

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 1 (1955)

Kapitel: 1. LIVRES NOUVEAUX

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.08.2025

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

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

I. LIVRES NOUVEAUX

C. B. ALLENDOERFER and C. O. OAKLEY. — **Principles of Mathematics.** — Un vol. 16×24 cm, relié toile, de 448 pages; prix: 37s 6d; Mc Graw-Hill Book Company, Inc., New York, Toronto, London, 1955.

Preface. — *List of Symbols.*

I. *Logic*: Introduction. — Definitions. — Propositions. — Propositions in Mathematics. — Quantifiers. — Symbols. Truth Tables. — Applications of Truth Tables. — Negation. — Implications Derived from Other Implications. — Mathematical Terminology. — Methods of Proof.

II. *The Number System*: Introduction. — Addition of Real Numbers. — Multiplications of Real Numbers. — Formal Properties of Real Numbers. — Special Properties of the Natural Numbers. — Special Properties of the Integers. — Special Properties of the Rational Numbers. — Decimal Expansions. — Some Irrational Numbers. — Geometrical Representation of Real Numbers. — The Use of Real Numbers in Plane Geometry. — Distance between Two Points. — Complex Numbers. — Solutions of Other Algebraic Equations. — Classification of Numbers. — Congruences.

III. *Groups*: Introduction. — Groups. — Examples of Groups. — Further Examples of Groups. — Theorems about Groups.

IV. *Fields*: Introduction. — Definition of a Field. — Examples of Fields. — Theorems based upon Group Properties. — Additional Theorems. — Solution of Equations. — Solution of Quadratic Equations. — Inequalities. — Theorems concerning Fractions. — Exponents and Radicals.

V. *Sets and Boolean Algebra*: Introduction. — Sets. — Relations between Sets. — Union and Intersection of Sets. — Complements. — Boolean Algebra. — The Boolean Algebra (0,1). — Electrical Networks. — Design of Circuits. — Quantifiers.

VI. *Functions*: Functions. — Special Functions. — Relations. — Notations for a Function. — Rule, Domain, and Range. — Algebra of Functions. — Graph of a Function. — Graph of a Relation. — Inverse Function. — Functions Derived from Equations.

VII: *Algebraic Functions*: Introduction. — Polynomial Functions. — Rational Functions. — Explicit Algebraic Functions. — Graphs and Continuity. — Properties of Polynomials. — Synthetic Division. — Roots of Polynomial Equations. — Rational Roots of Rational Polynomial Equations. — Real Roots of Real Polynomial Equations.

VIII. *Trigonometric Functions*: General Definitions. — Special Real Numbers. — General Real Numbers. — Range and Graph of Functions. — Addition Theorems. — Identities. — Equations. — Directed Angles. — Trigonometric Functions of Directed Angles. — Right Triangles. — Law of Sines. — Law of Cosines. — Inverse Functions. — Complex Numbers.

IX. *Exponential and Logarithmic Functions*: Introduction. — Exponential Functions. — The Number e . — Logarithmic Functions. — Graphs. — The Logarithmic Scale.

X. *Analytic Geometry*: Introduction. — Mid-point of a Line Segment. — Directed Line Segment. — Inclination, Slope, Direction Cosines. — Angle between Two Directed Lines. — Applications to Plane Geometry. — The Straight Line. — Conic Sections. — Case I: The Circle. — Case II: The Parabola. — Case III: The Ellipse. — Case IV: The Hyperbola. — Applications. — Polar Coordinates. — Parametric Equations.

XI. *Limits*: Introduction. — Historical Notes. — Sequences. — Limits of Sequences. — Examples of Sequences. — Theorems on Limits of Sequences. — Series. — Limits of Functions. — Continuity. — Area. — Rates. — Tangent to a Curve.

XII. *The Calculus*: Integration. — Differentiation. — Comparison of Integration and Differentiation. — Rules of Differentiation. — Second Derivatives. — Maxima and Minima. — Related Rates.

XIII. *Statistics and Probability*: The Nature of Statistics. — Sampling. — Presentation of Data. — Frequency Distributions. — Grouping. — Averages. — Interpretation of the Mean. — Computation of the Mean. — Standard Deviation. — Probability. — Permutations. — Combinations. — Binomial Theorem. — Probability. — Empirical Probability. — Expectation. — Repeated Events. — Binomial Distribution. — Testing Hypotheses. — Cumulative Normal Curve. — Normal Distribution. — Distribution of Sample Means. — The Logical Role of Statistics. — *Answers to Selected Exercises*. — *Index*.

Earl A. CODDINGTON and Norman LEVINSON. — **Theory of Ordinary Differential Equations**. — Un vol. 26×23 cm, relié pleine toile, de XII-429 pages; prix: \$8,50; McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, Toronto, London, 1955.

Preface.

I. *Existence and Uniqueness of Solutions*: Existence of Solutions. — Uniqueness of Solutions. — The Method of Successive Approximations. — Continuation of Solutions. — Systems of Differential Equations. — The n th-order Equation. — Dependence of Solutions on Initial Conditions and Parameters. — Complex Systems. — Problems.

II. *Existence and Uniqueness of Solutions* (continued): Extension of the Idea of a Solution, Maximum and Minimum Solutions. — Further Uniqueness Results. — Uniqueness and Successive Approximations. — Variation of Solutions with Respect to Initial Conditions and Parameters. — Problems.

III. *Linear Differential Equations*: Preliminary Definitions and Notations. — Linear Homogeneous Systems. — Nonhomogeneous Linear Systems. — Linear Systems with Constant Coefficients. — Linear Systems with Periodic Coefficients. — Linear Differential Equations of Order n . —

Linear Equations with Analytic Coefficients. — Asymptotic Behavior of the Solutions of Certain Linear Systems. — Problems.

IV. *Linear Systems with Isolated Singularities: Singularities of the First Kind*: Introduction. — Classification of Singularities. — Formal Solutions. — Structure of Fundamental Matrices. — The Equation of the n th Order. — Singularities at Infinity. — An Example: the Second-order Equation. — The Frobenius Method. — Problems.

V. *Linear Systems with Isolated Singularities: Singularities of the Second Kind*: Introduction. — Formal Solutions. — Asymptotic Series. — Existence of Solutions Which Have the Formal Solutions as Asymptotic Expansions. — The Real Case. — The Asymptotic Nature of the Formal Solutions in the Complex Case. — The Case Where A_0 Has Multiple Characteristic Roots. — Irregular Singular Points of an n th-order Equation. — The Laplace Integral and Asymptotic Series. — Problems.

VI. *Asymptotic Behavior of Linear Systems Containing a Large Parameter*: Introduction. — Formal Solutions. — Asymptotic Behavior of Solutions. — The Case of Equal Characteristic Roots. — The n th-order Equation. — Problems.

VII. *Self-adjoint Eigenvalue Problems on a Finite Interval*: Introduction. — Self-adjoint Eigenvalue Problems. — The Existence of Eigenvalues. — The Expansion and Completeness Theorems. — Problems.

VIII. *Oscillation and Comparison Theorems for Second-order Equations and Applications*: Comparison Theorems. — Existence of Eigenvalues. — Periodic Boundary Conditions. — Stability Regions of Second-order Equations with Periodic Coefficients. — Problems.

IX. *Singular Self-adjoint Boundary-value Problems for Second-order Equations*: Introduction. — The Limit-point and Limit-circle Cases. — The completeness and Expansion Theorems in the Limit-point Case at Infinity. — The Limit-circle Case at Infinity. — Singular Behavior at Both Ends of an Interval. — Problems.

X. *Singular Self-adjoint Boundary-value Problems for n th-order Equations*: Introduction. — The Expansion Theorem and Parseval Equality. — The Inverse-transform Theorem and the Uniqueness of the Spectral Matrix. — Green's Function. — Representation of the Spectral Matrix by Green's Function. — Problems.

XI. *Algebraic Properties of Linear Boundary-value Problems on a Finite Interval*: Introduction. — The Boundary-form Formula. — Homogeneous Boundary-value Problems and Adjoint Problems. — Nonhomogeneous Boundary-value Problems and Green's Function. — Problems.

XII. *Non-self-adjoint Boundary-value Problems*: Introduction. — Green's Function and the Expansion Theorem for the Case $Lx = -x''$. — Green's Function and the Expansion Theorem for the Case $Lx = -x'' + q(t)x$. — The n th-order Case. — The form of the Expansion. — Problems.

XIII. *Asymptotic Behavior of Nonlinear Systems: Stability*: Asymptotic Stability. — First Variation: Orbital Stability. — Asymptotic Behavior of a System. — Conditional Stability. — Behavior of Solutions off the Stable Manifold. — Problems.

XIV. *Perturbation of Systems Having a Periodic Solution*: Non autonomous Systems. — Autonomous Systems. — Perturbation of a Linear System with a Periodic Solution in the Nonautonomous Case. — Pertur-

bation of an Autonomous System with a Vanishing Jacobian. — Problems.

XV. *Perturbation Theory of Two-dimensional Real Autonomous Systems*: Two-dimensional Linear Systems. — Perturbations of Two-dimensional Linear Systems. — Proper Nodes and Proper Spiral Points. — Centers. — Improper Nodes. — Saddle Points. — Problems.

XVI. *The Poincaré-Bendixon Theora of Two-dimensional Autonomous Systems*: Limit Sets of an Orbit. — The Poincaré-Bendixon Theorem. — Limit Sets with Critical Points. — The Index of an Isolated Critical Point. — The Index of simple Critical Point. — Problems.

XVII. *Differential Equations on a Torus*: Introduction. — The Rotation Number. — The Cluster Det. — The Ergodic Case. — Characterization of Solutions in the Ergodic Case. — A system of Two Equations.

References. — *Index.*

R. COURANT. — **Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung.** Erster Band: Funktionen einer Veränderlichen. — Dritte, verbesserte Auflage. — Un vol. 12×23 cm, relié, de xi-450 pages, avec 126 figures; prix: DM 33.—; Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1955.

Vorbemerkungen.

I. Kap.: *Vorbereitungen*: Das Zahlenkontinuum. — Der Funktionsbegriff. — Nähere Betrachtung der Elementaren Funktionen. — Funktionen einer ganzzahligen Veränderlichen; Zahlenfolgen; Vollständige Induktion. — Der Begriff des Grenzwertes einer Zahlenfolge. Beispiele.

Genauere Erörterung des Grenzwertbegriffes. — Der Begriff des Grenzwertes bei stetigen Veränderlichen. — Der Begriff der Stetigkeit. — Anhang I zum ersten Kapitel: Vorbemerkungen. — Das Häufungsstellen-Prinzip und seine Anwendungen. — Sätze über stetige Funktionen. — Bemerkungen über die elementare Funktionen. — Anhang II zum ersten Kapitel: Polarkoordinaten. — Bemerkungen über komplexe Zahlen.

II. Kap.: *Grundbegriffe der Integral- und Differentialrechnung*: Das bestimmte Integral. — Beispiele. — Die Ableitung oder der Differentialquotient. — Das unbestimmte Integral, die primitive Funktion und die Fundamentalsätze der Differential- und Integralrechnung. — Einfachste Methoden zur graphischen Integration. — Weitere Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen dem Integral und dem Differentialquotienten. — Integralabschätzungen und Mittelwertsatz der Integralrechnung. — Anhang zum zweiten Kapitel: Die Existenz des Bestimmten Integrales einer stetigen Funktion. — Zusammenhang des Mittelwertsatzes der Differentialrechnung mit dem Mittelwertsatz der Integralrechnung.

III. Kap. *Differential- und Integralrechnung der elementaren Funktionen*: Die einfachsten Differentiationsregeln und ihre Anwendungen. — Die entsprechenden Integralformeln. — Die Umkehrfunktion und ihr Differentialquotient. — Die Differentiation der zusammengesetzten Funktionen. — Maxima und Minima. — Logarithmus und Exponentialfunktion. — Einige Anwendungen der Exponentialfunktion. — Die Hyperbelfunktionen. — Die grössenordnung von Funktionen. — Anhang zum dritten Kapitel: Betrachtung einiger spezieller Funktionen. — Bemerkungen über die Differenzierbarkeit von Funktionen. — Verschiedene Einzelheiten.

IV. Kap. *Weiterer Ausbau der Integralrechnung*: Zusammenstellung der elementaren Integrale. — Die Substitutionsregel. — Weitere Beispiele zur Substitutionsmethode. — Die Produktintegration. — Integration der rationalen Funktionen. — Integration einiger anderer Funktionenklassen. — Bemerkungen über Funktionen, die sich nicht mittels der elementaren Funktionen integrieren lassen. — Erweiterung des Integralbegriffes. Uneigentliche Integrale. — Anhang zum vierten Kapitel: Der zweite Mittelwertsatz der Integralrechnung.

V. Kap. *Anwendungen*: Darstellung von Kurven. — Anwendung auf die Theorie der ebenen Kurven. — Beispiele. Die einfachsten Probleme der Mechanik. — Weitere Anwendungen: Fall eines Massenpunktes auf einer Kurve. — Arbeit. — Anhang zum fünften Kapitel: Eigenschaften der Evolute.

VI. Kap. *Die Taylorsche Formel und die Annäherung von Funktionen durch ganze rationale*: Der Logarithmus und der Arcustangens. — Die allgemeine Taylorsche Formel. — Anwendungen. Entwicklung der elementaren Funktionen. — Geometrische Anwendungen. — Anhang zum sechsten Kapitel: Beispiel einer Funktion, die sich nicht in eine Taylorsche Reihe entwickeln lässt. — Approximation beliebiger stetiger Funktionen durch Polynome und trigonometrische Summen. — Nullstellen, Unendlichkeitsstellen von Funktionen und sog. unbestimmte Ausdrücke. — Interpolation.

VII. Kap. *Exkurs über numerische Methoden*: Vorbemerkungen. — Numerische Integration, Anwendungen des Mittelwertsatzes und des Taylorschen Satzes. — Numerische Auflösung von Gleichungen. — Anhang zum siebenten Kapitel: Die Stirlingsche Formel.

VIII. Kap. *Unendliche Reihen und andere Grenzprozesse*: Vorbemerkungen. — Die Begriffe Konvergenz und Divergenz. — Untersuchung der Konvergenz und Divergenz. — Grenzübergänge und Reihen von Funktionen einer Veränderlichen. — Gleichmässige und ungleichmässige Konvergenz. — Potenzreihen. — Entwicklung gegebener Funktionen in Potenzreihen. Methode der unbestimmten Koeffizienten. Beispiele. — Potenzreihen mit komplexen Gliedern. — Anhang zum achten Kapitel: Multiplikation und Division von Reihen. — Grenzübergänge, die mit der Exponentialfunktion zusammenhängen. — Unendliche Reihen und uneigentliche Integrale. — Unendliche Produkte. — Weitere Beispiele für unendliche Reihen.

IX. Kap. *Fouriersche Reihen*: Die periodischen Funktionen. — Die Verwendung der komplexen Schreibweise. — Beispiele für die Fouriersche Reihe. — Beweis der Fourierschen Reihenentwicklung. — Die mittlere Approximation durch trigonometrische Polynome. — Anhang zum neunten Kapitel: Bernoullische Polynome und ihre Anwendungen. — Integration von Fourierschen Reihen. — Trigonometrische Interpolation.

X. Kap. *Die Differentialgleichungen der einfachsten Schwingungsvorgänge*: Schwingungsprobleme der Mechanik und Physik. — Lösung der homogenen Gleichung. Freie Bewegungen. — Unhomogene Gleichung. Erzwungene Bewegungen.

Schlussbemerkung. — Sachverzeichnis.

René DAMIEN. — **Théorème sur les surfaces d'onde en optique géométrique, avec une note sur le miroir intégral.** — Un vol. in-8 (14 × 23,5),

broché, de 34 pages, avec figures; prix: 900 fr. fr.; Gauthier-Villars, Paris, 1955.

Théorème. — Réflexion dans un plan. — Réfraction dans un plan. — Extension à l'espace. — Réflexion sur un cercle. — Le point lumineux est un cercle réfléchissant. — Point lumineux intérieur au cercle réfléchissant. — Point lumineux extérieur au cercle réfléchissant. — Réflexion sur une cardioïde (inverse d'une parabole de foyer S). — Réflexion sur une hyperbole équilatère des rayons issus d'un point de l'hyperbole. — Réflexions sur la développante de cercle et la spirale hyperbolique. — Réfraction sur un dioptré plan. — Dioptré sphérique. Point lumineux sur le dioptré. — Réfraction par un dioptré sphérique. Cas général. — Réfraction sur la spirale tractrice. — Note: miroir intégral. — Figures.

Der mathematische Unterricht für die sechzehn- bis einundzwanzig-jährige Jugend in der Bundesrepublik Deutschland. Herausgegeben von Heinrich BEHNKE als Vorsitzenden des deutschen Unterausschusses der Internationalen Mathematischen Unterrichts-Kommission. — Un vol. 16×23 cm relié toile, de 332 pages; prix: DM 20.—; Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1954.

Heinrich BEHNKE, Einleitung: Die Mathematik an den deutschen Schulen. — Die Fortbildung der deutschen Lehrkräfte. — Die Begrenzung unserer Berichterstattung. — Berichterstattung und Berichterstatter.

Erster Teil. *Höhere Schulen*: Klaus WIGAND: Der mathematische Unterricht in Zahlen und Darstellungen. — Heinrich RÜPING: Kurzer Überblick über die Entwicklung des höheren Schulwesens und des mathematischen Unterrichts seit dem Erscheinen des IMUK-Berichtes von 1911. — Heinz RAU: Weg und Ziel der Mathematischen Ausbildung. — Heinrich RÜPING: Arbeiten im mathematischen Unterricht, die Rolle der Mathematik bei Versetzungen und Prüfungen, im besonderen bei der Reifeprüfung. — Heinrich RÜPING: Beziehungen des mathematischen Unterrichts zu anderen Lehrfächern.

Zweiter Teil. *Besondere Schulformen*: A. *Technische Schulen*: Fritz WESTRICH, Ernst ZIMMERMANN, Paul KAMINSKI: Ingenieurschulen. — Hans STUEDEMANN, Hans WINKELHAUSEN: Der mathematische Unterricht an technischen Fachschulen. — Fr. Wilh. WOLFF: Gewerbliche Berufsschulen und Aufbaulehrgänge. — B. *Kaufmännische Schulen*: Gustav Christian HOENIG: Wandlungen im kaufmännischen Schulwesen. — Gustav Christian HOENIG: Der Mathematikunterricht an kaufmännischen Schulen in der Gegenwart. — Erich STERNEL: Das Kaufmännische Rechnen als Unterrichtsfach an den kaufmännischen Schulen. — C. *Sonstige Schulgruppen*: Karl-Gerhard BRAUER: Spezialschulen.

Dritter Teil. *Hochschulen*: Heinrich BEHNKE: Die Universitäten. — Lothar COLLATZ: Der Unterricht in angewandter Mathematik an den Universitäten. — Hans HERMES: Das philosophische Studium der Studierenden der Mathematik. — Hans PETER, Erich SCHNEIDER: Mathematik für Nationalökonomien. — Hubert CREMER, Fritz REUTTER: Technische Hochschulen (einschliesslich verwandter Hochschulen). — Alwin WALTHER: Unterricht und Forschung im Institut für Praktische Mathematik (IPM) der Technischen Hochschule Darmstadt. — Walter BREIDENBACH, Wilhelm NESS: Der mathematische Unterricht an den Pädagogischen Hochschulen.

Vierter Teil. *Lehrbücher und Lernmittel*: Karl-Gerhard BRAUER, Hans LOHMEYER, Georg WOLFF: Lehrbücher. — Klaus WIGAND, Georg WOLFF: Modelle und andere Hilfsmittel für den mathematischen Unterricht. *Namen- und Sachregister*.

H. DOELP und E. NETTO. — **Grundzüge und Aufgaben der Differential- und Integralrechnung nebst den Resultaten**. 22., verbesserte Auflage. — Un vol. 15×21 cm, broché, de 201 pages; prix: 4.80 DM.; Verlag Alfred Töpelmann, Berlin W 35, 1955.

Differentialrechnung: Funktionen einer unabhängigen Variablen: Zusammenstellung der Differentialquotienten der einfachen Funktionen. — Funktion eines reellen veränderlichen Differentialquotienten. — Aufgaben zur Differentiation algebraischer Funktionen. — Differentialquotienten der trigonometrischen und zyklometrischen Funktionen. — Exponential- und logarithmische Funktionen. — Unentwickelte Funktionen. — Funktionen von der Form: $x = \varphi(t)$, $y = \Psi(t)$ Differentialquotienten höherer Ordnung. — Anwendung der Differentialrechnung zur Ermittlung von Grenzwerten. — Maxima und Minima von Funktionen. — Die Reihen von Taylor und Maclaurin. — *Funktionen von zwei unabhängigen Variablen*: Entwicklung der Differentialquotienten. — Maxima und Minima von Funktionen mit zwei unabhängigen Variablen. — Homogene Funktionen. — Die Reihen von Taylor und Maclaurin für Funktionen mit zwei unabhängigen Variablen.

Integralrechnung: Unbestimmte Integrale: Die einfachen Integralformen. — Integration rationaler Funktionen. — Reduktionsformeln. — Algebraische Funktionen. — Exponential- und logarithmische Funktionen. — Trigonometrische und zyklometrische Funktionen. — *Bestimmte Integrale*.

Anwendung der Differential- und Integralrechnung auf Geometrie: Tangente und Normale ebener Kurven. — Doppelpunkte, Rückkehrpunkte, konjugierte (isolierte) Punkte. — Krümmungskreis und Evolute. — Die Wende- oder Inflexionspunkte. — Der Flächeninhalt begrenzter Figuren. — Rektifikation ebener Kurven. — Die Oberfläche von Rotationskörpern. — Der Kubikinhalt von Rotationskörpern.

A. EINSTEIN. — **Sur l'électrodynamique des corps en mouvement**. — Traduction de Maurice Solovine. Collection de mémoires et d'ouvrages: Les Maîtres de la Pensée scientifique. — Un vol. 11×18 cm broché de 11-56 pages, avec un portrait de l'auteur; prix: 300 fr. fr.; Gauthier-Villars, Paris, 1955 (nouveau tirage).

Introduction.

I. *Partie cinématique*: Définition de la simultanéité. — De la relativité des longueurs et des temps. — Théorie de la transformation des coordonnées et du temps. — La signification physique des équations concernant des corps rigides et des horloges en mouvement. — Théorème de l'addition des vitesses.

II. *Partie électrodynamique*: Transformation des équations de Maxwell-Hertz pour l'espace vide. — Théorie du principe de Doppler et de l'aberration. — Transformation de l'énergie des rayons lumineux. — Transformation des équations de Maxwell-Hertz en tenant compte des courants de

convection. — Dynamique de l'électron (lentement accéléré). — *L'inertie d'un corps dépend-elle de sa capacité d'énergie ?*

Hans HERMES. — **Einführung in die Verbandstheorie.** (Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen, Band LXXIII.) — Un vol. gr. in-8 de 164 pages avec 24 figures; prix: broché 19,80 DM, relié pleine toile 22,80 DM; Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1955.

Verzeichnis der Symbole.

I. *Grundlagen*: Verbände. — Halbordnungen. — Ordnungstheoretische Charakterisierung der Verbände. — Isomorphismen und Homomorphismen. — Teilverbände und Teilbünde; Perspektivitäten. — Vollständige Verbände. — Der Verband der Teilalgebren einer Algebra.

II. *Die einfachsten Verbandklassen*: Distributive und modulare Verbände. — Charakterisierung der modularen und distributiven Verbände. — Komplementäre Verbände, Boolesche Algebren. — Atomare Verbände. — Ideale in den verschiedenen Verbandsklassen. Einbettung in vollständige Verbände.

III. *Modulare Verbände*: Einige einfache Eigenschaften modularer Verbände. — Der Verband der linearen Teilräume einer projektiven Geometrie. — Verbandstheoretische Charakterisierung der projektiven Geometrien. — Einige Eigenschaften der projektiven Geometrien. — Zerlegungsverbände. — Vertauschbare Äquivalenzrelationen. — Lineare Abhängigkeit.

IV. *Distributive und Boolesche Verbände*: Darstellung der distributiven Verbände und Mengenverbände. — Irreduzible Elemente in distributiven Verbänden. — Algebraische Charakterisierung der Booleschen Verbände. — Topologische Charakterisierung der Booleschen Verbände. — Unendliche distributive Gesetze.

V. *Verschiedenes*: Das Zornsche Lemma. — Kongruenzrelationen in Verbänden. — Die Boolesche Algebra und die zweiwertige Logik.

Anhang. — *Namen- und Sachverzeichnis*.

Branislav V. IVANOVITCH. — **Sur la discrimination des ensembles statistiques.** — Publications de l'Institut de statistique de l'Université de Paris, vol. III, fasc. 4; Paris, Institut de statistique de l'Université, 1954.

Introduction.

I: Plan de discrimination. — Détermination du plan de discrimination lorsque les populations 1 et 2 sont normales et les axes principaux parallèles. — Discrimination des populations dans le cas général. — Plan général de discrimination.

II: Classification des éléments transformés. — Fonction de disproportion. — Classification d'un élément transformé par rapport à deux populations transformées.

III: Détermination des paramètres de populations lorsque la surface de discrimination est connue.

IV: Interdépendance de populations. — Approximation en moyenne d'une loi de révolution. — Coefficients de corrélation de deux populations. — Division d'une population en deux sous-populations. — *Références*.

Gaston JULIA. — **Cours de Géométrie infinitésimale** (Cours de l'École polytechnique). Deuxième édition entièrement refondue. Cinquième fascicule: Géométrie infinitésimale. Deuxième partie: Théorie des surfaces. — Un vol. in-8 broché, de 145 pages; prix: 2400 fr. fr.; Gauthier-Villars, Paris, 1955.

CHAP. XV: *Propriétés générales des surfaces et des lignes tracées sur les surfaces.*

I. Éléments simples du premier et du deuxième ordre: Plan tangent. — Arc d'une courbe tracée sur la surface. — Angle de deux directions. — Élément d'aire sur la surface. — Distance au plan tangent en M d'un point infiniment voisin.

II. Étude d'une surface S au voisinage d'un de ses points ordinaires: Réduction de l'équation S au voisinage de O. — Position de S par rapport au plan tangent en O. — Étude des sections normales en O. — Indicatrice de Dupin. — Signification tensorielle de l'indicatrice de Dupin. Tenseur des courbures normales de S en O. — Droites osculatrices en O à S. — Étude des normales à S au voisinage de O. — Déplacement de l'image sphérique.

III. Courbure et torsion des lignes tracées sur une surface S: Mouvement du trièdre de Darboux-Ribaucour attaché à une courbe tracée sur une surface S. — Interprétation cinématique de la courbure normale, de la courbure géodésique et de la torsion géodésique. — Exercice. — Calcul de la torsion géodésique. Calcul de la courbure normale. — Remarques et applications. — Calcul de $\frac{\sin \Theta}{R}$. — Théorème d'Ossian-Bonnet. — Lignes géodésiques d'une surface. — Polygones géodésiques. — Calcul de R, O, T, pour une courbe quelconque. — Étude particulière de la courbure des sections normales en un point quelconque. — Théorème de Gauss sur la courbure totale. — Ombilics. — Remarques pour le cas où les paramètres u et v sont x et y .

CHAP. XVI: *Lignes particulières tracées sur les surfaces. Lignes de courbure, réseaux conjugués, lignes asymptotiques.*

I. Lignes de courbure: Définition. — Normalies développables. — Équation différentielle des lignes de courbure. — Propriété cinématique des lignes de courbure. — Exemples. — Propriétés diverses des lignes de courbure. — Une surface dont tous les points sont des ombilics est un plan ou une sphère. — Surfaces ayant un système de lignes de courbure circulaires. — Surfaces ayant deux familles de lignes de courbure circulaires. — Exercice. Théorème de Liouville sur les transformations conformes de l'espace euclidien E, à trois dimensions.

II. Réseaux conjugués: tangentes conjuguées, définition, relation de conjugaison. — Théorème fondamental sur les tangentes conjuguées. — Réseaux conjugués sur une surface. — Application aux lignes de courbure. — Condition pour que les lignes coordonnées forment un réseau conjugué.

III. Lignes asymptotiques: Propriété caractéristique des asymptotiques. — Asymptotiques des surfaces réglées. — Calcul de R et de T pour une asymptotique non rectiligne. — Transformation des asymptotiques par homographie ou dualité. — Transformation de Lie.

CHAP. XVII: *Application des résultats précédents aux congruences de droites. Congruences de normales. Notions sur les droites singulières des congruences générales.*

I. Congruences de droites. Congruences de normales. Congruences singulières: Relation entre les courbes A_1 et C_2 sur une nappe S_1 de surface focale. — Congruence des normales à une surface S . — Condition nécessaire et suffisante pour qu'une congruence de droites donnée *a priori* soit formée des normales à une surface S . — Applications. — Exemples. — Aperçu sur les congruences singulières dont toutes les droites ont points et plans focaux confondus.

II. Notions sur les droites singulières d'une congruence générale: Droites singulières d'une congruence donnée *a priori* par les équations de ses droites. — Droites singulières d'une congruence donnée par les deux nappes S_2 et S_1 de sa surface focale. — Etude des courbes A_1 et C_2 au voisinage d'une droite singulière D_0 de première espèce. — Etude des courbes A_1 et C_2 de S_1 au voisinage d'une droite singulière de deuxième espèce. — Exemples.

CHAP. XVIII: *Représentation des surfaces les unes sur les autres. Surfaces applicables. Représentations conformes.*

I. Généralités. Surfaces applicables: Représentation de deux surfaces l'une sur l'autre. — Surfaces applicables. — Conservation des angles dans l'application. — Exemples de surfaces applicables. — Éléments d'une surface S qui se conservent par l'application sur S_1 . — Les surfaces applicables sur le plan sont développables. — Réciproque: les surfaces développables sont applicables sur un plan. — Exercice.

II. Représentations conformes. Cartes géographiques: Représentation conforme de deux surfaces l'une sur l'autre. — Représentation conforme d'une surface S sur un plan. — Représentation conforme la plus générale d'un plan sur un plan. — Exemples. — Cartes de France dite carte de l'état-major.

III. Note relative aux éléments imaginaires.

Erich KAMKE. — **Mengenlehre.** (Sammlung Göschen Band 999/999a.) Dritte Auflage. — Un vol. in-16, broché, de 194 pages, avec 6 fig.; prix: DM 4,80; Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1955.

I. *Aus den Anfängen der Mengenlehre:* Der Begriff der Menge und eine erste Einteilung der Mengen. — Drei bemerkenswerte Beispiele von abzählbaren Mengen. — Beispiel einer nichtabzählbaren Menge. — Untermenge, Summe und Durchschnitt von Mengen, insbesondere von abzählbaren Mengen. — Über das Rechnen mit Mengen.

II. *Über beliebige Mengen und ihre Kardinalzahlen:* Über Erweiterungen des Zahlbegriffs. — Über die Äquivalenz von Mengen. — Die Kardinalzahl. — Vorläufiges über die Skala der Kardinalzahlen. — Der Äquivalenzsatz von F. Bernstein. — Die Summe von zwei Kardinalzahlen. — Das Produkt von zwei Kardinalzahlen. — Die Summe beliebig vieler Kardinalzahlen. — Das Produkt zweier Kardinalzahlen als Sonderfall einer Summe. — Das Produkt beliebig vieler Kardinalzahlen. — Die Potenz. — Beispiele zur Potenzrechnung.

III. *Bemerkungen über die Begründung der Mengenlehre*: Über die Potenzmenge. — Das Auswahlprinzip. — Andere Begründungen der Mengenlehre. Zusammenfassung.

IV. *Über geordnete Mengen und ihre Ordnungstypen*: Definition der geordneten Menge. — Aehnlichkeit und Ordnungstypus. — Die Summe von Ordnungstypen. — Das Produkt zweier Ordnungstypen. — Über die Mächtigkeit der Typenklassen. — Über dichte Mengen. — Über stetige Mengen.

V. *Über wohlgeordnete Mengen und ihre Ordnungszahlen*: Definition der Wohlordnung und der Ordnungszahl. — Die Addition von beliebig vielen und die Multiplikation von zwei Ordnungszahlen. Teilmengen und ähnliche Abbildungen von wohlgeordneten Mengen. — Die Vergleichung von Ordnungszahlen. — Folgen von Ordnungszahlen. — Über das Rechnen mit Ordnungszahlen. — Zerfällung von Ordnungszahlen. — Zerlegung von Ordnungszahlen. — Die Folge der Ordnungszahlen und die transfinite Induktion. — Das Produkt beliebig vieler Ordnungszahlen. — Die Potenz von Ordnungszahlen. — Über Polynome von Ordnungszahlen.

VI. *Der Wohlordnungssatz, verwandte Sätze und Folgerungen*: Vorbereitungen. — Der Wohlordnungssatz und Maximalmengensätze. — Fixpunktsatz, Satz von Zorn. — Basis der reellen Zahlen. — Die Wohlordnung der Kardinalzahlen. — Weitere Rechenregeln für Kardinalzahlen. Der Ordnungstypus der Zahlklassen. — Ordnungszahlen und Punktmengen.

Literaturverzeichnis. — Register.

FÉLIX POLLACZEK. — **Sur une généralisation des polynomes de Jacobi.** (Mémorial des Sciences mathématiques, fasc. CXXXI.) — Un fasc. in-8 broché de 54 pages; prix: 1000 fr. fr.; Gauthier-Villars, Paris, 1956.

Introduction. — Généralités sur les suites de polynomes définis par une formule de récurrence de la forme (I). — Suites de polynomes $P_n(z)$ dont la formule de récurrence dépend rationnellement de l'indice n . — Etude de l'équation différentielle (39) et de son adjointe. — Construction de la fonction génératrice $g(x, z)$; développement asymptotique de $P_n(z)$. — Introduction de la fonction $u(x, y, z)$. — Représentation des $P_n(z)$ au moyen d'intégrales d'Hadamard. — Levée des restrictions (52a) et (52b); passage à la limite $p_0(0) \rightarrow 0$; propriétés des fonctions $r_n(z)$. — Spectres. Polynomes à coefficients réels. Orthogonalité dans le domaine réel. — Exemples. — Note: Démonstration d'une certaine solution particulière d'une équation différentielle linéaire non homogène par une intégrale d'Hadamard.

Jens Rainer Maria RADOK. — **Die Stabilität der versteiften Platten und Schalen.** — Un fasc. 16 × 21, broché, de 47 pages; prix: \$0,75; P. Noordhoff N.V., Groningen-Djakarta, 1956.

Einleitung. — Geschichtliches. — Die physikalische Rolle der Versteifungen. — Die Gleichgewichtsbedingungen. Voraussetzungen. — Die Quellenlösungen. — Die „inneren“ Randbedingungen. — Die charakteristischen Gleichungen. — Anwendungen. — Zusammenfassung und Folgerungen. — Anhang: Die Summierung gewisser Reihen dieser Arbeit. — Zusammenstellung der Formelgrößen. — Literaturverzeichnis.

Alfréd RÉNYI. — **Valószínűségszámítás.** — Un vol. 17×24, relié, de 742 pages; prix: 112,— Ft.; Tankönyvkiadó, Budapest, 1954.

Előszó. — Bevezetés. A valószínűségszámítás tárgya és feladata. — Események algebrája. — A valószínűség. — Feltételes valószínűség és függetlenség. — A Poisson-féle eloszlás. — A binomiális eloszlás közelítése a Gauss-féle függvényvel. — Valószínűségi változók. — Független valószínűségi változók összegeinek és más függvényeinek eloszlása. — Valószínűségi változók jellemző adatai. I. A várható érték. — Valószínűségi változók jellemző adatai. II. A szórás. — A matematikai statisztika elemei. — A nagy számok törvényei. — A karakterisztikus függvény. A valószínűségszámítás határeloszlástételei. — Markov-láncok. — A rendezett minták elmélete. — Sztochasztikus folyamatok. — Függelék. — Feladatmegoldások. — Tárgymutató. — Tárgymutató a valószínűségszámítás alkalmazásaira vonatkozólag. — Névmutató. — A könyvben található táblázatok jegyzéke. — Irodalomjegyzék. — Tartalomjegyzék.

Louis ROUGIER. — **Traité de la Connaissance.** — Un vol. in-8 (16-25), broché, de 450 pages; prix: 2200 fr. fr.; Gauthier-Villars, Paris, 1955.

Avertissement. — *Préface.*

LIVRE PREMIER: *La vérité formelle des propositions.*

Première partie. *Les systèmes formels*: Introduction. — Les deux sortes de vérités. — La structure des théories déductives. — Les théories mathématiques. — Les avantages de la méthode axiomatique: l'abstraction axiomatique. — Les problèmes de l'axiomatique.

Deuxième partie. *Les logiques*: Le caractère tautologique des règles logiques. — La pluralité des logiques. — Le choix des logiques.

LIVRE DEUXIÈME: *La vérité empirique des propositions.*

Introduction: Les mathématiques et les sciences du réel. — Le donné sensible et la connaissance intersubjective. — La signification empirique des propositions. — Le morcellement du contenu sensible et les classifications. — Les lois physiques. — Les théories physiques.

LIVRE TROISIÈME: *Le langage. Les propositions douées de sens et les pseudo-propositions.*

Introduction: Le langage journalier et la connaissance vulgaire. — L'analyse logique du langage. — Les pseudo-propositions et les pseudo-langages. — Langage et pseudo-problèmes. — Une langue universelle est-elle possible ?

LIVRE QUATRIÈME: *Les pseudo-problèmes de la théorie classique de la connaissance.*

Introduction: L'ancienne et la nouvelle théorie de la connaissance. — Les origines de la conception classique des théories déductives. — Problèmes philosophiques soulevés par la conception classique des théories déductives. Comment les géométries non euclidiennes ont ruiné la conception classique des théories déductives. — Comment les problèmes suscités par la conception classique des théories déductives sont des pseudo-problèmes. — Le problème de l'application des mathématiques à la nature.

- Les exigences de la raison et la renaissance de l'apriorisme scientifique.
 — L'Univers est-il intelligible ? La nouvelle théorie de la connaissance.
Bibliographie.

Alfred VOGEL. — **Klassische Grundlagen der Analysis.** -- Un vol. 15,5×23 cm, broché, de x-194 pages avec 17 figures; prix: 8,50 DM; S. Hirzel Verlag, Leipzig, 1952.

I. *Die natürlichen Zahlen:* Anzahlen und Ordnungszahlen. — Vergleichen, Verknüpfen, Anordnen. — Grundgesetze der Addition und Multiplikation. — Elementares Zahlenrechnen nach den Grundgesetzen. — Anschauliche Begründung der Grundgesetze. — Das Peanosche Axiomensystem. — Addition. — Multiplikation. — Anordnungssätze und Monotiegesetze. — Der Lehrsatz $2.2 = 4$ oder $3.3 = 7$. — Subtraktion. — Division. — Die Leistungsfähigkeit der natürlichen Zahlen.

II. *Die Brüche und die absolut-rationalen Zahlen:* Das Rechnen mit Quotienten. — Aequivalenz von Brüchen. — Anordnung. — Multiplikation. — Division. — Addition. — Subtraktion. — Absolut-rationale Zahlen.

III. *Die Unterschiede und die rationalen Zahlen:* Das Rechnen mit Differenzen. — Aequivalenz von Unterschieden. — Anordnung. — Addition. — Subtraktion. — Multiplikation. — Division. — Andere Darstellung der Unterschiede. — Rationale Zahlen. — Vom Bereich der natürlichen Zahlen über die Gruppe der absolut-rationalen Zahlen zum Körper der rationalen Zahlen. — Geometrische Veranschaulichung der rationalen Zahlen. — Absolute Beträge. — Die Leistungsfähigkeit der rationalen Zahlen.

IV. *Die Schachtelungen und die reellen Zahlen:* Rationale Zahlenfolgen. — Die Limesoperation. — Intervallschachtelungen mit vorgeschriebenen Grenzpunkten. — Aequivalenz von Schachtelungen. — Anordnung. — Addition. — Subtraktion. — Multiplikation. — Division. — Reelle Zahlen. — Die archimedische Ordnung, Abgeschlossenheit, Vollständigkeit und Einzigkeit des Systems der reellen Zahlen. — Dezimalbrüche.

V. *Die Mengen und die Kardinalzahlen:* Erklärung der Mengen, Beispiele. — Aequivalenz. — Anordnung. — Addition und Multiplikation. — Kardinalzahlen.

Sachregister. — Literaturverzeichnis.

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

Abhandlungen aus dem Mathematischen Seminar der Universität Hamburg. Hamburg. — Bd. 20, H. 1-2 (1955).

Acta Mathematica, journal publié par N.-E. NÖRLUND. Uppsala. — Tome 93, fasc. 3-4 (1955); t. 94, fasc. 1-2, 3-4 (1955).

Acta Mathematica Academiae Scientiarum Hungaricae. Budapest. — Tome 6, fasc. 1-2 (1955).