

# Anneaux et algébres

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **46 (2000)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **19.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## ***Algèbre linéaire et multilinéaire, théorie des matrices***

Camille DEBIÈVE, Yves FÉLIX. — **Algèbre linéaire pour HEC et ingénieurs commerciaux.** — Bibliothèque des Universités. — Un vol. broché, 18×25, de xi, 202 p. — ISBN 2-8041-3441-5. — Prix: FB 765.00. — De Boeck Université, Bruxelles, 2000.

Outil de base pour la modélisation mathématique des phénomènes économiques, l'algèbre linéaire est présentée, dans cet ouvrage, avec rigueur, précision et intuition géométrique. Sont exposés les résultats les plus fondamentaux de la théorie: le calcul matriciel comme outil de modélisation: systèmes d'équations, applications linéaires, formes quadratiques; la détermination et l'utilisation des invariants associés à une matrice: rang, déterminant, valeurs propres et vecteurs propres; la détermination du genre d'une forme quadratique; la géométrie des applications linéaires. Destiné avant tout à un public économique, l'ouvrage allie intuition géométrique et formalisation algébrique et développe les concepts en fonction de leurs utilisations et applications ultérieures.

Kaddour NAJIM, Enso IKONEN. — **Outils mathématiques pour le génie des procédés: cours et exercices corrigés.** — Sciences sup. — Un vol. broché, 17×24, de vi, 223 p. — ISBN 2-10-004591-1. — Prix: FF 150.00. — Dunod, Paris, 1999, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Cet ouvrage s'adresse principalement aux élèves-ingénieurs et aux étudiants de 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cycles en génie des procédés et génie industriel. Il traite en trois chapitres du calcul matriciel, du calcul différentiel et du calcul opérationnel. Chaque chapitre se termine par de nombreux exercices avec leurs corrigés. De nombreux exemples, empruntés au génie des procédés, aideront les étudiants à mieux comprendre les notions théoriques présentées dans ce livre. Cela leur permettra d'analyser avec un œil critique les modèles mathématiques qu'ils seront amenés à développer.

## ***Anneaux et algèbres***

P.M. COHN. — **An introduction to ring theory.** — Springer undergraduate mathematics series. — Un vol. broché, 17×23,5, de x, 229 p. — ISBN 1-85233-106-9. — Prix: DM 49.00. — Springer, London, 2000.

Most parts of algebra have undergone great changes and advances this century, perhaps none more so than ring theory. In this volume, Paul Cohn provides a clear and structured introduction to the subject. After a chapter on the definition of rings and modules there are brief accounts of Artinian rings, commutative Noetherian rings and ring constructions, such as the direct product, tensor product and rings of fractions, followed by a description of free rings. The reader is assumed to have a basic understanding of set theory, group theory and vector spaces. Over two hundred carefully selected exercises are included, most with outline solutions.

Vesselin DRENSKY. — **Free algebras and PI-algebras: graduate course in algebra.** — Un vol. broché, 15,5×23,5, de xii, 271 p. — ISBN 981-4021-48-2. — Prix: DM 79.00. — Springer, Singapore, 2000.

This book is devoted to the combinatorial theory of polynomial algebras, free associative and free Lie algebras, and algebras with polynomial identities. It also examines the structure of automorphism groups of free and relatively free algebras. It is based on graduate courses and short cycles of lectures presented by the author at several universities and its goal is to involve the reader as soon as possible in the research area, to make him or her able to read books and

papers on the considered topics. It contains both classical and contemporary results and methods. A specific feature of the book is that it includes as its inseparable part more than 250 exercises and examples with detailed hints (50% of the numbered statements), some of them treating serious mathematical results.

### *Catégories, algèbre homologique, cohomologie des groupes*

Henri CARTAN and Samuel EILENBERG. — **Homological algebra.** — Princeton landmarks in mathematics. — Un vol. broché, 15,5 × 23,5, de xv, 390 p. — ISBN 0-691-04991-2. — Prix: US\$19.95. — Princeton University Press, Princeton, 1999.

When this book was written, methods of algebraic topology had caused revolutions in the world of pure algebra. To clarify the advances that had been made, Cartan and Eilenberg tried to unify the fields and to construct the framework of a fully fledged theory. The invasion of algebra has occurred on three fronts through the construction of cohomology theories for groups, Lie algebras, and associative algebras. This book presents a single homology (and also cohomology) theory that embodies all three; a large number of results is thus established in a general framework. Subsequently, each of the three theories is singled out by a suitable specialization, and its specific properties are studied.

### *Théorie des groupes et généralisations*

Paul C. EKLOF, Rüdiger GÖBEL, (Editors). — **Abelian groups and modules: International Conference in Dublin, August 10-14, 1998.** — Trends in mathematics. — Un vol. relié, 17 × 24, de viii, 373 p. — ISBN 3-7643-6172-7. — Prix: SFr. 168.00. — Birkhäuser, Basel, 1999.

In a series of eight invited survey talks, experts in the field presented several active areas of research: Almost completely decomposable abelian groups, Butler groups and almost free groups – the classification problem, and invariants of special classes of torsion free abelian groups. — Totally projective groups, their automorphism groups and their group rings – questions about unique passage between these categories. — Radicals commuting with products. — The Ziegler spectra of Neumann regular rings and the class (semi-) groups of Prüfer domains. — The Krull-Schmidt property for valuation domains. These main talks were accompanied by many other presentations of current research on abelian groups and modules. Methods from model theory, category theory, infinite combinatorics, representation theory, classical algebra and geometry were applied to the study of abelian groups and modules; conversely, results and methods from abelian group theory were applied to general module theory and non-commutative groups.

Thomas PETERFALVI. — **Character theory for the odd order theorem.** — Translated by Robert Sandling. — London Mathematical Society lecture note series, vol. 272. — Un vol. broché, 15 × 23, de vii, 154 p. — ISBN 0-521-64660-X. — Prix: £24.95. — Cambridge University Press, Cambridge, 2000.

The famous and important theorem of W. Feit and J.G. Thompson states that every group of odd order is solvable, and the proof of this has roughly two parts. The first part appeared in Bender & Glauberman's *Local analysis for the odd order theorem* which was number 188 in this series. This book provides the character-theoretic second part and thus completes the proof. Also included here is a revision of a theorem of Suzuki on split BN-pairs of rank 1; a prerequisite for the classification of finite simple groups.