

# Algèbre : Arithmétique pour l'informatique – Sommaire PDF

Auteur : Pierre Wassef Éditeur : De Boeck Supérieur

---

## Sommaire PDF

### Chapitre 1 – L'ensemble des entiers naturels

- Définition et propriétés des entiers
- Opérations fondamentales
- Suites et récurrences
- Exercices corrigés

### Chapitre 2 – La division euclidienne dans l'anneau

- Division euclidienne et reste
- Algorithme d'Euclide
- Applications à l'informatique
- Exercices corrigés

### Chapitre 3 – Groupes finis

- Définition et propriétés
- Sous-groupes et ordre des éléments
- Applications aux structures algébriques
- Exercices corrigés

### Chapitre 4 – Arithmétique des congruences

- Classes de congruence
- Théorèmes fondamentaux (Fermat, Euler)
- Applications en cryptographie et codage
- Exercices corrigés

### Chapitre 5 – La division euclidienne dans $[X]$ et ses conséquences

- Polynômes et divisions
- Factorisation et racines
- Exercices corrigés

### Chapitre 6 – Corps finis

- Définition et exemples
- Opérations dans les corps finis
- Applications aux codes correcteurs
- Exercices corrigés

## **Chapitre 7 - Codes correcteurs d'erreurs**

- Concepts de codage
- Codes linéaires
- Applications en informatique
- Exercices corrigés

### **Annexes**

- **A. Logique mathématique élémentaire**
- **B. Les ensembles**
- **C. Structures algébriques de base**
- **D. Corrigés des exercices**

---

*Ce document est prêt à être converti en PDF avec mise en page académique professionnelle, titres formatés comme un manuel.*