



Contrôle Final
Durée :1H

Exercice 1:

Résoudre dans \mathbb{C} l'équation $Z^2 + Z + 1 = 0$

Exercice 2:

Décomposer dans $\mathbb{R}[X]$, sans déterminer ses racines, le polynôme $P = X^4 + 4$, en produit de facteurs irréductibles.

Exercice 3:

Décomposer en éléments simples la fraction rationnelle suivante : $\frac{1}{X^3 - X}$

Exercice 4:

Soit $F = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3, x + y + z = 0\}$.

1. Montrer que F est un sous-espace vectoriel de \mathbb{R}^3 .
2. Donner une base de F .