

TREĆI KOLOKVIJ IZ ELEMENTARNE MATEMATIKE I

1. [15 bodova] Odredite ostatak pri dijeljenju polinoma

$$f(x) = x^{100} + 4x^{99} + x^2 - 3x + 9$$

polinomom $g(x) = x^2 + 3x - 4$.

2. [25 bodova] Ako je moguće, skratite razlomak

$$\frac{4x^5 - x^4 - 4x^3 + 13x^2 - 3x}{3x^4 - x^3 - 3x^2 + 10x - 3}.$$

3. [15 bodova] Odredite parametre a , b i rješenja jednadžbe $x^3 + ax^2 - 16x + b = 0$ uz uvjet da je jedno rješenje 2, a ostala dva su suprotni cijeli brojevi.

4. [20 bodova] Dokažite da je broj $\sqrt{2 - \sqrt[3]{3}}$ iracionalan.

5. [25 bodova] Riješite jednadžbu

$$x^5 - 2x^4 + x^3 + x^2 - 2x + 1 = 0.$$

TREĆI KOLOKVIJ IZ ELEMENTARNE MATEMATIKE I

1. [15 bodova] Odredite ostatak pri dijeljenju polinoma

$$p(x) = x^{100} + 3x^{99} + x^2 - 3x + 9$$

polinomom $g(x) = x^2 + 2x - 3$.

2. [25 bodova] Ako je moguće, skratite razlomak

$$\frac{4x^4 - 8x^2 + 3}{2x^3 + 2x^2 - x - 1}$$

3. [15 bodova] Odredite parametre a , b i rješenja jednadžbe $x^3 + ax^2 - 9x + b = 0$ uz uvjet da je jedno rješenje -2 , a ostala dva su suprotni cijeli brojevi.

4. [20 bodova] Dokažite da je broj $\sqrt{2 - \sqrt[3]{3}}$ iracionalan.

5. [25 bodova] Riješite jednadžbu

$$x^7 + 3x^6 + 5x^5 + 7x^4 + 7x^3 + 5x^2 + 3x + 1 = 0.$$