

A grupa

1) Riješiti:

a. jednačbu $(5y - 4)(y - 1) = (y + 2)^2$,

b. jednačbu $\frac{x}{x+2} + \frac{x}{x-2} = \frac{25}{12}$,

c. jednačbu $x^4 - 8x^2 - 9 = 0$,

d. sustav $\begin{cases} x + y = 7 \\ xy = -18 \end{cases}$.

bodova: _____ /1+2+2+2

2) Odrediti kvadratnu jednačbu, kojoj su rješenja $x_1 = 8$, $x_2 = -3$.

bodova: _____ /2

3) Skratiti razlomak $\frac{x^2 - x - 6}{x^2 + 2x}$.

bodova: _____ /2

4) Zadana je jednađba $x^2 + 2x + 3k - 5 = 0$. Odrediti vrijednost realnog parametra k tako da:

- a. jedan korijen jednađbe bude broj -4,

- b. rješenja jednađbe budu konjugirano kompleksna.

bodova: _____ /1+2

5) Bez rješavanja kvadratne jednađbe $2x^2 + 3x - 1 = 0$, odrediti:

- a. aritmetičku sredinu korijena jednađbe,

- b. apsolutnu vrijednost umnoška rješenja jednađbe,

- c. $x_1^{-1} + x_2^{-1}$, gdje su x_1 i x_2 korijeni dane jednađbe.

bodova: _____ /1+1+2

Bodovna ljestvica: 7 bodova – 2, 10 bodova – 3, 13 bodova – 4, 16 bodova - 5

B grupa

1) Riješiti:

a. jednađbu $(y - 3)^2 = (4y + 9)(2y + 1)$,

b. jednađbu $\frac{x}{x-1} + \frac{x}{x+1} = \frac{9}{4}$,

c. jednađbu $x^4 + 3x^2 - 4 = 0$,

d. sustav $\begin{cases} x + y = 5 \\ xy = -24 \end{cases}$.

bodova: _____ /1+2+2+2

2) Odrediti kvadratnu jednađbu, kojoj su rješenja $x_1 = -2$, $x_2 = 9$.

bodova: _____ /2

3) Skratiti razlomak $\frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 - 4}$.

bodova: _____ /2

4) Zadana je jednačba $x^2 + 6x + 2p - 2 = 0$. Odrediti vrijednost realnog parametra p tako da:

- a. jedno rješenje jednačbe bude broj -3,

- b. korijeni jednačbe budu različiti realni.

bodova: _____ /1+2

5) Bez rješavanja kvadratne jednačbe $3x^2 + 2x + 1 = 0$, odrediti:

- a. apsolutnu vrijednost zbroja rješenja jednačbe,

- b. geometrijsku sredinu korijena jednačbe,

- c. $x_1^2 + x_2^2$, gdje su x_1 i x_2 rješenja dane jednačbe.

bodova: _____ /1+1+2

Bodovna ljestvica: 7 bodova – 2, 10 bodova – 3, 13 bodova – 4, 16 bodova - 5