

A grupa

1) Riješiti:

a. jednažbu $\sqrt{4-x}=2\sqrt{x+3}$,

b. jednažbu $\frac{2x+1}{x^2-4} + \frac{x-3}{x^2-2x} = \frac{x+3}{x^2+2x}$,

c. jednažbu $x^4+7x^2-18=0$,

d. sustav $\begin{cases} x-y=-1 \\ x^2-y^2+21=0 \end{cases}$.

bodova: _____ /1+2+2+2

2) Odrediti kvadratnu jednažbu kojoj je jedno rješenje broj 2 - 7i.

bodova: _____ /2

3) Skratiti razlomak $\frac{9x^2 - 4}{3x^2 + 13x - 10}$.

bodova: ____ /2

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

- korijeni jednačbe budu recipročni brojevi,
- rješenja jednačbe nisu realni brojevi.

bodova: ____ /1+2

5) Bez rješavanja kvadratne jednačbe $5x^2 + 4x + 3 = 0$, odrediti:

- apsolutnu vrijednost zbroja korijena jednačbe,
- geometrijsku sredinu rješenja jednačbe,
- $x_1^2 + x_2^2$, gdje su x_1 i x_2 korijeni dane jednačbe.

bodova: ____ /1+1+1

B grupa

1) Riješiti:

a. jednažbu $\sqrt{5-x} = 3\sqrt{x+1}$,

b. jednažbu $\frac{3x-1}{x^2-9} + \frac{x+1}{x^2+3x} = \frac{x-1}{x^2-3x}$,

c. jednažbu $x^4 - x^2 - 20 = 0$,

d. sustav $\begin{cases} x - y = 2 \\ y^2 + x - 5y = 7 \end{cases}$.

bodova: _____ /1+2+2+2

2) Odrediti kvadratnu jednažbu kojoj je jedno rješenje broj $8 + i$.

bodova: _____ /2

3) Skratiti razlomak $\frac{2x^2 + 3x}{2x^2 + 13x + 15}$.

bodova: ____ /2

4) Zadana je jednađba $x^2 + 6(m + 1)x + 9m^2 = 0$. Odrediti vrijednost realnog parametra m tako da:

- a. rješenja jednađbe budu suprotni brojevi,

- b. korijeni jednađbe nisu kompleksni brojevi.

bodova: ____ /1+2

5) Bez rješavanja kvadratne jednađbe $6x^2 - 4x - 1 = 0$, odrediti:

- a. apsolutnu vrijednost umnoška rješenja jednađbe,

- b. aritmetičku sredinu korijena jednađbe,

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

bodova: ____ /1+1+1
