

L. Chambadal

**Exercices
et problèmes
résolus d'analyse**

mathématiques spéciales

Dunod Université

N° de Côte...

Faculté des Sciences
BIBLIOTHEQUE
N° d'Inventaire: A643/1

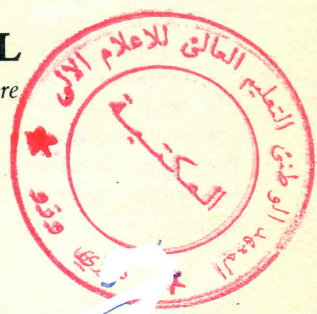
337

BIBLIOTHEQUE DE L' I. N. E. S
d'Informatique de TIZI-OUZOU
INVENTAIRE :

Exercices et problèmes résolus d'analyse

A643/1

Lucien CHAMBADAL
Ancien élève de l'École Normale Supérieure
Agrégré de l'Université



N° DE COTE

CENTRE UNIVERSITAIRE
DE TIZI-OUZOU
BIBLIOTHEQUE UNIVER-SITAIRE



CENTRE UNIVERSITAIRE DE TIZI-OUZOU
BIBLIOTHEQUE
NUMÉRO
D'INVENTAIRE

dunod

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	II
Chapitre I. — Éléments de topologie	1
Nombres réels	1
Espaces métriques	4
Espaces vectoriels normés	16
Chapitre II. — Fonctions d'une variable réelle	30
Continuité	30
Dérivées successives	40
Variation des fonctions	42
Fonctions polynomiales	50
Inégalités de convexité	59
Chapitre III. — Intégration	63
Intégration et primitivation	63
Intégrales impropres	67
Intégrales eulériennes	84
Chapitre IV. — Séries numériques	92
Convergence des séries	92
Comparaison des séries et des intégrales	104
Applications des développements asymptotiques	113
Chapitre V. — Séries de fonctions	122
Suites de fonctions	122
Séries de fonctions	140
Séries entières	146
Chapitre VI. — Calcul différentiel	168
Fonctions de plusieurs variables	168
Equations différentielles	172

Imprimé en France. — Imprimerie JOUVE, 17, rue du Louvre, 75001 PARIS
 Dépôt légal : 3^e trimestre 1978



Collection conçue à l'intention des étudiants,

DUNOD UNIVERSITÉ est adaptée aux enseignements des Universités des classes préparatoires et des Grandes Écoles.

Ouvrages de base (*série marron*) :

1^{er} cycle universitaire et classes préparatoires.

Ouvrages fondamentaux (*série orange*) :

enseignements s'étendant sur les 1^{er} et 2^e cycles universitaires.

Ouvrages de spécialité (*série violette*) :

2^e cycle universitaire et formation des ingénieurs.



L'étudiant trouvera dans cet ouvrage des questions élémentaires, applications immédiates du cours, aussi bien que des problèmes. Dans tous les cas, les sujets proposés exigent de la réflexion, si simple ou si courte que paraisse la solution. Il s'agit en général d'exercices assez difficiles pour qui les rencontre pour la première fois.

A tous les niveaux, la recherche d'une solution procède par analogie. Le choix des exercices a donc été principalement guidé par le souci de dégager des méthodes élégantes, de portée générale. Les applications numériques et les exemples, simples illustrations d'un cours, n'ont pas en principe leur place dans ce recueil.

Les énoncés proviennent d'origines très diverses : sujets d'examens et de concours, tradition orale, etc.; ils sont parfois inédits. La rédaction de tous les énoncés a été systématiquement reprise pour favoriser la cohérence de la terminologie et des notations.

Ces « EXERCICES ET PROBLÈMES RÉSOLUS D'ANALYSE » intéressent aussi bien les élèves de mathématiques spéciales et les étudiants de 2^e année de 1^{er} cycle universitaire scientifique que les candidats aux concours du CAPES ou de l'Agrégation.

Dans la même collection, par L. Chambadal :

EXERCICES ET PROBLÈMES RÉSOLUS D'ALGÈBRE
et
FORMULAIRE DE MATHÉMATIQUES

ISBN 2-04-010072-5

