

Sommaire - Algèbre T1 : Rappels de cours et exercices avec solution

1. Logique et raisonnements
 - 1.1 Logique
 - 1.2 Raisonnements
2. Ensembles et applications
 - 2.1 Ensembles
 - 2.2 Applications
 - 2.3 Injection, surjection, bijection
 - 2.4 Ensembles finis
 - 2.5 Relations d'équivalence
3. Nombres complexes
 - 3.1 Définition et forme complexe
 - 3.2 Racines carrées, équation du second degré
 - 3.3 Argument et applications trigonométriques
 - 3.4 Géométrie dans le plan complexe
4. Arithmétique
 - 4.1 Division euclidienne & PGCD
 - 4.2 Théorème de Bézout
 - 4.3 Nombres premiers
 - 4.4 Congruences
5. Polynômes
 - 5.1 Définitions et terminologie
 - 5.2 Arithmétique sur les polynômes
 - 5.3 Racines et factorisation
 - 5.4 Fractions rationnelles
6. Groupes
 - 6.1 Structure d'un groupe
 - 6.2 Sous-groupes
 - 6.3 Morphismes de groupes
 - 6.4 Groupes cycliques $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$
 - 6.5 Groupe des permutations S_n

Sommaire - Algèbre T1 : Rappels de cours et exercices avec solution

7. Systèmes linéaires

7.1 Introduction aux systèmes

7.2 Théorie des systèmes linéaires

7.3 Résolution par méthode du pivot de Gauss

8. Matrices

8.1 Définitions

8.2 Multiplication de matrices

8.3 Inverse d'une matrice : définition et méthodes

8.4 Applications à la résolution de systèmes

8.5 Propriétés (triangulaires, transposition, trace, symétriques)

9. L'espace vectoriel \mathbb{R}^n

9.1 Vecteurs dans \mathbb{R}^n

9.2 Exemples d'applications linéaires

9.3 Propriétés fondamentales

10. Espaces vectoriels généraux

10.1 Définition d'un espace vectoriel

10.2 Sous-espaces vectoriels

10.3 Applications linéaires

11. Dimension finie

11.1 Familles libres

11.2 Familles génératrices

11.3 Base d'un espace vectoriel

11.4 Dimension d'un espace

11.5 Dimension des sous-espaces

12. Matrices & applications linéaires

12.1 Rang d'un ensemble de vecteurs

12.2 Applications linéaires en dimension finie

12.3 Matrice associée à une application

12.4 Changement de base