

**UNIVERZITET U TUZLI**  
**MAŠINSKI FAKULTET**

**PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE**

03.09.2019.god.

*Svaki zadatak mora imati zaokruženo slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora.  
Tačan odgovor nosi 4 poena.*

1. Racionalisati izraz

$$\frac{a-b}{a+b} + \frac{a+b}{a-b}$$

a) 4

b)  $\frac{1}{3}$

c)  $\frac{2(a^2 + b^2)}{a^2 - b^2}$

d) 2

2. Rješenje jednačine  $\frac{3x}{x-3} + \frac{4x}{x+3} = \frac{2x^2 - 8x}{x^2 - 9}$  je

a)  $x = 10$

b)  $x_1 = -1, x_2 = 1$

c)  $x_1 = 0, x_2 = -1$

d)  $x = 0$

3. Rješenje nejednačine  $\frac{5x+1}{3} - \frac{2x+1}{4} > \frac{3x+1}{6}$  je

a)  $x \in \left(\frac{1}{8}, +\infty\right)$

b) nema rješenja

c)  $x \in (-\infty, 0)$

d)  $x \in [0, +\infty]$

4. Riješiti jednačinu  $\log(x+5) = 2$

a)  $x = 20$

b)  $x = 25$

c)  $x = 95$

d)  $x = 100$

5. Riješiti jednačinu:  $\cos 2x = 1$  na segmentu  $[0, \pi]$

a)  $x_1 = 0, x_2 = \pi$

b)  $x = \frac{\pi}{3}$

c)  $x = \frac{3\pi}{4}$

d)  $x = \frac{\pi}{2}$

6. Za rješenja jednačina  $4^{2x-4} = 16$  i  $2^{2y-1} = 8$  vrijedi

a)  $x + y = 5$

b)  $\sqrt{x + y} = 6$

c)  $x - y = 0$

d)  $x + y = 3$

7. Treći član aritmetičkog niza je 11, a prvi član niza je 3. Tada je peti član tog niza jednak

a) 6

b) 5

c) 8

d) 19

8. Odrediti realni i imaginarni dio kompleksnog broja  $z = \frac{3-i}{2+i} + \frac{2-i}{3+i}$

a)  $\operatorname{Re}(z) = \frac{3}{5}, \operatorname{Im}(z) = -\frac{9}{5}$

b)  $\operatorname{Re}(z) = \frac{3}{8}, \operatorname{Im}(z) = -\frac{5}{8}$

c)  $\operatorname{Re}(z) = \frac{3}{2}, \operatorname{Im}(z) = -\frac{3}{2}$

d)  $\operatorname{Re}(z) = -\frac{5}{7}, \operatorname{Im}(z) = \frac{6}{7}$

9. Otac je tri puta stariji od kćeri. Prije 10 godina on je bio pet puta stariji od kćeri. Koliko je godina ocu, a koliko kćeri?

a)  $o = 75, k = 25$

b)  $o = 66, k = 22$

c)  $o = 60, k = 20$

d)  $o = 63, k = 21$

10. Površina trougla čiji su vrhovi tačke A(5,0), B(0,2) i O(0,0) je:

a) 2

b)  $\frac{3}{2}$

c) 6

d) 5

**UNIVERZITET U TUZLI**  
**MAŠINSKI FAKULTET**

**PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE**

03.09.2019.god.

- 1) c
- 2) c
- 3) a
- 4) c
- 5) a
- 6) a
- 7) d
- 8) c
- 9) c
- 10) d