

Brojevi i polinomi – 12.4.2017. Zadaci za samostalan rad uz vježbe br. 1 (8)

[Z1] Odrediti koeficijent uz x^5 u kanonskom zapisu polinoma $P(x) = (x^4 - x^3 + 3x^2 - x + 11)^2$.

[Z2] Polinom $P(x) = x^3 - x + 1$ prikazati u obliku $Q(x - 1)$.

[Z3] Rastaviti u parcijalne razlomke:

$$\frac{x^2 + x + 1}{x^3 + x}$$

[Z4] Ako je $n = \text{st } P$, $m = \text{st } Q$ i $n \geq m$, dokazati da je $\text{st}(P + Q) \leq n$, $\text{st}(P - Q) \leq n$. Pokazati na primjeru da stupanj zbroja ili razlike može biti manji od n .

[Z5] Odrediti zbir svih koeficijenata polinoma $P(x) = (x^2 + 5x + 1)^{13} \cdot (x^2 - 1)^{17}$.

[Z6] Podijeliti polinom $P(x) = x^4 + 3x^3 - x^2 + 2x - 1$ polinomom $Q(x) = x^2 + 2x - 2$.

[Z7] Koliki je ostatak pri dijeljenju polinoma $P(x) = x^n + x^{n-1} + x^{n-2} + \dots + x + 1$ polinomom $Q(x) = x + 1$?

[Z8] Koliki je ostatak pri dijeljenju polinoma $P(x) = x^{100} + 2x^{99} - 3x^3 + 2x + 5$ polinomom $Q(x) = x^2 + x - 2$?

[Z9] Odrediti koeficijente a, b, c polinoma $P(x) = 2x^4 + ax^2 + bx + c$ ako je P djeljiv polinomom $x + 2$, a ostatak pri dijeljenju polinoma P polinomom $x^2 - 1$ je $x - 2$.