



## Jesensko kolo 2018./2019.

ŠKOLA	
BROJ EKIPE	
KATEGORIJA	<b>1. razred A kategorija</b>
POVJERENIK NATJECANJA	

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

### ODGOVORI:

1. razred					
1.1.		1.4.		1.8.	
1.2.		1.5.		1.9.	
1.3.		1.6.		1.10.	
		1.7.		1.11.	
				1.12.	
				1.13.	
				1.14.	
				1.15.	

**I ♥ MATematika**

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

Autorica zadataka: Maja Zelčić, profesorica matematike

Recenzentice: Mirela Kurnik, profesorica matematike  
Tamara Srnec, profesorica matematike

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

1.1. Lukina knjiga ima 123 stranice. Koliko je ukupno znamenki upotrijebljeno za označavanje stranica te knjige?

<b>A.</b> 222	<b>B.</b> 276	<b>C.</b> 258	<b>D.</b> 261	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
------------------	------------------	------------------	------------------	---

1.2. Za proslavu rođendana postavljeno je 5 okruglih stolova i oko njih su ravnomjerno posložene stolice numerirane brojevima 1, 2, 3 itd. Ako se stolica s brojem 4 nalazi nasuprot stolici s brojem 10, koliko je ukupno stolica oko okruglih stolova?

<b>A.</b> 60	<b>B.</b> 50	<b>C.</b> 65	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	---

1.3. Na koliko različitih načina Janica može platiti čokoladu koja košta 12 kuna kovanicama od 1 kn, 2 kn i 5 kn?

<b>A.</b> 10	<b>B.</b> 13	<b>C.</b> 8	<b>D.</b> 12	<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>
---------------------------------	-------------------------------	-------------------------

1.4. Koji broj treba dodati i brojniku i nazivniku razlomka  $\frac{1}{5}$  da bismo dobili broj  $\frac{5}{11}$ ?

<b>A.</b> $\frac{7}{3}$	<b>B.</b> 5	<b>C.</b> 7	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------------	----------------	----------------	-------------------------------	---

1.5. Zadan je trapez  $ABCD$  s osnovicama  $\overline{AB}$  i  $\overline{CD}$  za koji vrijedi  $|BC| = |CD| = |DA| = \frac{1}{2}|AB| = a$ . Kolika je udaljenost točke  $C$  od dijagonale  $\overline{BD}$ ?

<b>A.</b> $\frac{a}{4}$	<b>B.</b> $\frac{a}{3}$	<b>C.</b> $\frac{a}{2}$	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------	---

1.6. Koliko je  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots - 50 + 51$ ?

<b>A.</b> 25	<b>B.</b> 26	<b>C.</b> -25	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	------------------	-------------------------------	---

1.7. Koliko ima različitih troznamenastih brojeva koji su djeljivi s 15 i sve znamenke su im neparne?

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b>
8	3	više od 10	9	Ne želimo odgovoriti na pitanje

**TOČAN ODGOVOR: 30 bodova**

**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

**OSTALO : -6 bodova**

1.8. Koliko različitih cjelobrojnih rješenja  $(x, y)$  ima jednačina  $xy + 2y - 3x = 15$ ?

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

1.9. S koliko nula završava umnožak prvih 100 prirodnih brojeva?

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b>
10	20	24	Ne može se odrediti	Ne želimo odgovoriti na pitanje

1.10. Koliko je obujam pravilne četverostrane piramide kojoj su svi bridovi duljine  $a$ ?

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b>
$\frac{a^3\sqrt{3}}{2}$	$\frac{a^3\sqrt{2}}{6}$	$\frac{a^3\sqrt{3}}{6}$	$\frac{a^3\sqrt{2}}{2}$	Ne želimo odgovoriti na pitanje

1.11. Koliko je  $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}$ ?

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b>
$\sqrt{3}$	$\sqrt{5}$	$2\sqrt{3}$	9	Ne želimo odgovoriti na pitanje

1.12. Površina je romba  $120 \text{ cm}^2$ . Zbroj opsega četiriju trokuta na koji dijagonale romba dijele romb je  $120 \text{ cm}$ . Kolika je duljina stranice romba?

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b>
11 cm	12 cm	13 cm	14 cm	Ne želimo odgovoriti na pitanje

1.13. S kojom znamenkom završava zbroj prvih 77 neparnih prirodnih brojeva?

<b>A.</b>	<b>B.</b>	<b>C.</b>	<b>D.</b>	<b>E.</b>
7	5	9	Ništa od navedenoga	Ne želimo odgovoriti na pitanje

1.14. Ante, Šime i Jure vole jednu od triju najboljih prijateljica iz razreda (Maru, Cvitu i Katu). Svaki je zaljubljen u različitu djevojku. Koju djevojku voli Šime ako je samo jedna od navedenih izjava točna?

- Šime voli Maru
- Jure ne voli Maru
- Ante ne voli Cvitu

<b>A.</b> Maru	<b>B.</b> Cvitu	<b>C.</b> Kate	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	--------------------	-------------------	-------------------------------	---

1.15. Na koliko različitih načina možemo ispuniti ploču  $3 \times 3$  prirodnim brojevima tako da zbroj svaka tri retka i stupca bude 5?

<b>A.</b> Manje od 10	<b>B.</b> 21	<b>C.</b> 12	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------------	-----------------	-----------------	-------------------------------	---