

1. Riješiti jednačinu $\frac{9}{5x+15} - \frac{3x-1}{x+3} = \frac{6x+5}{3x+9} - \frac{11}{45}$

a) $x = 9$

b) $x = \frac{42}{107}$

c) $x = 3$

d) nema rješenja

2. Riješiti nejednačinu $\frac{-2x^2 + 9x + 5}{x^2 + 2x + 1} < 0$

a) $x \in (-\infty, -1) \cup \left(-1, -\frac{1}{2}\right) \cup (5, +\infty)$

b) $x \in (-\infty, -1) \cup \left(-1, -\frac{1}{2}\right)$

c) $x \in \left(-\infty, -\frac{1}{2}\right) \cup (5, +\infty)$

d) $x \in \left[-\infty, -\frac{1}{2}\right] \cup [5, +\infty]$

3. Za koje vrijednosti x nije definisan razlomak $\frac{3 \sin x}{\cos x - 1}$

a) $\frac{f}{4} + 2kf, k \in \mathbb{Z}$

b) $\frac{f}{3} + 2kf, k \in \mathbb{Z}$

c) $\frac{f}{2} + 2kf, k \in \mathbb{Z}$

d) $2kf, k \in \mathbb{Z}$

4. Riješiti sistem jednačina

$$\frac{1}{x} + \frac{2}{y} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{2}{x} + \frac{3}{y} = \frac{5}{2}$$

a) $x = -2, y = 2$

b) $x = 2, y = -2$

c) $x = -2, y = 3$

d) $x = 2, y = 2$

5. Racionalisati izraz $\frac{a-b}{a+b} + \frac{a+b}{a-b} + \frac{2a^2-6b^2}{a^2-b^2}$

a) 4

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

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

d) 2

6. Rješenje eksponencijalne jedna ine $2^{x-1} - 2^{x-3} = 3^{x-2} - 3^{x-3}$ je

a) $x = 3$

b) $x = 4$

c) $x = -3$

d) $x = 2$

7. Za rješenja navedene logaritamske jedna ine vrijedi

$$(\log x)^2 + \log x = 6$$

a) $x_1 \cdot x_2 = 10$

b) $x_1 \cdot x_2 = 10^2$

c) $x_1 \cdot x_2 = 10^3$

d) $x_1 \cdot x_2 = 10^{-1}$

8. Prvi lan geometrijskog niza je 2, a zbir drugog i tre eg lana je 24. Koli nik tog niza je

a) $q = 3, q = -4$

b) $q = -3$

c) $q = 4$

d) $q = 3$

9. Zadani su kompleksni brojevi $z_1 = 3 - 4i$ i $z_2 = 4 + 5i$. Izra unati $z_1 \cdot z_2$.

a) $z_1 \cdot z_2 = 32 + i$

b) $z_1 \cdot z_2 = i$

c) $z_1 \cdot z_2 = 8 - i$

d) $z_1 \cdot z_2 = 32 - i$

10. Stranice dva kvadrata se razlikuju za 2 cm a površine im se razlikuju za 72 cm². Kolike su stranice tih kvadrata?

a) 15cm i 13 cm

b) 17cm i 15 cm

c) 16 cm i 14 cm

d) 19cm i 17 cm

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE
GRUPA „A“
03.07.2017.god.

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

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE
GRUPA „B“
03.07.2017.god.

1. Riješiti jedna inu $\frac{2}{x^2 - 5x + 6} + \frac{5}{x^2 - 4x + 3} = \frac{6}{x^2 - 3x + 2}$

a) $x = 9$

b) $x = -6$

c) $x = 3$

d) nema rješenja

2. Riješiti nejedna inu $\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + 3x + 2} > 0$

a) $x \in (-\infty, -2) \cup (-1, 1) \cup (2, +\infty)$

b) $x \in (-\infty, -2) \cup [-1, 1] \cup (2, +\infty)$

c) $x \in (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$

d) $x \in [-\infty, -1] \cup [1, +\infty]$

3. Za koje vrijednosti x nije definisan razlomak $\frac{\cos x}{\sin x + 1}$

a) $\frac{f}{4} + 2kf, k \in \mathbb{Z}$

b) $\frac{3f}{2} + 2kf, k \in \mathbb{Z}$

c) $\frac{f}{2} + 2kf, k \in \mathbb{Z}$

d) $2kf, k \in \mathbb{Z}$

4. Riješiti sistem jedna ina

$$\frac{3}{x+y} + \frac{5}{x-y} = 4$$

$$\frac{1}{x+y} + \frac{15}{x-y} = 4$$

a) $x = -3, y = -2$

b) $x = 3, y = 2$

c) $x = -2, y = 3$

d) $x = 3, y = -2$

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE
GRUPA „B“
03.07.2017.god.

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

6. Riješiti sistem jednačina

$$\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = -3$$

$$\frac{5x}{9} + \frac{2y}{3} = \frac{46}{3}$$

a) $x = -2, y = 2$

b) $x = 6, y = 18$

c) $x = 2, y = 3$

d) $x = -6, y = 6$

7. Zbir trećeg i devetog člana aritmetičkog niza jednak je 8. Naći zbir prvih 11 članova tog niza.

a) 44

b) 72

c) 90

d) 61

8. Odrediti realni i imaginarni dio kompleksnog broja $z = \frac{1-3i}{i+1} - \frac{i-1}{i-2}$

a) $\operatorname{Re}(z) = \frac{8}{5}, \operatorname{Im}(z) = -\frac{9}{5}$

b) $\operatorname{Re}(z) = \frac{3}{5}, \operatorname{Im}(z) = -\frac{9}{5}$

c) $\operatorname{Re}(z) = -\frac{3}{5}, \operatorname{Im}(z) = -\frac{9}{5}$

d) $\operatorname{Re}(z) = -\frac{8}{5}, \operatorname{Im}(z) = -\frac{9}{5}$

9. Majka je tri puta starija od sina. Prije pet godina majka je bila pet puta starija od njega. Koliko je godina majci a koliko sinu ?

a) sin 10, majka 30

b) sin 12, majka 36

c) sin 15, majka 45

d) sin 20, majka 60

10. Površina trougla čiji su vrhovi tačke A(4,0), B(0,3) i O(0,0) je:

a) 2

b) $\frac{3}{2}$

c) 6

d) 12

UNIVERZITET U TUZLI
MAŠINSKI FAKULTET

PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE
05.09.2017.god.

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