

SOMMAIRE

Cours de mathématiques spéciales – Analyse

1. Nombres réels et suites

- Propriétés des nombres réels
- Suites numériques
- Limites et convergence
- Suites monotones

2. Fonctions d'une variable réelle

- Limites et continuité
- Fonctions usuelles
- Théorèmes fondamentaux

3. Dérivation

- Dérivée et interprétation
- Règles de dérivation
- Théorèmes (Rolle, accroissements finis)
- Étude des fonctions

4. Développements limités

- Définition
- Développements usuels
- Applications aux calculs de limites

5. Intégration

- Intégrale de Riemann
- Techniques d'intégration
- Intégrales généralisées

6. Séries numériques

- Séries convergentes
- Critères de convergence
- Séries de fonctions

7. Fonctions de plusieurs variables

- Limites et continuité
- Dérivées partielles
- Différentielle

8. Intégrales multiples

- Intégrales doubles
- Intégrales triples
- Changement de variables

9. Équations différentielles

- Équations du premier ordre
- Équations linéaires
- Applications

10. Compléments

- Formules usuelles
- Méthodes classiques
- Exercices types