



## MAXI ČETVERAC (7. i 8. razred)

2017./2018. – 2. KRUG

### ZADATCI

**Upute:** Nakon rješavanja zadatka na listić za odgovore upišite slovo od A do E za koje smatrate da je točan odgovor na zadatak. Točan odgovor donosi 5 bodova, a netočan donosi 2 negativna boda. Ako nema odgovora, nejasno je napisan odgovor ili je napisano više odgovora, zadatak donosi 0 bodova. Boduju su samo rješenja, a ne postupci.

1. Razlika hipotenuze i kraće katete je 10 cm, a duljine kateta se odnose kao 3:4. Odredi površinu zadanog trokuta.

- |                       |                       |                       |                      |                     |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| a) $300 \text{ cm}^2$ | b) $150 \text{ cm}^2$ | c) $600 \text{ cm}^2$ | d) $75 \text{ cm}^2$ | e) $6 \text{ cm}^2$ |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|

2. Razlomak oblika  $\frac{201^2-199^2}{206^2-194^2}$  jednak je broju:

- |                  |         |                  |        |                  |
|------------------|---------|------------------|--------|------------------|
| a) $\frac{1}{2}$ | b) 0.17 | c) $\frac{2}{3}$ | d) 0.2 | e) $\frac{1}{6}$ |
|------------------|---------|------------------|--------|------------------|

3. U sekundama izrazi koliko je 15% od seminara koji traje 4 sata i 25 minuta.

- |         |         |         |         |                       |
|---------|---------|---------|---------|-----------------------|
| a) 2385 | b) 2835 | c) 2583 | d) 2538 | e) ništa od navedenog |
|---------|---------|---------|---------|-----------------------|

4. Kojem skupu brojeva pripada rješenje jednadžbe

$$(2x - 3)^2 - (\sqrt{2} - 3\sqrt{5})^2 = 3(\sqrt{2} + \sqrt{5})^2 + 4x^2 ?$$

- |                 |                 |                 |                 |                |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| a) $\mathbb{N}$ | b) $\mathbb{Z}$ | c) $\mathbb{Q}$ | d) $\mathbb{I}$ | e) niti jednom |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|

5. Izračunajte:  $0.1^4 \cdot \left(\frac{1}{100}\right)^{-3} : 100^{-2}$

- |           |              |              |              |           |
|-----------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| a) $10^2$ | b) $10^{-2}$ | c) $10^{-8}$ | d) $10^{-6}$ | e) $10^6$ |
|-----------|--------------|--------------|--------------|-----------|

6. Cijena robe mijenjala se u jednoj godini četiri puta: prvo je povećana za 5%, zatim smanjena za 5%, pa je opet povećana za 5% i konačno je smanjena za 5%. Cijena robe u promatranoj godini promijenila se ukupno za:

a) 0 %	b) 2.341 %	c) -1.334 %	d) -0.499 %	e) 1.15 %
--------	------------	-------------	-------------	-----------

7. Matej želi na zidu sobe obojiti veliku riječ MATEMATIKA. Svaki treći dan oboji po jedno slovo, a nakon slova T uvijek napravi dodatna dva dana pauze. Ako je bojanje započeo u četvrtak, koji dan će obojiti zadnje slovo?

a) u četvrtak	b) u petak	c) u utorak	d) u nedjelju	e) ništa od navedenog
---------------	------------	-------------	---------------	-----------------------

8. U kutiji se nalazi 6 plavih, 7 žutih, 3 crvene i 12 zelenih kuglica. Ne gledajući izvlačimo po jednu kuglicu i ne vraćamo je natrag. Koliko najmanje kuglica moramo izvući da bi bili sigurni da su dvije od njih iste boje?

a) 3	b) 13	c) 5	d) 18	e) 7
------	-------	------	-------	------

9. Kvadrat nekog broja jednak je kvadratu zbroja tog broja i broja 2. Koji je to broj?

a) 0	b) -1	c) 1	d) 2	e) ništa od navedenog
------	-------	------	------	-----------------------

10. Koliko je  $\sqrt{6} \cdot \frac{12}{\sqrt{54}} - (2\sqrt{27} + \sqrt{3})^2$  ?

a) 124	b) 36	c) -143	d) 98	e) -122
--------	-------	---------	-------	---------



## MAXI ČETVERAC (7. i 8. razred)

2017./2018. – 2. KRUG

### ZADATCI

**Upute:** Nakon rješavanja zadatka na listić za odgovore upišite slovo od A do E za koje smatrate da je točan odgovor na zadatak. Točan odgovor donosi 10 bodova, a netočan donosi 4 negativna boda. Ako nema odgovora, nejasno je napisan odgovor ili je napisano više odgovora, zadatak donosi 0 bodova. Boduju su samo rješenja, a ne postupci.

11. Rješenje jednadžbe $(2x + 1)^2 = 49$ je duljina hipotenuze jednakokraknog pravokutnog trokuta. Odredi njegovu površinu.				
a) 9 kvadratnih jedinica	b) $\frac{3}{4}$ kvadratnih jedinica	c) $\frac{9}{2}$ kvadratnih jedinica	d) $\frac{9}{4}$ kvadratnih jedinica	e) ništa od navedenog
12. Koliko je godina živio Wolfgang Amadeus Mozart, kojemu je nakon navršene 12. godine ostalo više od 65 %, a manje od 66 % života?				
a) 35 godina	b) 36 godina	c) 34 godine	d) 18 godina	e) ništa od navedenog
13. Zbroj dvaju brojeva je 200. Koji su to brojevi ako je 20% prvog broja jednako 30% drugog?				
a) 120 i 80	b) 60 i 140	c) 110 i 90	d) 50 i 150	e) 130 i 70
14. Odredi posljednju znamenku zbroja $3^{203} + 7^{123}$ .				
a) 2	b) 8	c) 0	d) 6	e) ništa od navedenog

15. Darko je odlučio u 2018. godini štedjeti na sljedeći način: svaki ponedjeljak u tjednu će u kasicu ubaciti 1 kn, utorak 2 kn, srijedu 3 kn, četvrtak 4 kn, petak 5 kn, subota 6 kn i nedjelja 7 kn. Svaki tjedan će štedjeti na isti način do kraja godine. Koliko će Darko imati uštedjenih novaca na kraju godine? (1. siječnja 2018. je bio ponedjeljak)				
a) 1456 kn	b) 1457 kn	c) 1458 kn	d) 1459 kn	e) ništa od navedenog

16. Točke A, B, C, D i E dijele kružnicu promjera duljine 10 cm u omjeru 2:3:4:5:6. Koliko iznosi najveća razlika između površina tako dobivenih kružnih isječaka?				
a) $15.71 \text{ cm}^2$	b) $11.78 \text{ cm}^2$	c) $23.56 \text{ cm}^2$	d) $19.63 \text{ cm}^2$	e) ništa od navedenog

17. Velika kocka izgrađena je od 64 jediničnih kockica. Nakon što su jedinične kockice zalijepljene u veću kocku, ta je kocka uronjena u boju. Koliko jediničnih kockica nije obojeno niti s jedne strane?				
a) 4	b) 8	c) ništa od navedenog	d) 27	e) sve su obojene

18. Iz točke A na kružnici povučene su tetive $\overline{AB}$ i $\overline{AC}$ , nad kojima su obodni kutovi od $70^\circ$ i $40^\circ$ . Koliki je kut $\alpha$ između te dvije tetive? Zadatak ima dva rješenja.				
a) $50^\circ$ i $30^\circ$	b) $70^\circ$ i $30^\circ$	c) $50^\circ$ i $70^\circ$	d) $140^\circ$ i $50^\circ$	e) ništa od navedenog

19. Za koju je vrijednost parametra $m$ rješenje jednadžbe $3(m - x) + 5 = 2(m + 2) - 5(x + 2)$ jednako 0?				
a) 11	b) -11	c) 22	d) -22	e) 0

20. Sušenjem šljiva do razine za pakiranje, svježe šljive izgube 43 % svoje početne mase. Koliko kg svježih šljiva treba ubrati da bi dobili 100 paketa po 250 g suhih šljiva, ako je masa koštica u prosjeku 10 % od mase svježih šljiva?				
a) 53.19 kg	b) 64.6 kg	c) 39.47 kg	d) 48.73 kg	e) ništa od navedenog



## MAXI ČETVERAC (7. i 8. razred)

### RJEŠENJA

ZADATAK	RJEŠENJE
1.	b
2.	e
3.	a
4.	c
5.	e
6.	d
7.	d
8.	c
9.	b
10.	c
11.	d
12.	a
13.	a
14.	c
15.	b
16.	a
17.	b
18.	b
19.	b
20.	d