

# Semaine 14 du 25 janvier (S04)

## XIV – Polynômes

### 1 $\mathbb{K}[X]$ : définitions et résultats algébriques

#### 1.1 Premières définitions

#### 1.2 Somme et produit

#### 1.3 Composition

#### 1.4 Opérations et degré

#### 1.5 Fonctions polynomiales

#### 1.6 Division euclidienne

#### 1.7 L'algorithme de Horner

### 2 Décomposition

#### 2.1 Racines, ordre de multiplicité

#### 2.2 Nombres de racines

#### 2.3 Polynômes scindés et relations coefficients/racines

#### 2.4 Le théorème fondamental de l'algèbre

#### 2.5 Décomposition en produit de facteurs irréductibles

### 3 Dérivation des polynômes

### 4 PGCD, PPCM et polynômes irréductibles

#### 4.1 PGCD

#### 4.2 Polynômes premiers entre eux

#### 4.3 PGCD de $n$ polynômes

#### 4.4 PPCM

### 5 Formule d'interpolation de Lagrange

Les étudiants ont déjà travaillé ces notions dans :

- la feuille de TD n° 14 ;
- le DM n° 12.