

# BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **4 (1958)**

PDF erstellt am: **16.05.2024**

## **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

## LIVRES NOUVEAUX

Ludwig BIEBERBACH. — **Einführung in die konforme Abbildung.** Sammlung Götschen, Band 768/768a. Fünfte, erweiterte Auflage. — Un volume broché de  $10,5 \times 15,5$  cm, de 179 pages, avec 42 figures dans le texte; prix: DM. 4,80; Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1956.

I. Abschnitt. *Grundlegung. Lineare Funktionen*: Analytische Funktionen und konforme Abbildung. — Ganze lineare Funktionen. — Die Funktion  $w = \frac{1}{z}$ . — Anhang zu § 3: Stereographische Projektion. — Lineare Funktionen. — Lineare Funktionen (Fortsetzung). — Gruppen linearer Funktionen.

II. Abschnitt. *Rationale Funktionen*:  $w = z^n$ . — Rationale Funktionen.

III. Abschnitt. *Prinzip des Randes und Spiegelungsprinzip*: Beziehung zwischen der konformen Abbildung am Rande eines Bereiches und in seinem Innern. — Das Schwarzsche Spiegelungsprinzip.

IV. Abschnitt. *Weitere Abbildungen durch gegebene Funktionen*: Über einige durch die Funktion  $w = z^2$  vermittelte Abbildungen. —  $w = z + \frac{1}{z}$ . — Die Exponentialfunktion und die trigonometrischen Funktionen. — Das elliptische Integral erster Gattung.

V. Abschnitt. *Abbildung gegebener Gebiete*: Abbildung eines gegebenen Gebietes auf das Innere eines Kreises (Zusammenstellung von Beispielen). — Der Vitalische Doppelreihensatz. — Ein Limesatz über schlichte Abbildungen. — Beweis des Riemannschen Abbildungssatzes. — Über die tätliche Ausführung der konformen Abbildung eines Gebietes auf die Fläche eines Kreises. — Potentialtheoretische Betrachtungen. — Die Zuordnung der Ränder bei konformer Abbildung. — Verzerrungssätze für schlichte Abbildungen des  $|z| < 1$ . — Verzerrungssätze für schlichte Abbildungen des  $|z| > 1$ . — Die Löwnersche Differentialgleichung. — Über die konforme Abbildung nichtschlichter einfach zusammenhängender Gebiete auf die Fläche eines Kreises. — Bemerkung über die Abbildung mehrblättriger mehrfach zusammenhängender Gebiete auf schlichte Gebiete. — Die Probleme der Uniformisierung. — Abbildung mehrfach zusammenhängender schlichter Gebiete auf Normal-Gebiete.

*Sachverzeichnis.*

L. HENKIN. — **La structure algébrique des théories mathématiques.** Collection de Logique Mathématique, Série A, Monographies réunies par M<sup>me</sup> P. Février (Paris), fascicule XI. — Un volume  $16 \times 25$  cm., broché,



de 56 pages; prix: 900 francs. Gauthier-Villars, Paris / E. Nauwelaerts, Louvain, 1956.

*Avant-propos. — Plan du livre.*

*Chapitre I: La représentation des algèbres de Boole.*

*Chapitre II: La structure algébrique des théories mathématiques.*

*Chapitre III: Les Algèbres cylindriques.*

*Appendice. — Notes bibliographiques.*

**Die Hauptreferate des 8. Polnischen Mathematikerkongresses. — 6.-12. September 1953 in Warschau.** Autorisierte Uebersetzung. — Herausgegeben von Heinrich Grell, Berlin. — Un volume  $17 \times 24$  cm., broché, de 125 pages; prix: DM 14.—; Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1954.

Vorwort des Herausgebers. — L. INFELD, gemeinsam mit R. INGARDEN, M. KRZYŻAŃSKI, J. RAYSKI, W. RUBINOWICZ und W. WRONA: Die Bedeutung der modernen Physik für die Entwicklung der Mathematik. — K. KURATOWSKI: Der Stand und die Aufgaben der Organisation des Mathematischen Lebens in Volkspolen. — A. MOSTOWSKI gemeinsam mit A. GRZEGORCZYK, S. JAŚKOWSKI, J. LOS, S. MAZUR, H. RASIOWA und R. SIKORSKI: Der gegenwärtige Stand der Grundlagenforschung in der Mathematik. — H. STEINHAUS unter Mitarbeit von T. CZECHOWSKI, M. FISZ, O. LANGE, J. ODERFELD und W. SADOWSKI: Die Wahrscheinlichkeitsrechnung als Hilfsmittel zu Untersuchungen in Naturwissenschaften und Produktion. — S. TURSki, unter Mitarbeit von J. BONDER, S. DROBOT, J.G. MIKUSIŃSKI, W. NOWACKI, J. NOWIŃSKI, W. OLSZAK, P. SZULKIN: Die mathematischen Methoden der modernen Technik. — T. WAŻEWSKI in Zusammenarbeit mit K. BORSUK, K. KURATOWSKI, F. LEJA, E. MARCZEWSKI, S. MAZUR, J.G. MIKUSIŃSKI, W. ORLICZ, R. SIKORSKI und W. ŚLEBODZIŃSKI: Der Einfluss moderner mathematischer Methoden auf die klassischen Theorien der Mathematik.

R. CREIGHTON BUCK. — **Advanced Calculus.** — (International Series in Pure and Applied Mathematics, William Ted Martin, Consulting Editor). — Un volume  $16 \times 24$  cm., relié pleine toile, de VIII-423 pages, avec 122 figures dans le texte; prix: 64 s. 0d.; McGraw-Hill Book Company, Inc, New York, Toronto, London, 1956.

*Préface. — I. Elementary Topology: Geometry. — Sets of points. — Least upper bounds and the nested set property. — Sequences of points. — Real sequences. — II. Functions: Functions and graphs. — Limits of functions. — Limits of functions (general case). — Continuity. — Properties of continuous functions. — Mean value theorems and L'Hospital's rule. — III. Integration: The definite integral. — Evaluation of definite integrals. — Taylor's theorem. — Improper integrals. — Set functions. — IV. Convergence: Infinite series. — Uniform convergence. — Power series. — Improper integrals with a parameter. — The gamma function. — V. Differentiation: Transformations. — Linear functions and transformations. — The differential of a function. — Differentiation of composite functions. — Differentials of transformations. — Inverses of functions of one variable. — Inverses of transformations. — The implicit function theorems. — Functional dependence. — VI. Applications to Geometry and Analysis:*

Transformations of multiple integrals. — Curves and arc length. — Surfaces and surface area. — Extremal problems of functions of several variables. — VII. *Elements of Differential Geometry*: Integrals over curves and surfaces. — Differential forms. — Vector analysis. — The theorems of Green, Gauss, and Stokes. — Independence of path, and exact differential forms. — Special formulas. — Calculus of variations.

*Appendix*: Foundations of the Number System. — Answers and Hints. — List of Symbols. — Index.

Gerhard GRUESS. — **Variationsrechnung**. — Zweite, durchgesehene und erweiterte Auflage, herausgegeben von Dr. Werner MEYER-KOENIG. (Serie: Hochschulwissen in Einzeldarstellungen). — Un volume  $12 \times 18,5$  cm, relié demi-toile, de VIII-282 pages; prix: DM 14. — Verlag Quelle & Meyer. Heidelberg, 1955

*Einleitung*. — I. *Die erste Variation beim einfachsten Variationsproblem*: Die Eulersche Differentialgleichung. — Zwei Hilfssätze. — Die natürlichen Randbedingungen und die Existenz von  $\varphi''(x)$ . — Integration der Eulerschen Differentialgleichung; Beispiele. — II. *Die zweite Variation*: Die Legendresche Bedingung. — Die Legendresche Transformation. — Die dritte notwendige Bedingung von Jacobi. — Das schwache Minimum. — Die Integration der Jacobischen Differentialgleichung. — Das Extremalenfeld. — III. *Die Weierstrassschen Bedingungen*: Der Hilbertsche Unabhängigkeitssatz. — Die Weierstrassschen Bedingungen. — Vereinfachte Formen der Bedingungen von Weierstrass. — IV. *Die Theorie von Jacobi und Hamilton*: Der Knesersche Transversalensatz. — Das allgemeine Jacobi-Hamiltonsche Prinzip. — V. *Variationsprobleme zwischen Punkt und Kurve*: Die Transversalitätsbedingung. — Die Brennpunktsbedingung. — VI. *Die Weierstrasssche Theorie*: Die Eulerschen Differentialgleichungen in der Weierstrassschen Form. — Die Bedingungen von Legendre und Jacobi. — Die Bedingungen von Weierstrass. — Das invariante Integral und der Transversalensatz. — Diskontinuierliche Lösungen. — VII. *Allgemeinere Variationsprobleme*: Auftreten höherer Ableitungen oder mehrerer unbekannter Funktionen im Grundintegral. — Doppelintegrale. — Variationsprobleme mit Nebenbedingungen. — VIII. *Direkte Methoden; Eigenwertprobleme*: Einführung. — Variationsrechnung und Eigenwertprobleme. — Das Ritzsche Verfahren. — *Schrifttum*: Namen- und Sachverzeichnis.

Hans RICHTER. — **Wahrscheinlichkeitstheorie**. — (Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften, Band 86). — Un volume Gr.-8°, de XII-435 pages avec 14 figures dans le texte; prix: broché: DM 66, relié pleine toile, DM 69.60. — Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1956.

*Kapitel I: Masstheoretische Grundlagen*: Die Mengenalgebra. — Mengenkörper: a) Allgemeine Definitionen. b) Ein Beispiel im  $R^n$ . c) Das direkte Produkt von Mengenkörpern. — Punkt- und Mengenfunktionen: a) Der allgemeine Fall. b) Der Spezialfall des geometrischen Inhalts. — Konstruktion eines Masses aus einem Inhalt. — Intervallmasse im  $R^n$ : a) Verteilungsfunktionen. b) Massdefinierende Funktionen. — *Kapitel II: Der Wahrscheinlichkeitsbegriff*: Die intuitive Wahrscheinlichkeit. — Die

Naturwissenschaftliche Wahrscheinlichkeit. — Die Häufigkeitsinterpretation und die Normierungsforderung. — Der mathematische Wahrscheinlichkeitsbegriff. — *Kapitel III: Die Elemente der Wahrscheinlichkeitstheorie*: Die Grundbegriffe: *a)* Die Axiome des naturwissenschaftlichen Wahrscheinlichkeitsbegriffs. *b)* Verallgemeinerung des Begriffs der bedingten Wahrscheinlichkeit. — Die Grundtheoreme im Fall der LAPLACE-Experimente. — Die allgemeine Gültigkeit der Grundtheoreme. — Einige einfache Folgerungen aus den beiden Grundtheoremen. *a)* Folgerungen aus dem Additionssatz. *b)* Folgerungen aus dem Multiplikationssatz. — Behandlung einiger Aufgaben. — Relaisexperimente und BAYESSches Theorem: *a)* Das Relaisexperiment. *b)* Das Umkehrproblem. — Zufällige Grössen: *a)* Die zufällige Grösse und ihre Wahrscheinlichkeitsverteilung. *b)* Der Erwartungswert und die erzeugende Funktion. — Der Übergang zur abstrakten Wahrscheinlichkeitstheorie. — *Kapitel IV. Elemente der Integrationstheorie*:  $\mu$ -messbare Funktionen: *a)* Definition. *b)* Ueberpflanzung auf andere Mengen. *c)* Konvergenzbegriffe. —  $\mu$ -integrable Funktionen: *a)* Die allgemeine Theorie. *b)* LEBESGUE-STIELTJES-Integrale. — Quadratin-tegrierbarkeit. — Massprodukte: *a)* Das Produktmass auf endlichen Mengenprodukten. *b)* Das Produktmass auf unendlichen Mengenprodukten. *c)* Der Satz von KOLMOGOROFF. — *Kapitel V: Zufällige Grossen auf allgemeinen Wahrscheinlichkeitsfeldern*: Idealisierte Experimente und Vergräberungen. — Wahrscheinlichkeitsdichten: *a)* Allgemeines. *b)* Transformation von Wahrscheinlichkeitsdichten. — Unabhängige zufällige Grössen: *a)* Der abstrakte Unabhängigkeitsbegriff. *b)* Die Faltung von Wahrscheinlichkeitsverteilungen. — Erwartungswerte, Momente, Varianzen: *a)* Der Erwartungswert. *b)* Die Momente einer zufälligen Grösse. *c)* Die Momente bei mehreren zufälligen Grössen. — Bedingte Erwartungswerte und Verteilungen: *a)* bedingte Erwartungswerte. *b)* Bedingte Verteilungsfunktionen. *c)* Iterierte Erwartungswerte. *d)* Allgemeine Faltungsformel und BAYESSches Theorem für Dichten. — Charakteristische Funktionen zufälliger Grössen: *a)* Definition und einfache Eigenschaften. *b)* Einige Beispiele. *c)* Weitere Eigenschaften. *d)* Umkehrformeln. — Die Konvergenz von Verteilungsfunktionen: *a)* Die v.-Konvergenz. *b)* Beschreibung der charakteristischen Funktionen durch ihre funktionellen Eigenschaften. *Kapitel VI: Spezielle Wahrscheinlichkeitsverteilungen*: Die  $\Gamma$ -Funktion und die  $\Gamma$ -Verteilungen. — Die Multinomialverteilungen: *a)* Die Binomialverteilung und die Poisson-Verteilung. *b)* Die Polynomialverteilung. — Die GAUSS-Verteilung: *a)* Der eindimensionale Fall. *b)* Der  $n$ -dimensionale Fall. *c)* Charakterisierung der Normalverteilung durch innere Eigenschaften. — Einige mit der Normalverteilung zusammenhängende Verteilungen: *a)* Die  $\chi^2$ -Verteilung. *b)* Die  $t$ -Verteilung. *c)* Die  $F$ -Verteilung. *d)* die  $T^2$ -Verteilung. — *Kapitel VII: Die Konvergenz zufälliger Grössen*: Definitionen und allgemeine Sätze. *a)* Die wahrscheinlichkeitstheoretischen Konvergenzbegriffe. *b)* Die Konvergenz des Erwartungswertes. *c)* BAIRESche Eigenschaften. *d)* Null-Eins-Gesetze. — Grenzwerte für BERNOULLI-Experimente. — Allgemeine Konvergenzkriterien: *a)* Das Prinzip der äquivalenten Folgen. *b)* Kriterien für das schwache Gesetz der grossen Zahlen. *c)* Kriterien für starke Konvergenz. — Der zentrale Grenzwertsatz. — *Lösungen der Aufgaben*. — *Literaturverzeichnis*. — *Namen- und Sachverzeichnis*.

E. BODEWIG. — **Matrix Calculus.** — Un volume in-8 ( $16 \times 23,5$ ) relié pleine toile, de XI-334 pages; prix: guilders 26,50; North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1956.

*Part I: Matrix Calculus:* Vectors: Equation of a Plane. — Matrices. — Further Applications. — Measures of the Magnitude of a Matrix. — Forms. — Eigenvalues: Modal Matrix, Spectral Matrix; Characteristic Equation; Relations; Eigenrows; Extremum Properties; Bounds for Eigenvalues; Bounds for the Determinant; Elementary Divisors. — *Part II: Linear Equations:* a) *Direct Methods:* Exact Solutions: Elimination I; Elimination II. — Approximate Solutions: Condensation I. Triangularisation; Condensation II. Diagonalisation; Decomposition of the Matrix into two Triangular Matrices; Choice of another Pivotal Element; The Gauss-Doolittle Process; Method for Punched Cards; The Generalised Condensation I and II; Aitken's Triple Product; Ill-Conditioned Equations; Neighbour Systems; Errors and Exactness of the Solution; Complex systems. — b) *Iteration Methods:* Introduction. — Preliminary View. — Development of Iteration Methods. — Iteration I. — Iteration II. — Characteristic Equation of Iteration Processes. — Type of Convergence of Iteration Methods. — Convergence Theorems: Schmidt-Mises-Geiringer; Frobenius-Mises; Iteration II. Reich; Iteration I; Geiringer's Theorem; The Theorems of Stein-Rosenberg; Aitken's Neoseidelian Iteration. — General Iteration. — Criticism of Iteration Methods. — Methods for Automatic Machines. — Speeding-up Convergence by Changing Matrix: Cesari's Method; Van der Corput Device; The Method of Elimination; Jacobi's Method. — The Iterated Direct Methods: Convergence. — Methods for Electronic Computers; Kacmarz's Procedure; Cimmino's Procedure; Linear Equations as Minimum Condition; Linear Equations as Eigenproblems. — Various Questions: Normalisation; Scaling; Another Scaling; A third Scaling. — *Part III: Inversion of Matrices:* a) *Direct Methods:* Condensation: The Inverse of a Triangular Matrix. — Frobenius' Relation. — Completing. — The Adjugate: Method of Determinants; By Smith's Algorithm. — b) *Iteration Method.* — c) *Geodetic Matrices.* — *Part IV: Eigenproblems:* Introductory. — a) *Iteration Methods:* The Iterated Vectors (Power Method): The Dominant Eigenvalue is Real; The Dominant Eigenvalue is Complex; Other Cases; Criticism of the Power Method; Higher Eigenvalues; Higher Eigenvalues according to Aitken. — Orthogonal Transformations: Jacobi's Method; Magnier's and Jahn's Modification; Givens' Method. — Method of Solving Linear Equations: The Iteration by  $A^{-1}$ . — The Gradient Method. The Use of Polynomials. — Powers of the Matrix. — Deflation: Hotelling's Deflation; Wielandt's Deflation. — b) *Direct Methods:* Determination of Eigenvectors: Neighbour Equations; Matrix Errors; Changes of the Roots; Number of Operations. — Leverrier's Method. — Krylov-Duncan's Method. — Hessenberg's Method. — Samuelson's Method. — The Eigenproblem of  $(A + \lambda B) X = O$ . — Special Matrices. — *Literature.* — *Index.* —

Albert CHATELET. — **Arithmétique et Algèbre modernes.** — Tome II: **Anneaux et corps. Calcul algébrique. Idéaux et divisibilité.** — Collection « Euclide », introduction aux études scientifiques; section mathématiques et astronomie mathématique, dirigée par Jean Chazy. — Un volume in-16



jésus, broché de VIII-454 pages; prix; 1.800 francs; Presses universitaires de France; Paris, 1956.

*Chapitre III: Anneaux et corps: 1. Définitions générales:* Structure d'anneau. — Calcul dans un anneau. — Dilatations et idéaux. — Diviseurs de zéro et éléments réguliers. — Unité et diviseurs de l'unité. — Anneau des entiers et anneaux de classes d'entiers. — Caractéristique d'un anneau (avec unité). — Eléments nilpotents. — Eléments idempotents. — Centre d'un anneau. — Commentaires. — Exercices. — *2. Décomposition d'un anneau:* Produit doublement direct d'anneaux. — Pseudo-unités dans un produit doublement direct. — Décomposition d'un anneau en somme doublement directe. — Propriétés caractéristiques d'une composante. — Propriétés des pseudo-unités dans une décomposition. — Invariance des décompositions. — Composantes à structure de corps. — Somme doublement directe de composantes à structure de corps. — Commentaires. — Exercices. — *3. Anneaux d'endomorphismes d'un module.* — Endomorphismes d'un module. — Addition d'endomorphismes d'un module. — Anneau d'endomorphismes d'un module. — Anneau des dilatations. —  $\psi$ -modules; sous-modules permis;  $\psi$ -endomorphismes. — Conditions de chaînes limitées dans le treillis des sous-modules permis, d'un sous-module. — Bases de sous-modules permis. — Espace vectoriel. — Algèbre sur un corps. —  $\psi$ -anneau. — Commentaires. — Exercices. — Exemples de  $\psi$ -modules. — *4. Décomposition d'un module en somme directe:* Rappel de vocabulaire. — Projections d'un  $\psi$ -module sur ses composantes. — Semi-projections. —  $\psi$ -module indécomposable. — Décompositions maximales. — Application à une algèbre. — Application à un module d'ordre fini. — Commentaires. — Exercices. — *5. Domaine d'intégrité et corps:* Domaine d'intégrité. — Corps ou domaine de rationalité. — Corps des rationnels et corps congruentiel. — Sous-corps universels. — Corps des quotients d'un domaine d'intégrité. — Commentaires. — Exercices.

*Chapitre IV: Calcul algébrique: 1. Calcul des polynômes. Sur-anneau des polynômes:* Polynômes d'une variable. — Égalité des polynômes d'une variable. — Addition des polynômes d'une variable. — Multiplication des polynômes d'une variable. — Anneau  $A(x)$  des polynômes d'une variable. — Domaine d'intégrité  $E(x)$  des polynômes d'une variable. — Polynômes de plusieurs variables. — Opérations sur les polynômes de  $s$  variables. — Anneau  $A(x_s)$  des polynômes de  $s$  variables. — Domaine d'intégrité  $E(x_s)$  des polynômes de  $s$  variables. — *2. Calcul des polynômes. Identification et factorisation:* Dérivation des polynômes. — Identité de TAYLOR. — Identité de NEWTON. — Division euclidienne des polynômes d'une variable. — Division et divisibilité par  $(x-a)^m$ . — Zéros d'un polynôme dans un domaine d'intégrité. — Corps  $M_p$  et domaine d'intégrité  $M_p(x)$ . — Identification des expressions entières. — Corps des fractions rationnelles. — Commentaires des §§ 1 et 2. — Exercices. — *3. Opérations bilinéaires:* Opération bilinéaire entre modules. — Produit tensoriel. — Opération entre produits directs et contraction. — Forme linéaire. —  $A$ -modules duals. — Forme bilinéaire. — Notation des matrices. — Multiplication des matrices. — Transposition — ou symétrie — de matrices. — Substitution linéaire. — *4. Matrices (sur un anneau au sens restreint):* Matrices diagonales. — Anneau de matrices carrées. — Matrices substitutions. — Clefs de CAUCHY. — Formes linéaires extérieures. — Déterminant

d'une matrice carrée  $\|a_{ij}\|$ . — Propriétés des déterminants. — Mineurs d'une matrice. — Développements d'un déterminant. — Inverse d'une matrice carrée. — Bases libres et endomorphismes d'un A-module M. — Substitution linéaire réversible. — Matrice et substitution orthogonale. — Commentaires des §§ 2 et 3. — Exercices. —

*Chapitre V: Idéaux et divisibilité: 1. Propriétés et qualités des idéaux.* — Définitions (équivalentes) d'un idéal. — Idéaux triviaux et idéaux principaux. — Idéal de base finie. — Idéaux dans les anneaux  $M_0$  des entiers et  $M_n$  des classes d'entiers. — Idéaux dans le domaine d'intégrité  $R(x)$ . — Construction d'un idéal par homomorphisme. — Construction d'un anneau quotient. — Treillis d'idéaux. — Chaînes (de composition) d'idéaux. — Multiplication des idéaux. — Idéal nilpotent. — Idéaux maximaux. — Puissances d'un idéal maximal. — Qualités d'idéaux. — Qualités d'anneaux. — Radical (des maximaux) d'un anneau. — Radical (des nilpotents) d'un anneau. — Radical d'un idéal. — Transporteur d'un complexe dans un idéal. — Qualités du dividende. — Anneau local. — Commentaires. — Exercices. — Qualités des idéaux et des anneaux. — *2. Anneaux à condition de chaînes limitées: Conditions de chaînes limitées. — 2-1. Anneaux d'Artin: Condition minimale. — Idéaux nilpotents. — Idéaux premiers ou maximaux. — Structure du radical. — Décomposition en somme doublement directe. — Anneau local (d'Artin). — Condition maximale. — 2-2. Anneaux noethériens: Condition maximale. — Condition de bases finies. — Idéaux d'un anneau quotient. — Idéaux d'un anneau de polynômes. — Puissances du radical d'un idéal. — Décomposition en intersection d'idéaux primaires. — Décomposition en intersection d'idéaux premiers d'un idéal semi-premier. — Intersection et produit d'idéaux. — Intersection des puissances d'un idéal. — Anneau K-adique. — Anneau local. — Commentaires. — Exercices. — Radicaux et idéaux d'anneaux particuliers. — 3. Décomposition des idéaux d'un anneau: Problème et méthode de construction. — Qualités d'une décomposition. — Treillis des idéaux semi-premiers. — Application du treillis des idéaux sur le treillis des idéaux semi-premiers. — Décomposition d'un idéal semi-premier. — Décomposition normalement ordonnée. — Chaîne associée à une décomposition normalement ordonnée. — Normalisation d'une décomposition ordonnée. — Egalité des quotients correspondants. — Théorème de SCHREIER pour les idéaux semi-premiers. — Théorème de JORDAN-HOLDER pour les idéaux semi-premiers. — Décomposition dans un anneau noethérien. — Commentaires. Exercices. — Index alphabétique du vocabulaire. — Signes.*

N. BOURBAKI. — **Eléments de Mathématiques** : I. Les structures fondamentales de l'analyse. XXI. Livre VI: Intégration. Chapitre 5: Intégration des mesures. — (Actualités scientifiques et industrielles, n° 1244). — Un volume 15,5 × 24 cm, broché, de 132 pages; prix: 1.600 fr. — Hermann, Paris, 1957.

*Chapitre V. — Intégration des mesures: 1. Familles  $\mu$ -denses d'ensembles compacts: mesure induite. — Familles  $\mu$ -denses d'ensembles compacts. — Critère de mesurabilité. Familles localement dénombrables. — 2. Fonctions essentiellement intégrables: Intégrale supérieure essentielle. — Fonctions essentiellement intégrables. — 3. Intégration de mesures positives. — fonctions à valeurs dans un espace de mesures. — Intégrales superposées de fonctions semi-continues inférieurement. — Intégrales superposées de*

Fonctions positives quelconques. — Intégrales superposées de fonctions à valeurs dans un espace de Banach. — Familles sommables de mesures positives. — 4. *Intégration de mesures positives ponctuelles*: familles de mesures ponctuelles. — Intégrales supérieures de fonctions positives par rapport à une intégrale de mesures ponctuelles. — Mesurabilité par rapport à une intégrale de mesures ponctuelles. — Intégration des fonctions à valeurs dans un espace de Banach par rapport à une intégrale de mesures ponctuelles. — 5. *Mesures définies par des densités numériques*: Fonctions localement intégrables. — Mesures définies par des densités numériques. — Intégration par rapport à une mesure positive de base  $\mu$ . — Propriétés des mesures de base  $\mu$ . — Caractérisation des mesures de base  $\mu$ . — Mesures équivalentes. — Mesures étrangères. — Applications: I. Dualité des espaces  $L_p$ . — Applications; II. Fonctions de mesures. — Mesures diffuses; mesures atomiques. — 6. *Images d'une mesure*: Image d'une mesure positive. — Intégration par rapport à l'image d'une mesure positive. — Propriétés de l'image d'une mesure positive. — Image d'une mesure de signe quelconque. — Application: changement de variable dans l'intégrale de Lebesgue. — 7. *Intégration par rapport à une mesure induite*: Intégration par rapport à une mesure induite. — Propriétés des mesures induites. — 8. *Produits de mesures*. — Intégration par rapport au produit de deux mesures. — Critères de mesurabilité pour le produit de deux mesures. — Autres propriétés du produit de deux mesures. — Intégration par rapport à un produit fini de mesures. — Application: Mesure de la boule euclidienne dans  $R^n$ . — Note historique (chap. II à V). — Bibliographie. — Index des notations. — Index terminologique.:

Fritz OBERHETTINGER. — **Tabellen zur Fourier Transformation.** — Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungsgebiete, Band XC. — Un volume grand in-8, de X-214 pages; prix DM 35,80; relié pleine toile, DM 39,50. — Springer-Verlag, Berlin, 1957.

*Vorwort: Erstes Kapitel: Fourier-Kosinus-Transformationen*: Algebraische Funktionen. — Beliebige Potenzen. — Exponentialfunktionen. — Logarithmische Funktionen. — Trigonometrische Funktionen. — Zyklometrische Funktionen. — Hyperbolische Funktionen. — Orthogonale Polynome. — Gamma- und Riemann-Zetafunktion. — Fehlerintegral. — Exponentialintegral. — Integralsinus und Integralkosinus. — Fresnel-Integrale. — Legendre-Funktionen. — Bessel-Funktionen vom Argument  $x$ , vom Argument  $x^2$  und  $1/x$ , vom Argument  $(ax^2 + bx + c)^{1/2}$ , mit trigonometrischem und hyperbolischem Argument, mit variabler Ordnung. — Modifizierte Bessel-Funktionen vom Argument  $x$ , vom Argument  $x^2$  und  $1/x$ , vom Argument  $(ax^2 + bx + c)^{1/2}$ , mit trigonometrischen und hyperbolischem Argument, mit variabler Ordnung. — Lommel-Funktionen. — Anger- und Weber-Funktionen. — Struve-Funktionen. — Elliptische Integrale. — Parabolische Zylinderfunktionen. — Whittaker-Funktionen. — Thetafunktionen. — *Zweites Kapitel: Fourier-Sinus-Transformationen*: Algebraische Funktionen. — Beliebige Potenzen. — Exponentialfunktionen. — Logarithmische Funktionen. — Trigonometrische Funktionen. — Zyklometrische Funktionen. Hyperbolische Funktionen. — Orthogonale Polynome. — Gammafunktion. — Fehlerintegral. — Exponentialintegral. — Integralsinus und Integralkosinus. — Fresnel-Integrale. — Legendre-

Funktionen. — Bessel-Funktionen vom Argument  $x$ , vom Argument  $x^2$  und  $1/x$ , vom Argument  $(ax^2 + bx + c)^{1/2}$ , mit trigonometrischem und hyperbolischem Argument, mit variabler Ordnung. — Modifizierte Bessel-Funktionen vom Argument  $x$ , vom Argument  $x^2$  und  $1/x$ , vom Argument  $(ax^2 + bx + c)^{1/2}$ , mit trigonometrischem und hyperbolischem Argument, mit variabler Ordnung. — Lommel-Funktionen. — Anger- und Weber-Funktionen. — Struve-Funktionen. — Elliptische Integrale. — Parabolische Zylinderfunktionen. — Whittaker-Funktionen. — *Drittes Kapitel: Exponentielle Fourier-Transformationen*: Anhang: Zusammenstellung von Abkürzungen und Definitionen der Funktionssymbole. — *Literatur*.

Jacques DIXMIER. — **Les algèbres d'opérateurs dans l'espace hilbertien (Algèbres de von Neumann)**. — Cahiers scientifiques publié sous la direction de M. Gaston Julia, fascicule XXV. — Un volume in-8 (16-25), 367 pages, broché; prix: 5.500 francs. — Gauthier-Villars, Paris, 1956.

*Chap. I: Théorie globale*: 1. Définition et premières propriétés des algèbres de von Neumann. — 2. Opérations élémentaires sur les algèbres de von Neumann. — 3. Théorèmes de densité. — 4. Formes linéaires positives. — 5. Algèbres hilbertiennes. — 6. Traces. — 7. Algèbres de von Neumann abéliennes. — 8. Algèbres de von Neumann discrètes. — 9. Existence des différents types de facteurs. — *Chap. II: Réduction des algèbres de von Neumann*: 1. Champs d'espaces hilbertiens. — 2. Champs d'opérateurs. — 3. Champs d'algèbres de von Neumann. — 4. Champs d'algèbres hilbertiennes. — 5. Champs de traces. — 6. Décomposition d'un espace hilbertien en intégrale hilbertienne. — *Chap. III: Compléments*: 1. Comparaison des projecteurs. — 2. Classification des projecteurs. — 3. Compléments sur les algèbres de von Neumann discrètes. — 4. Applications. — 5. Théorème d'approximation. — 6. Fonction de liaiscn. — 7. Facteurs hyperfinis. — 8. Nouvelle définition des algèbres de von Neumann finies. — *Appendices I, II, III, IV et V*. — *Remarques sur la terminologie*. — *Bibliographie*. — *Index des notations*. — *Index terminologique*;

Maurice PARODI. — **Introduction à l'étude de l'analyse symbolique**. — Traité de physique théorique et de physique mathématique, volume VIII. — Un volume in-8 (16×25), broché de 246 pages, 49 figures; prix: 3.500 fr. — Gauthier-Villars, Paris, 1957.

*Chap. I*: Les principes de l'analyse symbolique. — *Chap. II*: Application de l'analyse symbolique à la résolution des équations différentielles. — *Chap. III*: Deux applications de l'analyse symbolique à la physique. — *Chap. IV*: Equation aux dérivées partielles et analyse symbolique. — *Chap. V*: Application de l'analyse symbolique au calcul d'intégrales définies et à l'étude de certaines fonctions. — *Chap. VI*: Equations intégrales et analyse symbolique. — *Chap. VII*: Etude des réseaux électriques. — méthode de Carson et transformation de Laplace.

**Report of an International Colloquium on Zeta-Functions**, held at the Tata Institute of Fundamental Research, Bombay, on 14-21 February, 1956. — Un volume 16×24 cm, broché, de XIV-298 pages. — The Tata Institute of Fundamental Research, Bombay, 1956.

Colloquium Report. — Members. — Participants. — Programme. — Message from the Prime Minister. — PAPERS: Carl Ludwig Siegel: A



generalization of the Epstein zetafunction. — *N. G. Tchudakoff*: Theory of the characters of number semigroups. — *Paul Turan*: On the zeros of the zeta-function of Riemann. — *Y. V. Linnik*: An application of the theory of matrices and of Lobatschevskian geometry to the theory of Dirichlet's real characters. — *A. Selberg*: Harmonic analysis and discontinuous groups in weakly symmetric Riemannian spaces with applications to Dirichlet series. — *M. Deuring*: The zeta-functions of algebraic curves and varieties. — *R. A. Rankin*: The construction of automorphic forms from the derivatives of a given form. — *Hans Maass*: Spherical functions and quadratic forms. — *Martin Eichler*: Modular correspondences and their representations. — *A. G. Postnikov*: Generalization of one of the Hilbert problems. — *A. G. Postnikov*: On Dirichlet  $L$ -series with the character modulus equal to the power of a prime number. — *K. G. Ramanaathan*: Quadratic forms over involutorial division algebras. — *Ichiro Satake*: On the compactification of the Siegel space. — ABSTRACTS OF PAPERS: *S. Bochner*: Gamma factors in functional equations. — *S. Bochner* and *K. Chandrasekharan*: On Riemann's functional equation. — *M. Koecher*: On the Hecke operators for modular forms of degree  $n$ . — *H. Petersson*: On a certain kind of zetafuchsian functions.

Viktor KRAKOWSKI. — **Höhere Mathematik**. I. Band. — Un volume  $15 \times 23$  cm, relié pleine toile, de VIII-255 pages, avec de très nombreuses figures dans le texte; pris: 25 francs. Verlag Leemann, Zurich, 1957.

A. *Wiederholungen und Erweiterungen*: Begriff der reellen Zahl. — Begriff der komplexen Zahl. — Begriff einer Folge (Zahlenfolge, Punktfolge). — Die Begriffe: Intervall, Häufungswert, Grenzwert, konvergente Zahlenfolge, beschränkte Zahlenfolge. — Die Begriffe: Konstante, Variable, Funktion. — Die Limes-Operation und die Limes-Rechnung. — Stetigkeit. — B. *Differentialrechnung*: Einleitung: Das Tangentenproblem. — Differentiation der Potenzfunktion  $y = x^n$  ( $n$  reelle Konstante) nach  $x$ . — Differentiation einer Funktion, die sich als Produkt aus einer Konstanten und einer differentiiierbaren Funktion darstellen lässt. — Differentiation einer Funktion, die sich als Summe endlich vieler differentiiierbarer Funktionen darstellen lässt. — Differentiation einer Funktion, die sich als Produkt endlich vieler differentiiierbarer Funktionen darstellen lässt. — Differentiation einer Funktion, die sich als Quotient zweier differentiiierbarer Funktionen darstellen lässt. — Die einfache Kettenregel. — Differentiation der Exponentialfunktion. — Differentiation der Logarithmusfunktion. — Differentiation der inversen Funktion. — Die Inversion der trigonometrischen Funktionen und ihre Differentiation. — Die allgemeine Kettenregel. — Differentiation einer implizite (unentwickelt) dargestellten Funktion. — Parametrische Darstellung funktionaler Zusammenhänge. — Wiederholte Differentiation einer Funktion einer Variablen. Der Mittelwertsatz der Differentialrechnung. — Bedeutung des Vorzeichens und des Nullwerdens der zweiten Ableitung für eine mindestens zweimal differentiiierbare Funktion eines Arguments an einer Stelle des Existenzbereiches. — Der Krümmungskreis. Das Krümmungsmass. Die Begriffe: Konvexer Bereich, konvexer Bogen, Länge einer konvexen Bogens. Der verallgemeinerte Mittelwertsatz. — Relative Maxima und Minima. — Eingekleidete Aufgaben, die auf Maxima- und Minimaprobleme führen. Relative Extrema mit Nebenbedingungen. — Maxima und Minima von Funktionen von zwei

unabhängigen Variablen. — Kurvendiskussionen. — Die Begriffe: einfaches, partielles und totales Differential. — Differentiierbare komplexe Funktion eines komplexen Arguments. — Die Exponentialfunktion und die Kreisfunktion für komplexe Argumente. Die hyperbolischen Funktionen. — Die Inversen der Exponentialfunktion, der Kreis- und der hyperbolischen Funktionen. — Geometrische Deutung der Ableitung einer analytischen Funktion. — C: *Anhang*: Einiges über Determinanten. — Komplexe Funktionen eines reellen Arguments. — D: *Beiträge*: 1: Der abgekürzte Gaussche Algorithmus und seine Anwendung in der Baustatik, bearbeitet von Max WALT, Dipl.-Ing. ETH, Zürich. — 2: Die wirtschaftliche Gestaltung eines Stahlbetonquerschnittes infolge Beanspruchung durch ein Biegemoment, bearbeitet von Waldemar SANTI, Dipl.-Ing. ETH, Zürich. — 3: Anwendung der Differentialrechnung in der Übertragungstechnik, bearbeitet von Heinrich OSWALT, Dipl.-Ing. ETH, Zürich. — 4: Anwendung der Hyperbelfunktionen, bearbeitet von Gottfried ALTHERR, Ing., Zürich. — E: *Verzeichnis der Fachausdrücke*.

Ferdinand GONSETH. — **Elementare und nichteuklidische Geometrie, in axiomatischer Darstellung und ihr Verhältnis zur Wirklichkeit.** Unterrichtswerk des Vereins schweizerischer Mathematik und Physiklehrer. — Un volume, broché, 14 × 20,5 cm, de 56 pages, avec 40 figures dans le texte; prix: 2 fr. 20; Orell Füssli Verlag, Zurich, 1956.

I. *Die Geometrie als axiomatisch aufgebaute Wissenschaft*: A. *Vorwort*. — B. *Das Schema*: Ein Beispiel. — Hauptmerkmale eines Schemas. — Die Loslösung des Schemas vom Gegenstand. — C: *Die Geometrie als Gedankenschema*: Die elementaren Verwirklichungen der idealen Begriffe der Geometrie. — Der Vergleich mit dem Schema. — Was ist ein Axiom? — D: *Der axiomatische Aufbau*: Klarstellung der Basis. — Die Axiomgruppen: a) Die Axiome der Verknüpfung. — b) Die Axiome der Anordnung. — c) Die Axiome des Messens. — d) Das Messen. — e) Die Bewegungen der Geraden in sich selbst. — f) Die axiomatische Grundlage für die Anordnungs- und Kongruenzeigenschaften in der Ebene. — g) Die Axiome der Kongruenz und der Bewegung in der Ebene. — h) Das Parallelenaxiom. — II: *Was ist eine nichteuklidische Geometrie?* A: *Einiges über das euklidische Postulat*. — B: *Der Begriff des Modells*. — C: *Ein Modell der euklidischen Geometrie*: Abbildung einer Geraden. — Transformation eines Winkels. — Transformation des Abstandes. — Der Weg zum Modell. — D. *Das Modell von Poincaré*: Die Einrichtung des Modelles. — Die Axiome der Verknüpfung und der Anordnung im Modell. — Die Kongruenzaxiome. — Das Parallelenpostulat. — E. *Ist eine nichteuklidische Geometrie eine wahre Geometrie?* — F: *Wertung des Ergebnisses*.

Robert FERON. — **Information, Régression, Corrélation.** — Un volume 16 × 24 cm, broché, de 105 pages. Publications de l'Institut de Statistique de l'Université de Paris, vol. V, fascicules 3-4, Paris, 1956.

*Avertissement*. — *Introduction*. — I: De l'Incertitude. — II: De la fonction de répartition liée. — III: Notion de Gain d'Information. — IV: Sur un schéma probabiliste. — V: De la régression. — VI: De la corrélation. — VII: Incertitudes, indices de corrélation et lignes de régression généralisées pour un couple de nombres aléatoires. — VIII: Information,

régression et corrélation dans l'espace euclidien à  $n$  dimensions. — IX: Etude approfondie de certaines classes d'indices de corrélation. — X: Généralisation de certains types de processus stochastiques. — *Bibliographie*.

A. I. MARKUSCHEWITSCH. — **Komplexe Zahlen und konforme Abbildungen**. Kleine Ergänzungsreihe zu den Hochschulbüchern für Mathematik, Band XVI. — Un volume broché  $14 \times 20,5$  cm, de 56 pages, avec 45 figures dans le texte; prix: DM. 4,10; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

*Vorwort*: In diesem Bändchen lernt der Leser die komplexen Zahlen und die einfachsten Funktionen komplexer Zahlen (einschliesslich der Joukovskischen Funktion und ihrer Anwendung zur Konstruktion des Profils eines Tragflügels) kennen. Für die Darstellung wurde die geometrische Form gewählt. Die komplexen Zahlen werden als gerichtete Strecken und die Funktionen als Abbildungen betrachtet. Um den Leser mit dieser Auffassung von den komplexen Zahlen vertraut zu machen, beginnen wir mit der geometrischen Deutung der reellen Zahlen und der Rechenoperationen. Dem Inhalt des Bändchens liegen Vorträge des Verfassers vor Schüler der 9. und 10. Klasse zugrunde. Kenntnis der komplexen Zahlen wird nicht vorausgesetzt.

I. R. SCHAFAREWITSCH. — **Über die Auflösung von Gleichungen höheren Grades (Sturmsche Methode)**, mit einem Anhang von H. KARL: **Das Horner'sche Schema**. Kleine Ergänzungsreihe zu den Hochschulbüchern für Mathematik, Band XVII. — Un volume broché  $14 \times 20,5$  cm, de 29 pages et 10 figures dans le texte; prix: DM. 1,80; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

*Einführung*. — 1: Schranken für die Wurzeln. — 2: Gemeinsame Nullstellen von polynomen und mehrfache Nullstellen. — 3: Charakteristik eines Polynompaares. — 4: Die Anzahl der zwischen  $a$  und  $b$  liegenden Nullstellen eines Polynoms. — *Anhang*: Das Hornsche Schema.

I. N. VEKUA. — **Systeme von Differentialgleichungen erster Ordnung vom elliptischen Typus und Randwertaufgaben, mit einer Anwendung in der Theorie der Schalen**. Mathematische Forschungsberichte, herausgegeben von Prof. Dr. Heinrich Grell, Band II. — Un volume broché in-8 ( $17 \times 24$  cm), de 107 pages; prix: DM. 10,40; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

1: Einführung. — 2: Funktionen der Klasse  $C_{\bar{z}}$ . — 3: Reguläre und vollständig reguläre Lösungen der Differentialgleichungssysteme (1,1) und einige ihrer Eigenschaften. — 4: Zusammenhang mit Differentialgleichungen zweiter Ordnung. Integral-Identitäten. — 5: Allgemeine Darstellung regulärer Lösungen. — 6: Verallgemeinerte Cauchysche Integralformel. — 7: Gleichmässige Approximation und Reihenentwicklung regulärer Lösungen. — 8: Randwertprobleme. — 9: Anwendungen in der Theorie der elastischen Schalen. — 10: Systeme mit analytischen Koeffizienten. — *Literatur*.

Paul WOLF. — **Algebraische Theorie der Galoischen Algebren**. Mathematische Forschungsberichte herausgegeben von Prof. Dr. Heinrich Grell,

Band III. — Un volume broché in-8 ( $17 \times 24$  cm), de XII-185 pages; prix: DM. 19,60; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

I. TEIL: *Die Theorie bei vorgegebenem Grundkörper*: 1: *Die Invarianten fixierter galoisscher Algebren*: Der  $n$ -fache Gruppenring. — Galoissche Algebren. — Die Resolventen einer fixierten galoisschen Algebra. — Die Resolventenfaktoren einer fixierten galoisschen Algebra. — Die Assoziativrelation der Resolventenfaktoren. — Die Kommutativitätsbedingung der Resolventenfaktoren und ihre Assoziativrelation im kommutativen Fall. — Die Einselementbedingung der Resolventenfaktoren. — Die Separabilitätsbedingung der Resolventen und Resolventenfaktoren. — 2: *Die Struktur fixierter galoisscher Algebren mit Einselement*: Die Kernalgebra. — Reduzible Klassen von Resolventenfaktoren. — Uneigentliche fixierte galoissche Körper. — 3: *Die Invarianten bei speziellen Voraussetzungen über den Grundkörper*: Darstellungen. — Die Faktorbasen und die Assoziativrelation der Resolventenfaktoren. — Die Kommutativitätsbedingung, die Separabilitätsbedingung und die Reduzibilität der Resolventenfaktoren. — 4: *Die Invarianten bei Einschaltung eines Zwischenbereichs*: Der Fixbereich eines Normalteilers. — Erweiterungskörper. — 5: *Der Spezialfall abelscher Galoisgruppe*: Das Produkt fixierter abelscher Algebren. — Die Struktur des Multiplikationsschemas fixierter abelscher Algebren. — Die Resolventenfaktoren bei speziellen Voraussetzungen über den Grundkörper. — 6: *Verschränkte Produkte*: Die Struktur der verschränkten Produkte. — Das Verhalten verschränkter Produkte in der Algebrenklassengruppe. — Die Einbettbarkeit uneigentlicher galoisscher Körper. — II. TEIL: *Die Theorie bei vorgegebener Grundkörpererweiterung*: 7: *Die Invarianten fixierter galoisscher Algebren über einer Grundkörpererweiterung*: Die Verkettungssysteme. — Die Verkettungsgleichungen. — Die auf die Invarianten der Gruppenerweiterung reduzierten Verkettungssysteme. — Der Spezialfall abelscher Faktorgruppe. — 8: *Die Gruppentheoretischen Verkettungsgleichungen als notwendige Einbettbarkeitsbedingung*: Die Bedeutung der gruppentheoretischen Verkettungsgleichungen im Gruppenring. — Der verschränkte Gruppenring. — Die Eindeutigkeit der gruppentheoretischen Verkettungsgleichungen bei unendlichen Grundkörper. — Einige Bemerkungen zum Einbettungsproblem. — Die Verkettungssysteme des Kernkörpers. — 9: *Der Spezialfall abelschen Normalteilers*: Die Verkettungsgleichungen. — Gruppentheoretische Reduktion für den Normalteiler des Einbettungsproblems. — Gruppentheoretische Reduktion für die Faktorgruppe des Einbettungsproblems. — 10: *Der Spezialfall abelschen Normalteilers bei speziellen Voraussetzungen über den Grundkörper*: Die Verkettungsgleichungen. — Die Struktur des verschränkten Gruppenringes. — Die Eindeutigkeit der Gruppentheoretischen Verkettungsgleichungen. — Potenzfaktoren. — Das Einbettungsproblem bei Gruppenerweiterungen mit identischer Darstellung. — 11: *Der Spezialfall zyklischen Normalteilers bei speziellen Voraussetzungen über den Grundkörper*: Die Verkettungsgleichungen. — Das Einbettungsproblem. — *Literatur*.

L. I. PRIWALOW. — **Randeigenschaften Analytischer Funktionen**. — Hochschulbücher für Mathematik, Band 25. Zweite, unter Redaktion von A. I. MARKUSCHEWITSCH überarbeitete und ergänzte Auflage. — Un volume



in-8 ( $17 \times 24$  cm), de VIII-247 pages avec 10 figures; prix: relié pleine toile, DM. 29,60; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

*Einführung.* — TEIL I: Aus der Theorie der Funktionen einer reellen Veränderlichen. — TEIL II: Aus der Theorie der Funktionen einer komplexen Veränderlichen. — *Kapitel I:* Randeigenschaften harmonischer Funktionen. Beschränkte analytische Funktionen. — *Kapitel II:* Randeigenschaften der in einem Kreis analytischen Funktionen. — *Kapitel III:* Randeigenschaften von Funktionen, die in Gebieten analytisch sind, welche von rektifizierbaren Kurven begrenzt werden. Integrale vom Cauchyschen Typus. — *Kapitel IV:* Sätze über Eindeutigkeit analytischer Funktionen auf dem Rande. — *Literaturverzeichnis.* — *Namen- und Sachregister.*

Friedrich RIESZ — Béla Sz. NAGY. — **Vorlesungen über Funktionalanalysis.** Hochschulbücherei für Mathematik, herausgegeben von H. Grell, K. Maruhn und W. Rinow, Band 27. — Un volume in-8 ( $17 \times 23$  cm), de XI-482 pages; prix: relié pleine toile, DM. 32,20; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

I: *Differentiation:* Der Satz von Lebesgue über die Ableitung einer monotonen Funktion. — Einige unmittelbare Folgerungen aus dem Satz von Lebesgue. — Intervallfunktionen. — II: *Das Lebesguesche Integral:* Definition und Haupteigenschaften. — Unbestimmte Integrale. Absolut stetige Funktionen. — Der Raum  $L^2$  und seine linearen Funktionale. Die Räume  $L^p$ . — Funktionen mehrerer Veränderlicher. — Andere Definitionen des Lebesgueschen Integrals. — III: *Das Stieltjesche Integral und seine Verallgemeinerungen:* Lineare Funktionale im Raum der stetigen Funktionen. — Verallgemeinerungen des Stieltjes-Integrals. — Das Daniellsche Integral. — IV: *Integralgleichungen:* Verfahren der sukzessiven Approximationen. — Fredholmsche Alternative. — Die Fredholmschen Determinanten. — Ein anderes auf der Vollstetigkeit beruhendes Verfahren. — Anwendungen auf die Potentialtheorie. — V: *Hilbertsche und Banachsche Räume:* Der Hilbertsche Raum. — Banachsche Räume. — VI: *Vollstetige symmetrische Transformationen des Hilbertschen Raumes:* Existenz von Eigenelementen. Entwicklungssatz. — Transformationen mit symmetrischem Kern. — Anwendungen auf das Problem der schwingenden Saite und auf fastperiodische Funktionen. — VII: *Beschränkte symmetrische, unitäre und normale Transformationen des Hilbertraumes:* Symmetrische Transformationen. — Unitäre und normale Transformationen. — Unitäre Transformationen des Raumes  $L^2$ . — VIII: *Nichtbeschränkte lineare Transformationen des Hilbertschen Raumes:* Verallgemeinerung des Begriffs der linearen Transformation. — Selbstadjungierte Transformationen. Spektralzerlegung. — Fortsetzung symmetrischer Transformationen. — IX: *Selbstadjungierte Transformationen:* Funktionalkalkül, Spektrum, Störungen: Funktionalkalkül. — Das Spektrum einer selbstadjungierten Transformation und seine Störungen. — X: *Gruppen und Halbgruppen von Transformationen:* Unitäre Transformationen. — Nicht unitäre Transformationen. — Ergodensätze. — XI: *Spektraltheorie linearer Transformationen von allgemeinem Typ:* Anwendungen funktionentheoretischer Methoden. — Spektralmengen nach J. von Neumann. — *Anhang:* Fortsetzung linearer Transformationen des Hilbertschen Raumes mit Austritt aus dem Raum. — Nachtrag. — Literaturverzeichnis. — Namen- und Sachverzeichnis. —



Wilhelm SPECHT. — **Elementare Beweise der Primzahlsätze.** Hochschulbücher für Mathematik, herausgegeben von H. Grell, K. Maruhn und W. Rinow, Band 30. — Un volume broché  $14 \times 20$  cm, de 78 pages; prix: DM. 6,40; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

Einleitung. — Der Primzahlsatz. — Vorbereitungen. — Die Gleichungen von A. Selberg. — Der Beweis des Primzahlsatzes. — Der Primzahlsatz für arithmetische Progressionen. — Die Charaktere. — Vorbereitungen. — Der Dirichletsche Satz. — Die Gleichungen von A. Selberg für arithmetische Progressionen. — Der Beweis des Primzahlsatzes für arithmetische Progressionen.

W. G. SCHERWATOW. — **Hyperbelfunktionen.** Kleine Ergänzungsreihe zu den Hochschulbüchern für Mathematik, herausgegeben von Prof. Dr. Herbert Karl, Potsdam, Band XVIII. Aus dem Russischen übertragen von Gerhard Ränike. — Un volume broché  $14 \times 20$  cm, de 53 pages, avec 39 figures dans le texte; prix: DM. 3,80; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

I: *Die hyperbolische Drehung*: Streckung in bezug auf eine Gerade. — Die hyperbolische Drehung. — Einige Eigenschaften der Hyperbel. — II: *Die Hyperbelfunktionen*: Die Mittelpunktsgleichungen der Hyperbel. — Definition und wichtigste Eigenschaften der Hyperbelfunktionen. — Die Additionstheoreme. — III: *Der Zusammenhang mit den Logarithmen*: Die geometrische Theorie der Logarithmen. — Analytische Ausdrücke für die Hyperbelfunktionen. — Die Eulerschen Formeln.

A. P. NORDEN. — **Differentialgeometrie, Teil I.** — Un volume broché,  $15 \times 21$  cm, de VIII-135 pages, avec 76 figures dans le texte; prix: DM. 7,60; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

*Kapitel I: Vektoren als Funktionen eines Parameters*: Einführung. — Unendlich kleine Vektoren. — Limes eines variablen Vektors. — Vektoren, die von einem Parameter abhängen. — Differentiation einer vektoriellen Funktion. — Hodograph einer vektoriellen Funktion. — Differentiationsregeln. — Die Taylorsche Formel. — Vektoren konstanter Länge und Vektoren konstanter Richtung. — Vektoren, die zu einer festen Ebene parallel sind. — Die vektoriellen Winkelfunktionen. — Integrale einer vektoriellen Funktion. — *Kapitel II: Kurven und Tangenten*: Parameterdarstellung von Kurven. — Tangenten einer Kurve, die in Parameterdarstellung gegeben ist. — Implizite Gleichung einer ebenen Kurve. — Die singulären Punkte einer Kurve, die durch eine implizite Gleichung gegeben ist. — Asymptoten. — Tangenten algebraischer Kurven. — Asymptoten einer algebraischen Kurve. — Die Enveloppe eines Systems ebener Kurven. — Flächen und ihre Tangenten, Flächennormalen. — Singuläre Punkte einer Fläche. — Implizite Darstellung von Raumkurven. — Kurvensysteme, die von  $n$  Parametern abhängen. — Schmiegun von Kurven. — Schmiegun von Kurve und Fläche. — *Kapitel III: Das begleitende Dreibein einer Kurve*: Die Schmiegeebene. — Die Gleichung der Schmiegeebene. — Tangentialebene und Schmiegeebene. — Der Abstand eines Punktes der Kurve von einer Schmiegeebene. — Flachpunkte. — Das begleitende Dreibein einer Kurve. — Die Bogenlänge. — Die Bogenlänge als Parameter. — Die Ableitungen des Radiusvektors nach dem natürlichen Parameter. — Evolventen. — *Kapitel IV: Die Frenetschen*

*Formeln*: Die Einheitsvektoren des begleitenden Dreibeins. — Die Frenet-schen Formeln. — Eine andere Herleitung der Frenetschen Formeln. — Die Basisdarstellungen der Ableitungen des Radiusvektors nach dem natürlichen Parameter im begleitenden Dreibein. — Ein Hilfssatz über Einheitsvektoren. — Die Krümmung. — Projektion einer Kurve auf ihre Schmiegeebene. — Die Windung. — Projektion einer Kurve auf die rektifizierende Ebene. — Die Form der Kurve in der Nähe eines ihrer Punkte. — Die Form der Kurve in der Nähe eines Flachpunktes. — Formeln zur Berechnung von Krümmung und Windung. — Krümmung einer ebenen Kurve. — Schmiegekreise. — Die Evolute einer ebenen Kurve. — *Kapitel V: Die natürlichen Gleichungen einer Kurve*: Die natürlichen Gleichungen. — Kurven mit denselben natürlichen Gleichungen. — Differentialgleichungen. — Vektorielle Differentialgleichungen. — Ein Hilfssatz über duale Dreibeine. — Unabhängigkeit von Krümmung und Windung. — Die natürliche Gleichung einer ebenen Kurve. — Böschungslinien. — Kurven mit gemeinsamen Normalen. — Bertrandsche Kurven. — Lineare Abhängigkeit zwischen Krümmung und Windung. — Kurven konstanter Krümmung. — *Kapitel VI: Abwickelbare Flächen*: Die Envelope eines Systems von Flächen. — Die Charakteristiken eines Flächensystems. — Die Rückkehrkante. — Abwickelbare Flächen. — Polarflächen. — Die charakteristischen Punkte der Polarfläche. — Die Schmiegekugel. — Envelopen von Tangentialebenen einer Kurve. — Abwickelbare Flächen, die von Normalen einer Kurve erzeugt werden. — Räumliche Evoluten. — *Lösungen*. — *Sachregister*.

W. G. BOLTJANSKI. — **Differentialrechnung einmal anders**. Aus dem Russischen Übertragen von Ernst-Günter Lierke und Rosemarie Lindner. — Un volume broché,  $14 \times 20$  cm, de V-60 pages, avec 14 figures dans le texte; prix: DM. 4,—; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

I: *Das Problem des Falls*: Aufgabenstellung. — Die qualitative Lösung der Aufgabe. — Die Formel für die Fallgeschwindigkeit eines Körpers. Die Zahl  $e$ . — II: *Die Differentiation*: Der Begriff der Ableitung. — Differentialgleichungen. — Zwei Aufgaben, die auf Differentialgleichungen führen. — Natürliche Logarithmen. — III: *Harmonische Schwingungen*: Das Problem der kleinen Pendelschwingungen. — Die differentialgleichung der harmonischen Schwingungen. — Der Schwingungskreis. — Schwingungen unter der Einwirkung einer elastischen Federkraft. — IV: *Einige andere Anwendungen des Begriffs der Ableitung*: Maxima und Minima. — Das Tangentenproblem. — Modellbau. — *Schlussbemerkungen*.

L. S. PONTRJAGIN. — **Grundzüge der kombinatorischen Topologie**. Hochschulbücher für Mathematik, Band 29. Übersetzung aus dem Russischen von Erhard Hähnel. — Un volume broché,  $14 \times 20$  cm, de III-133 pages; prix: DM. 8,80; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

Vorwort. — Einleitung. — Bezeichnungen. — I: *Komplexe und ihre Bettische Gruppen*: Der Euklidische Raum. — Simplex. Komplex. Polyeder. — Eine Anwendung auf die Dimensionstheorie. — Die Bettischen Gruppen. — Zerlegung in Komponenten. Die nulldimensionale Bettische Gruppe. — Die Bettischen Zahlen. Die Euler-Poincarésche Formel. — II: *Die Invarianz*

*der Bettischen Gruppen*: Simpliciale Abbildungen und Approximationen. — Die Kegelkonstruktion. — Die baryzentrische Unterteilung eines Komplexes. — Ein Lemma von der Überdeckung eines Simplexes und seine Anwendungen. — Die Invarianz der Bettischen Gruppen bei baryzentrischer Unterteilung. — Die Invarianz der Bettischen Gruppen. — III: *Stetige Abbildungen und Fixpunkte*: Homotope Abbildungen. — Die Zylinderkonstruktion. — Homologieinvarianten für Fixpunkte. — Literaturverzeichnis. — Literaturhinweise der Herausgeber. — Sachregister.

André LICHNEROWICZ. — **Lineare Algebra und lineare Analysis**. Hochschulbücher für Mathematik, herausgegeben von H. Grell, K. Maruhn und W. Rinow, Band 28. — Un volume grand in-8 ( $16 \times 23$  cm), relié pleine toile, de XI-303 pages; prix: DM. 26,60; VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1956.

**TEIL I. LINEARE ALGEBRA**. *Kapitel I: Lineare Gleichungen*: Der Vektorraum. — Lineare Gleichungen. — Determinanten. — Explizite Lösung der linearen Gleichungen. — *Kapitel II: Der Euklidische und der Hermitesche Raum*. — *Kapitel III: Matrizenrechnung und Algebra der Formen*: Lineare Operatoren. — Matrizenrechnung. — Die einer Matrix zugeordneten Formen. — Das Spektrum einer Matrix. — Hauptachsentransformation (Diagonalform von Matrizen). — *Kapitel IV: Tensorrechnung. Äussere Algebra*: Der euklidische Raum bei beliebiger Basis. — Tensorrechnung. — Äussere Algebra. — **TEIL II. LINEARE ANALYSIS**. *Kapitel I: Äussere Differentialformen. Mehrfache Integrale. Stokesscher Satz*: Stetig differenzierbare Mannigfaltigkeiten. — Äussere Differentialformen. — Äusseres Differential einer Form. — Die Operatoren Gradient, Rotation, Divergenz. — Integration der äusseren Differentialformen. — Stokesscher Satz. — *Kapitel II: Reihenentwicklung willkürlicher Funktionen*: Vektorräume von Funktionen. — Orthogonalsysteme von Funktionen. — Entfernung im Mittel. — Vollständige Orthonormalsysteme. — Der Fall des Hilbertschen Raumes. — Beispiele von Funktionensystemen. — Fourierintegrale. — Fourierreihen. — *Kapitel III: Lineare Funktionaloperatoren*: Definitionen und allgemeine Eigenschaften. — Stetigkeit der linearen Operatoren. — Analytische Darstellung der beschränkten Operatoren des Hilbertschen Raumes. — Das Spektrum der Funktionaloperatoren. — *Kapitel IV: Integralgleichungen*: Allgemeines über Integralgleichungen. — Integralgleichungen mit ausgeartetem Kern. — Der lösende Kern. — Der Fredholmsche Satz. — Integralgleichungen mit symmetrischem Kern.

Paul MONTEL. — **Leçons sur les récurrences et leurs applications**. Recueillies et rédigées par Jacques DEFRESNOY et Eloi LEFEBVRE. Collection de Monographies sur la théorie des fonctions publiées sous la direction de M. Emile BOREL. — Un volume in-8 ( $15 \times 25$  cm), de X-268 pages avec 16 figures; prix: relié toile 4.300 FF; Gauthier-Villars, Paris, 1957.

*Chap. I*: Définitions et Généralités. — *Chap. II*: Récurrences linéaires. — *Chap. III*: Récurrences du premier ordre. — *Chap. IV*: Récurrences d'ordre supérieur. — *Chap. V*: Le théorème de Poincaré. — *Chap. VI*: Propriétés générales des fractions continues. — *Chap. VII*: Fractions continues d'ordre infini. — *Chap. VIII*: Convergence des fractions continues. — *Chap. IX*: Fraction correspondante et fraction associée à une

fraction continue. — *Chap. X*: Fractions de Stieltjès. — *Chap. XI*: Itération. — *Chap. XII*: Itération des fonctions à cercle fondamental.

**Fünfzig Jahre Relativitätstheorie — Cinquantenaire de la Théorie de la Relativité — Jubilee of the Theory of Relativity.** Bern, 11. bis 18. Juli 1955. *Helvetica Physica Acta*, Supplementum IV, herausgegeben von A. MERCIER und M. KERVAIRE, Universität Bern. 10 Hauptvorträge und 23 kurze Mitteilungen mit Diskussionen. — Un volume, 16 × 23 cm, broché, de 284 pages; prix: 36.— francs; Birkhäuser Verlag, Basel und Stuttgart, 1956.

Programme de la Conférence, Préface et Messages divers. — W. F. Baade: Observational data on world expansion. — M. von Laue: Zur Kosmologie. — A. D. Alexandrow: The Space-Time of the Theory of Relativity. — D. van Dantzig: On the Relation between Geometry and Physics and the Concept of Space-Time. — Ch. Moller: The ideal Standard-Clocks in the general Theory of Relativity. — O. Klein: General Relativity and its possible Generalizations considered from the Point of View of Quantum Field Theory. — O. Costa de Beauregard: Covariance relativiste à la base de la mécanique quantique. — M<sup>me</sup> Y. Fourès-Bruhat: Le problème de Cauchy dans la théorie unitaire de Jordan-Thiry et dans la théorie primitive de l'électromagnétisme. — P. G. Bergmann: Quantisierung allgemein-kovarianter Feldtheorien. — H. Bondi: The electromagnetic field due to a uniformly accelerated charge, with special reference to the case of gravitational acceleration. — O. Costa de Beauregard: Complémentarité et relativité. — J. Géhéniau: Les 14 invariants de courbure de l'espace riemannien à 4 dimensions. — R. J. Trumpler: Observational results on the Light Deflection and on Redshift in Star Spectra. — O. Heckmann und E. Schücking: Ein Weltmodell der Newtonschen Kosmologie mit Expansion und Rotation. — A. Papapetrou: Rotverschiebung und Bewegungsgleichungen. — W. H. McCrea: A time-keeping problem connected with the gravitational redshift. — E. Corinaldesi: On the Two-body Problem of General Relativity. — H. P. Robertson: Cosmological Theory. — O. Klein: On the Eddington relations and their possible bearing on an early state of the system of galaxies. — F. Hoyle: The aims of cosmology. — H. Bondi: The steady state theory of Cosmology and Relativity. — W. Scherrer: Stetige Richtungsfelder in der linearen Feldtheorie. — P. Jordan: Über die Hypothese einer Veränderlichkeit der sogenannten Gravitationskonstante. — G. Ludwig und K. Just: Jordansche Gravitationstheorie mit neuen Feldgleichungen. — N. Rosen: Gravitational waves. — A. Lichnerowicz: Problèmes généraux d'intégration des équations de la Relativité. — M<sup>me</sup> A. Tonnelat: La solution générale du premier groupe des équations d'Einstein  $g_{+-;\rho}^{\gamma\nu} = 0$ . — F. A. E. Pirani: On the definition of inertial systems in general relativity. — V. A. Fock: Sur le mouvement des corps en rotation d'après la théorie de la gravitation d'Einstein. — L. Infeld: On equations of motion in general theory of relativity. — E. Wigner: Relativistic Invariance of quantum-mechanical Equations. — Mrs. B. Harris-Kaufman: Non symmetric unitary theories. — V. A. Fock: Sur les systèmes de coordonnées privilégiés dans la théorie de la gravitation d'Einstein. — W. Born: Physics and Relativity. — M. Pauli: Zusammenfassung und Schlusswort.



Albert PFLUGER. — **Theorie der Riemannschen Flächen.** Die Grundlagen der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Band LXXXIX. — Un volume grand in-8° (16 × 24 cm), de XII-248 pages, avec 5 figures dans le texte; prix: broché DM. 36,—; relié pleine toile DM. 39,20; Springer-Verlag, Berlin, 1957.

Vorwort: *Begriff der Riemannschen Fläche*: Die analytische Funktion im grossen. — Das analytische Gebilde. — Begriff der Riemannschen Fläche. — Beispiele von Riemannschen Flächen. — Kompakte Teilmen-gen; Kompaktifikation. — Harmonische und subharmonische Funktionen; Maximumprinzip. — Perronsches Theorem. — Die Riemannsche Fläche ist metrisierbar. — Orientierbare topologische und differenzierbare Flächen und konforme Struktur. — Die Riemannsche Fläche ist triangulierbar. — *Analytische Fortsetzung und Ueberlagerungsfläche*: Homotypie, Fundamentalgruppe. — Analytische Fortsetzung auf einer Riemannschen Fläche. — Ueberlagerungsflächen und unbegrenzte analytische Fortsetzbarkeit. — Universelle Ueberlagerungsfläche, Decktransformationen. — Verzweigte Ueberlagerung. — Unbegrenzte verzweigte Ueberlagerungen. — *Homologie und Cohomologie*: Integration. — Cohomologie. — Homologie. — Das Funktional  $z\omega$  als schiefes Skalarprodukt. — Homologiebasis. — Cohomologiebasis. — Umlaufzahl; Residuensatz. — Homotopie und Homologie. — *Existenzsätze*: A. Die Perronsche Methode: Null- und positivberandete Riemannsche Flächen. — Das Dirichletsche Randwertproblem für « kompakte » Gebiete. — Harmonische Nullmengen; verallgemeinertes Maximumprinzip. — Die Dirichletsche Randwertaufgabe für « nichtkompakte » Gebiete. — Harmonische Funktionen mit vorgeschriebenen Singularitäten. — Konstruktive Varianten zum Perronschen Verfahren. — B. Die Methode des Dirichletschen Prinzips: Das Dirichletsche Prinzip. — Beweis des Dirichletschen Prinzips. — Das Verhalten am Rande. — Konstruktion einer Minimalfolge. — *Uniformisierungstheorie*: Beweis des Riemannschen Abbildungssatzes. — Die Riemannsche Fläche als Fundamentalbereich einer Gruppe linearer Substitutionen. — Uniformisierung. — Schlichtartige Flächen. — *Harmonische und analytische Differentiale*: Abelsche Differentiale auf geschlossenen Riemannschen Flächen. — Harmonische Differentiale endlicher Norm auf offenen Flächen. — Die Methode der konvergenzerzeugenden Summanden. — *Einige Klassen von Riemannschen Flächen*: Nullberandete Flächen. — Die Flächenklassen  $O_g, \dots, O_{AD}$ . — Hinreichende Kriterien für den parabolischen Typus. — Ein hinreichendes Kriterium für den hyperbolischen Typus. — *Literatur- und Sachverzeichnis*.

R. RISSE et C. E. TRAYNARD. — **Les principes de la statistique mathématique.** Livre I: **Statistiques mathématiques.** (Traité du calcul des probabilités et de ses applications, tome I, fascicule IV.) Deuxième édition, revue et augmentée. — Un volume broché in-8 (16 × 25 cm), de XVI-195 pages, 2 figures; prix: 3.500 FF; Gauthier-Villars, Paris, 1957.

Avertissement. — Introduction. — *LIVRE I: Séries statistiques.* — I. *Classements*: Tableaux de nombres. Représentations graphiques: Données. — Classements. — Graphiques. — Exemples. — Courbes de fréquence. — Polygone et courbe des sommes. — Comparaisons. — II. *Moyenne et moments*: Moyenne arithmétique. — Médiane. — Disper-



sion. — Ecart moyen. — Quartiles. — Mode. — Moments. — Corrections. — Fonction caractéristique. — Espérance mathématique et variance. — Moment factoriel. — Deuxième fonction caractéristique. Cumulants. — Loi de  $\chi^2$ . — Moments à plusieurs variables. Quadriques directrices. — Urne à  $k$  catégories. Formule de Moivre. — III. *Polygone binominal. Courbes de Pearson. Formes théoriques de distribution*: Probabilité des épreuves répétées. — Cas de Poisson. — Courbes du binôme. — Relation entre la moyenne, la médiane et le mode. — Relation entre les différents polygones binomiaux. — Calcul des termes du polygone binomial. Emploi des fonctions B. — Equation différentielle de Pearson. — Ajustement des courbes de Pearson. — Interprétation graphique. — Série de Bruns-Charlier. — Généralisation. Série de Romanovsky. — Ajustement d'un binôme. — Cas de Poisson. — Equations aux différences finies. Série de Poisson. — Série binomiale. — Fonction de Pascal. — Résumé et critère. — Fonction de fréquence hypergéométrique. — Tirages contagieux. — Retour sur l'équation de Pearson et extensions. — Changements de variable. Méthode de Kapteyn. — IV. *Partage des courbes de Fréquence*: Position du problème. — Solution de K. Pearson. — Calcul par approximations successives. — V. *L'échantillonnage. Le choix des constantes. L'estimation*: Définition de l'échantillon. — Moyenne et écart-type des échantillons. — Cas d'une loi normale. — Distribution de l'écart-type. — Distribution des moments. — Variance d'un pourcentage. Critère  $\chi^2$ . — Amplitude ou range de l'échantillon. — Distribution de Student-Fisher. — Distribution de Snedecor. — Comparaison de deux échantillons. — Problèmes de l'estimation et du sondage. — Estimation. — Recherche d'un schéma. — Schéma de Bernoulli. — Schéma de Poisson. — Schéma de Lexis. — Schéma de Borel. — Schéma des tirages exhaustifs et des tirages contagieux. — Recherches d'une loi. La loi normale. — Droite de Henry. — Schémas de Bernoulli et de Moivre. — Estimation. — Estimation des paramètres  $m$  et  $\sigma$  d'une loi de Laplace-Gauss. — Fonction d'estimation. — Estimation de deux variables. — Estimation des paramètres d'une loi supposée connue. — Estimation d'une loi inconnue. — Estimation de diverses constantes. — Estimation du paramètre d'une loi de Poisson. — VI. *Les problèmes du sondage et du contrôle; Le sondage*: Généralités. — Somme des carrés. — Etude d'un tableau rectangulaire. — Théorème de Fisher. — Théorème de Cochran. — Extensions. — Variance à double entrée. — Cas du caractère qualificatif. — Suite de l'étude d'un tableau rectangulaire. — Efficacité. — Sondage à plusieurs degrés. — Sondage stratifié. — Univers stratifié. — Efficacité de la stratification. — Méthode des quota. — *Le contrôle*: Surveillance des fabrications. — Exécution des contrôles. — Contrôle par calibres modifiés. — Contrôle par mesures. — Courbe d'efficacité. — Contrôle de réception. — Méthode de l'échantillonnage. — Méthode des prélèvements séquentiels.