

Pas de titre

Emmanuel Vieillard-Baron¹, Alain Soyeur², and François Capaces³

¹Enseignant en CPGE, Lycée Kléber, Strasbourg

²Enseignant en CPGE, Lycée Pierre de Fermat, Toulouse

³, ,

1^{er} décembre 2022

Exercice 0.1 ★★ Pas de titre

Soit $n \in \mathbb{N}^*$.

1. Démontrer qu'il existe un unique couple $(P, Q) \in \mathbb{Q}_{n-1}[X]$, tel que $(1 - X)^n P(X) + X^n Q(X) = 1$.
2. Démontrer que $P(X) = Q(1 - X)$.
3. Démontrer que $\exists a \in \mathbb{Q}, (1 - X) \cdot P'(X) - n \cdot P(X) = aX^{n-1}$.
4. Calculer $P(0)$.
5. Déterminer les coefficients de P .

Références