

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE
06.09.2022.god.

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

1. Racionalisati izraz

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

a) 4

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

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

d) 2

2. Rješenje jednačine $\frac{-5x}{x-1} + \frac{5x}{x+1} = \frac{-6x-8}{x^2-1}$ je

a) $x = 10$

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

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

d) $x = 2$

3. Rješenje nejednačine $\frac{3x+1}{3} - \frac{2x+2}{4} > \frac{5x+3}{12}$ je

a) $x \in (5, +\infty)$

b) nema rješenja

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

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

4. Riješiti jednačinu $\log(x+2) = 1$

a) $x = 2$

b) $x = 5$

c) $x = 8$

d) $x = 10$

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

a) $x_1 = \frac{\pi}{12} \wedge x_2 = \frac{5\pi}{12}$

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

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

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

6. Za rješenja jednačina $5^{2x-4} = 25$ i $2^{2y-2} = 16$ vrijedi

- | | |
|----------------|-----------------------|
| a) $x + y = 6$ | b) $\sqrt{x + y} = 6$ |
| c) $x - y = 2$ | d) $x + y = 3$ |

7. Peti član aritmetičkog niza je 19, a prvi član niza je 3. Tada je treći član tog niza jednak

- | | |
|-------|------|
| a) 11 | b) 5 |
| c) 8 | d) 6 |

8. Zadani su kompleksni brojevi $z_1 = 3 - 4i$ i $z_2 = 4 + 5i$. Tada je proizvod $z_1 \cdot z_2$.

- | | |
|-------------|-------------|
| a) $32 + i$ | b) i |
| c) $8 - i$ | d) $32 - i$ |

9. Majka je tri puta starija od sina. Prije 10 godina ona je bila pet puta starija od sina. Koliko je godina majci?

- | | |
|-------|-------|
| a) 30 | b) 50 |
| c) 60 | d) 45 |

10. Površina koju formira prava, koja prolazi tačkama $A(0,5)$ i $B(6,0)$, sa x-osom i y-osom iznosi

- | | |
|-------|-------|
| a) 10 | b) 15 |
| c) 20 | d) 30 |

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

06.09.2022.god.

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