

Polynômes, 2

Question 1 de l'exercice 1 : Soit $P \in k[X]$ un polynôme de degré 2, ayant deux racines a et b distinctes. Soit $n \in \mathbb{N}$. Faire la division euclidienne de X^n par P .

Nous avons trouvé le reste R en TD ; le quotient Q est égal à

$$Q = \frac{1}{b-a} \sum_{i=0}^{n-2} (b^{n-i-1} - a^{n-i-1})X^i.$$

Ceci peut se vérifier (par exemple) directement, en montrant que ce polynôme satisfait l'égalité $X^n = PQ + R$.