

## **SOMMAIRE**

### **1. Introduction au calcul intégral**

- Notion d'intégrale
- Interprétation géométrique
- Rôle du calcul intégral en analyse

### **2. Intégrale indéfinie**

- Définition d'une primitive
- Propriétés des primitives
- Calcul des primitives usuelles
- Méthodes de calcul

### **3. Intégrale définie**

- Sommes de Riemann
- Définition de l'intégrale définie
- Propriétés fondamentales
- Théorème fondamental du calcul intégral

### **4. Techniques d'intégration**

- Intégration par parties
- Changement de variable
- Fractions rationnelles
- Intégration des fonctions trigonométriques

### **5. Applications du calcul intégral**

- Calcul d'aires
- Calcul de volumes de solides de révolution
- Longueur de courbes
- Aire de surfaces

## **6. Intégrales impropres**

- Définition
- Convergence et divergence
- Critères de convergence
- Exemples classiques

## **7. Fonctions de plusieurs variables**

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

## **8. Suites et séries (selon éditions)**

- Suites numériques
- Séries numériques
- Séries de puissances
- Convergence