

A grupa

1) Riješiti:

a. jednačbu $(3-x)^2 + (3x+1)^2 = 0$,

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

c. jednačbu $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$,

d. sustav
$$\begin{aligned} -2x + y &= -3 \\ y &= x^2 - 3x + 3 \end{aligned}$$

bodova: _____ /1+2+2+2

2) Odrediti kvadratnu jednačbu s cjelobrojnim koeficijentima, kojoj su rješenja brojevi -5 i $\frac{1}{2}$.

bodova: _____ /2

3) Skratiti razlomak $\frac{x^2 + 3x - 10}{x^2 + 5x}$.

bodova: ____/2

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

- a. jedan korijen jednađbe bude broj -1,

- b. rješenja jednađbe budu različita realna.

bodova: ____/1+2

5) Bez rješavanja kvadratne jednađbe $6x^2 - 3x + 1 = 0$, odrediti:

- a. apsolutnu vrijednost zbroja korijena jednađbe,

- b. geometrijsku sredinu rješenja jednađbe,

- c. $x_1^2 + x_2^2$, gdje su x_1 i x_2 korijeni dane jednađbe.

bodova: ____/1+1+1

NAPOMENA: U svim zadacima moraju biti vidljivi potpuni postupci rješavanja.

B grupa

1) Riješiti:

a. jednadžbu $(4-x)^2 + (2x-8)(2+x) = 0$,

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

c. jednadžbu $x^4 + 8x^2 - 9 = 0$,

d. sustav $\begin{cases} y + x - 1 = 0 \\ x^2 = 13 - y^2 \end{cases}$.

bodova: _____ /1+2+2+2

2) Odrediti kvadratnu jednadžbu s cjelobrojnim koeficijentima, kojoj su rješenja brojevi $\frac{1}{3}$ i -4 .

bodova: _____ /2

3) Skratiti razlomak $\frac{x^2 + 4x - 5}{x^2 - 1}$.

bodova: ____/2

4) Zadana je jednačba $(p - 2)x^2 - 3x + 1 = 0$. Odrediti vrijednost realnog parametra p tako da:

- a. jedno rješenje jednačbe bude broj 2,

- b. korijeni jednačbe budu kompleksno konjugirani.

bodova: ____/1+2

5) Bez rješavanja kvadratne jednačbe $7x^2 + 2x + 1 = 0$, odrediti:

- a. apsolutnu vrijednost umnoška rješenja jednačbe,

- b. aritmetičku sredinu korijena jednačbe,

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

bodova: ____/1+1+1

NAPOMENA: U svim zadacima moraju biti vidljivi potpuni postupci rješavanja.