

# Calcul différentiel : exercices et problèmes corrigés

**Auteur : Claude Wagschal**

## 1. Fonctions de plusieurs variables

- Définitions et notions de base
- Limite et continuité
- Dérivées partielles
- Gradient, Hessien et applications

## 2. Différentiabilité

- Différentiabilité d'une fonction
- Formules de différentiation
- Règle de la chaîne

## 3. Fonctions implicites et paramétriques

- Théorème des fonctions implicites
- Fonctions paramétriques et courbes

## 4. Extrema et optimisation

- Extrema locaux et globaux
- Méthode des multiplicateurs de Lagrange
- Applications géométriques et physiques

## 5. Développement de Taylor et applications

- Formules de Taylor à l'ordre 2 et 3

- Applications à l'approximation et estimation d'erreurs

## 6. Exercices et problèmes corrigés

- Exercices d'application directe

- Problèmes de synthèse

- Problèmes de concours

- Solutions détaillées et méthodes