

1. *Fourierovy obrazy*: Spočítejte Fourierovy obrazy následujících vektorů:

(a) $(1, -1, 1, \dots, 1, -1)$

(b) $(\omega^0, \omega^1, \dots, \omega^{n-1})$, kde $\omega = e^{2\pi i/N}$.

2. *Součin polynomů*: Spočítejte součin následujících polynomů:

(a) $(1 + x)(2 + 3x + 5x^2)$

(b) $(1 + 2x)(3 + 4x + 5x^2)$

1. *Součin polynomů (6 bodů)*: Pomocí FFT spočtěte součin následujících polynomů:

$$(3 + 6x)(10 + 8x + 6x^2)$$