G. Le Morvan et J. Gimié d'Arnaud

MATHÉMATIQUES POUR LES PHYSICIENS

Classes préparatoires et Université

Exercices avec solutions



EXERCICES

VUIBERT

Table des matières

CHAPITRE 1

Notions fondamentales

I. — Le calcul trigonométrique 9
II. — Le calcul algébrique 14
III. — Vecteurs. Systèmes de coordonnées 16
IV. — Systèmes de n équations linéaires à n inconnues 26

CHAPITRE 2

Dérivées. Différentielles

I. — Dérivée d'une fonction 35
II. — Dérivée d'un vecteur 52
III. — Dérivées partielles 58

CHAPITRE 3

Fonctions primitives. Méthodes d'intégration

I. — Intégration immédiate 75
II. — Intégration par changement de variable 77
III. — Intégration des fractions rationnelles 85
IV. — Intégration par partie 91
V. — Intégrales doubles 101
VI. — Aire d'une surface courbe 112
VII. — Intégrales curvilignes 121

CHAPITRE 4

Développements de Taylor. Développements limités 125

CHAPITRE 5

Équations différentielles

I. — Équations différentielles du premier et du deuxième ordres 141
II. — Notions très sommaires sur les équations aux dérivées partielles 157

CHAPITRE 6

Éléments d'analyse vectorielle 163