

TREĆI KOLOKVIJ IZ ELEMENTARNE MATEMATIKE I

1. Odredite stupanj, vodeći član, slobodni koeficijent i zbroj koeficijenata polinoma

$$p(x) = (x^2 - x - 1)^{1001} + (x^2 - 5x)^{400},$$

a zatim nađite ostatak pri dijeljenju ovog polinoma polinomom $x^3 - x$.

2. Odredite parametre a, b, c tako da polinom $f(x) = x^4 + ax^3 + bx^2 - 4x + c$ ima dvostruku nultočku -1 , a 0 je nultočka polinoma $f(x) + 3$.
3. Ako je moguće, skratite razlomak

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

4. Riješite jednadžbu $3x^3 + x^2 + x - 2 = 0$.
5. Odredite elemente skupa $S \subseteq \mathbb{C}$ zadanog s

$$S = \{\sqrt{z} : z^4 + 3z^3 + 4z^2 + 3z + 1 = 0 \wedge \operatorname{Im} z > 0\}.$$