

## SOMMAIRE

### **Avant-propos1. Algèbre linéaire**

1. Espaces vectoriels
2. Sous-espaces vectoriels
3. Applications linéaires
4. Matrices et calcul matriciel
5. Déterminants
6. Systèmes d'équations linéaires
7. Valeurs propres et vecteurs propres
8. Diagonalisation des matrices

### **2. Analyse réelle**

1. Suites numériques
2. Limites et convergence
3. Fonctions réelles d'une variable réelle
4. Continuité
5. Dérivation
6. Applications de la dérivation
7. Intégration
8. Intégrales généralisées

### **3. Séries numériques**

1. Séries à termes positifs
2. Séries alternées
3. Critères de convergence
4. Séries de fonctions (introduction)

### **4. Calcul différentiel**

1. Fonctions de plusieurs variables
2. Dérivées partielles
3. Différentielle
4. Extremums et optimisation

### **5. Équations différentielles**

1. Équations différentielles du premier ordre
2. Équations différentielles linéaires du second ordre
3. Applications physiques

### **6. Compléments**

1. Nombres complexes

2. Géométrie analytique
3. Rappels et outils

**Bibliographie**

**Index**