



## Proljetno kolo 2019./2020.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	<b>8. razred</b>
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 ♥ MATematika

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

Autorica zadataka: Maja Zelčić, profesorica matematike

Recenzentice: Sanja Stilinović, profesorica matematike  
Tamara Nemeth, profesorica matematike

<b>TOČAN ODGOVOR : 10 bodova</b>	<b>ODGOVOR „E“ : 0 bodova</b>	<b>OSTALO : -2 boda</b>
----------------------------------	-------------------------------	-------------------------

8.1. Malena Marica ima 18 mrkvi i želi ih dati zečevima. Ako Marica ima 4 zeca (Mikija, Tikija, Sikija i Zikija) i svakom želi dati najmanje 3, a najviše 5 mrkvi, na koliko načina Marica može podijeliti svih 18 mrkvi svojim zečevima (mrkve se ne smiju lomiti)?

<b>A.</b> 6	<b>B.</b> 4	<b>C.</b> 10	<b>D.</b> ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
----------------	----------------	-----------------	----------------------------------	--

8.2. Mama je na tržnici kupila 3 kg jabuka i 3 kg krumpira te sve to platila 27,00 kn. Ako je 1 kg jabuka 3 kn skuplji od 1 kg krumpira, koliko bi mama platila 2 kg jabuka i 3 kg krumpira?

<b>A.</b> 20	<b>B.</b> 18	<b>C.</b> 24	<b>D.</b> 21	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--

8.3. Koliki je središnji kut kružnog isječka čija je površina 30 % površine cijeloga kruga?

<b>A.</b> 108°	<b>B.</b> 120°	<b>C.</b> 150°	<b>D.</b> 60°	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-------------------	-------------------	-------------------	------------------	--

<b>TOČAN ODGOVOR: 20 bodova</b>	<b>ODGOVOR „E“ : 0 bodova</b>	<b>OSTALO : -4 boda</b>
---------------------------------	-------------------------------	-------------------------

8.4. Koji je od brojeva  $A$  i  $B$  veći:

$$A = \frac{12345678}{12345677}, B = \frac{12345677^2 - 1}{12345677^2 - 12345677} ?$$

<b>A.</b> $A$	<b>B.</b> $B$	<b>C.</b> jednaki su	<b>D.</b> Nije moguće odrediti.	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
------------------	------------------	-------------------------	------------------------------------	--

8.5. Ako su duljine stranica trokuta  $\sqrt{3}$ ,  $2\sqrt{3}$  i 3, koliki je najmanji kut tog trokuta?

<b>A.</b> 30°	<b>B.</b> 45°	<b>C.</b> 60°	<b>D.</b> Nije moguće odrediti.	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
------------------	------------------	------------------	------------------------------------	--

8.6. Jednakokračnom trokutu  $ABC$  s kutom nasuprot osnovice  $\overline{AB}$  veličine  $40^\circ$  doctan je s iste strane ravnine u odnosu na  $AB$  jednakokračni trokut  $ABD$  s kutom uz osnovicu  $\overline{BD}$  veličine  $65^\circ$ . Kolika je veličina kuta  $\sphericalangle DAC$ ?

<b>A.</b> 40°	<b>B.</b> 35°	<b>C.</b> 20°	<b>D.</b> Nije moguće odrediti.	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
------------------	------------------	------------------	------------------------------------	--

8.7. Napiši sve troznamenkaste višekratnike broja 12 kojima je na mjestu desetice znamenka 0. Koliki im je zbroj?

<b>A.</b> 4 536	<b>B.</b> 3 012	<b>C.</b> 4 236	<b>D.</b> ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
--------------------	--------------------	--------------------	----------------------------------	--

**TOČAN ODGOVOR: 30 bodova**

**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

**OSTALO : -6 bodova**

8.8. Majica je poskupjela 8 %, a nakon mjesec dana još 2 %. Ako Tihana želi kupiti majicu po staroj cijeni prije oba poskupljenja, koliki bi joj popust na gotovinu (zaokruženo na cijeli broj) trebala dati prodavačica na blagajni?

<b>A.</b> 10 %	<b>B.</b> 9 %	<b>C.</b> 8 %	<b>D.</b> 11 %	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-------------------	------------------	------------------	-------------------	--

8.9. Za koji će  $a$  jednadžba  $x^2 + 2x = a$  imati cjelobrojna rješenja?

<b>A.</b> $a = 25$	<b>B.</b> $a = 23$	<b>C.</b> $a = 49$	<b>D.</b> $a = 63$	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	--

8.10. U pravilni šesterokut  $ABCDEF$  upisan je trokut  $ACE$ . Kako se odnose opsezi šesterokuta i trokuta?

<b>A.</b> $1:\sqrt{3}$	<b>B.</b> $2:\sqrt{3}$	<b>C.</b> 1:2	<b>D.</b> 1:3	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
---------------------------	---------------------------	------------------	------------------	--

8.11. Zbroj je dvaju prirodnih brojeva 2 000. Ako jednom broju obrišemo znamenku 7 na mjestu jedinice, zbroj tih dvaju brojeva bit će 589. Koliki je zbroj znamenaka drugoga broja?

<b>A.</b> 19	<b>B.</b> 20	<b>C.</b> 10	<b>D.</b> Nije moguće odrediti.	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-----------------	-----------------	-----------------	------------------------------------	--

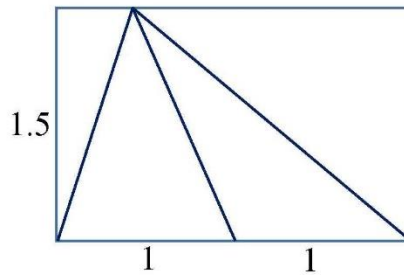
8.12. Koliki je zbroj svih troznamenkastih brojeva s različitim i parnim znamenkama koje nisu nula?

<b>A.</b> 13 320	<b>B.</b> 16 650	<b>C.</b> 22 200	<b>D.</b> ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
---------------------	---------------------	---------------------	----------------------------------	--

8.13. Dino igra nogomet svaki drugi dan, Damir svaki treći dan, Dubravko svaki šesti dan, a Donat jednom tjedno. Koliko će se puta godišnje sva četvorica sresti na nogometnom igralištu?

<b>A.</b> 6	<b>B.</b> 7	<b>C.</b> 8	<b>D.</b> 9	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
----------------	----------------	----------------	----------------	--

8.14. Koliki je zbroj površina svih trokuta na slici?



<b>A.</b> 6	<b>B.</b> 3	<b>C.</b> 4.5	<b>D.</b> Nije moguće odrediti.	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
----------------	----------------	------------------	------------------------------------	--

8.15. Koliko je troznamenkastih brojeva djeljivo i s 4 i sa 6?

<b>A.</b> 73	<b>B.</b> 74	<b>C.</b> 75	<b>D.</b> 76	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje.
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	--