

**UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET**

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

18.09.2018.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 $\frac{9x+1}{2} - \frac{7x+1}{4} > \frac{3x+1}{6}$ je

a) $x \in \left(\frac{1}{5}, +\infty\right)$

b) nema rješenja

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

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

4. Riješiti jednačinu $\log(x+5) = 2$

a) $x = 2$

b) $x = 5$

c) $x = 95$

d) $x = 100$

5. Riješiti jednačinu $\sin 2x = 1$ na segmentu $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$

a) $x_1 = \frac{\pi}{4}$

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

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

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

6. Za rješenja jednačina $3^{2x-1} = 27$ i $2^{2y-1} = 8$ vrijedi

a) $x + y = 4$

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) 19

b) 5

c) 8

d) 6

8. Zadani su kompleksni brojevi $z_1 = 2 + 3i$ i $z_2 = 3 + 5i$. Tada je proizvod $z_1 \cdot z_2$.

a) $32 + i$

b) i

c) $8 - i$

d) $-9 + 19i$

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 koju formira prava, koja prolazi tačkama $A(0,3)$ i $B(5,0)$, sa x-osom i y-osom iznosi

a) 10

b) 7,5

c) 20

d) 15

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

18.09.2018.god.

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