

## Chapitre 04 - Polynômes

voir programme Semaine 6

### 1 - L'ensemble $\mathbb{K}[X]$

### 2 - Division dans $\mathbb{K}[X]$

---

## Chapitre 05 - Fonctions

### 1 - Applications

- Définition d'une application. Images et antécédents.
- Ensemble image, composition de deux fonctions.
- Applications inversibles (réciproques)

### 2 - Fonctions usuelles

- Fonction valeur absolue, fonction partie entière
- Fonction racine carrée, fonction inverse
- Fonction logarithme népérien
- Fonction exponentielle, fonctions puissances
- Formules de dérivées : somme, produit, composée.

### 3 - Vocabulaire des fonctions

- Fonctions paires, impaires
- Fonctions périodiques
- Fonctions monotones, bornées
- Maximum et minimum d'une fonction
- Borne supérieure et borne inférieure

*Les notions suivantes seront vues ultérieurement : injection, surjection, bijection, images directes et réciproques, restrictions, prolongements, ...*

*Se contenter d'exercices simples ressemblant au TD5 (domaines de définition, calculs de dérivées, propriétés des fonctions usuelles).*

### *Démonstrations exigibles :*

- Unicité de la division euclidienne.
- $a$  racine de  $P \iff (X - a)$  divise  $P$

### *Savoirs faire exigibles :*

- Savoir déterminer le degré d'un polynôme
- Savoir faire une division euclidienne de polynômes
- Savoir repérer des racines évidentes et factoriser en conséquence
- Savoir déterminer le domaine de définition d'une fonction
- Savoir trouver des axes/centres de symétries (en part. paire/impair)
- Savoir calculer des dérivées de composées de fonctions usuelles
- Savoir tracer rapidement l'allure des fonctions usuelles
- Connaître les fonctions usuelles (définition, propriétés)