

# Sommaire

## 1. Introduction aux Mathématiques en Physique

- Rôle des mathématiques en physique
- Objectifs de l'ouvrage

## 2. Analyse Mathématique

- Fonctions et limites
- Dérivées et intégrales
- Séries et convergence

## 3. Algèbre Linéaire

- Vecteurs et matrices
- Systèmes d'équations linéaires
- Espaces vectoriels et transformations

## 4. Équations Différentielles

- Équations différentielles ordinaires
- Méthodes de résolution
- Applications en physique

## 5. Calcul Numérique

- Méthodes d'approximation
- Interpolation et extrapolation
- Résolution numérique d'équations

## 6. Transformées de Fourier

- Concepts de base
- Applications en physique
- Résolution d'équations différentielles

## 7. Calcul Vectoriel

- Champs scalaires et vectoriels
- Opérateurs différentiels
- Théorèmes de Green, Stokes, et Gauss

## 8. Applications à la Physique

- Problèmes typiques en mécanique, électromagnétisme, thermodynamique
- Études de cas et exercices pratiques

## 9. Conclusion

- Synthèse des techniques abordées
- Perspectives d'application future