

UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET

TEST KOVERTA I

GRUPA "A"

KVALIFIKACIONI ISPIT IZ MATEMATIKE

29.06.2012. godine

Svaki zadatak mora imati zaokruženo slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora. Tačan odgovor nosi 4 poena, a netačan 0 poena.

1. Rješenje nejednadžbe $x^2 + x - 2 \geq 0$ je:

a) $x \in [-2, 1]$, b) $x \in (-\infty, -2] \cup [1, +\infty)$, c) $x \leq 1$, d) $x \in (-2, 1)$.

2. Jedan posao 10 građevinskih radnika može da uradi za 21 dan. Za koliko dana taj posao će uraditi 15 radnika ako svi radnici rade istim kapacitetom?

a) 7 dana, b) 10 dana, c) 14 dana, d) 5 dana.

3. Rješenje jednadžbe $\frac{2}{x-1} - \frac{3}{x+1} = 1 - \frac{x-2}{x-1}$ je:

a) $x = 2$, b) $x = -2$, c) $x = \pm 2$, d) nema rješenja.

4. Vrijednost izraza $\left\{ \left[2^{-2} \cdot \left(\frac{1}{2} \right)^{-3} \right] : 32 \right\}^{0,5}$ je:

a) $\frac{1}{32}$, b) 1, c) 16, d) $\frac{1}{4}$.

5. Vrijednost izraza $\left(a + b + \frac{1}{a+b} - \frac{1}{a-b} \right) : \frac{a^2 + 2ab + b^2}{a^2 - b^2}$ za $a = 2$ i $b = 1$ je:

a) 0, b) 1, c) $\frac{7}{9}$, d) 7.

6. Rješenje jednadžbe $\log(x+2) + \log(x-1) = 1$ je:

a) $x = -4$, b) $x = 3$, c) $x_1 = -4, x_2 = 3$, d) $x = 2$.

7. Presječna tačka pravih $5x - 3y - 25 = 0$ i $4x + 3y + 7 = 0$ u koordinatnom sistemu leži u:

a) I kvadrantu, b) II kvadrantu, c) III kvadrantu d) IV kvadrantu.

8. Ako je $S = 1 + 3 + 5 + \dots + 2007 + 2009 + 2011$, tada je:

a) $S = 1006^2$, b) $S = 1005^2$, c) $S = 1004^2$, d) $S = 1007^2$.

9. Rješenje jednadžbe $0 = 3^{\frac{x-1}{x+1}} - 3$ je:

a) $x = 1$, b) $x = 0$, c) $x = -1$, d) nema rješenja.

10. Koja veza postoji između brojeva $A = \operatorname{tg} 30^\circ$ i $B = \operatorname{tg} 60^\circ$?

a) $A = B$, b) $A < B$, c) $A > B$ d) $B = 2A$.

R. Dukić

UNIVERZITET U TUZLI
RUDARSKO-GEOLOŠKO-GRAĐEVINSKI FAKULTET

TEST KOVERTA I

GRUPA "B"

KVALIFIKACIONI ISPIT IZ MATEMATIKE

29.06.2012. godine

Svaki zadatak mora imati zaokruženo slovo ispred jednog od ponuđenih odgovora. Tačan odgovor nosi 4 poena, a netačan 0 poena.

1. Rješenje nejednadžbe $x^2 - 4x + 3 \leq 0$ je:

a) $x \in [1, 3]$, b) $x \in (-\infty, 1] \cup [3, +\infty)$, c) $x \leq 3$, d) $x \in (1, 3)$.

2. Jedan posao 20 građevinskih radnika može da uradi za 18 dana. Za koliko dana taj posao će uraditi 30 radnika ako svi radnici rade istim kapacitetom?

a) 15 dana, b) 12 dana, c) 10 dana, d) 5 dana.

3. Rješenje jednadžbe $\frac{x+1}{x-2} - \frac{5}{x+2} = 2 - \frac{1}{2-x}$ je:

a) nema rješenja, b) $x = 3$, c) $x = -6$, d) $x_1 = -6, x_2 =$

3.

4. Vrijednost izraza $\left\{ \left[3^{-4} : \left(\frac{1}{3} \right)^{-2} \right] \cdot 81 \right\}^{0,5}$ je:

a) $\frac{1}{3}$, b) $\frac{1}{9}$, c) 9, d) $\frac{1}{27}$.

5. Vrijednost izraza $\left(\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y} - \frac{2xy}{x^2-y^2} \right) : \left(x+y - \frac{4xy}{x+y} \right)$ za $x = 2$ i $y = 1$ je:

a) 0, b) 1, c) -1, d) 2.

6. Rješenje jednadžbe $\log(x+1) + \log(x-2) = 1$ je:

a) $x = -3$, b) $x = 2$, c) $x_1 = -3, x_2 = 4$, d) $x = 4$.

R. Džurina

7. Presječna tačka pravih $3x + 2y + 8 = 0$ i $2x - 5y - 1 = 0$ u koordinatnom sistemu leži u:

- a) I kvadrantu, b) II kvadrantu, c) III kvadrantu d) IV kvadrantu.

8. Ako je $S = 1 + 2 - 3 + 4 - 5 + \dots + 2008 - 2009 + 2010 - 2011 + 2012$, tada je:

- a) $S = -1008$, b) $S = 1008$, c) $S = -1005$, d) $S = 1005$.

9. Rješenje jednačbe $0 = 3^{\frac{x+1}{x-1}} - 9$ je:

- a) $x = 3$, b) $x = 0$, c) $x = 1$, d) nema rješenja.

10. Koja veza postoji između brojeva $A = \cos 30^\circ$ i $B = \cos 60^\circ$?

- a) $A = B$, b) $A < B$, c) $A > B$ d) $B = 2A$.
-