

# Semaine 17 du 7 février 2022 (S6)

## XVI – 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.

#### 3.1 Définition.

#### 3.2 Propriétés.

### 4 Arithmétique de $\mathbb{K}[X]$ .

#### 4.1 PGCD.

#### 4.2 Polynômes premiers entre eux.

#### 4.3 PGCD de $n$ polynômes.

#### 4.4 PPCM.

### 5 Formule d'interpolation de Lagrange.