

Évaluation de polynôme Paterson-Stockmeyer

Évaluation de $P(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n$

- On le sépare en $m = \sqrt{n}$ blocs $Q_i(x)$ de m coefficients successifs $P(x) = \sum_{i=0}^m Q_i(x) \times x^{im}$
 - On calcule x^2, x^3, \dots, x^m ($\approx m$ multiplication)
 - Combinaisons linéaires “gratuites” $Q_i(x) = \sum_{j=0}^m a_{i+j} \cdot x^j$
 - On calcule $x^{2m}, x^{3m}, \dots, x^{mm}$ ($\approx m$ multiplications)
 - Somme des produits $Q_i(x) \times x^{im}$ ($\approx m$ multiplication)
- $\implies \approx 3\sqrt{n}$ multiplications non-scalaires

Interpolation polynomiale

Lagrange