

Généralités

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

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

Heft 3-4: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **13.09.2024**

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.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Généralités

Titu ANDREESCU, Razvan GELCA. — **Mathematical Olympiad challenges.** — Foreword by Mark Saul. — Un vol. broché, $15,5 \times 23,5$, de xv, 260 p. — ISBN 0-8176-4155-6. — Prix: SFr. 118.00. — Birkhäuser, Boston, 2000.

Mathematical Olympiad Challenges is a rich collection of problems put together by two experienced and well-known professors and coaches of the U.S. International Mathematical Olympiad Team. Hundreds of beautiful, challenging, and instructive problems from algebra, geometry, trigonometry, combinatorics, and number theory were selected from numerous mathematical competitions and journals. The problems are clustered by topic into self-contained sections with solutions provided separately. All sections start with an essay discussing basic facts and one or two representative examples. A list of carefully chosen problems follows and the reader is invited to take them on. Additionally, historical insights and asides are presented to stimulate further inquiry. The emphasis throughout is on encouraging readers to move away from routine exercises and memorized algorithms toward creative solutions to open-ended problems.

Yuri BAHTURIN, (Editor). — **Algebra.** — Proceedings of the International Algebraic Conference on the occasion of the 90th birthday of A.G. Kurosh, Moscow, Russia, May 25-30, 1998. — Un vol. relié, $17,5 \times 24,5$, de xx, 410 p. — ISBN 3-11-016399-3. — Prix: DM 298.00. — Walter de Gruyter, Berlin, 2000.

This volume contains the selected and refereed papers submitted by the participants of the International Algebraic Conference dedicated to the memory of the prominent Soviet scholar Alexander Gennadievich Kurosh (1908-1971). The influence of Kurosh's school went far beyond the limits of general algebra, an area greatly influenced by him. This is reflected by the variety of fields of mathematics covered by the contributions to this volume: group theory; theory of rings, modules, homological algebra and K-theory; Lie groups and algebras, invariant theory, algebraic groups; algebraic geometry, algebraic number theory, commutative algebra; algebraic systems; computer algebra and algorithmic problems.

Elwyn BERLEKAMP. — **The dots-and-boxes game: sophisticated child's play.** — Un vol. broché, 15×23 , de xii, 131 p. — ISBN 1-56881-129-2. — Prix: US\$ 14.95. — A.K. Peters, Natick, Mass., 2000.

The deceptively simple game, however, is more than just child's play. Dots-and-Boxes strategy serves as an introduction to mathematical game theory, a subject that has earned the prominent mathematician John Nash a Nobel Prize in economics. The book is an essential guide

to the game of Dots-and-Boxes and its mathematical underpinnings. By reading this easy-to-follow guide to the game, you will learn strategies in a matter of hours that took mathematicians several decades to figure out. Chapters of strategy are interspersed with 1000 sample problems and their strategic solutions. Furthermore, the strategies can be applied to several other games, such as Strings-and-Coins and Nimstring.

François SAUVAGEOT. — **Petits problèmes de géométrie et d'algèbre: issus des concours d'entrée à l'Ecole normale supérieure de Cachan.** — Scopos, vol. 7. — Un vol. broché, 15,5×23,5, de XII, 172 p. — ISBN 3-540-65986-2. — Prix: DM 49.00. — Springer, Berlin, 2000.

Cet ouvrage rassemble 29 petits problèmes et un problème qui ont été posés au concours d'entrée (à dominante mathématique) à l'Ecole Normale Supérieure de Cachan. Les énoncés sont corrigés de manière très détaillée et surtout indépendamment les uns des autres. Les corrections sont suivies de commentaires qui les éclairent, les prolongent ou les mettent en liaison avec d'autres. Ce livre sera bien évidemment utile aux étudiants et enseignants des classes préparatoires aux grandes écoles, mais il est aussi à recommander aux étudiants préparant les concours du C.A.P.E.S. et de l'agrégation de mathématiques tant pour les épreuves écrites que pour les épreuves orales.

Brigitte BIDEGARAY, Lionel MOISAN. — **Petits problèmes de mathématiques appliquées et de modélisation.** — Issus des concours d'entrée à l'Ecole normale supérieure de Cachan — Scopos, vol. 9. — Un vol. broché, 15,5×23,5, de x, 138 p. — ISBN 3-540-67303-2. — Prix: DM 39.00. — Springer, Berlin, 2000.

Cet ouvrage rassemble une trentaine de petits problèmes posés à l'épreuve orale de Mathématiques Appliquées du concours d'entrée à l'Ecole normale supérieure de Cachan, ainsi qu'un problème d'écrit. Ces problèmes sont corrigés en détail, et des indications séparées permettent de guider le lecteur dans leur résolution. Les énoncés sont présentés sous un angle purement mathématique, mais des commentaires approfondis les replacent ensuite dans le contexte précis de leurs applications, laissant souvent entrevoir dans leur généralisation des problèmes contemporains. Ce recueil est destiné aux étudiants et enseignants de classe préparatoire et de premier et second cycle universitaire, ainsi qu'aux candidats CAPES et à l'agrégation de mathématiques (épreuve de modélisation).

Ethan D. BLOCH. — **Proofs and fundamentals: a first course in abstract mathematics.** — Un vol. relié, 16×24, de x, 424 p. — ISBN 0-8176-4111-4. — Prix: SFr. 88.00. — Birkhäuser, Boston, 2000.

Proofs and Fundamentals is designed as a 'transition' course to introduce undergraduates to the writing of rigorous mathematical proofs, and to such fundamental mathematical ideas as sets, functions, relations, and cardinality. The text serves as a bridge between computational courses such as calculus, and more theoretical, proof-oriented courses such as linear algebra, abstract algebra, and real analysis. This 3-part work carefully balances Proofs, Fundamentals, and Extras. Part 1 presents logic and basic proof techniques; Part 2 thoroughly covers fundamental material including sets, functions, and relations; and Part 3 introduces a variety of extra topics such as groups, combinatorics, and the Peano Postulates. A gentle, friendly style is used, in which motivation and informal discussion play a key role, and yet high standards in rigor and writing are never compromised. The material is presented in the way that mathematicians actually use it; good mathematical taste is preferred to overly clever pedagogy. There is a key section devoted to the proper writing of proofs. The text has over 400 exercises, ranging from straightforward examples to very challenging proofs.

Vincent BLONDEL. — **Mathématiques: Analyse, cours et exercices corrigés.** — Sciences Sup, cours, DEUG Sciences de la vie et Sciences de la terre. — Un vol. broché, 17×24, de XII, 237 p. — ISBN 2-10-004539-3. — Prix: FF 125.00. — Dunod, Paris, 2000, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Cet ouvrage présente les méthodes et outils mathématiques nécessaires à la poursuite d'études orientées vers les sciences expérimentales. Chaque concept introduit est motivé et illustré d'exemples d'application en biologie, en géologie, en chimie et en physique. De nombreux exercices et problèmes corrigés complètent les huit chapitres du livre et mettent en œuvre les connaissances acquises dans des situations concrètes.

Jean-François BOUTILLON. — **Best of mathématiques: les meilleurs sujets de concours, 2^e année toutes filières.** — J'intègre, révision. — Un vol. 17×24, de 296 p. — ISBN 2-10-004501-6. — Prix: FF 125.00. — Dunod, Paris, 2000, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Les meilleurs sujets posés depuis la réforme des classes préparatoires ont été sélectionnés pour ce livre, en se fondant sur des critères d'ordres pédagogique et scientifique. Les solutions les plus utiles ont été choisies. En guise de préambule, chacune d'elles est introduite par une analyse rapide de l'énoncé, qui donne une première idée de l'orientation à prendre. Puis au fil de la correction, un appareil méthodologique se met en place, afin que soit clairement mise en évidence la démarche suivie. De nombreux encarts rappellent les parties du programme utilisées, insistent sur les points délicats, donnent des conseils et signalent les pièges à éviter.

R.P. BURN. — **Numbers and functions: steps into analysis.** — Second edition. — Un vol. broché, 15×22,5, de XXIII, 356 p. — ISBN 0-521-78836-6. — Prix: £ 19.95. — Cambridge University Press, Cambridge, 2000.

The transition from studying calculus in schools to studying mathematical analysis at university is notoriously difficult. In this new edition of *Numbers and Functions*, professor Burn invites the student reader to tackle each of the key concepts in turn, progressing from experience through a structured sequence of several hundred problems to concepts, definitions and proofs of classical real analysis. The sequence of problems, which all have solutions supplied, draws students into constructing definitions and theorems for themselves. This natural development is informed and complemented by historical insight.

Barry CIPRA. — **Mistakes... and how to find them before the teacher does.** — Third edition. — Un vol. broché, 15×23, de xv, 70 p. — ISBN 1-56881-122-5. — Prix: US\$ 5.95. — A.K. Peters, Natick, Mass., 2000.

An unusual supplement to any calculus textbook, *Mistakes* is just what every calculus student has been waiting for! By teaching students to think of calculus problems in terms of real objects instead of cryptic strings of numbers and letters, his book allows students to find mistakes in their work by rationalizing whether or not their answers actually make sense. *Mistakes* addresses the most common errors in calculus problem solving and explains how to eliminate them, while illustrating the point with examples that students will not soon forget. This work takes the common-sense approach to learning calculus, with a dry wit that students will appreciate.

Leonhard EULER. — **Foundations of differential calculus.** — Translated by John D. Blanton. — Un vol. relié, 16×24,5, de XIV, 194 p. — ISBN 0-387-98534-4. — Prix: DM 119.00. — Springer, New York, 2000.

In 1755 Euler published *Institutiones Calculi Differentialis*. This came in two parts. The first part is the theory of differential calculus, while the second part is concerned with applications of

differential calculus. Here, has been translated the first part of Euler's work. The translation is based on vol. 10 of the first series of the *Opera Omnia*, edited by Gerhard Kowalewski. The translator has incorporated the corrections noted by Kowalewski. *Contents*: On finite differences. — On the use of differences in the theory of series. — On the infinite and the infinitely small. — On the nature of differentials of each order. — On the differentiation of algebraic functions of one variable. — On the differentiation of transcendental functions. — On the differentiation of functions of two or more variables. — On the higher differentiation of differential formulas. — On differential equations.

John FAUVEL and Jan van MAANEN, (Editors). — **History in mathematics education: the ICMI Study**. — New ICMI study series, vol. 6. — Un vol. relié, 16,5×24,5, de xviii, 437 p. — ISBN 0-7923-6399-X. — Prix: Dfl. 350.00. — Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2000.

This book investigates how the learning and teaching of mathematics can be improved through integrating the history of mathematics into all aspects of mathematics education: lessons, homework, texts, lectures, projects, assessment, and curricula. Most of the leading specialists in the field have contributed to this ground-breaking book, whose topics include the integration of history in the classroom, its value in the training of teachers, historical support for particular subjects and for students with diverse educational requirements, the use of original texts written by great mathematicians of the past, the epistemological backgrounds to choose for history, and non-standard media and other resources, from drama to the internet.

I.M. GELFAND, V.S. RETAKH, (Editors). — **The Gelfand Mathematical Seminars, 1996-1999**. — Un vol. relié, 16×24, de 154 p. — ISBN 0-8176-4013-4. — Prix: SFr. 128.00. — Birkhäuser, Boston, 2000.

Dedicated to the memory of Chih-Han Sah, this volume continues a long tradition of one of the most influential mathematical seminars of this century. Topics covered are combinatorial geometry, connections between logic and geometry, Lie groups, algebras and their representations. An additional area of importance is noncommutative algebra and geometry, and its relations to modern physics.

Françoise HATCHUEL. — **Apprendre à aimer les mathématiques: conditions socio-institutionnelles et élaboration psychique dans les ateliers mathématiques**. — Un vol. broché, 13,5×21,5, de xi, 307 p. — ISBN 2-13-050187-7. — Prix: FF 138.00. — Presses universitaires de France, Paris, 2000.

A quelles difficultés se heurte-t-on quand on apprend? Pourquoi ce qui paraît évident à certain(e)s semble insurmontable à d'autres, notamment quand il(elle)s viennent d'un milieu social défavorisé? Dans cet ouvrage, issu d'un travail de doctorat, ces questions se posent en termes de rapport au Savoir, entendu dans sa dimension fantasmatique. L'auteure y montre en effet qu'apprendre, c'est accepter de s'approprier du Savoir, et que cette appropriation peut être considérée comme dangereuse, voire impossible, par le psychisme.

M. HAZEWINKEL, (Editor). — **Handbook of algebra, vol. 2**. — Un vol. relié, 17×25, de xviii, 878 p. — ISBN 0-444-50396. — Prix: Dfl. 350.00. — Elsevier, Amsterdam, 2000.

Category theory: Some aspects of categories in computer science (P.J. Scott). Algebra, categories, and databases (B. Plotkin). — *Homological algebra, cohomology, cohomological methods in algebra, homotopical algebra*: Homology for the algebras of analysis (A. Ya. Helemskii). — *Model theoretic algebra*: Stable groups (F.O. Wagner). — *Commutative rings and algebras*: Artin approximation (D. Popescu). — *Associative rings and algebras*: Fixed rings and non-

commutative invariant theory (V.K. Kharchenko). Modules with distributive submodule lattice (A.A. Tuganbaev). Serial and semidistributive modules and rings (A.A. Tuganbaev). Modules with the exchange property and exchange rings (A.A. Tuganbaev). Separable algebras (F. Van Oystaeyen). — *Deformation theory of rings and algebras: Varieties of Lie algebras laws* (Yu. Khakimdjano). — *Varieties of algebras, groups: Varieties of algebras* (V.A. Artamonov). — *Lie algebras: Infinite-dimensional Lie superalgebras* (Yu. Bahturin, A. Mikhalev, M. Zaicev). Nilpotent and solvable Lie algebras (M. Goze, Yu. Khakimdjano). — *Groups and semigroups: Infinite Abelian groups: methods and results* (A.V. Mikhalev, A.P. Mishina). — *Representation theory of continuous groups and the corresponding algebras: Infinite-dimensional representations of the quantum algebras* (A.U. Klimyk). — *Abstract and functorial representation theory: Burside rings* (S. Bouc). A guide to Mackey functors (P. Webb).

Dong Su KIM, In Kang KIM, (Editors). — **Combinatorics and special functions, volumes and rigidities of Riemannian manifolds, 1998: lecture notes of the thirteenth Kaist Mathematics Workshop.** — Un vol. broché, 19×26, de 164 p. — Korea Advanced Institute of Science and Technology, Mathematics Research Center, Taejon, Korea, 2000.

Combinatorics and special function, by Jiang Zeng: Combinatorics of orthogonal polynomials. Euler-Mahonian statistics on permutations and words. Euler-Seidel matrices and a q -analog. Genocchi numbers and orthogonal polynomials. A Ramanujan sequence that refines the Cayley formula for trees. — *Volumes and rigidities of Riemannian manifolds*, by G. Besson, G. Courtois and S. Gallot.

Jean-Pierre LECOUTRE, Philippe PILIBOSSIAN. — **Analyse I: travaux dirigés, rappels de cours, questions de réflexion, exercices d'entraînement, annales corrigées.** — Eco Sup, travaux dirigés. — Un vol. broché, 17×24, de VI, 216 p. — ISBN 2-10-004246-7. — Prix: FF 118.00. — Dunod, Paris, 2000, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Cet ouvrage couvre en 170 questions et exercices, les bases de l'analyse: fonction numérique d'une variable réelle, dérivées et différentielles, formule de Taylor et applications, fonctions puissance, logarithme et exponentielle, calcul intégral, suite numériques.

Heinrich MATZINGER. — **Aide-mémoire d'analyse.** — Méthodes mathématiques pour l'ingénieur, vol. 10. — Un vol. broché, 15×21, de xvii, 181 p. — ISBN 2-88074-444-X. — Prix: SFr. 25.00. — Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2000.

Cet aide-mémoire présente de manière claire et succincte les principaux résultats et définitions de l'analyse élémentaire. La matière a été choisie en vue de ses applications aux sciences de l'ingénieur. Plus complet qu'un simple formulaire et plus court qu'un exposé, il servira de mémento aussi bien pour accompagner un cours en analyse que pour une préparation d'examens. Il s'adresse donc tout particulièrement aux étudiants et aux enseignants de 1^{er} cycle en mathématiques, physique appliquée et sciences de l'ingénieur.

Jean-Marie MONIER. — **Algèbre I: cours et 600 exercices corrigés, 1^{re} année MPSI, PCSI, PTSI.** — 2^e édition. — J'intègre, série Monier, cours. — Un vol. 19,5 × 27, de xii, 555 p. — ISBN 2-10-004440-0. — Prix: FF 195.00. — Dunod, Paris, 2000, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Cette nouvelle édition du *Cours de mathématiques* de Jean-Marie Monier a été entièrement repensée, de manière à répondre très précisément aux aspirations les plus exigeantes des élèves des classes préparatoires: un format agrandi et une nouvelle mise en pages en deux couleurs en améliorent la convivialité et la lisibilité. Chaque chapitre s'ouvre par une introduction signalant

les prérequis et dégagant les objectifs à atteindre. Une nouvelle rubrique, intitulée «Du cours aux exercices» regroupe des conseils de méthodologie pour aider l'étudiant dans la résolution des exercices qui suivent. — *Table des matières*: Vocabulaire de la théorie des ensembles. — Structures algébriques. — Nombres entiers, nombres rationnels. — Arithmétique dans \mathbf{Z} . — Polynômes, fractions rationnelles. — Espaces vectoriels. — Applications linéaires. — Matrices. — Déterminants, systèmes linéaires. — Espaces vectoriels euclidiens.

Jean-Marie MONIER. — **Algèbre et géométrie: 200 exercices développés, 980 exercices d'entraînement, rappels de cours, 1^{re} année MPSI.** — J'intègre, série Monier, exercices. — Un vol. broché, 17×24 , de 382 p. — ISBN 2-10-004919-4. — Prix: FF 160.00. — Dunod, Paris, 2000, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Ce recueil d'exercices corrigés couvre entièrement le programme d'algèbre et de géométrie des classes supérieures MPSI. Chaque chapitre comporte des rappels de cours détaillés, des exercices avec solutions développées qui permettent de tester la pratique du raisonnement et de la résolution, de nombreux exercices d'entraînement tous résolus.

Jean-Marie MONIER. — **Algèbre et géométrie: 90 exercices développés, 300 exercices d'entraînement, rappels de cours, 2^e année PSI, PC, PT.** — J'intègre, série Monier, exercices. — Un vol. broché, 17×24 , de 204 p. — ISBN 2-10-004920-8. — Prix: FF 150.00. — Dunod, Paris, 2000, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Ce recueil d'exercices corrigés couvre entièrement le programme d'algèbre et de géométrie des classes de Spéciales PSI, PC et PT. Chaque chapitre comporte des rappels de cours détaillés, des exercices avec solutions développées qui permettent de tester la pratique du raisonnement et de la résolution, de nombreux exercices d'entraînement tous résolus.

Jean-Marie MONIER. — **Analyse 4: cours et 500 exercices corrigés, 2^e année MP, PSI, PC, PT.** — 3^e édition. — Collection j'intègre, cours. — Un vol. broché, $19,5 \times 27$, de XIII, 503 p. — ISBN 2-10004916-X. — Prix: FF 170.00. — Dunod, Paris, 2000, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Cette nouvelle édition du cours de mathématiques de Jean-Marie Monier a été entièrement repensée, de manière à répondre très précisément aux aspirations les plus exigeantes des élèves des classes préparatoires: un format agrandi et une nouvelle mise en page en améliore la convivialité et la lisibilité. — *Sommaire de ce volume*: Suites et séries d'applications. Séries entières. Séries de Fourier. Équations différentielles. Fonctions de plusieurs variables réelles. Compléments de calcul intégral. Solutions des exercices. Notations. Index.

Jean-Marie MONIER. — **Géométrie: cours et 400 exercices corrigés, 1^{re} et 2^e années MP, PSI, PC, PT.** — 2^e édition. — J'intègre, série Monier, cours. — Un vol. $19,5 \times 27$, de VII, 457 p. — ISBN 2-10-004440-0. — Prix: FF 175.00. — Dunod, Paris, 2000, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Géométrie affine dans le plan et dans l'espace de dimension 3. — Géométrie affine euclidienne dans le plan et dans l'espace de dimension 3. — Géométrie affine réelle. — Courbes du plan. — Propriétés métriques des courbes du plan. — Courbes de l'espace et surfaces.

Dominique PROCHASSON. — **Mathématiques pour le DEUG: analyse 2^e année, exercices corrigés.** — Sciences Sup, exercices. — Un vol. broché, 17×24 , de 278 p. — ISBN 2-10-004599-7. — Prix: FF 125.00. — Dunod, Paris, 2000, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Ce recueil, qui rassemble 87 exercices corrigés, a été conçu pour illustrer le programme d'analyse de la seconde année des DEUG, MIAS, MASS et SM. C'est à ce titre un complément

au *Cours de mathématiques: analyse 2^e année*, de François Liret et Dominique Martinais, paru dans la même collection. Dans ce volume d'analyse, on travaille sur les séries numériques, les séries de fonctions et les séries entières, les espaces vectoriels normés, les suites de fonctions, les fonctions de plusieurs variables, les courbes et surfaces, les intégrales à paramètres, les intégrales doubles, et enfin sur les équations différentielles.

Helier J. ROBINSON. — **Relation philosophy of mathematics, science, and mind.** — Un vol. broché, 13,5×21,5, de vi, 246 p. — ISBN 09690977-1-9. — Prix: Can\$29.95. — Speedside Publishing, Fergus, Ontario, 2000.

The origins of axiom generosity and of paradox are discovered in this new approach to mathematics. The author argues that mathematics is fundamentally a language of relations, and that the usual set-theoretic definition of relation is circular, so that in the foundations of mathematics relations should be more primitive than sets. Not only does this clarify the nature and limits of mathematics, but it clarifies the philosophy of science as well.

Jean-Louis SOL. — **Mathématiques: accès à l'université.** — Eco Sup, manuel. — Un vol. broché, 17×24, de xvi, 200 p. — ISBN 2-10-005042-7. — Prix: FF 115.00. — Dunod, Paris, 2000, diffusé en Suisse par Havas Services Suisse, Fribourg.

Cet ouvrage a pour objectif d'aider les étudiants qui s'inscrivent en DEUG Economie-gestion, AES ou MASS, à acquérir le niveau minimum de mathématiques qui leur permettra de suivre pendant l'année et de réussir leur examen. Ce livre offre aux étudiants la possibilité de réviser seuls le programme du lycée qu'il faut absolument maîtriser. La première partie de l'ouvrage permet à l'étudiant d'évaluer son niveau, la deuxième lui présente un cours complet, la troisième le pousse à s'entraîner grâce à de nombreux exercices corrigés de façon détaillée.

Peter J. VASSILIOU, Ian G. LISLE, (Editors). — **Geometric approaches to differential equations.** — Australian Mathematical Society lecture series, vol. 15. — Un vol. broché, 15×23, de x, 227 p. — ISBN 0-521-77598-1. — Prix: £29.95. — Cambridge University Press, Cambridge, 2000.

This book provides a concise and accessible exposition of a wide range of topics in geometric approaches to differential equations. The aim of the book is to present an overview of this developing subject and a brief introduction to a number of related topics, including twistor theory, vortex filament dynamics, calculus of variations, exterior differential systems and Bäcklund transformations. Written by leading experts, this book is an ideal starting point for graduate students embarking on research. It will also be of use to researchers and anybody wishing to learn more about this burgeoning field of mathematical endeavour.

Jacques VÉLU. — **Mathématiques générales: cours et exercices corrigés.** — Sciences Sup. Mathématiques. — Un vol. broché, 17×24, de viii, 307 p. — ISBN 2-10-005041-9. — Prix: FF 120.00. — Dunod, Paris, 2000, distributeur Havas Services Suisse, Fribourg.

Cet ouvrage s'appuie sur un cours enseigné au CNAM, à Paris. La finalité de ce cours est de donner aux élèves – dont certains n'ont pas le baccalauréat scientifique – d'une part, les connaissances de bases du calcul différentiel et intégral et, d'autre part, les capacités pour calculer des développements limités et des intégrales, de résoudre des équations différentielles et de manipuler les exponentielles complexes. Le livre commence par quelques rappels de notions supposées bien connues (nombres réels, dérivée) mais qui ne le sont pas toujours. Tout au long de l'ouvrage, les concepts sont présentés avec un parti pris de simplicité et leur utilisation est illustrée par de nombreux exemples. Des exercices de niveau varié, dont les solutions sont regroupées à la fin du manuel, permettent à l'étudiant de vérifier la parfaite assimilation du cours.

G.C. YOUNG, W.H. YOUNG. — **Selected papers.** — Edited by S.D. Chatterji, H. Wefelscheid. — Un livre relié, 17 × 24,5, de IX, 870 p. — ISBN 2-88074-445-8. — Prix: SFr. 149.00. — Presses polytechniques et universitaires romandes, 2000.

The purpose of the present essay is two-fold. First, to give a brief overview of the totality of the mathematical work of the Youngs from a modern viewpoint; it is hoped that this would be an useful complement to the obituary articles of Hardy and Cartwright which are included in this volume. Second to explain the rationale behind the choice of the 52 articles selected for inclusion in the present volume, out of a total of 215 which appear in the mathematical bibliography of the Youngs. This mathematical work is divided into three broad categories: theory of real functions, Fourier analysis and miscellaneous.

Histoire

Philip J. DAVIS. — **The education of a mathematician.** — Un vol. relié, 16 × 24, de x, 353 p. — ISBN 1-56881-116-0. — Prix: £29.95. — A.K. Peters, Natick, Mass., 2000.

This collection of interwoven anecdotes offers a reflection not only of the author's life, but of its surrounding historical context as well. Prof. Davis contemplates issues that he and his fellow mathematicians faced through the decades, such as the ramification of being a mathematician during World War II, and the influence of mathematics on the computer and entertainment industries. He also speculates on the future of mathematics in light of recent technological advances, and whether the field will advance or suffer as a result. The author's accounts span the past 80 years, as well as several countries, wars, and changes of societal philosophy. Readers will emerge from this lighthearted yet touching memoir with a fresh view of mathematics and how it has shaped the world today.

Jeremy J. GRAY. — **Linear differential equations and group theory from Riemann to Poincaré.** — Second edition. — Un vol. relié, 16 × 24, de xx, 338 p. — ISBN 3-7643-3837-7. — Prix: SFr. 128.00. — Birkhäuser, Boston, 2000.

This book is a study of how a particular vision of the unity of mathematics, often called geometric function theory, was created in the 19th century. The central focus is on the convergence of three mathematical topics. The hypergeometric and related linear differential equations, group theory, and non-Euclidean geometry. The text for this new edition has been greatly expanded and revised, and the existing appendices enriched with historical accounts of the Riemann-Hilbert problem, the uniformization theorem, Picard-Vessiot theory, and hypergeometric equations in higher dimensions. The exercises have been retained, making it possible to use the book as a companion to mathematics courses at the graduate level. This work continues to be the only up-to-date scholarly account of the history of a branch of mathematics that continues to generate important research, for which the mathematics has been the occasion for some of the most profound work by numerous 19th century figures: Riemann, Fuchs, Dedekind, Klein, and Poincaré.

Albert W. GROOTENDORST. — **Jan de Witt's *Elementa curvarum linearum, liber primus.*** — Text, translation, introduction, and commentary by Albert W. Grootendorst, with the help of Miente Bakker. — Sources and studies in the history of mathematics and physical sciences. — Un vol. relié, 16 × 24, de VIII, 296 p. — ISBN 0-387-98748-7. — Prix: DM 198.00. — Springer, New York, 2000.

This book is an English translation of the first part of the first textbook on analytic geometry, written in Latin by the Dutch statesman and mathematician Jan de Witt soon after Descartes invented the subject. In the *Elementa curvarum linearum, liber primus*, the familiar conic