

IFT 2125

Boni 2

pour le 7 octobre 2013

mais a faire avant l'intra, comme entraînement

Soit $p(n) = \sum_{i=0}^k a_i n^{k-i}$ un polynôme avec $a_i \in \mathbb{R}$, $a_0 > 0$. On a donc que $p(n) : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$.

1. Prouvez qu'il existe $n_0 \in \mathbb{N}$ tel que si $n \geq n_0$ alors $p(n) > 0$.
2. Concluez que $p_0(n) = p(n + n_0) : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}^{\geq 0}$.
3. Prouvez que $p_0(n)$ est une fonction lisse.

Notons qu'en pratique, on ignore la transformation en p_0 et on continue a parler de $p(n)$ comme lisse, même si sa valeur n'est pas toujours non-négative pour $0, 1, \dots, n_0$.