



## Ljetno 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 ❤️ **MA**Tematika

[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

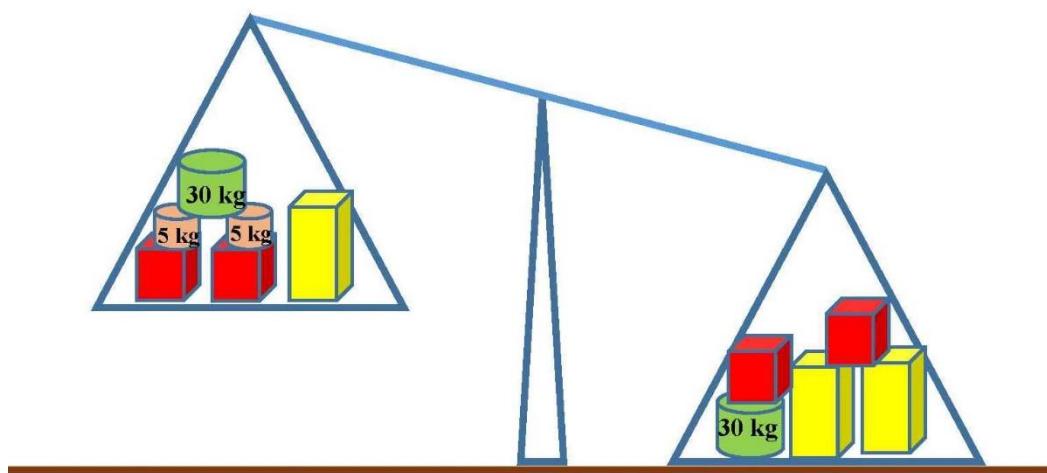
7.1. Koliko smislenih i besmislenih riječi možemo napisati koristeći sva slova riječi

# MATeMATika

ako riječ mora započeti i završiti s **MAT**?

A. više od 30	B. manje od 30 i više od 25	C. manje od 25 i više od 20	D. manje od 20	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------	--

7.2. Na vagi se nalaze utezi i tijela kao na slici. Koliko kilograma ima žuti kvadar?



A. više od 10 kg	B. 10 kg	C. manje od 10 kg i više od 9 kg	D. manje od 9 kg	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------------------	-------------	--	---------------------	--

7.3. Duljine stranica pravokutnika iskazane u centimetrima prirodni su brojevi. Koliko je navedenih tvrdnji uvijek točno?

- Brojčana vrijednost opsega pravokutnika paran je broj
- Brojčana vrijednost površine pravokutnika paran je broj
- Brojčana vrijednost opsega pravokutnika složen je broj
- Brojčana vrijednost površine pravokutnika složen je broj

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

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

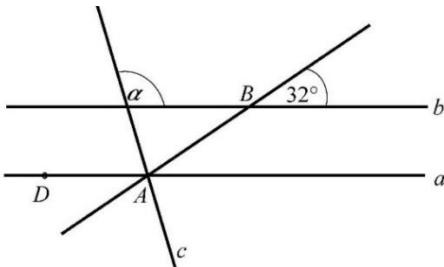
7.4. Koliko postoji troznamenkastih brojeva koji u svom zapisu imaju bar jednu znamenku 0?

A. 180	B. 270	C. 162	D. 171	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	-----------	-----------	-----------	--

7.5. U prvom valu sniženja Tinine omiljene tenisice snižene su za 12 %, ruksak za 13 % i jakna za 15 %. Nakon samo dva tjedna opet su snizili cijenu tenisica za 9 %, ruksaka za 8 % i jakne za 7 %. Koji je od navedenih artikala nakon drugog sniženja bio najskuplji ako im je početna cijena prije oba sniženja bila jednaka?

A. tenisice	B. ruksak	C. jakna	D. ništa od navedenog	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	--------------	-------------	--------------------------	--

7.6. Pravci  $a$  i  $b$  na slici usporedni su, a pravac  $c$  dijeli kut  $\angle BAD$  na dva sukladna dijela. Kolika je veličina kuta  $\alpha$ ?



A. 96°	B. 116°	C. 106°	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	------------	------------	----------------------------	--

7.7. Kolika je veličina manjeg kuta koji zatvaraju kazaljke analognog sata u 12 sati i 45 minuta?

A. 90°	B. 110° 30'	C. 112° 30'	D. 135°	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	----------------	----------------	------------	--

**TOČAN ODGOVOR: 30 bodova**

**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

**OSTALO : -6 bodova**

7.8. Koliko cjelobrojnih rješenja ima jednadžba  $xy + 4y - 9 = 0$ ?

A. 6	B. 4	C. 3	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------	---------	---------------------------	--

7.9. Koliko postoji različitih četverokuta čiji su vrhovi ujedno i vrhovi konveksnog mnogokuta  $ABCDEF$ ?

A. 15	B. 6	C. 2	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------	---------	---------	---------------------------	--

7.10. Točka  $T$  nalazi se unutar trokuta  $ABC$  na udaljenosti 2 cm od svih triju stranica trokuta. Ako je površina trokuta  $ABC$  jednaka  $32 \text{ cm}^2$ , koliki je njegov opseg?

A. 16 cm	B. 32 cm	C. 64 cm	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------	-------------	-------------	----------------------------	--

7.11. Ekipe OŠ Matiša i OŠ Matka točno su riješile 11 zadataka u 2. kolu MAT lige. Preostale zadatke nisu riješile i zaokružile su odgovor **E**. Koja od sljedećih razlika u broju bodova koje su te ekipe postigle nije moguća?

A. 30	B. 40	C. 50	D. 60	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------	----------	----------	----------	--

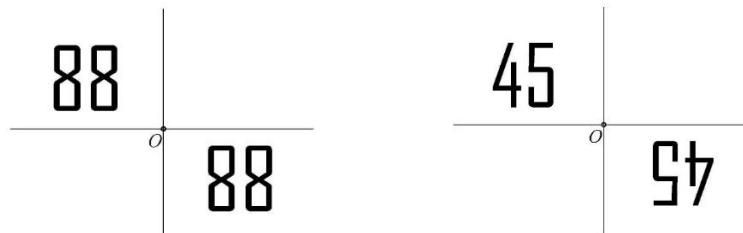
7.12. Veselo društvo četiri sedmaša odlučilo je razveseliti svoju profesoricu matematike i tijekom praznika riješiti ukupno 100 složenijih matematičkih zadataka. U tome su i uspjeli. Vito je bio najvrjedniji i riješio je najviše zadataka, ali ne više nego svi ostali zajedno. Lucija je morala ići s roditeljima na put pa je Ana Karla riješila dvostruko više od nje. Marin je riješio 15 zadataka više od Ane Karle. Profesorica je željela nagraditi učenike tako da svakome da onoliko bombona koliko je riješio zadataka. Međutim, shvatila je da, s obzirom na informacije koje je imala, postoji više mogućnosti za to. Koliko različitih preraspodjela bombona postoji?

A. manje od 3	B. više od 2 i manje od 5	C. više od 4 i manje od 8	D. više od 8	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------------------	------------------------------	-----------------	--

7.13. Koristeći znamenke na slici

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

ispisujemo brojeve te ih preslikavamo osnom simetrijom s obzirom na jedan i zatim dobivenu sliku s obzirom na drugi, okomiti pravac kao na slici. Primjerice, takvim preslikavanjima slika broja 88 je broj 88, ali slika broja 45 nije broj (bez okretanja papira).



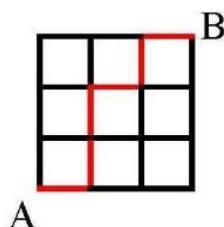
Koliko peteroznamenkastih brojeva postoji kojima će slika predstavljati zapis toga istog broja bez okretanja papira?

A. 20	B. 12	C. 60	D. ništa od navedenoga	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
----------	----------	----------	---------------------------	--

7.14. Koji od navedenih brojeva ne može biti zbroj 150 uzastopnih prirodnih brojeva?

A. 24 375	B. 16 125	C. 15 775	D. 13 425	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------	--------------	--------------	--------------	--

7.15. Mrav želi doći iz točke A u točku B po rešetki kao na slici. Koliko najkraćih različitih puteva za to postoji? Na slici je crvenom bojom prikazan jedan od tih puteva.



A. manje od 15	B. više od 15 i manje od 25	C. više od 25 i manje od 35	D. više od 35	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------	--