

## Plan du chapitre 15 : Polynômes

### I – Polynômes à une indéterminée

1. Vocabulaire et notations
2. Fonctions polynomiales
3. Opérations
  - a. Combinaisons linéaires
  - b. Produit
  - c. Composée
4. Polynôme dérivé

### II – Arithmétique dans $\mathbb{K}[X]$

1. Multiples et diviseurs
2. Division euclidienne

### III – Racines d'un polynôme

1. Racines
2. Ordre de multiplicité

### IV – Factorisation

1. Polynôme scindé
  - a. Définition
  - b. Relations entre les coefficients et les racines d'un polynôme scindé
2. Polynôme irréductible
  - a. Définition
  - b. Description des polynômes irréductibles de  $\mathbb{C}[X]$
  - c. Description des polynômes irréductibles de  $\mathbb{R}[X]$
3. Décomposition d'un polynôme en produit de facteurs irréductibles
  - a. Décomposition sur  $\mathbb{C}$
  - b. Décomposition sur  $\mathbb{R}$
  - c. Décomposition de  $X^n - 1$

