

# Calcul intégral — 11e édition George B. Thomas

## 1. Intégrales

- Notion d'intégrale
- Sommes de Riemann
- Intégrale définie
- Propriétés de l'intégrale
- Théorème fondamental du calcul

## 2. Techniques d'intégration

- Intégrales indéfinies
- Substitution
- Intégration par parties
- Intégration de fonctions trigonométriques
- Substitutions trigonométriques
- Fractions partielles

## 3. Applications de l'intégrale

- Aire entre deux courbes
- Volumes de solides
- Longueur d'arc
- Aires de surfaces de révolution
- Travail et énergie
- Applications physiques diverses

## 4. Intégrales impropres

- Intégrales sur des intervalles infinis
- Intégrales de fonctions non bornées
- Tests de convergence

## 5. Suites et séries

- Suites numériques
- Séries numériques
- Tests de convergence
- Séries de puissances
- Séries de Taylor et Maclaurin

## 6. Coordonnées paramétriques et polaires

- Courbes paramétrées

- Longueur et aire en paramétrique
- Coordonnées polaires
- Aires et longueurs en polaire

## **7. Applications avancées**

- Équations différentielles simples
- Modélisation
- Applications en sciences et ingénierie