

Sommaire

1. Suites numériques et fonctions

- Rappels sur les suites
- Limites et convergence
- Théorèmes fondamentaux
- Fonctions usuelles et propriétés

2. Limites et continuité

- Limites de fonctions
- Continuité
- Théorèmes des valeurs intermédiaires
- Comparaison et équivalents

3. Dérivation

- Dérivées et interprétation
- Théorèmes de Rolle et des accroissements finis
- Étude des fonctions
- Convexité

4. Intégration

- Intégrale de Riemann
- Propriétés
- Techniques de calcul
- Intégrales généralisées

5. Séries numériques

- Séries convergentes/divergentes
- Séries à termes positifs
- Critères de convergence
- Séries alternées

6. Développements limités

- Définition
- Calculs usuels
- Applications aux limites
- Approximations

7. Fonctions de plusieurs variables

- Fonctions de \mathbb{R}^2 ou \mathbb{R}^n
- Dérivées partielles
- Gradient
- Extrema

8. Équations différentielles

- Équations différentielles du premier ordre
- Équations linéaires du second ordre
- Applications économiques

9. Applications et problèmes

- Exercices corrigés
- Problèmes de concours (HEC, ESSEC, etc.)

