

UNIVERZITET U TUZLI MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

05.07.2022.god.

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

- ### 1. Racionalisati izraz

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

2. Kvadrat rješenja jednačine $\frac{3x}{x-1} + \frac{4x}{x+1} = \frac{2x^2 - 6x}{x^2 - 1}$ je

- a) 100
 - b) 4
 - c) 25
 - d) 0

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

 - a) $x \in \left(-\frac{1}{27}, +\infty\right)$
 - b) nema rješenja
 - c) $x \in (-\infty, 0)$
 - d) $x \in [0, +\infty]$

4. Rješenje jednačine $\log(3x + 100) = 3$, pripada skupu

- a) (20,100)
 - b) (400,500)
 - c) (200,400)
 - d) (100,200)

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

- a) $x = \frac{\pi}{4}$

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

c) $x = \frac{5\pi}{4}$

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

6. Za rješenja jednačina $5^{2x-4} = 25$ i $3^{2y-1} = 27$ 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 5. Tada je peti član tog niza jednak

- | | |
|------|-------|
| a) 6 | b) 17 |
| c) 8 | d) 19 |

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 četiri puta stariji od kćeri. Prije pet godina on je bio sedam puta stariji od kćeri. Koliko godina ima kćerka?

- | | |
|-------------|-------------|
| a) $k = 25$ | b) $k = 33$ |
| c) $k = 30$ | d) $k = 10$ |

10. Površina trougla čiji su vrhovi tačke A(6,0), B(0,3) i O(0,0) je:

- | | |
|-------|-------|
| a) 18 | b) 12 |
| c) 6 | d) 9 |

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

05.07.2022.god.

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