

UNIVERZITET U TUZLI  
RUDRASKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET

KOVERTA A  
GRUPA A

KVALIFIKACIONI ISPI IZ MATEMATIKE 04.09.2018. godine

Kao odgovor, u svakom zadatku treba zaokružiti slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora.

1. Nejednačina  $x^2 - 5x + 6 > 0$  zadovoljena je za  
a)  $x \in (2, 3)$       b)  $x \in (-\infty, 2) \cup (3, \infty)$       c)  $x \in (1, 6)$       d)  $x \in (-\infty, 2) \cup (3, \infty)$
2. Zbir  $x+y$  rješenja sistema jednačina  
$$\begin{aligned} 2x-3y &= 1 \\ x+2y &= 4 \end{aligned}$$
 jednak je  
a) -3      b) 0      c) 3      d) 5
3. Dužina dijagonale uspravnog kvadra stranica jednakih  $a$ ,  $2a$  i  $3a$  jednaka je  
a)  $14a$       b)  $a\sqrt{13}$       c)  $a\sqrt{14}$       d)  $2a$
4. Vrijednost izraza  $\frac{(2-i)^2}{1+2i}$  ( $i$  – imaginarna jedinica) jednaka je  
a)  $1-i$       b)  $-(1+2i)$       c)  $1+2i$       d)  $1+i$
5. Zbir apscisa presječnih tačaka prave  $y = \frac{1}{3}x$  i parabole  $y = x^2 - 1$  jednak je  
a)  $\frac{1}{3}$       b) 3      c)  $\frac{1}{6}$       d) 0
6. Zbir realnih rješenja logaritamske jednačine  $\log_3(x^2 - 4x + 4) = 2$  je  
a) nema rješenja      b) -2      c) 4      d) 3
7. Vrijednost izraza  $\cos \frac{2\pi}{3} \cdot \operatorname{tg} \frac{\pi}{6} + \sin \frac{\pi}{4}$  je  
a)  $\sqrt{3}$       b)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$       c)  $\frac{1-\sqrt{3}}{2}$       d)  $\frac{-\sqrt{3}-3\sqrt{2}}{6}$
8. Rješenja nejednačine  $\left(\frac{1}{2}\right)^{2x-1} > 2$  su  
a)  $x > 0$       b)  $x < 0$       c)  $x < 2$       d)  $x > 4$
9. Površina trougla sa stranicama 3 cm, 4 cm i 6 cm, jednaka je  
a)  $\sqrt{200}$  cm<sup>2</sup>      b)  $\frac{1}{4}\sqrt{455}$  cm<sup>2</sup>      c)  $\frac{1}{4}\sqrt{450}$  cm<sup>2</sup>      d) 8 cm<sup>2</sup>
10. Rješenja nejednačine  $\frac{x}{2-x} + 1 < 0$  su

**a)**  $x \in (2, \infty)$

**b)**  $x \in (-\infty, 2)$

**c)**  $x \in (-2, 2)$

**d)** nema rješenja

UNIVERZITET U TUZLI  
RUDRASKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET

KOVERTA A  
GRUPA B

KVALIFIKACIONI ISPI IZ MATEMATIKE 04.09.2018. godine

Kao odgovor, u svakom zadatku treba zaokružiti slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora.

1. Nejednačina  $x^2 - 7x + 10 < 0$  zadovoljena je za  
a)  $x \in (1, 8)$       b)  $x \in (-\infty, 2) \cup (5, \infty)$       c)  $x \in (2, 5)$       d)  $x \in (-\infty, 2) \cup (5, \infty)$
2. Zbir  $x+y$  rješenja sistema jednačina  
$$\begin{aligned} 3x-y &= 1 \\ x-2y &= -3 \end{aligned}$$
 jednak je  
a) 0      b) 6      c) -3      d) 3
3. Dužina dijagonale uspravnog kvadra stranica jednakih  $b$ ,  $3b$  i  $5b$  jednaka je  
a)  $10b$       b)  $b\sqrt{35}$       c)  $b\sqrt{30}$       d)  $6b$
4. Vrijednost izraza  $\frac{(2+i)^2}{1-2i}$  ( $i$  – imaginarna jedinica) jednaka je  
a)  $1+i$       b)  $-(1+2i)$       c)  $-1+2i$       d)  $1-i$
5. Zbir apscisa presječnih tačaka prave  $y = 2x$  i parabole  $y = x^2 - 2$  jednak je  
a) 0      b) 5      c)  $\frac{1}{3}$       d) 2
6. Zbir realnih rješenja logaritamske jednačine  $\log_{0,5}(x^2 - 2x + 2) = 0$  je  
a) nema rješenja      b) 1      c) 4      d) 3
7. Vrijednost izraza  $\sin \frac{\pi}{3} - \cos \frac{\pi}{4} \cdot \operatorname{ctg} \frac{\pi}{3}$  je  
a)  $\frac{-3\sqrt{3} - \sqrt{6}}{6}$       b)  $\sqrt{3}$       c)  $\frac{1 + \sqrt{3}}{6}$       d)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$
8. Rješenja nejednačine  $\left(\frac{1}{4}\right)^{5x+2} < 2$  su  
a)  $x < \frac{1}{2}$       b)  $x < 0$       c)  $x > \frac{-1}{2}$       d)  $x > 0$
9. Površina trougla sa stranicama 2 cm, 5 cm i 6 cm, jednaka je  
a)  $\frac{1}{4}\sqrt{351}$  cm<sup>2</sup>      b) 15 cm<sup>2</sup>      c)  $\frac{1}{4}\sqrt{50}$  cm<sup>2</sup>      d) 5 cm<sup>2</sup>
10. Rješenja nejednačine  $\frac{x}{3-x} + 2 > 0$  su

**a)**  $x \in (6, \infty)$

**b)**  $x \in (-\infty, 3) \cup (6, \infty)$

**c)**  $x \in (3, 6)$

**d)** nema rješenja