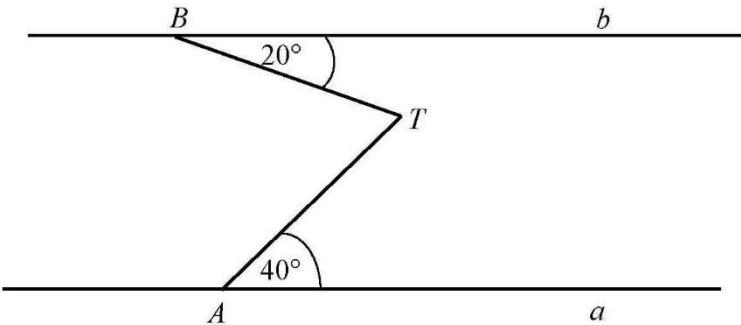
- Ako je broj djeljiv s 2 i s 4, onda je djeljiv s 8.
- Ako je broj djeljiv s 8, onda je djeljiv s 2 i s 4.
- Ako je broj djeljiv s 3 i s 4, onda je djeljiv s 12.
- Ako je broj djeljiv s 12, onda je djeljiv s 3 i s 4.
- Ako su dva broja djeljiva s 4, onda je i njihov zbroj djeljiv s 4.
- Ako je zbroj dvaju brojeva djeljiv s 4, onda su i ti brojevi djeljivi s 4.
- Ako su dva broja djeljiva s 4, onda je njihov umnožak djeljiv sa 16.
- Ako je umnožak dvaju brojeva djeljiv sa 16, onda su brojevi djeljivi s 4.

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

7.5. U vreću se nalazi 6 bijelih i 4 crne kuglice. Koliko najmanje kuglica trebamo izvaditi iz vreće da bi među izvučenim kuglicama sigurno bile dvije crne i jedna bijela?

A. 5	B. 6	C. 8	D. 9	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------	---------	---------	--

7.6. Ako su pravci  $a$  i  $b$  usporedni i  $|AT|=|BT|$ , kolika je veličina kuta  $\angle ABT$ ?



A. 40°	B. 45°	C. 50°	D. 60°	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	-----------	-----------	-----------	------------------------------------

7.7. U koliko se najviše točaka može sjeći pet pravaca u ravnini?

A. 8	B. 11	C. 10	D. 9	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	----------	----------	---------	------------------------------------

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

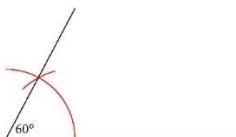
7.8. Na današnji dan, 6. 3. 2021., Ivana slavi dvanaesti rođendan i na proslavu je pozvala društvo dvanaestogodišnjaka. Zanimljivo je da je svim sudionicima proslave zbroj dana, mjeseca i godine dvanaestog rođendana jednak, a nitko nije rođen istoga dana. Koji je najveći mogući broj Ivaninih prijatelja na rođendanu?

A. 6	B. 8	C. 7	D. 9	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------	---------	---------	------------------------------------

7.9. Ako jedna jabuka i dvije banane teže 489 g, a jedna jabuka i dvije naranče 617 g, koliko teže dvije jabuke, jedna banana i tri naranče zajedno?

A. 1 170 g	B. 1 042 g	C. 1 723 g	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------	---------------	---------------	----------------------------	------------------------------------

7.10. Prilikom konstrukcije kuta veličine  $60^\circ$  ravnalom i šestarom moramo šestarom nacrtati dva luka (kao na slici). Koliko najmanje lukova moramo nacrtati ako želimo ravnalom i šestarom konstruirati romb kome je jedna dijagonala jednako duga kao stranica?



A. više od 4	B. 4	C. 3	D. manje od 3	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	---------	---------	------------------	------------------------------------

7.11. Koliko troznamenastih brojeva  $a$  zadovoljava jednakost  $240 \cdot a = b \cdot b$  za neki prirodni broj  $b$ ?

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

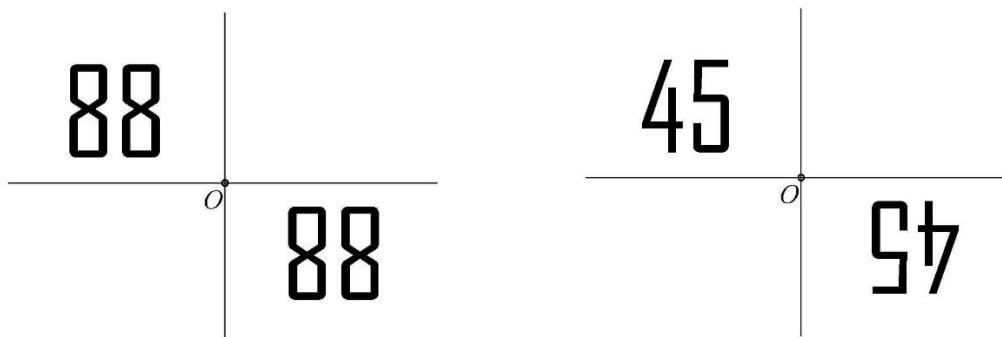
7.12. Koliki je ostatak pri dijeljenju s 5 broja  $(1234567802 - 12345678901) \cdot (-123459 + 1234568)$ ?

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

7.13. Koristeći znamenke na slici



ispisujemo brojeve te ih preslikavamo centralnom simetrijom s obzirom na točku  $O$ . Primjerice, centralnosimetrična slika broja 88 je broj 88, ali centralnosimetrična slika broja 45 nije broj (bez okretanja papira).



Koliko četveroznamenastih brojeva postoji kojima će centralnosimetrična slika s obzirom na točku  $O$  predstavljati zapis toga istog broja bez okretanja papira?

A. 20	B. 6	C. 9	D. ništa od navedenog	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------	---------	---------	--------------------------	--

7.14. Ako je  $D(a, b, c) = 4$  i  $V(a, b, c) = 240$ , koliki je najmanji mogući umnožak brojeva  $a$ ,  $b$  i  $c$ ?

A. 960	B. 3 840	C. 11 520	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	-------------	--------------	----------------------------	--

7.15. Janja mora piti dvije vrste tableta: žutu svakih 6 sati i plavu svakih 5 sati. Ako Janja prvi put popije obje tablete u ponedjeljak u podne, koji će dan u tjednu biti kada će opet popiti obje tablete u podne?

A. nedjelja	B. utorak	C. četvrtak	D. subota	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	--------------	----------------	--------------	--