

Exercices sur le chapitre « Multiplication rapide »

À préparer pour le 20/09/2018

Exercice 1. Soit \mathbb{A} un anneau, et P_1, \dots, P_t des polynômes de $\mathbb{A}[X]$ de degrés d_1, \dots, d_t . Montrer que le produit $P_1 \cdots P_t$ peut s'effectuer en $O(M(n) \log t)$ opérations dans \mathbb{A} , où $n = d_1 + \cdots + d_t$.

Exercice 2. Soit \mathbb{A} un anneau, et $P \in \mathbb{A}[X]$ un polynôme de degré au plus n . Montrer que pour $k \in \mathbb{N}$, $P(X)^k$ peut être calculé en $O(M(nk))$ opérations dans \mathbb{A} .