

SOMMAIRE

1. Algèbre linéaire avancée

- Espaces vectoriels de dimension finie
- Applications linéaires
- Matrices et changements de base
- Réduction des endomorphismes

2. Diagonalisation et trigonalisation

- Valeurs propres et vecteurs propres
- Polynôme caractéristique
- Diagonalisation des matrices
- Cas non diagonalisables

3. Espaces euclidiens

- Produit scalaire
- Orthogonalité
- Bases orthonormées
- Projection orthogonale
- Endomorphismes symétriques

4. Calcul différentiel en plusieurs variables

- Fonctions de plusieurs variables
- Dérivées partielles
- Gradient et différentielle
- Extrema locaux

5. Intégrales multiples

- Intégrales doubles et triples
- Changement de variables
- Applications géométriques et physiques

6. Suites et séries


- Suites de fonctions
- Séries numériques
- Séries entières
- Séries de Fourier (introductions)

7. Équations différentielles avancées

- Systèmes différentiels
- Méthodes de résolution
- Applications en physique

8. Probabilités (niveau MP2)

- Variables aléatoires
- Lois usuelles
- Espérance et variance
- Convergence et théorèmes limites

 Ce tome est généralement centré sur :

- **algèbre avancée**
- **analyse multivariable**
- **outils pour concours MP / MP2**
- **beaucoup d'exercices corrigés et problèmes classiques**