



## Ljetno kolo 2018./2019.

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 ♥ **MAT**ematika

[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>
----------------------------------	-------------------------------	-------------------------

7.1. Ukoliko želite odgovoriti na pitanje u ovom zadatku, kolika je vjerojatnost da točno odgovorite?

<b>A.</b> 0.25	<b>B.</b> 0.20	<b>C.</b> 0.50	<b>D.</b> 0.33	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---

7.2. Ako je opseg trokuta četiri puta veći od opsega njemu sličnog trokuta, koliko je puta njegova površina veća od površine njemu sličnog trokuta?

<b>A.</b> 4	<b>B.</b> 8	<b>C.</b> 16	<b>D.</b> Ne može se odrediti	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	-----------------	----------------------------------	---

7.3. Koji  $n$ -terokut ima zbroj veličina unutarnjih kutova  $4500^\circ$ ?

<b>A.</b> $n = 25$	<b>B.</b> $n = 24$	<b>C.</b> $n = 23$	<b>D.</b> $n = 27$	<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>
---------------------------------	-------------------------------	-------------------------

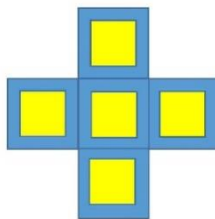
7.4. U fotokopirnici su tri stroja. Prvi stroj isprinta 100 listova za 2 minute, drugi stroj za 3 minute, a treći stroj za 4 minute. Sva su tri stroja printala 24 minute, a onda se najsporiji stroj pokvario pa su idućih 12 minuta printala samo prva dva stroja. Koliko je ukupno papira isprintano u tih 36 minuta?

<b>A.</b> 3000	<b>B.</b> 3600	<b>C.</b> 3046	<b>D.</b> Ništa od navedenog	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------	-------------------	-------------------	---------------------------------	---

7.5. Koliko parova  $(x, y)$  prirodnih brojeva zadovoljava jednakost  $3x + 2y = 60$ ?

<b>A.</b> 19	<b>B.</b> 9	<b>C.</b> 10	<b>D.</b> Nije moguće odrediti	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	----------------	-----------------	-----------------------------------	---

7.6. Na pet plavih (tamnih) kvadrata složeno je pet žutih (svijetlih) kao što prikazuje slika (središta žutih kvadrata su ujedno i središta plavih kvadrata). Stranice plavih kvadrata dulje su od stranica žutih kvadrata za 2 cm. Ako je površina vidljivog dijela lika obojanog plavom bojom  $80 \text{ cm}^2$ , koliki je opseg jednog žutog kvadrata?



<b>A.</b> 16 cm	<b>B.</b> 24 cm	<b>C.</b> 12 cm	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	-------------------------------	---

7.7. Svježe smokve sadrže 89% vode, a suhe 12%. Koliko je kilograma svježih smokava sušeno ako smo dobili 4.5 kg suhih smokava?

<b>A.</b> 12 kg	<b>B.</b> 14 kg	<b>C.</b> 18 kg	<b>D.</b> Ništa od ponuđenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
--------------------	--------------------	--------------------	-------------------------------	---

**TOČAN ODGOVOR: 30 bodova**

**ODGOVOR „E“ : 0 bodova**

**OSTALO : -6 bodova**

7.8. U jednakostraničnom trokutu  $ABC$  odabrana je točka  $D$  takva da dužinu  $\overline{AB}$  dijeli u omjeru  $1 : 4$  od točke  $A$  do točke  $B$ . Iz točke  $D$  nacrtana je okomica na dužinu  $\overline{BC}$  koja ju siječe u točki  $E$ . Kako se odnose duljine dužina  $\overline{AD}$  i  $\overline{EC}$ ?

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

7.9. U 7.a razredu 34% učenika su djevojčice. U 7.b razredu 42% razreda su dječaci. Ako u oba razreda zajedno djevojčice čine 48% učenika, koji je odnos broja učenika u 7.a i 7.b razredu?

<b>A.</b> $5 : 7$	<b>B.</b> $5 : 6$	<b>C.</b> $7 : 5$	<b>D.</b> Ne može se odrediti	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------	----------------------	----------------------	-------------------------------	---

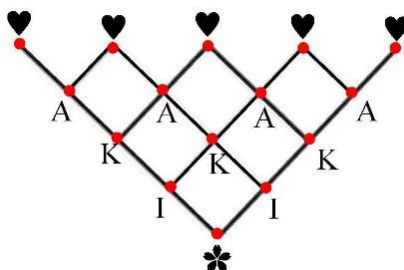
7.10. Dijagonale jednakokračnog trapeza sijeku se pod pravim kutom. Ako je srednjica trapeza duga 16 cm, kolika je površina trapeza?

<b>A.</b> $1024 \text{ cm}^2$	<b>B.</b> $512 \text{ cm}^2$	<b>C.</b> $256 \text{ cm}^2$	<b>D.</b> Ne može se odrediti	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	---

7.11. Papir ima oblik jednakostraničnog trokuta. Presavinimo mu vrhove tako da se oni dodiruju u središtu opisane kružnice trokuta. Za koji je postotak površina dobivenog lika manja od površine trokuta?

<b>A.</b> 66.66 %	<b>B.</b> 33.33 %	<b>C.</b> 50 %	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------------	----------------------	-------------------	----------------------------------	---

7.12. Djevojčica Ika želi doći od ♣ do ♥ ispisujući pri tome niz ♣IKA♥. Na koliko različitih načina to može napraviti?



<b>A.</b> 16	<b>B.</b> 8	<b>C.</b> 5	<b>D.</b> Ništa od navedenoga	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	----------------	----------------	----------------------------------	---

7.13. Koliki ima cijelih brojeva  $n$  za koje je razlomak  $\frac{n+4}{3n-2}$  cijeli broj?

<b>A.</b> 0	<b>B.</b> 3	<b>C.</b> 4	<b>D.</b> 8	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
----------------	----------------	----------------	----------------	---

7.14. U šeširu se nalaze kuglice na kojima su napisani brojevi i to tako da je na svakoj kuglici napisan jedan djelitelj broja 24. Na kuglicama su različiti brojevi, a ima ih koliko i djelitelja broja 24. Ivan je izvukao četiri kuglice, a nakon toga Ante još tri kuglice. Prije nego što je Ante izvukao svoje kuglice, Ivan je bio siguran da će zbroj brojeva na trima Antinim kuglicama biti višekratnik broja 3. Koja je od tvrdnji sigurno točna?

<b>A.</b> Ivan je izvukao broj 3	<b>B.</b> Ivan je izvukao broj 4	<b>C.</b> Zbroj brojeva na Ivanovim kuglicama je paran broj	<b>D.</b> Zbroj brojeva na Antinim kuglicama je paran broj	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
-------------------------------------	-------------------------------------	---	--	---

7.15. Roko i Roč imaju puno toga zajedničkog: obojica vole jesti kolače, rođeni su 29. veljače i imaju iste inicijale. Ali, u mnogim stvarima se razlikuju: Roko više voli fiziku, a Roč matematiku; Roko navija za Hajduk, a Roč za Dinamo; Roko voli šah, a Roč vaterpolo. Ako je sada umnožak njihovih godina 308, koliki je zbroj njihovih godina?

<b>A.</b> 51	<b>B.</b> 36	<b>C.</b> 39	<b>D.</b> Ne može se odrediti	<b>E.</b> Ne želimo odgovoriti na pitanje
-----------------	-----------------	-----------------	----------------------------------	---