

Sommaire

Chapitre 1 : Nombres complexes

1. Forme algébrique
2. Représentation géométrique
3. Forme trigonométrique et exponentielle
4. Racines n-ièmes de l'unité
5. Applications aux équations

Chapitre 2 : Algèbre linéaire

1. Espaces vectoriels
2. Sous-espaces vectoriels
3. Bases et dimension
4. Applications linéaires
5. Noyau et image
6. Matrices et calcul matriciel
7. Déterminants

Chapitre 3 : Systèmes d'équations linéaires

1. Méthode de Gauss
2. Rang d'une matrice
3. Résolution des systèmes
4. Interprétation géométrique

Chapitre 4 : Calcul différentiel

1. Fonctions de plusieurs variables
2. Limites et continuité
3. Dérivées partielles
4. Différentielle
5. Gradient
6. Extrema libres et liés

Chapitre 5 : Calcul intégral

1. Intégrales définies
2. Techniques d'intégration
3. Intégrales impropres
4. Applications géométriques et physiques

Chapitre 6 : Équations différentielles

1. Équations du premier ordre
2. Équations linéaires
3. Équations du second ordre
4. Applications

Chapitre 7 : Suites et séries

1. Suites numériques
2. Séries numériques
3. Critères de convergence
4. Séries entières

Chapitre 8 : Géométrie analytique

1. Droites et plans
2. Coniques
3. Quadriques
4. Transformations géométriques

Chapitre 9 : Probabilités et statistiques (selon le programme)

1. Variables aléatoires
2. Lois usuelles
3. Espérance et variance
4. Estimation statistique

Exercices et problèmes

1. Exercices d'application
2. Problèmes de synthèse
3. Examens corrigés

Annexes

1. Formulaire mathématique
2. Tables et rappels
3. Bibliographie