

Mini-DM 6 : Polynômes (date butoir : 05/12/25)

Choisir **un seul** des exercices ci-dessous et le rendre **en CM** sur cette feuille.

NOM :

Prénom :

Numéro d'étudiant.e :

Exercice 6.1 : Soit $\alpha \in \mathbb{R}$ et $P_\alpha = X^4 + \alpha X^3 + 10X^2 + 12X + 8 \in \mathbb{R}[X]$.

1. On suppose que -2 est racine double de P_α . Montrer que $\alpha = 5$.
2. Factoriser P dans $\mathbb{R}[X]$.
3. Factoriser P dans $\mathbb{C}[X]$.

Exercice 6.2 : Soit $n \geq 3$, montrer que $P_n = X^n - nX + 1$ n'admet que des racines simples.

Indication : on pourra raisonner par l'absurde.

Réponse.