

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Band:** 19 (1973)  
  
**Rubrik:** BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 13.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Henri LEBESGUE. — **Œuvres scientifiques. Volume V** — Un volume relié,  $17 \times 24,5$ , de 430 pages, avec portrait. — Prix: FS 60. — Enseignement Mathématique, Institut de mathématiques. Université de Genève, Genève, 1973.

*Chapitre VIII. Géométrie algébrique et élémentaire.* — Sur l'égalité des polyèdres convexes. — Sur les angles polyèdres. — Sur les triangles homologues. — Sur l'inscription des polygones réguliers. — Sur les subdivisions des polyèdres réguliers en polyèdres réguliers. — Sur l'équivalence des polyèdres, en particulier des polyèdres réguliers, et sur la dissection des polyèdres réguliers en polyèdres réguliers. — Les  $n$ -sectrices d'un triangle; extension d'un théorème de Frank Morley. — Sur une figure projective. — Octaèdres articulés de Bricard.

*Chapitre IX. Pédagogie.* — Sur l'équilibre du corps solide. — Sur les programmes d'arithmétique et d'algèbre. — Contre la fusion des agrégations de mathématiques, masculine et féminine. — A propos de la mesure des grandeurs. — A propos de l'agrégation féminine de mathématiques. — Sur la phobie du nombre. — Sur la formation des professeurs de mathématiques élémentaires. — A propos de la symétrie. — Sur les démonstrations, dites élémentaires, de la transcendance de  $e$  et de  $\pi$ . — Réponse à l'enquête sur les bases de l'enseignement des mathématiques. — Lois de Képler et de Newton. — Introduction des notions de grandeur et d'intégrale. — Du choix des définitions. — Sur le postulat d'Euclide. — Inscription du polygone de 17 côtés et figure inverse d'une circonférence. — Sur certaines expressions irrationnelles illimitées. — Une courbe algébrique à un degré. — Les controverses sur la théorie des ensembles et la question des fondements.

*Chapitre X. Analyses et notices.* — Analyse d'un ouvrage de M. et M<sup>me</sup> Young. The theory of sets of points. — Analyse du tome II (3<sup>e</sup> édition) du Cours d'analyse de l'Ecole Polytechnique par M. C. Jordan. — Analyse du tome III (3<sup>e</sup> édition) du cours d'analyse de l'Ecole Polytechnique par M. C. Jordan. — Analyse d'un ouvrage de M. de la Vallée Poussin: Leçons sur l'approximation des fonctions d'une variable réelle. — A propos d'une nouvelle Revue mathématique: Fundamenta Mathematicae. — Analyse de la thèse de M. Antoine. — L'œuvre mathématique de Georges Humbert, quelques mots sur Camille Jordan. — Ch.-J. de la Vallée Poussin. — Analyse d'un ouvrage de Niels Nielsen: Géomètres français sous la Révolution. — Jubilé scientifique de M. Jacques Hadamard. — Analyse d'un ouvrage de Niels Nielsen: Géomètres français du XVIII<sup>e</sup> siècle. — Hommage à Mademoiselle Amieux. — Analyse d'un ouvrage de M. K. Kommerell: Das Grenzgebiet der elementaren und höheren Mathematik. — Analyse d'un ouvrage de M. Gabor Szegö: Orthogonal polynomials.

Wolfgang FRANZ. — **Topologie. Band 1: Allgemeine Topologie.** — 4. Aufl. — Sammlung Göschel, Band 6181. — Broché,  $12 \times 18$ , de 172 pages, avec figures. — Prix: DM 12.80. — Walter de Gruyter, Berlin/New York, 1973.

Theorie der allgemeinen topologischen Räume. — Spezielle Klassen von Räumen. — Metrische Räume. — Anfänge der Dimensionstheorie.

Einar HILLE. — **Methods in classical and functional analysis.** — Addison-Wesley series in mathematics. — Relié,  $17 \times 24$ , de ix, 486 pages. — Addison-Wesley Publishing Co., Reading, Mass./Menlo Park, Ca./London/Don Mills, Ontario, 1972.

Complex euclidean Spaces. — Linear vector spaces. — Some special linear spaces. — Lebesgue spaces. — Metric spaces and fixed point theorems. — Existence and uniqueness theorems. — Real analysis in linear spaces. — Complex analysis in linear spaces. — Banach algebras. — Linear transformations. — Inner product spaces. — Functional inequalities I. Functional of a single variable. Functional inequalities II. Functions on product spaces. — Functional equations. — Mean values.

**Symposium on Ordinary Differential Equations.** — Minneapolis, Minnesota, May 29-30, 1972. — Edited by William A. Harris, Jr. and Yasutaka Sibuya. — Lecture notes in Mathematics, 312. — Broché,  $17,5 \times 25,5$ , de viii, 204 pages, avec portrait. — Prix: DM 20. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Contient 15 exposés en anglais de: H. L. Turritin. — H. E. Gollwitzer. — L. J. Grimm and L. M. Hall. — W. A. Harris Jr. — P. F. Hsieh. — Tosihusa Kimura. — W. S. Loud. — W. Jurka. — D. Lutz. — A. Peyerimhoff. — Lawrence Markus. — Richard McGehee. — K. R. Meyer. — E. R. Rang. — E. R. Barnes. and D. L. Russel. — Georges R. Sell. — Yasutaka Sibuya and Robert H. Cameron.

Max DEURING. — **Lecture on the Theory of Algebraic Functions of One Variable.** — Lecture notes in mathematics, 314. — Broché,  $17,5 \times 25,5$ , de vi, 151 pages. — Prix: DM 16. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Function fields and valuations. — The Riemann-Roch theorem. — Zeta function and L-functions. — Constant field extensions. — Bibliography.

K. JORGENS; J. WEIDMANN. — **Spectral Properties of Hamiltonian Operators.** — Lecture notes in mathematics, 313. — Broché,  $17,5 \times 25,5$ , de 140 pages. — Prix: DM 16. Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Spectra and essential spectra of selfadjoint and essentially selfadjoint operators. — Schrödinger operators. — Perturbations small at infinity. — Examples. — Operators acting only on part of the variables. — N-particle Hamiltonians. — Symmetries of the Hamiltonian. — The spectrum of the Hamiltonian of a free system. — A lower bound of the essential spectrum. — The essential spectrum of the Hamiltonian of an N-particle system with external forces. — The essential spectrum of the internal Hamiltonian of a free system. — Proof of theorem 11.16. — Appendix: Extension to N-particle systems with spin.

Klaus BICHTLER. — **Integration Theory (with special attention to vector measures).** — Lecture notes in mathematics, 315. — Broché,  $17,5 \times 25,5$ , de vi, 357 pages. — Prix: DM 26. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*Riesz spaces and elementary integrals.* — *Upper gauges and extension theory*: Upper S-Norms and upper gauges; Integration of vector -valued functions; Various new upper gauges. — *Measurability*: Measurable functions and sets; Relations between spaces of measurable functions. — *Elementary operations on measure spaces*: Fields of measures and of upper gauges; Images of measures; Projective limits. — *Liftings and derivatives*: Liftings; Integral representation of linear maps.

**Symposium on Non-well-posed problems and logarithmic convexity.** — Held in Heriot-Watt University, Edinburgh/Scotland, March 22-24, 1972. — Edited by R. J. Knops. — Lecture notes in mathematics, 316. — Broché, 17,5 × 25,5, de 176 pages. — Prix: DM 18. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Contient 7 exposés en anglais de: L. E. Payne. — R. J. Knops. — D. L. Colton. — R. H. Dyer. — K. Miller. — H. A. Levine. — K. Miller.

S. KOBAYASHI. — **Transformation groups in differential geometry.** — *Ergebnisse der Mathematik un ihrer Grenzgebiete, Band 70.* — Relié, 15,5 × 24, de VIII, 182 pages. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1972.

Automorphisms of G-structures. — Two theorems of differentiable transformation groups. — Automorphisms of compact elliptic structures. — Volume elements and symplectic structures. — Contact structures. — Pseudogroup structures, G-structures and filtered Lie algebras. — Isometries of riemannian manifolds. — Automorphisms of complex manifolds. — The group of automorphisms of complex manifolds. — Compact complex manifolds with finite automorphism groups. — Holomorphic vector fields and holomorphic 1-forms. — Holomorphic vector fields on Kähler manifolds. — Compact Einstein-Kähler manifolds. — Compact Kähler manifolds with constant scalar curvature. — Conformal changes of the laplacian. — Compact Kähler manifolds with nonpositive first Chern class. — Projectively induced holomorphic transformations. — Zeros of infinitesimal isometries. — Zeros of holomorphic vector fields. — Holomorphic vector fields and characteristic numbers. — Affine, conformal and projective transformations. — The group of affine transformations of an affinely connected manifold. — Affine transformations of riemannian manifolds. — Cartan connexions. — Projective and conformal connections. — Frames of second order. — Projective and conformal structures. — Projective and conformal equivalences. — Appendices.

J. MILNOR; D. HUSEMOLLER. — **Symetric bilinear forms.** — *Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Band 73.* — Relié 15,5 × 24, de VIII, 146 pages. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*Basic Concepts*: Bilinear forms and inner products; Bilinear forms over free module; Orthogonal sums; Witt's theorem; Tensor products and exterior powers; Split inner product spaces; Teh Witt ring. — *Symmetric inner product spaces over Z*: Minkowski's convex body theorem; Inner product spaces of rank  $\leq 4$  over  $Z$ ; The Hasse-Minkowski theorem and Meyer's theorem; Indefinitive space over  $Z$ ; Spaces of type II; The classification problem for positive definite spaces; The Packing of equal balls in  $R^n$ ; Sums of two and four squares; A theorem of Siegel. — *Inner product spaces over a field*: Anisotropic inner product spaces; Ordered fields; Prime ideals in the Witt ring; Multiplicative inner product spaces; The Power of the fundamental ideal. — *Discrete valuations and Dedekind domains*: The Homomorphism  $\partial_v: W(F) \rightarrow W(\bar{F})$ . Computation of  $W(Q)$ ; Dedekind domains; Number fields. — *Some Examples*: Homology theory of manifolds; Rings of smooth real valued functions; The Discriminant of a field extension.

Robert M. FOSSUM. — **The divisor class group of a krull domain.** — Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Band 74. — Relié,  $15,5 \times 24$ , de viii, 148 pages. — Prix: DM 44. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Krull domains. — The Divisor class group and factorial rings. — Dedekind domains. — Descent. — Completions and formal power series extensions.

T. A. SPRINGER. — **Jordan algebras and algebraic groups.** — Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Band 75. — Relié,  $15,5 \times 24$ , de vi, 168 pages. — Prix: DM 48. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Preliminaries. — J.-structures. — Examples. — The Quadratic map of a J.-structure. — The Lie algebras associated with a J.-structure. — J.-structures of low degree. — Relation with Jordan algebras (characteristic  $\neq 2$ ). — Relation with quadratic Jordan algebras. — The Minimum polynomial of an element. — Ideals, the radical. — Peirce decomposition defined by an idempotent element. — Classification of certain algebraic groups. — Strongly simple J.-structure. — Simple J.-structure. — The structure group of a simple J.-structure and the related Lie algebras. — Relationality questions.

**Techniques of Optimization.** — 4th IFIP Colloquium on optimization techniques held at Los Angeles, Ca. on October 19-22, 1971. — Edited by A. V. Balakrishnan. — Relié,  $16 \times 23,5$ , de ix, 509 pages, avec figures. — Prix: \$16. — Academic Press, New York and London, 1972.

*Pattern classification-identification*: contient 4 exposés de: Jean-Marie Blin, King-Sun Fu, Andrew B. Whinston, Harvey L. Kasdan, Phoebus J. Dhrymes et William L. Root. — *Numerical methods*: contient 5 exposés de: O. L. Mangasarian, E. Polak, James W. Daniel, Jane Cullum, L. C. Young. — *Distributed systems*: contient 4 exposés de: J. L. Lions, Dominique Begis and Roland Glowinski, Claude Henry, J. B. Rosen. — *Optimal control*: contient 5 exposés de: Leonard D. Berkovitz, Christian Marchal, Richard E. Kopp, A. Miele, P. E. Moseley, E. E. Cragg, Franz C. Zach. — *Differential games*: contient 3 exposés de: G. Leitmann and H. Stalford, Austin Blaquière, Avner Friedman. — *Stochastic control*: contient 3 exposés de: E. J. McShane, Wendell H. Fleming, R. W. Rishel. — *Economics*: contient 4 exposés de: Jacob Marschak, M. Majumdar and R. Radner, Alain Bensoussan, William A. Brock and Leonard J. Mirman. — *Linear and nonlinear programming*: contient 4 exposés de: R. Tyrell Rockafellar, Roger Wets, Bernard Van Cutsem, A. M. Geoffrion and W. W. Hogan. — *Public systems*: contient 4 exposés de: Jos A. de Smit, Jan M. Chaiken, Hermann W. Dommel et Glenn W. Graves.

J. BASS; Cl. DO. — **Mathématiques.** — Tome 1: Algèbre PC 1<sup>e</sup> année. — Enseignement supérieur, premier cycle. — Broché,  $13,5 \times 21$ , de viii, 354 pages. — Masson, Paris, 1972.

Théorie des ensembles. — Structures algébriques. — Analyse combinatoire. — Nombres complexes. — Polynômes. — Fractions rationnelles. — Espaces vectoriels. — Applications linéaires. — Matrices. — Déterminants. — Systèmes d'équations linéaires. — Valeurs propres et vecteurs propres. — Espaces affines. — Espaces euclidiens. — Produit vectoriel. Produit mixte. Moments. — Exercices.

J. BASS. — **Mathématiques.** — Tome 3, fascicule 2: Probabilités de PC 2<sup>e</sup> année. Enseignement supérieur, premier cycle. — Broché,  $13,5 \times 21$ , de x, 142 pages. — Masson, Paris, 1972.

Résultats expérimentaux. Schéma des urnes. — Algèbres et événements. — Exemples. — Variables aléatoires. — Moyennes et moments. — Loi des grands nombres. Tendance vers la loi normale. — Fonction caractéristique.

**Beiträge zur Analysis 1.** — Herausgegeben von Rolf Klötzler, Wolfgang Tutschke, Klaus Wiener. — Broché, 17 × 24, de 154 pages. — Prix: DM 24. — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1971.

*L. von Wolfersdorf, Freiburg*: Ein spezielles Kopplungsproblem für harmonische Funktionen. — *W. Tutschke, Halle*: das charakteristische Problem für pseudoholomorphe Funktionensysteme mehrerer komplexer Variabler, die Lösungen vollständiger (auch nichtlinearer) komplexer Differentialgleichungssysteme sind. — *A. Göpfert, Leipzig*: Eine Anwendung des Unitätssatzes von Itô-Yamabe. — *E. Zeidler, Leipzig*: Zur Bifurkationstheorie von M. A. Krasnoselski, Topologische Existenzbeweise für funktionentheoretische Randwertaufgaben mit Anwendungen auf permanente Wellenbewegungen. — *R. Klötzler, Halle*: Randwertprobleme als lineare Optimierungsaufgaben. — *D. Schmidt, Weissenfels*: Konstruktion unterer Schranken für einfache Eigenwerte. — *K. Wiener, Halle*: Über nichtlineare Integrodifferentialgleichungen und Systeme von Integrodifferentialgleichungen mit Hadamard-Integralen mit variablen Singularitäten. — *K. Wiener, Halle*: Über Integralgleichungen mit Hadamard-Integralen und singulären rechten Seiten. — *W. Tutschke, Halle*: Pseudoholomorphe Exponentialfunktionen. — *K. Strehmel, Halle*: Numerische Berechnungen von transsonischen Strömungen um geschlossene Profile nach der Hodographenmethode. — *L. Stammler, Halle*: Über Metrikbildungen aus gegebener Metrik durch Division. — *A. Berger, Halle*: Die rechnerische Erzeugung von Pseudozufallszahlen auf elektronischen Digitalrechnern.

**Beiträge zur Analysis 2.** — Herausgegeben von Rolf Klötzler, Wolfgang Tutschke und Klaus Wiener. — Un livre broché, de 17 × 24, de 144 pages. — Prix: DM 24. — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1971.

Contient des exposés de: J. Focke und B. Gensel, Leipzig. — K. Beckert, Halle. — M. Goebel, Freiberg. — H. Triebel, Jena. — B. Bucholz, Rostock. — K. Wiener, Halle. — K. Wiener, Halle, G. Schaar, Freiberg. — W. Gerlach, Freiberg. — E. Schincke und P. Zimmermann, Halle.

**Beiträge zur Analysis 3.** — Herausgegeben von Rolf Klötzler, Wolfgang Tutschke, Klaus Wiener. — Broché, 17 × 24, de 163 pages. — Prix: DM 24. — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1972.

Contient 11 exposés de: J. Mecke, Jena. — G. Albinus, Berlin. — W. Gerlach, Freiberg. — F. Unger, Freiberg. — E. Zeidler, Leipzig. — H.-J. Schell, Karl-Marx-Stadt. — E. Zeidler, Leipzig. — U. Kosel, Halle. — K. Wiener, Halle. — K. Wiener, Halle.

H. TRIEBEL. — **Höhere Analysis.** — Hochschulbücher für Mathematik, Band 76. — Relié, 13 × 23,5, de 704 pages, avec 42 figures. — Prix: DM 70. — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1972.

Banachräume und Distributionen. — Die Räume  $W_p^k(\cdot)$ . — Beschränkte Operatoren. — Hilberträume und Distributionen. — Beschränkte Operatoren. — Fouriertransformationen. — Die Theorie von Riesz und Schauder. — Fredholmsche Integralgleichungen zweiter Art. — Partielle Differentialgleichungen und Distributionen. — Fundamentallösungen partieller Differentialgleichungen. — Das Cauchyproblem für die Wellengleichung und für die Wärmeleitungsgleichung. — Das erste und zweite Randwertproblem für die Laplacegleichung. — Selbstadjungierte Operatoren im Hilbertraum.

Unbeschränkte Operatoren. — Differentialgleichungen im Hilbertraum. — Gewöhnliche Differentialoperatoren und spezielle Funktionen. — Der Differentialoperator- $x''$ , trigonometrische Funktionen. — Der Hermitesche Differentialoperator. — Der Legendresche Differentialoperator. — Der Laguerresche Differentialoperator. — Der Besselsche Differentialoperator. — Elliptische Differentialoperatoren. Der Beltramische Differentialoperator. — Separationsansätze für den Laplaceoperator. — Die erste Randwertaufgabe der Elastizitätstheorie. — Die mathematischen Grundlagen der Quantenmechanik. Hyperbolische und parabolische Differentialgleichungen. — Die Wellengleichung. — Die Wärmeleitungsgleichung. — Rand-Anfangswertprobleme für hyperbolische und parabolische Differentialgleichungen. — Die Maxwell'schen Gleichungen im Vakuum. Lebesgue-integrierbare Funktionen.

**Journal of Pure and Applied Algebra.** — Vol. 3, n° 1. — Editors: J. F. Adams (Cambridge), M. Barr (Montreal), H. Bass (Montreal), S. Eilenberg (New York), K. W. Gruenberg (London), Z. Hedrlin (Prague), P. J. Hilton (Seattle, USA), G. M. Kelly (Kensington, Australia), F. W. Lawvere (Aarhus, Denmark), R. D. Luce (Princeton, USA), S. MacLane (Chicago), F. Oort (Amsterdam), J. Rhodes (Berkeley, USA), D. S. Scott (Oxford), J. R. Stallings (Berkeley, USA). — Broché, 16,5 × 24, de 102 pages. — Prix: Hfl. 88 par volume annuel de 4 numéros. — North-Holland, Amsterdam, 1973.

Contient 7 articles de: *H. P. Allen*: Invariant radical splittings: a Hopf approach. — *R. Paré*: Connected components and colimits. — *P. S. Landweber*: Associated prime ideals and Hopf algebras. — *T. Obayashi*: The Whitehead groups of dihedral 2-groups. — *B. Eckmann, P. J. Hilton, and U. Stambach*: On the Schur multiplier of a central quotient of a direct product of groups. — *J. C. Moore, F. P. Peterson*: Nearly Frobenius algebras, Poincaré algebras and their modules. — *L. Kucera, A. Pultr*: Non-algebraic concrete categories.

Donald KNUTSON. —  **$\lambda$ -Rings and the representation theory of the symmetric group.** — Lecture notes in mathematics, 308. — Broché, 18 × 25,5, de iv, 203 pages. — Prix: DM 20. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

**$\lambda$ -Ring**: The Definition of  $\lambda$ -Ring; General constructions and definitions on  $\lambda$ -Rings; Symmetric functions, Adams operations. — *The Representation theory of groups*: The Representation ring of a finite group; Irreducible representations and Schur's Lemma; Characters; Permutation representations and the Burnside ring; The Group algebra approach. — *The Fundamental Theorem*: The Fundamental theorem of the representation theory of the symmetric group; Complements and Corollaries; Schur functions and the Frobenius Character formula; Methods of calculation. Young diagrams.

**Recent Advances in Topological Dynamics.** — Proceedings of the conference on topological dynamics, held at Yale University, June 19-23, 1972. — Edited by Anatole Beck, University of Wisconsin, Madison, WI/USA. — Lecture notes in Mathematics, 318. — Broché, 17,5 × 25,5, de viii, 285 pages. — Prix: DM 24. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Contient 31 exposés de: Roy L. Adler. — J. Auslander. — L. Auslander. — Prem N. Bajaj. — Anatole Beck. — R. Bowen. — J. R. Brown. — Hsin Chu. — R. Ellis. — H. Furstenberg. — L. Wayne Goodwyn. — W. Gottschalk. — L. W. Green. — Otomar Hajek. — Shizuo Kakutani. — J. F. Kent. — H. B. Keynes and D. Newton. — Ping-Fun Lam. — W. Lawton. — N. G. Markley. — D. McMahan and T. S. Wu. — J. C. Oxtoby. — W. Parry. — K. Peterson. — F. Rhodes. — R. Sacksteder. — L. Shapiro. — W. A. Veech. — P. Walters. — B. Weiss. — R. F. Williams.

**Séminaire Bourbaki, vol. 1971/72 Exposés 400-417.** — Lecture notes in mathematics, 317. — Broché, 17,5 × 25,5, de iv, 361 pages. — Prix: DM 26. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Contient 1 exposé en anglais et 17 en français de: E. Bombieri. — Egbert Brieskorn. P. Deligne. — J. Deny. — A. Douady. — L. Illusie. — L. Bérard-Bergery. — P. Cartier. M. Karoubi — N. Katz. — N. H. Kuiper. — B. Malgrange. — A. Haefliger. — A. Hirschowitz. — Barry Mazur. — A. Robert. — J. P. Serre. — L. Szpiro.

Georges de RHAM. — **Variétés différentiables**, Formes, Courants, Formes harmoniques. Actualités scientifiques et industrielles 1222. — Publications de l'Institut de mathématiques de l'Université de Nancago III. — Broché, 17,5 × 24, de x, 198 pages. — Hermann, Paris, 1973.

Notions sur les variétés. — Formes différentielles. — Courants. — Homologies. — Formes harmoniques.

« Dans cette troisième édition, en plus d'un certain nombre de petites corrections, on a mentionné la solution apportée par N. Aronszajn, A. Krzywicki et J. Szarski au problème posé à la fin de l'ouvrage, §34, concernant l'unicité du prolongement analytique des formes différentielles harmoniques. En outre, on a ajouté un paragraphe 35, consacré à un intéressant théorème d'A. Andreotti et E. Vesentini, concernant les formes harmoniques de carré sommable sur un espace de Riemann non compact mais complet ».

Kenneth O. MAY. — **Bibliography and Research manual of the history of mathematics.** — Relié, 18 × 25,5, de 818 pages. — Prix: \$20. — University of Toronto Press, Toronto/Buffalo, 1973.

*Research Manual*: Introduction, Information retrieval, Personal information storage, Historical analysis and writing. — *Bibliography*: Introduction, Coverage and sources; Arrangement; Format of entries; Method and cost; Corrections and additions. — Biography, Biographical collections; Portraits; Reference sources; Biography, theory; Persons. — Mathematical topics. — Epimathematical topics. — Historical classifications, General; Old civilizations; Time periods; Countries and regions; Cities, organizations, universities. — Information retrieval, Bibliography, Collections; Historiography; Information systems; Libraries; Manuscripts; Museums, monuments, exhibits; Reference materials. — *Appendices*: Conventions, Special symbols; Abbreviations; Transliteration. — Coded list of serials.

BECKMANN; KUNZI. — **Mathematik für Ökonomen II.** — Lineare Algebra. — Heidelberg Taschenbücher Band 117. — Broché, 13,5 × 20,5, de xii, 160 pages, avec 8 figures. — Prix: DM 12.80. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Lineare Räume. — Lineare Abbildungen und Matrizen. — Determinanten. — Quadratische Matrizen. — Lineare Gleichungssysteme. — Eigenwertprobleme. Lineare Differenzgleichungen. — Input-Output—Theorie. — Lineare Optimierung.

L. CHAMBADAL. — **Formulaire de mathématiques.** — 1<sup>er</sup> cycle programme du 4 février 1972. — Broché, 11 × 16,5, de ix, 168 pages. — Gauthier-Villars, Paris, 1972.

Structures fondamentales. — Polynômes et fractions rationnelles. — Algèbre linéaire et multilinéaire. — Espaces vectoriels euclidiens et hermitiens. — Géométrie affine et



géométrie euclidienne. — Eléments de topologie. — Fonctions numériques ou vectorielles d'une variable réelle. — Calcul différentiel. — Séries. — Equations différentielles. — Géométrie différentielle et cinématique. — Compléments de calcul différentiel et intégral.

Helmut EPHESER. — **Vorlesung über Variationsrechnung.** — Studia Mathematica Skript 1. — Broché,  $15,5 \times 23$ , de 183 pages. — Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen/Zürich, 1973.

*Einführung in die Probleme der Variationsrechnung*: Vorbereitung: Gewöhnliche Extremwertaufgaben; Historische Einführung; Klassische Eizelaufgaben und Problemtypen; die Entwicklung der Variationsrechnung; Systematische Einführung: Begriffliche Grundlegung der Variationsrechnung als eines Teilgebietes der Funktionalanalysis. — *Die Theorie der ersten Variation*: Aufstellung der ersten Variation; Die eulerschen Differentialgleichungen für Funktionenprobleme mit einer unabhängigen Veränderlichen; Die eulerschen Gleichungen anderer Aufgabentypen; Weitere Untersuchung des Differentialgleichungssystems einer Variationsaufgabe; Einiges zur Integration des Differentialgleichungssystems einer Variationsaufgabe; Die Randformel und ihre ersten Anwendungen. — *Weitere Ausbau der Variationsrechnung*: Die Caratheodorysche Herleitung der Legendreschen Bedingung; Extremalenscharen; Extremalenfelder; Die Weierstrasssche Fundamentalformel; Ausfüllung einer hinreichenden Extremumsbedingung; Aufstellung und Transformation der zweiten Variation; Konjugierte Punkte. Die Jacobische Bedingung; Die Weierstrassschen Bedingungen für ein starkes lokales Minimum; Abriss der Theorie der Kurvenprobleme; Kurze Einführung in die direkten Methoden der Variationsrechnung.

D. I. GOLENKO. — **Statistische Methoden der Netzplantechnik.** — Relié,  $16,5 \times 23,5$ , de 288 pages. — BSB B.G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1972.

Die Netzplantechnik als Mittel der Planung und Leitung. — Die Verteilungsfunktionen für die Wahrscheinlichkeit der zeitlichen Schätzwerte in Netzplanmodellen. — Analytische Methoden zur Berechnung der zeitlichen Parameter eines Netzplanmodells als Ganzes. — Die Anwendung der statistischen Modellierung (Monte-Carlo-Methode) in NPT-Systemen. — Stochastische Netzplanmodelle (Entscheidungsnetzwerke). — Statistische Methoden bei der Planung und Leitung mit Hilfe eines NPT-Systems. — Statistische Verfahren zur Optimierung von Netzplanmodellen.

H. HERMES. — **Introduction to mathematical logic.** — Translated from German by Diana Schmidt. — Broché,  $17,5 \times 25,5$ , de xi, 242 pages. — Prix: DM 28. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Introduction. — The Language of Predicate Logic. — The Semantics of Predicate Logic. — A predicate Calculus. — Gödel's Completeness Theorem. — Peano's Axiom System. — Extensions of the Language, Normal Forms. — The Theorems of A. Robinson, Craig and Beth. — Miscellaneous.

**Mathematics and Statistics.** Essays in Honour of Harald Bergström. Edited by Peter Jagers, Lennart Rade. — Broché,  $14,5 \times 20,5$ , de 121 pages. — Prix: Skr. 35. — Göteborg, Sweden, 1973.

Contient 10 exposés de: Sparre Andersen. — S. Holm. — P. Jagers. — O. Kallenberg. — E. Lukacs. — A. Prekopa. — M. Rao. — M. Rudemo. — R. Savage. — V. V. Yurinskii.

BRUNO LECLERC. — **Distributions statistiques et lois de probabilité.** — Cahiers mathématiques, 4. — Broché, 15 × 23, de 169 pages. — Mouton/Gauthier-Villars, Paris, 1972.

*Eléments statistiques* : Ajustement d'une loi théorique à une distribution observée (Généralités; Méthodes usuelles d'ajustement; Test de convenance d'un modèle). — Quelques lois de probabilité usuelles (Loi normale; Lois paréliennes; Loi binomiale; Loi de Poisson; Loi gamma; Loi binomiale négative). — Quarante-trois fiches bibliographiques.

J. WEIL; J. HOCQUEMILLER. — **Algèbre. S. MacLane et G. Birkhoff.** Solutions développées des exercices. 1<sup>re</sup> partie: Ensembles, groupes, anneaux, corps. — Broché, 15,5 × 24, de XII, 220 pages. — Prix: FF 39. — Gauthier-Villars, Paris, 1972.

Ensembles, fonctions et éléments universels. — Les entiers. — Groupes. — Anneaux. — Corps spéciaux.

MAX MORAND. — **Géométrie Spinorielle.** — Collection d'ouvrages de mathématiques à l'usage des physiciens publiée sous la direction de A. Lichnerowicz. — Broché, 16 × 24, de XX, 236 pages, avec 18 figures. — Prix: FF 98. — Masson & C<sup>ie</sup>, Paris, 1973.

Propriétés métriques et structure de base d'un espace euclidien réel. — Les spineurs de l'espace euclidien à trois dimensions. — Géométrie et algèbre du vecteur manquant pour les symétries planes et hyperplanes d'un espace euclidien réel. — Irréductibilité. — Relations algébriques existant entre les spineurs, les fonctions harmoniques sphériques et les fonctions de Bessel. — Géométrie et algèbre des vecteurs de spin.

R. E. POWELL; S. M. SHAH. — **Summability theory and its applications.** — The new university mathematics series. — Relié, 15,5 × 23,5, de IX, 178 pages. — Prix: £4.50. — Van Nostrand Reinhold, London/New York/Cincinnati/Toronto/Melbourne, 1972.

General summability theory. — Well-known methods of summability. — *Tauberian theorems*: Elementary Tauberian theorems based upon the Cesàro and Abel methods; Tauberian theorems continued: A Tauberian theorem for the Euler method (E, 1/2). — *Fourier series*: Basic definitions and concepts;  $L^2$  space; Orthogonal systems; Gram-Schmidt orthogonalization process; Minimal property of Fourier expansions; Complete orthogonal systems; Mercer's theorem; Dirichlet's integral; Convergence of Fourier series; Convergence tests; Cesàro summability of Fourier series; Abel-Poisson summability of Fourier series; Riemann's method of summation; Absolute convergence; Fourier transforms; — *Applications of summability to analytic continuation*: The Borel exponential method; The Okada theorem.

A. SCHOLZ; B. SCHOENEBOG. — **Einführung in die Zahlentheorie.** — Sammlung Götschen Band 5131. — Broché, 12 × 18, de 128 pages. — Prix: DM 9.80. — Walter de Gruyter, Berlin/New York, 1973.

Teilbarkeitseigenschaften. — Kongruenzen, Restklassen. — Quadratische Reste. — Quadratische Formen.

C. L. SIEGEL. — **Topics in complex function theory.** Vol. III, Abelian functions and modular functions of several variables. — Tracts in mathematics number 25. — Relié, 16 × 23,5, de IX, 244 pages. — Prix: £8.75. — Wiley-Interscience, New York/London/Sydney/Toronto, 1973.

*Abelian functions* : Power series in several variables; The preparation theorem; Regular functions; Meromorphic functions; The theorem of Weierstrass and Cousin; The period group; Jacobian functions; Linearization of the exponent system; The period relations; The reduced exponent system; Existence proofs; Picard varieties; The addition theorem. — *Modular functions of several variables* : Automorphic functions of several variables; Algebraic relations between automorphic functions; Symplectic geometry; Abelian functions and modular functions; The fundamental region of the modular group; Modular forms; The field of modular functions; Algebraic dependence.

Andrew H. WALLACE. — **Introduction à la topologie algébrique.** — Broché,  $15,5 \times 24$ , de XI, 220 pages. — Gauthier-Villars, Paris, 1973.

Espaces topologiques. — Propriétés topologiques des espaces. — Le groupe fondamental. — Les groupes d'homologie. — Applications continues et groupes d'homologie. — Subdivision barycentrique et excision. — La suite d'homologie. — Complexes simpliciaux.

A. I. MAL'CEV. — **Algebraic Systems.** — Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Band 192. — Relié,  $16 \times 23,5$ , de X, 317 pages, avec 25 figures. — Prix: DM 88. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*General concepts* : Relations and mappings; Models and algebras. — *Classical algebras* : Groupoids and groups; Rings and Fields; Lattices (Structures). — *First and second-order languages* : Syntax and semantics; Classification of formulas. — *Products and complete classes* : Filters and filtered products; Indistinguishability and elementary embedding; Completeness and model completeness. — *Quasivarieties* : General properties; Free systems and free compositions. — *Varieties* : General Properties: Primitive closures.

Walter BENZ. — **Vorlesungen über Geometrie der Algebren.** Geometrien von Möbius, Laguerre-Lie, Minkowski in einheitlicher und grundlagengeometrischer Behandlung. — Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Band 197. — Relié,  $16 \times 23,5$ , de VII, 368 pages. — Prix: DM 88. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*Der klassische Fall* : Möbiusgeometrie; Laguerregeometrie; Liegeometrie; Pseudo-euklidische (Minkowskische) Geometrie. — *Ketten* : Projektive Gerade über einem Ring; Ketten. Eine Berührrelation. Harmonische Punktequadrupel; Winkel; Möbius-, Laguerre-Fall, pseudo-euklidischer Fall; Klassen von Algebren; Das Automorphismenproblem. Der Fundamentalsatz. — *Kreise und Zykel* : Ein abstrakter Doppelverhältniskalkül; Möbiusgeometrien; Liegeometrien; Minkowskigeometrien. — *Kurven- und Flächensysteme als Kettengeometrien* : Die Geometrien  $G$  und Verallgemeinerungen; Geometrie der Körperweiterungen.

Hans RADEMACHER. — **Topics in Analytic number theory.** — Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Band 169. — Relié,  $16 \times 23,5$ , de IX, 320 pages. — Prix: DM 88. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*Analytic tools* : Bernoulli polynomials and Bernoulli numbers; The Euler-MacLaurin sum formula; The  $\Gamma$ -function and Mellin's theorem; The Phragmén-Lindelöf theorem; The Poisson sum formula and applications. — *Special functions* : The Riemann  $\zeta$ -function; About the prime-number theorem and the zeros of the  $\zeta$ -function; The Eisenstein series; The transformation of  $\log \eta(\tau)$  and the theory of the Dedekind sums;

The  $\theta$ -functions; Elliptic functions and their applications to number theory. — *Formal power series*: Formal power series and the theory of partitions; Ramanujan's congruences and identities. — *The circle method*: Analytic theory of partitions; Application of the circle method to modular forms of positive dimension.

Lennart RÄDE. — **Thinning of Renewal Point Processes**. A Flow graph study. Matematik Statistik AB. — Broché,  $14,5 \times 20,5$ , de 178 pages, 46 figures, 49 références. — Prix: \$8. — Teknologtryck, Göteborg, 1972.

Thinning of a binomial process by a binomial process. — Thinning of a discrete renewal process by a binomial process. — Thinning of a renewal process by a Poisson process. — Some other Elimination rules.

Jacques NEVEU. — **Martingales à temps discret**. — Broché,  $16,5 \times 24$ , de VI, 218 pages. — Prix: FF 68. — Masson & C<sup>ie</sup>, Paris, 1972.

Préliminaires. Sur les espérances conditionnelles. — Martingales et surmartingales positives. — Applications. — Convergence et régularité des martingales. — Extensions de la notion de martingale. — Problèmes d'optimisation. — Décomposition de Doob des sous-martingales et application aux martingales de carrés intégrables. — Décomposition de Doob des surmartingales positives. — Appendice: Sur l'utilisation des fonctions de Young en théorie des martingales.

Frank AYRES Jr. — **Théorie et applications du calcul différentiel et intégral**. 1175 exercices résolus. — Série Schaum. — Broché,  $21 \times 27$ , de 346 pages. — Mac Graw-Hill, New York/Montréal. — Ediscience S. A. Paris, 1972.

«Il est destiné surtout aux utilisateurs de mathématiques, c'est-à-dire aux élèves des différents instituts et écoles où l'on enseigne la physique, la mécanique, la chimie et les sciences biologiques. Les étudiants des facultés des sciences, des I.U.T., et ceux qui préparent des écoles d'ingénieurs le trouveront particulièrement utile. ... »

Frank AYRES Jr. — **Matrices cours et problèmes**. 340 exercices résolus. — Série Schaum. — Broché,  $21 \times 27$ , de 218 pages. — Mac Graw-Hill, New York/Montréal. Ediscience S. A. Paris, 1973.

Matrices. — Quelques types de matrices. — Déterminant d'une matrice carrée. — Calcul de déterminants. — Equivalence. — Adjointe d'une matrice carrée. — Inverse d'une matrice. — Corps. — Dépendance linéaire des vecteurs formes linéaires. — Systèmes d'équations linéaires. — Espaces vectoriels. — Applications linéaires. — Vecteurs sur le corps des réels. — Vecteurs sur le corps des complexes. — Congruence. — Formes bilinéaires. — Formes quadratiques. — Formes hermitiennes. — Equations caractéristiques d'une matrice. — Matrices semblables. — Matrices semblables à une matrice diagonale. — Polynomes sur un corps. —  $\lambda$ -Matrices. — Formes normales de Smith. — Polynome minimal d'une matrice. — Formes canoniques pour la similitude.

Felix KLEIN. — **Gesammelte mathematische Abhandlungen**. — Band 1. — Liniengeometrie. Grundlegung der Geometrie. Zum Erlanger Programm. — Herausgegeben von R. Fricke und A. Ostrowski. (Von F. Klein mit ergänzenden Zusätzen versehen). — Mit einem Bildnis. — Relié,  $17,5 \times 25$ , de XII, 612 pages. — Prix (avec les volumes 2 et 3): DM 210. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973. [Reproduction de l'édition: Berlin, J. Springer, 1921.]

Contient: 24 articles sur la Géométrie, publiés de 1868 à 1871; 9 articles sur le programme de Erlangen, publiés de 1870 à 1918.

Felix KLEIN. — **Gesammelte mathematische Abhandlungen.** — Band 2. — Anschauliche Geometrie. Substitutionsgruppen und Gleichungstheorie. — Zur mathematischen Physik. — Herausgegeben von R. Fricke und H. Vermeil. (Von F. Klein mit ergänzenden Zusätzen versehen). — Mit 185 Textfiguren. — Relié,  $17,5 \times 25$ , de vi, 713 pages. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973. [Reproduction de l'édition: Berlin, J. Springer, 1922.]

Contient: 16 articles sur la Géométrie, publiés de 1871 à 1906; 12 articles sur les groupes de substitutions et la théorie des équations, publiés de 1871 à 1905; 19 articles sur la physique mathématique (équations différentielles linéaires et mécanique générale), publiés de 1881 à 1910.

Felix KLEIN. — **Gesammelte mathematische Abhandlungen.** — Band 3. — Elliptische Funktionen. Insbesondere Modulfunktionen. Hyperelliptische und abelsche Funktionen. Riemannsche Funktionentheorie und automorphe Funktionen. — Herausgegeben von R. Fricke, H. Vermeil und E. Bessel-Hagen. (Von F. Klein mit ergänzenden Zusätzen versehen). — Mit 138 Textfiguren. — Relié,  $17,5 \times 25$ , de ix, 810 pages. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973. [Reproduction de l'édition: Berlin, J. Springer, 1923.]

Contient: 14 articles sur les fonctions elliptiques, en particulier les fonctions modulaires, et sur la théorie des nombres, publiés de 1877 à 1896; 3 articles sur les fonctions hyperelliptiques et les fonctions abeliennes, publiés de 1886 à 1890; 10 articles sur la théorie des fonctions de Riemann et les fonctions automorphes, publiés de 1894 à 1907.

James E. HUMPHREYS. — **Introduction to Lie algebras and representation theory.** — Graduate texts in mathematics 9. — Broché,  $15,5 \times 23,5$ , de xii, 169 pages. — Prix: DM 34.10. — Springer, New York/Heidelberg/Berlin, 1972.

Basic concepts. — Semisimple Lie algebras. — Root systems. — Isomorphism and conjugacy theorems. — Existence theorem. — Representation theory. — Chevalley algebras and groups.

Marshall M. COHEN. — **A course in simple-homotopy theory.** Graduate texts in mathematics 10. — Broché,  $15,5 \times 23,5$ , de x, 114 pages. — Prix: DM 23.70. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Introduction. — A geometric approach to homotopy theory. — Algebra. — Whitehead torsion in the CW category. — Lens spaces. — Chapman's proof of the topological invariance of Whitehead torsion. — Selected symbols and abbreviations.

Gaisi TAKEUTI; Wilson M. ZARING. — **Axiomatic set theory.** — Graduate texts in mathematics 8. — Broché,  $15,5 \times 23,5$ , de 238 pages. — Prix: DM 34.10. — Springer, New York/Heidelberg/Berlin, 1973.

Introduction. — Boolean Algebra. — Generic Sets. — Boolean  $\sigma$ -algebras. — Distributive laws. — Partial order structures and topological spaces. — Boolean-Valued structures. — Relative constructibility. — Relative constructibility and ramified languages. — Boolean-Valued relative constructibility. — Forcing. — Independence of  $V = L$  and the CH. — Independence of the AC. — Boolean-Valued set theory. — Another

interpretation of  $V^{(B)}$ . — An elementary embedding of  $V[F_0]$  in  $V^{(B)}$ . — The maximum Principle. — Cardinals in  $V^{(B)}$ . — Model theoretic consequences of the distributive laws. — Independence results using the model  $V^{(B)}$ . — Weak distributive laws. — A proof of Marczewski's theorem. — The completion of a boolean algebra. — Boolean algebras that are not sets. — Easton's model.

Hans J. STETTER. — **Analysis of discretization methods for ordinary differential equations.** — Springer tracts in natural philosophy. — Vol. 23. — Relié, de xvi, 388 pages, avec 12 figures. —  $16 \times 24$ , Prix: DM 120. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*General Discretization Methods*: Basic definitions; Results concerning stability; Asymptotic expansions of the discretization Errors; Applications of Asymptotic expansions; Error analysis; Practical aspects. — *Forward Step Methods*: Preliminaries: The meaning of consistency, convergence, and stability with forward step methods; Strong stability of f.s.m. — *Runge-Kutta Methods*: RK-procedures; The group of RK-schemes; RK-methods and their orders; Analysis of the discretization error; Strong stability of RK-methods. — *Linear Multistep Methods*: Linear  $k$ -step schemes; Uniform linear  $k$ -step methods; Cyclic linear  $k$ -step methods; Asymptotic expansions; Further analysis of the discretization error; Strong stability of linear multistep methods. — *Multistage Multistep Methods*: General analysis; Predictor-corrector methods; Predictor-corrector methods with Off-step points; Cyclic forward step methods; Strong stability. — *Other Discretization Methods for IVP 1*: Discretization methods with derivatives of  $f$ ; General multi-value methods; Extrapolation methods.

**New trends in mathematics teaching.** Volume 3, 1972. — The teaching of basic sciences. — Broché,  $21 \times 27$ , de xi, 145 pages. — Prix: \$3.50. — Unesco, Paris, 1973.

Primary mathematics. — Algebra. — Geometry. — Probability and statistics. — Analysis. — Logic. — Applications of mathematics. — Trends in methods and media used in teaching mathematics. — Evaluation. — Research in mathematical education.

**Conference on group theory.** University of Wisconsin-Parkside 1972. — Lecture notes in mathematics. 319. — Broché,  $17,5 \times 25,5$ , de 188 pages. — Prix: DM 18. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Contient 22 exposés de: Nelo D. Allan. — R. B. J. T. Allenby and R. J. Gregorac. — K. I. Appel. — S. Bachmuth. — Daniel E. Cohen. — John D. Dixon. — C.C. Edmunds and N. D. Gupta. — R. W. Gatterdam. — K. W. Gruenberg. — Franklin Haimo. — Marshall Hall, Jr. — Jutta Hausen. — Kenneth K. Hickin. — Seymour Lipschutz. — F. Lowenthal. — Richard E. Phillips. — Ricardo B. Quintana, Jr. — Derek J. S. Robinson. — J. E. Roseblade. — G. S. Sacerdote. — John R. Stallings. — Paul E. Schupp.

Chin-Cheng CHOU. — **La transformation de Fourier complexe et l'équation de convolution.** — Lecture notes in mathematics, 325. — Broché,  $17,5 \times 25,5$ , de v, 137 pages. — Prix: DM 16. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*Les espaces des  $M_{(P)}$ -ultradistributions*: Les espaces  $D(M_{(P)}, \Omega)$ ,  $E(M_{(P)}, \Omega)$  et  $E_0(M_{(P)}, \Omega)$  et leurs duaux: Quelques propriétés algébriques et topologiques. — *Sur le module minimal des fonctions analytiques complexes.* — *L'inversibilité*: Opérateur de convolution  $D'(M_{(P)})$ -inversible; Exemples d'opérateurs  $D'(M_{(P)})$ -inversibles; La convolution et le support singulier; Existence des solutions d'une équation de convolution

dans une classe de fonctions quasi-analytiques. — *La régularité intérieure*: Position du problème; les  $M_{(P)}$  hypoellipticité; Opérateur elliptique analytique et la régularité universelle. — *Opérateur hyperbolique*: Les opérateurs hyperboliques; Problèmes de Cauchy.

**Hyperfunctions and Pseudo-Differential Equations.** Proceedings of a conference at Katata, 1971. — Lecture notes in mathematics, 287. — Broché,  $17,7 \times 25,5$ , de vii, 529 pages. — Prix: DM 36. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Contient dans la première partie 11 exposés de: Hikosaburo Komatsu. — Mitsuo Morimoto. — Jean-Michel Bony et Pierre Schapira. — Takahiro Kawai. — Akira Kaneko. — Sunao Ouchi. — Shinichi Kotani and Yasunori Okabe. — Hikosaburo Komatsu. — Mikio Sato, Takahiro Kawai and Masaki Kashiwara. — *Deuxième partie. Theory of microfunctions*: Construction of the sheaf of microfunctions; Several operations on hyperfunctions and microfunctions; Techniques for construction of hyperfunctions and microfunctions. — *Foundation of the theory of pseudo-differential equations*: Definition of pseudo-differential operators; Fundamental properties of pseudo-differential operators; Algebraic properties of the sheaf of pseudo-differential operators; Maximally overdetermined systems; Structure theorem for systems of pseudo-differential equations in the complex domain. — *Structure of systems of pseudodifferential equations*: Realification of holomorphic microfunctions; Structure theorems for systems of pseudo-differential equations in the real domain.

Kurt KREITH. — **Oscillation theory.** — Lecture notes in mathematics, 324. — Broché,  $17,5 \times 25,5$ , de vi, 109 pages. — Prix: DM 16. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

The classical theory. — Nonselfadjoint equations. — Partial differential equations. — Related topics in analysis. — Abstract oscillation theory. — Complex oscillation theory. — Differential equations of even order. — Fourth order differential equations.

J. L. LIONS. — **Perturbations singulières dans les problèmes aux limites et en contrôle optimal.** — Lecture notes in mathematics, 323. — Broché,  $17,5 \times 25,5$ , de xii, 645 pages. — Prix: DM 42. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Problèmes raides elliptiques-elliptiques. — Problèmes elliptiques-elliptiques de couches limites. — Problèmes raides elliptiques-elliptiques avec couches limites. — Equations d'évolution sans changement de type. — Problèmes stationnaires avec changement de type. — Problèmes d'évolution avec changement de type. — Contrôle optimal de systèmes distribués singuliers. — Contrôle optimal de systèmes à fonction coût singulière.

Eben MATLIS. — **1-Dimensional Cohen-Macaulay Rings.** — Lecture notes in mathematics, 327. — Broché,  $17,5 \times 25,5$ , de xii, 157 pages. — Prix: DM 18. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

H-Divisible and cotorsion modules. — Completions. — Compatible extensions. — Localizations. — Artinian divisible modules. — Strongly unramified ring extensions. — The closed components of  $R$ . — Simple divisible modules. — Demi-simple and uniserial divisible modules. — The integral closure. — The primary decomposition. — The first Neighbourhood Ring. — Gorenstein Rings. — Multiplicities. — The canonical ideal of  $R$ .

**Modular Functions of one Variable 1.** Proceedings international summer school University of Antwerp, RUCA, July 17-August 3, 1972. — Lecture notes in mathematics, 320. — Broché, 17,5 × 25,5, de v, 195 pages. — Prix: DM 18. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Contient 7 exposés de: A. Ogg. — G. Shimura. — G. Shimura. — M. Eichler. — H. M. Stark. — B. Birch. — J. Lehner.

**Probability and Information Theory II.** — Lecture notes in mathematics, 296. — Broché, 17,5 × 25,5, de v, 223 pages. — Prix: DM 20. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Contient 9 exposés de: A. Renyi. — W. von Waldenfels. — K. Krickeberg. — M. Behara, P. Nath. — N. Giri. — M. Csörgö. — J. M. Singh. — H. Heyer. — M. Behara.

Alain ROBERT. — **Elliptic curves.** Notes from postgraduate lectures given in Lausanne 1971/1972. — Lecture notes in mathematics, 326. — Broché, 17,5 × 25,5, de VIII, 264 pages. — Prix: DM 22. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*Complex elliptic curves*: Weierstrass theory; Theta functions (Jacobi); Variation of the elliptic curve and modular forms; Arithmetical properties of some modular forms. — *Elliptic curves in characteristic zero*: Algebraic varieties and curves; Plane cubic curves; Differential forms and elliptic integrals; Analytic p-adic functions; Tate's p-adic elliptic curves. — *Division points*: Division points in characteristic zero; l-adic representations; Integrality of singular invariants; Division points in characteristic p. — *Complements*: Hasse's invariant; Zeta function of an elliptic curve over a finite field; Reduction mod p of rational elliptic curves.

**Séminaire de probabilités VII.** Université de Strasbourg. — Lecture notes in mathematics, 321. — Broché, 17,5 × 25,5, de VI, 322 pages. — Prix: DM 26. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Contient 29 exposés de: A. Benveniste. — P. A. Meyer. — C. Dellacherie. — J. Faraut. — B. Heinkel. — N. Karoui, H. Reinhard. — N. Kazamaki. — E. Khalili-Françon. — P. A. Meyer. — P. A. Meyer (avec M. Traki) — M. G. Mürmann. — M. A. Pinsky. — H. Rost. — J. C. Taylor. — W. v. Waldenfelds. — G. Mokobodzki.

J. STOER; R. BULIRSCH. — **Einführung in die Numerische Mathematik II.** Unter Berücksichtigung von Vorlesungen von F. L. Bauer. — Heidelberger Taschenbücher, Band 114. — Broché, 13,5 × 20,5, de IX, 286 pages, avec 22 figures. — Prix: DM 14.80. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*Eigenwertprobleme*: Die Jordansche Normalform einer Matrix; Die Frobeniussche Normalform einer Matrix; Die Schursche Normalform einer Matrix; Reduktion von Matrizen auf einfachere Gestalt; Methoden zur Bestimmung der Eigenwerte und Eigenvektoren; Eigenwertabschätzungen. — *Gewöhnliche Differentialgleichungen*: Einige Sätze aus der Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen; Anfangswertprobleme; Randwertprobleme; Differenzenverfahren; Variationsmethoden; Vergleich der Methoden zur Lösung von Randwertproblemen für gewöhnliche Differentialgleichungen; Variationsverfahren für partielle Differentialgleichungen. Die « Finite-Element ». — *Iterationsverfahren zur Lösung linearer Gleichungssysteme.*



B. A. F. WEHRFRITZ. — **Infinite Linear groups.** An account of the group-theoretic properties of infinite groups of matrices. — *Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete*, Band 76. — Relié, 16 × 24, de xiv, 229 pages. — Prix: DM 59. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Basic Concepts. — Some examples of linear groups. — Soluble linear groups. Finitely generated linear groups. — CZ-Groups and the Zariski Topology. The Homomorphism theorem. — The Jordan decomposition and splittable linear groups. — The upper central series in linear groups. — Rank restrictions, varietal properties and Wreath products. — Supersoluble and locally supersoluble linear groups. — A localizing technique and applications. — Module automorphism groups over communicative rings. — Appendix on algebraic groups.

Wolfgang STEGMULLER. — **Personelle und Statistische Wahrscheinlichkeit.** Zweiter Halbband: Statistisches Schliessen, statistische Begründung, statistische Analyse. — *Probleme in Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie*, Band IV. — Relié, 16 × 24, de xv, 419 pages. — Prix: DM 68. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*Die logischen Grundlagen des statistischen Schliessens*: Jenseits von Popper und Carnap; Präludium: Der Intuitive Hintergrund; Die komparative Stützungslogik; Die Likelihood-Regel; Die Leistungsfähigkeit der Likelihood-Regel; Vorläufiges Postludium: Ergänzende Betrachtungen zu den statistischen Grundbegriffen; Die Problematik der statistischen Testtheorie; Probleme der Schätzungstheorie; Kritische Betrachtungen zur Likelihood-Stützungs- und Testtheorie; Subjektivismus oder Objektivismus?. — *Statistisches Schliessen — Statistische Begründung — Statistische Analyse statt statistische Erklärung*. — *Das Repräsentationstheorem von B. Finetti*: Intuitiver Zugang; Formale Skizze. Übergang zum kontinuierlichen Fall. — *Metrisierung qualitativer Wahrscheinlichkeitsfelder*: Axiomatische Theorien der Metrisierung. Extensive Grössen; Metrisierung von Wahrscheinlichkeitsfeldern.

Wolfgang STEGMULLER. — **Personelle und statistische Wahrscheinlichkeit.** Erster Halbband. Personelle Wahrscheinlichkeit und Rationale Entscheidung. — *Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie*, Band IV. — Relié, 16 × 24, de xxiv, 560 pages. — Prix: DM 89. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Neue Betrachtungen über die Ziele und Aufgaben der Wissenschaftstheorie. — Theoretische Begriffe als wissenschaftstheoretisches Problem. — Überblick über den Inhalt des ersten Halbbandes. — *Das ABC der modernen Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik*: Grundbegriffe; Der Begriff des Wahrscheinlichkeitsraumes. Grundaxiome und elementare Theoreme der abstrakten Wahrscheinlichkeitstheorie; Weiterführung der Theorie für den diskreten Fall; Verteilungen; Erwartungswert und Gesetz der grossen Zahlen; Weiterführung der Theorie für den kontinuierlichen Fall; Einige Blicke in höhere Gefilde; Der Abstrakte Massbegriff; Messbare Funktionen und ihre Integrale; Produkte von Massräumen; Wahrscheinlichkeitstheoretische Anwendungen. — *Rationale Entscheidungstheorie (Entscheidungslogik)*: die einheitliche Theorie von R. Joffrey. — Die probabilistische Grundlegung der rationalen Entscheidungstheorie: Normative Theorie des induktiven Rasonierens (Rekonstruktion von Carnap II). — Neuer intuitiver Zugang über die rationale Entscheidungstheorie. — Sprachen und Teilsprachen.

F. BACHMANN. — **Aufbau der Geometrie aus dem Spiegelungsbegriff**. Zweite ergänzte Auflage. — Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, Band 96. — Relié, 16 × 24, de XVI, 374 pages, avec 160 figures. — Prix: DM 78. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*Einführung*: Spiegelungen in der euklidischen Ebene; Der Begriff der metrischen Ebene. — Metrische (absolute) Geometrie. — Projektiv-metrische Geometrie. — Euklidische Geometrie. — Hyperbolische Geometrie. — Elliptische Geometrie. — *Anhang*: Über die metrischen Bewegungsgruppen; Metrisch-euklidische Ebene.

D. R. HUGHES; F. C. PIPER. — **Projective Planes**. — Graduate texts in mathematics 6. — Broché, 15,5 × 23,5, de XI, 291 pages, avec 11 figures. — Prix: DM 36.50. — Springer, New York/Heidelberg/Berlin, 1973.

Review of basic algebra. — Classical projective planes. — Elementary properties of projective and affine planes. — Collineations. — Coordinatization and planar ternary rings. — Algebraic properties of planar ternary rings. — Quasifields and translation planes. — Division rings and their planes. — Some examples of non-desarguesian planes. — Derivation. — Free closures. — Polarities. — Collineation groups. — Wagner's theorem.

Jean-Pierre SERRE. — **A course in arithmetic**. — Graduate texts in mathematics 7. — Broché, 15,5 × 23,5, de IX, 115 pages, avec 3 figures. — Prix: DM 21.10. — Springer, New York/Heidelberg/Berlin, 1973.

Finite Fields. —  $p$ -adic fields. — Hilbert symbol. — Quadratic forms over  $Qp$  and over  $Q$ . — Integral quadratic forms with discriminant  $\pm 1$ . — The theorem of arithmetic progressions. — Modular forms.

F. OBERHETTINGER; L. BADI. — **Tables of Laplace Transforms**. — Broché, 15,5 × 23,5, de VII, 428 pages. — Prix: DM 39. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*Laplace transforms*: General Formulas. — Algebraic functions. — Powers of arbitrary order. — Sectionally rational- and rows of delta functions. — Exponential functions. — Logarithmic functions. — Trigonometric functions. — Inverse trigonometric functions. — Hyperbolic functions. — Inverse hyperbolic functions. — Orthogonal polynomials. — Legendre functions. — Bessel functions of order zero and unity. — Bessel functions. — Modified Bessel functions. — Functions related to Bessel functions and Kelvin functions. — Whittaker functions and special cases. — Elliptic functions. — Gauss' hypergeometric function. — Miscellaneous functions. — Generalized hypergeometric functions. — *Inverse Laplace transforms*: General formulas. — Rational functions. — Irrational algebraic functions. — Powers of arbitrary order. — Exponential functions. — Logarithmic functions. — Trigonometric- and inverse functions. — Hyperbolic- and inverse functions. — Orthogonal polynomials. — Gamma function and related functions. — Legendre functions. — Bessel functions. — Modified Bessel functions. — Functions related to Bessel functions and Kelvin functions. — Special cases of Whittaker functions. — Parabolic cylinder functions and Whittaker functions. — Elliptic integrals and elliptic functions. — Gauss' hypergeometric functions. — Generalized hypergeometric functions. — Miscellaneous functions.

Issai SCHUR. — **Gesammelte Abhandlungen, Band 1**. Herausgegeben von Alfred Brauer und Hans Rohrbach. — Relié, 17 × 25, de xv, 491 pages, avec portrait. — Prix: DM 66. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Über eine Klasse von Matrizen, die sich einer gegebenen Matrix zuordnen lassen. — Über einen Satz aus der Theorie der vertauschbaren Matrizen. — Neuer Beweis eines Satzes über endliche Gruppen. — Über die Darstellung der endlichen Gruppen durch gebrochene lineare Substitutionen. — Zur Theorie der vertauschbaren Matrizen. — Über eine Klasse von endlichen Gruppen linearer Substitutionen. — Neue Begründung der Theorie der Gruppencharaktere. — Über vertauschbare lineare Differentialausdrücke. — Untersuchungen über die Darstellung der endlichen Gruppen durch gebrochene lineare Substitutionen. — Über die Darstellung der symmetrischen Gruppe durch lineare homogene Substitutionen. — Neuer Beweis eines Satzes von W. Burnside. — Beiträge zur Theorie der Gruppen linearer homogener Substitutionen. — Zur Theorie der linearen homogenen Integralgleichungen. — Über die Darstellung der symmetrischen und der alternierenden Gruppe durch gebrochene lineare Substitutionen. — Über Gruppen periodischer linearer Substitutionen. — Über Gruppen linearer Substitutionen mit Koeffizienten aus einem algebraischen Zahlkörper. — Bemerkungen zur Theorie der beschränkten Bilinearformen mit unendlich vielen Veränderlichen.

Issai SCHUR. — **Gesammelte Abhandlungen, Band 2.** Herausgegeben von Alfred Brauer und Hans Rohrbach. — Relié, 17 × 25, de iv, 494 pages. — Prix: DM 66. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Über die Existenz unendlich vieler Primzahlen in einigen speziellen arithmetischen Progressionen. — Über einen Satz von C. Carathéodory. — Zur Theorie der indefiniten binären quadratischen Formen. — Über die Äquivalenz der Cesàroschen und Hölderschen Mittelwerte. — Zwei Sätze über algebraische Gleichungen mit lauter reellen Wurzeln. — Über die Entwicklung einer gegebenen Funktion nach den Eigenfunktionen eines positiv definiten Kerns. — Über zwei Arten von Faktorenfolgen in der Theorie der algebraischen Gleichungen (mit G. Pólya). — Über die Kongruenz  $x^m + y^m \equiv z^m \pmod{p}$ . — Ein Beitrag zur additiven Zahlentheorie und zur Theorie der Kettenbrüche. — Über Potenzreihen, die im Innern des Einheitskreises beschränkt sind. I. — Über Potenzreihen, die im Innern des Einheitskreises beschränkt sind. II. — Über endliche Gruppen und Hermitesche Formen. — Über die Verteilung der Wurzeln bei gewissen algebraischen Gleichungen mit ganzzahligen Koeffizienten. — Einige Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit des Herrn G. Pólya: Über die Verteilung der quadratischen Reste und Nichtreste. —

Über die Herleitung der Gleichung  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6}$  (mit K. Knopp). — Über die Koeffi-

zientensummen einer Potenzreihe mit positiven reellen Teil. — Über das Maximum des absoluten Betrages eines Polynoms in einem gegebenen Intervall. — Einige Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit "A. Speiser, Zahlentheoretische Sätze aus der Gruppentheorie". — Beispiele für Gleichungen ohne Affekt. — Über einen von Herrn L. Lichtenstein benutzten Integralsatz. — Über lineare Transformationen in der Theorie der unendlichen Reihen. — Über algebraische Gleichungen, die nur Wurzeln mit negativen Realteilen besitzen. — Über die Gauss'schen Summen. — Über eine fundamentale Eigenschaft der Invarianten einer allgemeinen binären Form (mit A. Ostrowski). — Über Ringbereiche im Gebiete der ganzzahligen linearen Substitutionen. — Zur Arithmetik der Potenzreihen mit ganzzahligen Koeffizienten. — Ein Beitrag zur Hilbertschen Theorie der vollstetigen quadratischen Formen. — Antrittsrede von I. Schur und Erwiderung von M. Planck. — Über eine Klasse von Mittelbildungen mit Anwendungen auf die Determinantentheorie. — Über den Zusammenhang zwischen einem Problem der Zahlentheorie und einem Satz über algebraische Funktionen. — Neue Anwendungen der Integralrechnung auf Probleme der Invariantentheorie. — I. Mitteilung; Neue Anwendungen der Integralrechnung auf Probleme der Invariantentheorie. — II. Über die Darstellung

der Drehungsgruppe durch lineare homogene Substitutionen. — Neue Anwendungen der Integralrechnung auf Probleme der Invariantentheorie. — III. Vereinfachung des Integralkalküls. Realitätsfragen.

Issai SCHUR. — **Gesammelte Abhandlungen, Band 3.** Herausgegeben von Alfred Brauer und Hans Rohrbach. — Relié, 17 × 25, de iv, 480 pages. — Prix: DM 66. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Einige Bemerkungen zur Determinantentheorie. — Elementarer Beweis einiger asymptotischer Formeln der additiven Zahlentheorie (mit K. Knopp). — Über die Abschnitte einer im Einheitskreise beschränkten Potenzreihe (mit G. Szegö). — Zur additiven Zahlentheorie. — Über die reellen Kollineationsgruppen, die der symmetrischen oder der alternierenden Gruppe isomorph sind. — Über die rationalen Darstellungen der allgemeinen linearen Gruppe. — Zur Irreduzibilität der Kreisteilungsgleichung. — Elementarer Beweis eines Satzes von L. Stickelberger. — Über die stetigen Darstellungen der allgemeinen linearen Gruppe. — Über die Minkowskische Reduktionstheorie der positiven quadratischen Formen (mit L. Bieberbach). — Einige Sätze über Primzahlen mit Anwendungen auf Irreduzibilitätsfragen. I. — Einige Sätze über Primzahlen mit Anwendungen auf Irreduzibilitätsfragen. II. — Zur Theorie der Cesàroschen und Hölderschen Mittelwerte. — Gleichungen ohne Affekt. — Zum Irreduzibilitätsbegriff in der Theorie der Gruppen linearer homogener Substitutionen (mit R. Brauer). — Einige Bemerkungen zur Theorie der unendlichen Reihen. — Affektlose Gleichungen in der Theorie der Laguerreschen und Hermiteschen Polynome. — Einige Bemerkungen über die Diskriminante eines algebraischen Zahlkörpers. — Untersuchungen über algebraische Gleichungen. I: Bemerkungen zu einem Satz von E. Schmidt. — Zur Theorie der einfach transitiven Permutationsgruppen. — Ein Beitrag zur elementaren Zahlentheorie. — Über den Begriff der Dichte in der additiven Zahlentheorie. — Nachruf auf Leon Lichtenstein. — Über einige Ungleichungen im Matrizenkalkül. — Arithmetische Eigenschaften der Potenzsummen einer algebraischen Gleichung. — On Faber Polynomials. — Ein Satz über quadratische Formen mit komplexen Koeffizienten. — Identities in the Theory of Power Series. — Anhang: Resultate von I. Schur aus dem noch nicht veröffentlichten Nachlass, in Form von Aufgaben und in Arbeiten anderer Autoren. — Teil I: Nachgelassene Manuskripte von I. Schur. — Multiplikativ signierte Folgen positiver ganzer Zahlen. — Ganzzahlige Potenzreihen und linear rekurrente Zahlenfolgen. — Arithmetisches über Tschebyscheffschen Polynome. — Teil II: Von I. Schur veröffentlichte Aufgaben. — Teil III: Resultate von I. Schur in Arbeiten anderer Autoren.; On the Magnitude of Coefficients of the Cyclotomic Polynomial; Über Sequenzen von Potenzresten; On a Problem of Partitions; Bemerkungen zu einem Determinantensatz von Minkowski. — Dissertationen, die von I. Schur angeregt und betreut wurden. — Dissertationen, die von I. Schur angeregt, aber nicht mehr bis zum Abschluss betreut werden konnten.

Patrick DU VAL. — **Elliptic Functions and Elliptic curves.** — London mathematical society lecture note serie 9. — Broché, 15 × 22,5, de v, 248 pages. — Prix: £3.30. — Cambridge University Press, 1973.

Introductory. — Weierstrass functions. — Invariants and the modular function. — The Jacobifunctions. — The Riemann surface and the integral of the first kind. — Quasi-elliptic functions and integrals of the second and third kinds. — The ternary elliptic functions. — Transformations and modular relations. — Trigonometric expansions. — The theta functions. — Elliptic curves. — The plane cubic. — Elliptic quartic curves.

**Numerische Methoden bei Optimierungsaufgaben.** Vortragsauszüge der Tagung über numerische Methoden bei Optimierungsaufgaben vom 14. bis 20 November 1971 in mathematischen Forschungsinstitut Oberwolfach (Schwarzwald). Herausgegeben von L. Collatz, Hamburg, W. Wetterling, Enschede. — Série internationale d'analyse numérique, vol. 17. — Relié, 17 × 24,5, de 136 pages. — Prix: DM 29. — Birkhäuser Verlag, Basel/Stuttgart, 1973.

Contient 11 exposés de: B. Bereanu. — L. Collatz. — U. Eckhardt. — B. Fleischmann. — K. Glashoff. — S. A. Gustafson. — W. Krabs. — K. Kubik. — F. Lempio. — F. Locher. — M. Sibony.

LUCIEN FÉRAUD. — **Mathématiques et théories actuarielles à l'usage des assurances sur la vie, caisses de retraite, régimes par répartition.** — Mathématiques économiques, 7. — Broché, 15,5 × 24, de xvi, 204 pages, avec figures. — Gauthier-Villars, Paris, 1971.

*Mathématiques de l'assurance-vie* : préliminaires; versements fixes, échéances annuelles; versements en progression arithmétique, échéances annuelles; annuités fractionnées; capital au décès payable à une époque fractionnaire ou immédiatement; compléments; assurances sur plusieurs têtes, groupes s'éteignant au premier décès; assurances sur plusieurs têtes, groupes s'éteignant à un décès de rang quelconque; assurances sur plusieurs têtes, rentes et capitaux de survie, autres opérations où intervient l'ordre des décès; formules de sommation et d'intégration approchées. — *L'actuariat des caisses de pension et régimes de retraites* : équivalences; formules de valeurs probables et des valeurs actuelles moyennes. — *A la recherche d'une théorie actuarielle de la répartition* : revalorisation des prestations; la notion d'équilibre financier.

FRANZ PITTAUER. — **Vorlesungen über asymptotische Reihen.** — Lecture notes in mathematics, 301. — Un livre broché, 17,5 × 25,5, de vi, 186 pages, avec figures. — Prix: DM 18. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1972.

Grundeigenschaften. — Existenzsätze. — Eindeutigkeitssätze. — Struktureigenschaften. — Asymptotische Entwicklungen spezieller Funktionen. — Numerische Anwendungen.

MICHEL DEMAZURE. — **Lectures on  $p$ -divisible groups.** — Lecture notes in mathematics, 302. — Un livre broché, 17,5 × 25,5, de v, 98 pages. — Prix: DM 16. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1972.

Schemes and formal schemes. — Group-schemes and formal group-schemes. — Witt groups and Dieudonné Modules. — Classification of  $p$ -divisible groups. —  $p$ -adic cohomology of abelian varieties.

**Graph theory and applications.** Proceedings of the Conference at Western Michigan University, May 10-13, 1972. Edited by Y. Alavi, D. R. Lick and A. T. White. — Lecture notes in mathematics, 303. — Un livre broché, 17,5 × 25,5, de ix, 329 pages, avec figures. — Prix: DM 26. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1972.

Cet ouvrage contient 34 articles de W. N. Anderson, R. J. Duffin, G. E. Trapp, R. A. Bari, M. Behzad, L. W. Beineke, R. E. Rippert, S. Bhargava, J. A. Bondy, K. K. Butler, M. Capobianco, P. Erdős, S. Shelah, J. Galambos, P. M. Gibson, R. L. Graham, H. O. Polak, R. K. Guy, F. Harary, S. T. Hedetniemi, P. J. Slater, R. L. Hemminger, A. J. Hoffman, V. Klee, H. V. Kronk, H. W. Levinson, E. S. Rapaport, J. Mitchem,

J. W. Moon, E. A. Nordhaus, E. M. Palmer, R. E. Rippert, M. D. Plummer, R. C. Read, R. D. Ringeisen, G. Ringel, S. Schuster, B. M. Stewart, A. Tucker, M. E. Watkins, et L. Weinberg.

A. K. BOUSFIELD; D. M. KAN. — **Homotopy limits, completions and localizations.** — Lecture notes in mathematics, 304. — Un livre broché, 17,5 × 25,5, de v, 348 pages. — Prix: DM 26. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1972.

*Completions and localizations*: The R-completion of a space; Fibre lemmas; Tower lemmas; An R-completion of groups and its relation to the R-completion of spaces; R-localizations of nilpotent spaces; P-completions of nilpotent spaces; A glimpse at the R-completion of non-nilpotent spaces. — *Towers of fibrations, cosimplicial spaces and homotopy limits*: Simplicial sets and topological spaces; Towers of fibrations; Cosimplicial spaces; Homotopy inverse limits; Homotopy direct limits.

**Théorie des topos et cohomologie étale des schémas.** Tome 3. Séminaire de géométrie algébrique du Bois-Marie, 1963-1964. SGA 4. Un séminaire dirigé par M. Artin, A. Grothendieck et J. L. Verdier. — Lecture notes in mathematics, 305. — Un livre broché, 17,5 × 25,5 de vi, 640 pages. — Prix: DM 50. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Cet ouvrage contient 11 exposés. — *M. Artin*: Faisceaux constructibles; cohomologie d'une courbe algébrique. — *M. Artin*: Dimension cohomologique: premiers résultats. — *M. Artin*: Comparaison avec la cohomologie classique: cas d'un préschéma lisse. — *M. Artin*: Théorème de changement de base pour un morphisme propre. — *M. Artin*: Théorème de changement de base pour un morphisme propre: fin de la démonstration. — *M. Artin*: Théorème de finitude pour un morphisme propre; dimension cohomologique des schémas algébriques affines. — *M. Artin*: Morphismes acycliques. — *M. Artin*: Théorème de changement de base par un morphisme lisse et applications. — *P. Deligne*: Cohomologie à supports propres. Appendice par B. Saint-Donat. — *P. Deligne*: La formule de dualité globale. — *M. Artin*: Cohomologie des préschémas excellents d'égales caractéristiques.

Horst LUCKHARDT. — **Extension Gödel functional interpretation.** A consistence proof of classical analysis. — Lecture notes in mathematics, 306. — Un livre broché, 17,5 × 25,5, de vi, 161 pages. — Prix: DM 18. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

A formal system of classical analysis. — Elimination of extensionality. — Translation of classical into intuitionistic approximated theories. — Gödel's functional interpretation in the narrower sense. — Functional interpretation of classical arithmetic. — Functional interpretation of classical analysis. — Consistency proof by computation. — Generalized inductive definitions. — On the bar recursive model of classical analysis and the general bar induction over species.

J. L. BRETAGNOLLE; S. D. CHATTERJI; P.-A. MEYER. — **Ecole d'été des probabilités: processus stochastiques.** — Lecture notes in mathematics, 307. — Un livre broché, 17,5 × 25,5, de vi, 198 pages. — Prix: DM 20. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

*J. L. Bretagnolle*: Processus à accroissements indépendants: La décomposition de Paul Levy; Le comportement local des trajectoires. — *S. D. Chatterji*: Les Martingales et leurs applications analytiques: Préliminaires; Convergence en norme; Convergence

p.p.; Théorèmes ergodiques; Différentiation dans  $\mathbb{R}^n$  (théorème de Lebesgue); Orthogonalité et continuité absolue des mesures produits; Théorème de relèvement et probabilités conditionnelles régulières; Théorème de point-fixe de Ryll-Nardzewski; Un principe de sous-suites. — *P.-A. Meyer: Présentation des processus de Markov: Bavardages généraux; Processus de Feller et de Ray; Transformations multiplicatives.*

David H. SATTINGER. — **Topics in stability and bifurcation theory.** — Lecture notes in mathematics, 309. — Un livre broché,  $17,5 \times 25,5$ , de vi, 190 pages, avec figures. — Prix: DM 18. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Introduction. — Nonlinear elliptic boundary value problems of second order. — Functional analysis. — Bifurcation at a simple eigenvalue. — Bifurcation of periodic solutions. — The mathematical problems of hydrodynamic stability. — Topological degree theory and its applications. — The real world.

Birger IVERSEN. — **Generic local structure of the morphisms in commutative algebra.** — Lecture notes in mathematics, 310. — Un livre broché,  $17,5 \times 25,5$ , de iv, 108 pages. — Prix: DM 16. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Leitfaden. — Unramified morphisms. — Smooth morphisms. — Etale morphisms. — Some fundamental theorems.

**Conference on commutative algebra.** Lawrence, Kansas, 1972. Edited by James W. Brewer and Edgar A. Rutter. — Lecture notes in mathematics, 311. — Un livre broché,  $17,5 \times 25,5$  de vii, 251 pages. — Prix: DM 22. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1973.

Cet ouvrage contient 20 articles de Shreeram Abhyankar, Jimmy T. Arnold, J. W. Brewer, P. R. Montgomery, E. A. Rutter, W. J. Heinzer, David A. Buchsbaum, David Eisenbud, Edward D. Davis, Anthony V. Geramita, Paul Eakin, E. Graham Evans, Jr., Robert Gilmer, Melvin Hochster, Irving Kaplansky, R. E. Macrae, Pierre Samuel, Joe L. Mott, Jack Ohm, Louis J. Ratliff, Jr., Judith Sally et Wolmer V. Vasconcelos.

Wolfgang WALTER. — **Gewöhnliche Differentialgleichungen.** Eine Einführung. — Heidelberger Taschenbücher, 110. — Un livre broché,  $13,5 \times 20,5$ , de xi, 229 pages, avec figures. — Prix: DM 14,80. — Springer, Berlin/Heidelberg/New York, 1972.

Einleitung. — Gewöhnliche Differentialgleichungen erster Ordnung. — Systeme von Differentialgleichungen erster Ordnung und Differentialgleichungen höherer Ordnung. — Lineare Differentialgleichungen. — Lineare Systeme im Komplexen. — Rand- und Eigenwertprobleme; Stabilität.

---