



## Ljetno kolo 2020./2021.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	<b>6. razred</b>
POVJERENIK NATJECANJA	

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

### ODGOVORI:

6. razred					
6.1.		6.4.		6.8.	
6.2.		6.5.		6.9.	
6.3.		6.6.		6.10.	
		6.7.		6.11.	
				6.12.	
				6.13.	
				6.14.	
				6.15.	

I ❤️ MATematika

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

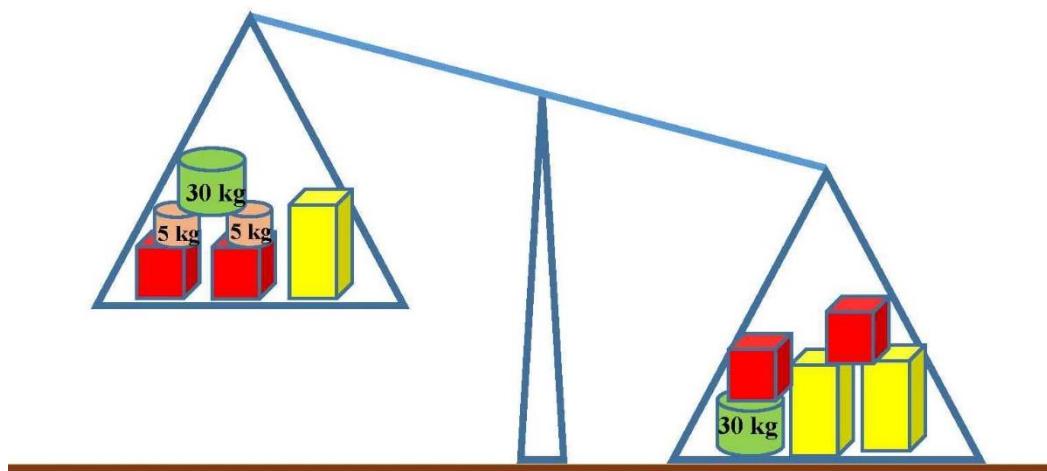
6.1. Koliko smislenih i besmislenih riječi možemo napisati koristeći sva slova riječi

# 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
------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------	--

6.2. 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
---------------------	-------------	--	---------------------	--

6.3. Koliko prostih brojeva manjih od 100 ima znamenku jedinice jednaku 1?

A. 4	B. 5	C. 6	D. 7	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------	---------	---------	--

6.4. Ako je  $D(a, b, c) = 6$  i  $V(a, b, c) = 120$ , koliki je najmanji mogući umnožak brojeva  $a, b$  i  $c$ ?

A. 120	B. 720	C. 4 320	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	-----------	-------------	----------------------------	--

6.5. Koliko prirodnih brojeva manjih od 1 000 nije djeljivo ni s 5 ni s 2?

A. 499	B. 400	C. 399	D. 301	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	-----------	-----------	-----------	--

6.6. 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
---------	---------	---------	---------	------------------------------------

6.7. 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**

6.8. Koliki je zbroj svih cijelih brojeva  $n$  za koje je razlomak  $\frac{3n-1}{n+1}$  cijeli broj?

A. 6	B. 4	C. –4	D. –6	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------	----------	----------	------------------------------------

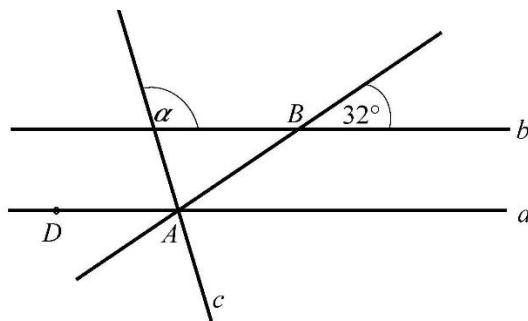
6.9. Koliko postoji troznamenkastih brojeva koji u svom zapisu imaju bar jednu znamenku 0?

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

6.10. 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
-------------	-------------	-------------	----------------------------	------------------------------------

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

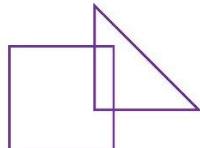


A. 96°	B. 116°	C. 106°	D. nije moguće odrediti	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------	------------	------------	----------------------------	------------------------------------

6.12. 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
--------------	--------------	--------------	--------------	------------------------------------

6.13. Izrežimo iz papira dva kvadrata s jednakom dugim stranicama, potom jedan kvadrat prepolovimo po dijagonali tako da dobijemo trokut. Preklapajući dijelove izrezanog kvadrata i trokuta možemo dobiti likove s različitim brojem vrhova. Presjek je kvadrata i trokuta na slici četverokut. Koliko različitih likova (s obzirom na broj vrhova) možemo dobiti kao presjek tog kvadrata i trokuta?

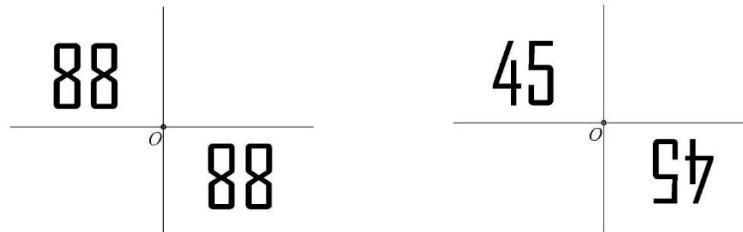


A. 2	B. 3	C. 4	D. više od 4	E. ne želimo odgovoriti na pitanje
---------	---------	---------	-----------------	------------------------------------

6.14. Koristeći znamenke na slici

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

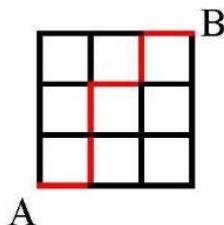
ispisujemo brojeve te ih preslikavamo osnom simetrijom s obzirom na jedan i zatim dobivenu sliku s obzirom na drugi, okomiti pravac kao na slici. Primjerice, takvim preslikavanjima slika broja 88 broj je 88, ali slika broja 45 nije broj (bez okretanja papira).



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

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

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



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
-------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------	------------------------------------