

Контролна работа 6 (ПМ, КН1, И)

Полиноми

Задача 1. Нека $f = x^4 + x^3 - x^2 + \lambda x + 9 \in \mathbb{C}[x]$ има корени x_1, x_2, x_3, x_4 , изпълняващи $x_1x_2 = x_3x_4$. Намерете λ .

Задача 2. Нека x_1, x_2, x_3 са корените на полинома $f = x^3 + px + q$, като $f(-5) \neq 0$. Изразете чрез p и q

$$S = \frac{x_1x_2}{x_3 + 5} + \frac{x_1x_3}{x_2 + 5} + \frac{x_2x_3}{x_1 + 5}.$$

Задача 3. Нека корените на $f = x^3 - 2x + 3$ са x_1, x_2, x_3 . Намерете полином от трета степен с корени $y_1 = x_1^3$, $y_2 = x_2^3$ и $y_3 = x_3^3$.