



## Jesensko kolo 2018./2019.

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

**TOČAN ODGOVOR : 10 bodova****ODGOVOR „E“ : 0 bodova****OSTALO : -2 boda**

8.1. Vrhovi četverokuta  $ABCD$  su  $A(1, -1)$ ,  $B(6, 7)$ ,  $C(1, 7)$  i  $D(-2, 3)$ . Odredi njegovu površinu.

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
32	30	28	24	

8.2. Ivanine ocjene iz fizike su 5, 1, 4, 4, 5 i 2. Koja je najmanja ocjena koju Ivana treba dobiti na posljednjem testu iz fizike da bi joj prosječna ocjena bila vrlo dobar?

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
5	4	3	2	

8.3. Koji od brojeva **može** biti jednak broju dijagonala nekog mnogokuta?

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
45	35	30	15	

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

8.4. Za duljine stranica trokuta  $ABC$  vrijedi  $a : b = 2 : 3$  i  $b : c = 5 : 4$ . Ako je opseg trokuta 111 cm, koliko je duga najkraća stranica??

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
45 cm	40 cm	36 cm	30 cm	

8.5. Zbroj tri broja je 515, pri čemu je treći broj 25% manji od drugog, a prvi 10% veći od trećeg broja. Koliko iznosi najmanji od ta tri broja?

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
manje od 100	150	200	Ne može se odrediti	

8.6. Što zadovoljava realan broj  $a$  za koji sustav jednačbi  $2x + y = 1$  i  $ay = 3 - 6x$  ima beskonačno mnogo rješenja?

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
$a < 1$	$1 < a < 2$	$2 < a < 4$	$a > 4$	

8.7. Broj je *palidrom* ako se jednako čita s obje strane, npr. 12321. Koliki je zbroj najvećeg parnog četveroznamenkastog i najmanjeg neparnog peteroznamenkastog *palidroma* kojima nisu sve znamenke jednake?

<b>A.</b> 19889	<b>B.</b> 18999	<b>C.</b> 19890	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	----------------------------------	---

<b>TOČAN ODGOVOR: 30 bodova</b>	<b>ODGOVOR „E“ : 0 bodova</b>	<b>OSTALO : -6 bodova</b>
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------

8.8. Trokutu  $ABC$  je opisana kružnica. Vrhovi trokuta dijele kružnicu u omjeru  $7 : 6 : 5$ . Koji od kutova može biti kut u trokutu  $ABC$ ?

<b>A.</b> $50^\circ$	<b>B.</b> $40^\circ$	<b>C.</b> $45^\circ$	<b>D.</b> $35^\circ$	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	---

8.9. Cijena cipela je snižena 20%. Za koliki postotak treba povećati novu cijenu da bi bila 5% veća od stare cijene cipela?

<b>A.</b> 15%	<b>B.</b> 31.25%	<b>C.</b> 25%	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	---------------------	------------------	----------------------------------	---

8.10. Duljine dviju stranica trokuta su 8.23 cm i 2.15 cm. Ako je duljina treće stranice prirodan broj, koliko takvih trokuta postoji?

<b>A.</b> 4	<b>B.</b> 3	<b>C.</b> 2	<b>D.</b> Ne može se odrediti	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	-------------------------------	---

8.11. Izračunaj površinu kvadrata čije stranice pripadaju pravcima  $y = x + 3$  i  $y = x - 3$ .

<b>A.</b> 9	<b>B.</b> 36	<b>C.</b> 18	<b>D.</b> Ne može se odrediti	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	-----------------	-----------------	----------------------------------	---

8.12. Koliko rješenja ima jednačina  $xy + 2y - 3x = 15$  ako su  $x$  i  $y$  cijeli brojevi?

<b>A.</b> 8	<b>B.</b> 4	<b>C.</b> 2	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------------------------	---

8.13. Koliko prirodnih brojeva manjih od 100 ima točno tri djelitelja??

<b>A.</b> 0	<b>B.</b> 3	<b>C.</b> 4	<b>D.</b> 5	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

8.14. Pri dolasku u hotel 21 učenik morao se je smjestiti u dvokrevetnim i trokrevetnim sobama. Na koliko različitih načina učenici mogu iznajmiti sobe?

<b>A.</b> 1	<b>B.</b> 3	<b>C.</b> 2	<b>D.</b> 4	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

8.15. Na koliko načina možemo popuniti tablicu s 3 retka i 3 stupca prirodnim brojevima tako da je zbroj svakog retka i svakog stupca jednak 5?

<b>A.</b> 6	<b>B.</b> 12	<b>C.</b> 21	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	-----------------	-----------------	----------------------------------	---