

■	EXERCICES DE TOPOLOGIE ET D'ANALYSE	■
■		■
■	Tome 3 : Fonctions différentiables et	■
■	intégrales multiples	■
■		■
■	Georges Flory	■
■	Éditions Vuibert	■
■	1990	■

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE – FONCTIONS DIFFÉRENTIABLES

Chapitre 1. Dérivées partielles

1. Limites et continuité
2. Dérivées partielles
3. Différentiabilité
4. Plan tangent
5. Exercices

Chapitre 2. Différentielle et développements limités

1. Différentielle totale
2. Applications linéaires tangentes
3. Formule de Taylor
4. Développements limités
5. Exercices

Chapitre 3. Fonctions composées et fonctions implicites

1. Fonctions composées
2. Jacobien
3. Fonctions implicites
4. Changements de variables
5. Exercices

Chapitre 4. Extrema des fonctions de plusieurs variables

1. Conditions nécessaires
2. Conditions suffisantes
3. Extrema liés
4. Multiplicateurs de Lagrange
5. Exercices

DEUXIÈME PARTIE – FORMES DIFFÉRENTIELLES

Chapitre 5. Formes différentielles

1. Formes linéaires
2. Différentielle d'une forme
3. Formes exactes
4. Formes fermées
5. Exercices

Chapitre 6. Intégrales curvilignes

1. Courbes paramétrées
2. Intégrales le long d'un arc
3. Circulation
4. Potentiels
5. Exercices

TROISIÈME PARTIE – INTÉGRALES MULTIPLES

Chapitre 7. Intégrales doubles

1. Domaines plans
2. Intégration itérée
3. Théorème de Fubini
4. Applications géométriques
5. Exercices

Chapitre 8. Changements de variables

1. Transformation de coordonnées
2. Jacobien
3. Coordonnées polaires
4. Applications
5. Exercices

Chapitre 9. Intégrales triples

1. Domaines de l'espace

2. Intégration triple
3. Coordonnées cylindriques
4. Coordonnées sphériques
5. Exercices

QUATRIÈME PARTIE — APPLICATIONS

Chapitre 10. Applications géométriques

1. Calcul d'aires
2. Calcul de volumes
3. Centres de gravité
4. Moments d'inertie
5. Exercices

Chapitre 11. Problèmes de synthèse

1. Problèmes récapitulatifs
2. Exercices d'examen
3. Solutions détaillées

APPENDICES

- A. Rappels de calcul différentiel
- B. Formulaire
- C. Notations

INDEX

TABLE DES MATIÈRES