

UNIVERZITET U TUZLI

RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET

TEST KOVERTA I

GRUPA A

KVALIFIKACIONI ISPIT IZ MATEMATIKE

09. 07. 2015. godine

*Test sadrži 10 zadataka. Kao odgovor, u svakom zadatku trebate zaokružiti slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora. Svaki tačan odgovor vrijedi 4 boda.*

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

$$2x - 3y = 1$$

$$x + 2y = 4$$

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)  $1+i$

## TEST KOVERTA I

### GRUPA A

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)  $\sqrt{200} \text{ cm}^2$     b)  $\frac{1}{4}\sqrt{455} \text{ cm}^2$     c)  $\frac{1}{4}\sqrt{450} \text{ cm}^2$     d)  $8 \text{ cm}^2$

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

RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET

TEST KOVERTA I

GRUPA B

KVALIFIKACIONI ISPIT IZ MATEMATIKE

09. 07. 2015. godine

*Test sadrži 10 zadataka. Kao odgovor, u svakom zadatku trebate zaokružiti slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora. Svaki tačan odgovor vrijedi 4 boda.*

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

$$3x - y = 1$$

$$x - 2y = -3$$

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)  $1-i$

TEST KOVERTA I

GRUPA B

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)  $\frac{1}{4}\sqrt{351} \text{ cm}^2$       b)  $15 \text{ cm}^2$       c)  $\frac{1}{4}\sqrt{50} \text{ cm}^2$       d)  $5 \text{ cm}^2$

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

## TAČNI ODGOVORI ZA KOVERTU I

### Grupa A

Zadatak	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Odgovor	d)	c)	c)	b)	a)	c)	d)	b)	b)	a)

### Grupa B

Zadatak	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Odgovor	c)	d)	b)	c)	d)	b)	a)	c)	a)	b)