Taylorův polynom

52. Pro polynom $f(x) = x^5$ najděte Taylorův polynom a) o středu $c = 1$, b) o středu $c = -1$, c) o středu $c = 2$.
53. Pro polynom $f(x) = x^4 - 8x^3 + 24x^2 - 50x + 90$ najděte Taylorův polynom o středu $c = 2$.

Největší společný dělitel polynomů

54. Pomocí Eukleidova algoritmu najděte nad $Q[x]$ největšího společného dělitele polynomů $f(x) = x^4 - 2x^3 - 2x^2 + 7x - 6$ a $g(x) = 2x^3 - 4x^2 - x + 2$.
55. Rozložte polynomy nad $Q[x], R[x], C[x]$:
    a) $2x^3 + 2x^2 + x + 1$
    b) $x^4 + x^3 + x + 1$
56. Nejděte největšího společného dělitele polynomů $f = x^4 - 2x^2 + 1$, $g = x^3 + 3x^2 - x - 3$
    a) pomocí Eukleidova algoritmu,
    b) pomocí rozkladu.
57. Pomocí Eukleidova algoritmu najděte největšího společného dělitele polynomů $f = x^4 + 2x^3 - x^2 - 4x - 2$, $g = x^4 + x^3 - x^2 - 2x - 2$.

Domácí cvičení

58. Pro polynom $f(x) = x^4$ určete Taylorův polynom o středu $c = -1$.
59. Pomocí Eukleidova algoritmu najděte $NSD(f, g)$, je-li $f(x) = x^5 - x^4 + x^3 - x^2 + x - 1$, $g(x) = x^4 - 2x^2 - 3x - 2$.
60. Nejděte největší společný dělitel polynomů $f = x^4 - x^3 - 2x^2 + x + 1$, $g = x^3 - x^2 - x + 1$
    a) pomocí Eukleidova algoritmu,
    b) pomocí rozkladu. (Nápověda: v polynomu f postupujte tak, aby bylo možné vytknout $(x + 1)$.)

Literatura:

Budínová, I. (2013). *Polynomy.* MU