Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 4 (1958)

Rubrik: BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

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: 16.07.2025

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

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

LIVRES NOUVEAUX

E. W. Beth. — **La crise de la raison et la logique.** Collection de logique mathématique, Série A, Monographies réunies par Mme Février, Volume XII. — Un volume in-8 (16 × 25 cm), de 50 pages, figures; prix: broché 900,— FF; Gauthier-Villars, Paris, 1957.

Préface. — *Chap. I: La crise de la raison:* Tendances rationaliste et irrationaliste. — Problème de Locke-Berkeley. — Conception d'une nouvelle philosophie systématique. — *Chap. II: La méthode des tableaux sémantiques:* Notion de modèle. — Calcul de séquences. — Programme d'un exposé systématique. — *Chap. III: Présuppositions et conséquences philosophiques de la logique formelle:* Solution du problème de Locke-Berkeley. — Le syllogisme d'exposition et les modes contestés du syllogisme. — *Chap. IV: Applications de la logique moderne au problème du fondement des mathématiques:* Construction du Système Formel F. — Caractère complet du Système Formel F. — Théorème des formules partielles. — La logique intuitioniste. — *Conclusions.* — *Annotations.* — *Table des matières.*

Beniamino Segre. — **Some Properties of Differentiable Varieties and Transformations,** with Special Reference to the Analytic and Algebraic Cases. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Neue Folge, Heft 13, Reihe: Algebraische Geometrie. — Un volume grand in-8 (15,5 × 23 cm), de 183 pages; prix: broché DM. 36.—; Springer-Verlag, Berlin, 1957.

Differential invariants of point and dual transformations: Local metrical study of point transformations. — Some topologico-differential invariants. — Projective construction of the above invariants. — Local metrical study of the dual transformations. — Calculation of the first order differential invariants just considered. — Some particular transformations. Relations between densities. — The curvature of hypersurfaces and of pfaffian forms. — *Local properties of analytic transformations at their united points:* Coefficients of dilatation and residues of transformations in the analytic field. — Transfer to the Riemann variety. — Formal changes of coordinates. — Formal reduction to the canonical form for the arithmetically general transformations. — The case of arithmetically special transformations. — Criteria of convergence for the reduction procedure in the general case. — Iteration and permutability of analytic transformations. — On the united points of cyclic analytic transformations. — Arithmetically

general transformations not representable linearly. — *Invariants of contact and of osculation. The concept of cross-ratio in differential geometry:* Projective invariants of two curves having the same osculating spaces at a point. — A notable metric case. — An important extension. — Projective invariants of contact of differential elements of any dimension. — Two applications. — On certain varieties generated by quadrics. — The notion of cross-ratio on certain surfaces. — Applications to various branches of differential geometry. — Some extensions. — *Principal and projective curves of a surface, and some applications:* Some results of projective-differential geometry. — The definition and main properties of the principal and projective curves. — Further properties of the above curves. — The use of the Laplace invariants and of the infinitesimal invariants. — Some classes of surfaces on which the concept of cross-ratio is particularly simple. — Point correspondences which conserve the projective curves. — Point correspondences which preserve the principal lines. — On the plane cone curves of a surface. — *Some differential properties in the large of algebraic curves, their intersections, and self-correspondences:* The residues of correspondences on curves and a topological invariant of intersection of two curves on a surface which contains two privileged pencils of curves. — A complement of the correspondence principle on algebraic curves. — A geometric characterization of Abelian integrals and their residues. — The first applications. — The equation of Jacobi and some consequences. — The relation of Reiss and some extensions. — Further algebro-differential properties. — *Extensions to algebraic varieties:* Generalizations of the equations of Jacobi. — Generalization of the relation of Reiss. — The residue of an analytic transformation at a simple united point. — Some important particular cases. — Relations between residues at the same point. — The total residue of correspondences of valency zero on algebraic varieties. — The residues at isolated united points with arbitrary multiplicities. — Extensions to algebraic correspondences of arbitrary valency. — Applications to algebraic correspondences of a projective space into itself. — *Veronese varieties and modules of algebraic forms:* n-regular points of differentiable varieties. — Some special properties of n-regular points of differentiable varieties. — On the freedom of hypersurfaces having assigned multiplicities at a set of points. — On the effective dimension of certain linear systems of hypersurfaces. — Two relations of Lasker concerning modules of hypersurfaces. — Some important criteria for a hypersurface to belong to a given module. — Some properties of the osculating spaces at the points of a Veronese variety $V_d^{(n)}$. — The ambients of certain subvarieties of $V_d^{(n)}$. — The isolated multiple intersections of d primals on $V_d^{(n)}$. — The regular multiple intersections on $V_d^{(n)}$. — A special property of the space associated with an isolated intersection on $V_d^{(n)}$ in the simple case. — On a theorem of Torelli and some complements. — *Linear partial differential equations.* — Preliminary observations. — The reduction of differential equations to a canonical form. — Remarks on the solution of the differential equations. — The construction of the conditions of integrability. — The conditions of compatibility for a system of linear partial differential equations in one unknown. — The analytic case where the characteristic hypersurfaces intersect regularly. — An extension to the non-analytic case. — Some remarks on sets of linear partial differential equations in

several unknowns. — The solution of a system of homogeneous equations. — The resolving system associated with a general set of m differential equations in m unknowns. — *Correspondences between topological varieties:* Products of topological varieties. — Correspondences and relations. — Inverse correspondences. — Homologous correspondences. — Topological invariants of correspondences between topological varieties. — Arithmetic and algebraic invariants. — Geometric invariants. — i-correspondences on topological varieties. — Semiregular correspondences and their products. — Characteristic integers of a semi-regular correspondence. — Involutory elementary s-correspondences. — Algebraic and skew-algebraic involutory transformations. — An extension of ZEUTHEN's formula to the topological domain. — One-valued elementary correspondences. — Correspondences represented by differentiable varieties. — *Historical notes and bibliography to each part.* — *Bibliography.* — *Author Index.* — *Analytic Index.*

Albert GLODEN. — **Table de factorisation des nombres $N^4 + 1$ dans l'intervalle $3000 < N \leqslant 6000$.** — Un volume broché, 21 × 30 cm, de 25 pages; prix: 125 francs belges. Chez l'auteur: Gloden, rue Jean-Jaurès, 11, Luxembourg, 1957.

La présente table constitue une extention d'une des tables précédentes de l'auteur, étendant elle-même une table de Cunningham. Ce dernier a traité l'intervalle 1 — 1001; après Cunningham, l'auteur a publié la factorisation des nombres $N^4 + 1$ dans l'intervalle 1001 — 3000.

Les résultats de cette table ont été obtenus grâce aux solutions de la congruence $X^4 + 1 \equiv 0 \pmod{p}$ connues actuellement pour toutes les valeurs de $p = 8k + 1 < 8.10^5$. Un grand nombre de factorisations sont complètes; les cases vides indiquent que les nombres $N^4 + 1$ correspondants n'admettent aucun facteur $< 8.10^5$. Pour certains nombres, l'auteur n'a inscrit que le ou les plus petits facteurs, la nature du grand facteur étant inconnue à l'heure actuelle. Ces résultats seront complétés à l'aide des solutions de la congruence $X^4 + 1 \equiv 0 \pmod{p}$ dans l'intervalle 800 000 — 1 000 000; la table en question sera publiée en 1958.

L'auteur a également publié ses factorisations $N^4 + 1$ dans l'intervalle 6001 — 40 000. Ce sont les tables les plus étendues pour les nombres de la forme indiquée.

Jacques NICOLLE. — **La Symétrie.** Collection « Que Sais-je ? » n° 743. — Un volume broché, 11 × 18 cm, de 119 pages, avec 21 figures dans le texte; Presses universitaires de France, Paris, 1957.

Introduction. — *Première partie: La Symétrie. I:* Rappel des définitions élémentaires fondamentales. — *II:* Opérations de symétrie. — *III:* Ensembles finis. — *IV:* Ensembles infinis. — *Deuxième partie: Les applications. V:* Les cristaux. — *VI:* Biologie et symétrie. — *VII:* Chimie et symétrie. — *VIII:* La symétrie, les phénomènes physiques et la prévision. — *IX:* Problèmes divers: L'origine des corps droits et gauches dans la nature. — Mouvements asymétriques et sens de rotation. — Le plan vertical de symétrie. — Le problème de la droite et de la gauche dans les arts. — La notion de symétrie dans les arts en général. — Deux gauchers célèbres. — Conclusions. — *Annexe.* — *Index des principaux noms cités.* — *Bibliographie sommaire.*

Kurt REIDEMEISTER. — **Raum und Zahl.** — Un volume in-8 (15,5 × 23 cm), de VII-151 pages et 31 figures; prix: broché à l'anglaise, DM. 18,80; Springer-Verlag, Berlin, 1957.

I: Vom Ursprung des geometrischen Denkens. — *II:* Über Mechanismen. — *III:* Analytische Geometrie. — *IV:* Über den Unterschied der Gegenden im Raum: 1. Die Orientierbarkeit der Geraden und der Abstand von Punkten. 2. Die Orientierbarkeit der Ebene und der Abstand von Punkten. 3. Logik und Ontologie. — *V:* Anschauung und Begriff: 1. Das Paradox der Anschauung. 2. Ordnungszahlen. 3. Kombinatorische Topologie. — *VI:* Geometrie und Logik. — *VII:* Eine Begründung der Infinitesimalrechnung. — *VIII:* Carl Friedrich Gauss. — *IX:* Geometrie und Zahlentheorie. — *X:* Prolegomena einer kritischen Philosophie.

J. PELTIER. — **Résolution numérique des équations algébriques.** Collection manuels de calculs techniques, volume III. — Un volume in-8 carré (14 × 23 cm), de VI-244 pages et 18 figures; prix: broché, 2.500 francs; Gauthier-Villars et Eyrolles, Paris, 1957.

Chap. I: Définitions et Notations. — *Chap. II:* Opérations sur les polynomes. — *Chap. III:* Calcul des modules des racines d'une équation algébriques à coefficients réels. — *Chap. IV:* Calcul des arguments des racines d'une équation algébrique à coefficients réels. — *Chap. V:* Méthodes d'approximation des racines. — *Chap. VI:* Méthode d'approximation globale des racines. — *Chap. VII:* Approximations des racines avec éliminations successives. *Chap. VIII:* Résolution des équations à coefficients complexes. — *Chap. IX:* Méthode générale de résolution d'une équation algébrique à coefficients réels.

Dr. Theodor SCHNEIDER. — **Einführung in die transzendenten Zahlen.** Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, Band LXXXI. — Un volume in-8 (16 × 24 cm), de VII-150 pages; prix: broché DM. 21,60; relié pleine toile DM. 24,80; Springer-Verlag, Berlin, 1957.

Konstruktion transzendenter Zahlen.: Der Liouvillesche Approximationssatz. Liouvillesche transzendente Zahlen. Verallgemeinerung des Liouvilleschen Satzes. Eine Anwendung des verallgemeinerten Liouvilleschen Satzes. Schärfere Approximationssätze. Der Satz von Thue-Siegel-Roth. Weitere Anwendungen auf transzendente Zahlen. — *Transzendente Zahlen als Werte von periodischen Funktionen und deren Umkehrfunktionen:* Irrationalität von π. Transzendenz der Werte der Exponentialfunktion und des Logarithmus. Arithmetische Bedingungen für algebraische Abhängigkeit von Funktionen. Transzendenzresultate, die mit der Exponentialfunktion, den elliptischen Funktionen und der Modulfunktion zusammenhängen. — *Eine Klasseneinteilung der Zahlen nach Mahler:* Einführung der Mahlerschen Klassifikation. Eigenschaften der Mahlerschen Klasseneinteilung. Die Klassifikation von Koksma und ihr Zusammenhang mit der Mahlerschen Einteilung. Eine masstheoretische Frage. — *Das Transzendenzmass:* Ein Transzendenzmass für *e*. Eine Gelfondsche Methode zur Annäherung von $\alpha\beta$ durch algebraische Zahlen. Eine verallgemeinerte Fragestellung und weitere Resultate. — *Algebraische Unabhängigkeit transzendenter Zahlen (Die Siegelsche Methode):* Arithmetische Hilfsbetrachtungen. Der Lindemannsche Satz. Algebraische Beziehungen zwischen Besselschen Funktionen und ihren ersten Ableitungen. Der Siegelsche

Satz über die Werte von Besselschen Funktionen und weitere Resultate. Einige offene Fragestellungen. Anhang: Diophantische Lösungen linearer Ungleichungs- und Gleichungssysteme. Literaturverzeichnis. Namen- und Sachverzeichnis.

Dr. H. HADWIGER. — **Vorlesungen über Inhalt, Oberfläche und Isoperimetrie.** — Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, Band XCIII. — Un volume in-8 (16 × 24 cm), de XIII-312 pages avec 34 figures dans le texte; prix: broché DM. 46,20, relié pleine toile DM. 49,80; Springer-Verlag, Berlin, 1957.

Elementargeometrie der Polyeder. — *Begriff des Polyeders:* Raum, Punkt und Richtung. Konvexe Polyeder. Simplex. Polyeder. Elementargeometrische Zerlegung. Simplizialzerlegung. Polyederkategorien; Polyedererzeugung. — *Elemente der Polyedergeometrie:* Verwandtschaften. Minkowskische Addition. Lineare Polyederscharen. Parallelotope. Simplotope. Kanonische Simplexzerlegung. Zylinder. — *Zerlegungsgleichheit:* Ganze Vervielfachung. Translative Zerlegungsgleichheit. Parallelotop und Determinante. Orthogonalergänzung. Zylinderklassen. Zerlegungskongruenzen. Zerlegungshilfssätze. Rationale Vervielfachung. — *Der elementare Inhalt.* — *Begründung des Polyederinhalts:* Inhaltspostulate. Einfache Folgerungen. Eindeutigkeitssatz. Existenzsatz. Invarianz und Homogenität. Der elementare Inhalt. Unabhängigkeit der Inhaltspostulate. — *Polyederinhalt und Zerlegungsgleichheit:* Zerlegungs- und Ergänzungsgleichheit. Das Hilbert-Dehnsche Problem; Zerlegungskriterien. Inhaltsfunktionale von Jessen. Zylindrische Zerlegungskongruenzen; Kriterien. Das formale Hauptkriterium. Lineare Funktionale und translative Zerlegungskongruenz. Ein Zerlegungssatz bei Minkowskischer Addition. Ungerade und gerade Dimension. Polyeder und Gitter. Intervallzerlegungen. — *Inhalt und Oberfläche der Polyeder:* Inhalts- und Oberflächenformel. Axiomatische Charakterisierungen. Ein Fortsetzungssatz. — *Jordanscher Inhalt und Lebesguesches Mass.* — *Punktmengen:* Punktmengen; Bezeichnungen. Mengenklassen. Einfache Hilfssätze. Zerlegungsgleichheit. Zerlegungsparadoxien. Parallelotope und Zerlegungsgleichheit. — *Inhalts- und Masssysteme:* Begriff des Inhaltssystems; Inhaltspostulate. Einfache Folgerungen. Weitere Eigenschaften. Verschiedene Aussagen und Sätze. Begriff des Massystems. — *Der Jordansche Inhalt:* Äusserer und innerer Jordanscher Inhalt. Das Jordansche Inhaltssystem. Jordansche Messbarkeit; Kriterien. Charakterisierung des Jordanschen Inhalts. — *Das Lebesguesche Mass:* Äusseres und inneres Lebesguesches Mass. Das Lebesguesche Massystem. Charakterisierung des Lebesgueschen Masses. — *Zum allgemeinen Inhalts- und Massproblem:* Fragestellungen, Zerlegungsäquivalenz und Inhaltsgleichheit. Der Tarskische Inhalt. Normsystem und Banachsche Systeme. — *Ausgewählte Studien zur Mengengeometrie.*— *Lineare Ausmessung von Punktmengen:* Breite, Durchmesser und Dicke. Spannen und Radien. Einfache Ungleichungen. — *Minkowskische Mengenoperationen:* Minkowskische Addition und Subtraktion. Aussen- und Innenmengen. Parallelmengen. Lineare, konvexe und konkave Mengenscharen. — *Mengenkonvergenz und Auswahlsatz:* Metrik und Konvergenz. Auswahlsatz. Stetige und halbstetige Mengenscharen. — *Mengengeometrie und Inhalt:* Inhalt und Mengenscharen; Brunnscher Satz. Äussere Quermasse; Ungleichungen. Innere Quermasse; Fubinis Theorem. — *Symmetrisierung, Drehmittelung und Kugelung:*

Steinersche Symmetrisierung. Drehmittelung. Kugelungstheoreme. Bieberbachsche Ungleichung. Inhaltsradien; Theoreme von Erhard Schmidt. — *Inhalt, Oberfläche und Isoperimetrie.* — *Minkowskische Oberfläche:* Innere und äussere Relativoberfläche. Relative Flächenmasse. Gewöhnliche Oberfläche. — *Die isoperimetrische Ungleichung:* Der Brunn-Minkowskische Satz. Der isoperimetrische Satz. Inhaltstreue Parallelzerlegung und Defizite. Beweis der Hauptsätze. Die isoperimetrische Eigenschaft der Kugel. — *Konvexe Körper und allgemeine Integralgeometrie.* — *Konvexe Körper und ihre fundamentalen Masszahlen:* Zur Geometrie der Eikörper; Grundtatsachen. Eikörperfunktionale. Polyedrische Approximation. Inhalt und Oberfläche konvexer Körper. Die Oberflächenformel von Cauchy. Minkowskische Quermassintegrale; Integralrekursion von Kubota. Norm und mittlere Breite. Die Steinersche Formel für Parallelkörper. Spezielle Formeln; Elementare Körper. Charakterisierung der Quermassintegrale. — *Integralgeometrische Ansätze; Integralformeln:* Kinematische Dichten und Integrale. Integralformeln mit Inhalt und Oberfläche. Eine Integralrelation für Polyederpaare. Drehintegrale bei Minkowskischer Addition. Projizieren und Schneiden; Cauchys und Croftons Formeln. Drehintegrale bei affiner Deformation. Mittlere affine Richtungsderivierte. — *Allgemeine Integralsätze:* Der Konvexring. Additive Funktionale. Die Charakteristik von Euler-Poincaré. Quermassintegrale im Konvexring. Assoziierte Funktionale und allgemeiner Integralsatz. Die kinematische Hauptformel von Blaschke und Santalo. Vollständiges kinematisches Formelsystem. — *Konkave Eikörperfunktionale:* Konvexe Eikörperklassen; konkave Funktionale. Wurzelfunktionale mit Inhalt und Oberfläche. Rotationskörper. Konkave und konvexe Kanalscharen. Potenzintegrale mit konkaven Funktionalen. Sehnen- und Breitenpotenzintegrale. Planare Momente. Harmonische Quermassintegrale. — *Die isoperimetrische Ungleichung:* Isoperimetrische Ungleichung; Defizite. Verschärfung durch Vergleich mit der Inkugel. Zylinder und Kegel. Parallelotop und Simplex. Formkörper; Verschärfungen von Bol und Dinghas. Eipolyeder; Theorem von Lindelöf. Quermassintegrale und Isoperimetrie der Kugel. Gemischte Quermassintegrale und lineare Ungleichungen für Rotationskörper. Die Fenchelschen Ungleichungen. Eine vollständige Schar extremaler Rotationskörper. Anmerkungen zu jedem Kapitel.

Konrad Knopp. — **Funktionentheorie. I: Grundlagen der allgemeinen Theorie der analytischen Funktionen.** — Sammlung Göschen, Band. 668. — Neunte, neubearbeitete Auflage. — Un volume 10,5 × 15,5 cm., broché, de 109 pages, avec 8 figures dans le texte; prix: DM 2,40.—; Walter de Gruyter et Co, Berlin, 1957.

Erster Abschnitt: Grundlegende Begriffe: 1: Zahlen und Punkte: Vorkenntnisse. — Zahlenebene und Zahlenkugel. — Punkt- und Zahlenmengen. — Wege, Gebiete, Kontinuen. — *2: Funktionen einer komplexen Veränderlichen:* Begriff der allgemeinsten (eindeutigen) Funktion einer komplexen Veränderlichen. — Stetigkeit und Differenzierbarkeit. — Die Cauchy-Riemannsche Differentialgleichungen. — *Zweiter Abschnitt: Integralsätze: 3: Das Integral einer stetigen Funktion:* Definition des bestimmten Integrals. — Existenzbeweis für das bestimmte Integral. — Berechnung bestimmter Integrale. — Einfache Integralsätze. — *4: Der Cauchysche Integralsatz:* Formulierung des Integralsatzes. — Beweis des Hauptsatzes.

— Einfache Folgerungen und Erweiterungen. — *5: Die Cauchyschen Integralformeln:* Die Hauptformel. — Integralformeln für die Ableitungen. — *Dritter Abschnitt: Reihen und Reihenentwicklungen analytischer Funktionen: 6: Reihen mit veränderlichen Gliedern:* Konvergenzbereich. — Gleichmässige Konvergenz. — Gleichmässig konvergente Reihen analytischer Funktionen. — *7: Die Entwicklung analytischer Funktionen in Potenzreihen.* — Entwicklungssatz und Identitätssatz für Potenzreihen. — Der Identitätssatz für analytische Funktionen. — *8: Analytische Fortzetzung und vollständige Definition der analytischen Funktion:* Das Prinzip der analytischen Fortsetzung. — Die Elementaren Funktionen. — Fortsetzung durch Potenzreihen und vollständige Definition der analytischen Funktion. — Der Monodromiesatz. — Beispiele mehrdeutiger Funktionen. — *9: Ganze transzendente Funktionen:* Erklärungen. — Verhalten für grosse *z*. — *Vierter Abschnitt: Von den singulären Stellen: 10: Die Laurentsche Entwicklung:* Die Entwicklung. — Erläuterungen und Beispiele: *11: Die verschiedenen Arten singulärer Stellen:* Wesentlich und ausserwesentlich singuläre Stellen oder Pole. — Verhalten analytischer Funktionen im Unendlichen. — Der Residuensatz. — Umkehrung analytischer Funktionen. Die rationalen Funktionen. — *Register.*

Joseph E. Hofmann. — **Geschichte der Mathematik: II: Von Fermat und Descartes bis zur Erfindung des Calculus und bis zum Ausbau der neuen Methoden.** — Sammlung Göschen, Band 875. — Un volume 10, × 15,5 cm., broché, de 109 pages; prix: DM 2,40. — Walter de Gruyter & Co, Berlin, 1957.

VI. Abschnitt: Hochbarock (etwa 1625 bis 1665): 1. Descartes (1596-1650). — 2. Erste Erfolge auf infinitesimalem Gebiet (1629-1647). — 3. Ausweitung und Vertiefung des Gewonnenen (1648-1665). — *VII. Abschnitt: Spätbarock (etwa 1665 bis 1730):* 1. Erfindung der Potenzreihen (1665-1675). — 2. Erfindung des Calculus (1673-1677). — 3. Ausbau der neuen Methoden (1677-1695). — *Namen- und Schriftenverzeichnis.* — *Zeitschriftenverzeichnis.* — *Sachverzeichnis.*

Joseph E. Hofmann. — **Geschichte der Mathematik: III: Von den Auseinandersetzungen um den Calculus bis zur französischen Revolution.** — Sammlung Göschen, Band 882. — Un volume 10,5 × 15,5 cm., broché, de 107 pages; prix: DM 2,40. — Walter de Gruyter & Co, Berlin, 1957.

VII. Abschnitt: Spätbarock (etwa 1665 bis 1730): 4. Auseinandersetzung um den Calculus (1695 bis etwa 1730). — 5: Sonstige mathematische Fortschritte (etwa 1665 bis 1730). — Infinitesimalmathematik in Japan (etwa 1650 bis 1770). — *VIII. Abschnitt: Aufklärung (etwa 1700 bis 1790):* 1: Allgemeines; elementare Fragen. — 2: Führende Persönlichkeiten auf dem Festland. — 3: Nachlese. — *Namen- und Schriftenverzeichnis.* — *Zeitschriftenverzeichnis.* — *Sachverzeichnis.*

Dr. Karl Prachar. — **Primzahlenverteilung.** — Die Grundlehren der Mathematischen Wissenschaften, Band XCI. — Un volume in-8 (16 × 24 cm), de X-415 pages; prix: broché, 55.—DM; relié pleine toile 58.— DM. Springer-Verlag, Berlin, 1957.

Einleitung. Allgemeine Bezeichnungen. I. Elementare Ergebnisse. Einfachste Eigenschaften der Primzahlen — Einfache Abschätzungen von

$\pi(\varkappa)$ — Die wahre Grössenordnung von $\pi(\varkappa)$ — Summen und Produkte mit Primzahlen — Verschiedene Anwendungen. — *II. Siebmethoden.* Bezeichnungen — Die MÖBIUSsche μ-Funktion — Die Siebmethode von A. SELBERG — Beispiele zur Siebmethode. — *III. Der Primzahlsatz.* Einleitung — Die RIEMANNsche ζ-Funktion — Schluss von $-\zeta'/\zeta$ auf $\varphi(\varkappa)$ — Über die Nullstellen von $\zeta(s)$ — Weitere Anwendungen der Methode der komplexen Integration — Elementarer Beweis des Primzahlsatzes. — *IV. Primzahlen in einer arithmetischen Reihe.* Einleitung — Charaktere — L-Funktionen und der Satz von DIRICHLET — Das Nichtverschwinden von $L(1 + i\,t, \chi)$ — Über die Nullstellen der L-Funktionen in der Nähe von $\sigma = 1$ — Reelle Nullstellen der L-Funktion mit reellen Charakteren, primitive Charaktere — Die Anzahl der Primzahlen in einer arithmetischen Reihe — Der Satz von SIEGEL. — *V. Verschiedene Anwendungen.* Einleitung — Über Primzahlen in einer arithmetischen Reihe — Über Zahlen der Form $p_1 + p_2$ — Differenzen aufeinanderfolgender Primzahlen — Grosse Differenzen aufeinanderfolgender Primzahlen — Ketten grosser Differenzen von aufeinanderfolgenden Primzahlen — Über die Anzahl der Teiler der Zahlen p-1 — Der Satz von ROMANOFF. — *VI. Das Goldbachsche Problem.* Einleitung — Die Einführung trigonometrischer Summen — Näherung für Brüche mit kleinen Nennern — Die Zerlegung des Integrationsbereiches — Beitrag der Umgebungen von Brüchen mit kleinen Nennern — Beitrag der Umgebungen von Brüchen mit grossem Nenner — Über die Darstellung gerader Zahlen als Summe von zwei Primzahlen. — *VII. Funktionentheoretische Eigenschaften der* L-*Funktionen. Explizite Formeln und deren Anwendungen.* Funktionalgleichung — Partialbruchzerlegung von $\frac{L'}{L}(s, \chi)$ — Weiteres über die Nullstellen von $L(s, \chi)$ — Explizite Formeln — Die RIEMANNsche Vermutung und Folgerungen daraus — Eine andere explizite Formel — Über die kleinste Primzahl in einer arithmetischen Reihe — Unregelmässigkeiten in der Primzahlverteilung. — *VIII. Trigonometrische Summen.* Einleitung — Die WEYLsche Methode — Anwendung auf die Abschätzung von $\zeta(s, w)$ — Die Methode von VINOGRADOFF — Anwendung auf die Abschätzung von $\zeta(s, w)$ — Folgerungen für die Nullstellen von $L(s, \chi)$ — *IX. Sätze über die Dichte der Nullstellen der* L-*Funktionen und ihre Anwendung in der Primzahltheorie.* Die vertikale Verteilung der Nullstellen — Verteilung der Primzahlen in „kurzen" arithmetischen Reihen — Über die Differenz aufeinanderfolgender Primzahlen — Genauere Abschätzung von $\zeta(\frac{1}{2} + i\,t, w)$. — *X. Die kleinste Primzahl in einer arithmetischen Reihe.* Einleitung — Die Dichte der Nullstellen der L-Funktionen in der Umgebung $s\ L = 1$ — Einfluss der Ausnahmenullstelle auf die übrigen Nullstellen — Beweis des Satzes von LINNIK. — *Anhang.* Partielle Summation und Verwandtes — Einiges über DIRICHLETsche Reihen — Einige Umkehrformeln — Einige funktionentheoretische Hilfssätze — Ganze Funktionen endlicher Ordnung — Einiges über die Γ-Funktion — Ein Satz von PHRAGMÉN-LINDELÖF — Ein Satz von LITTLEWOOD — Einige Konvexitätssätze — Der Approximationssatz von DIRICHLET — Vertauschung von Summation und Integration — Einige Ungleichungen — *Literatur.* — *Sachverzeichnis.*

Lucienne FÉLIX. — **L'Aspect moderne des mathématiques.** — Avec préface et commentaires de M. Georges BOULIGAND. — Un volume 15 × 23

cm., broché, de 169 pages; prix: 800 francs français. — Librairie scientifique Albert Blanchard, Paris, 1957.

Préface et commentaires par M. G. Bouligand. — Avant-propos. — Esquisse introductive: *L'évolution de la Pensée Mathématique.* — Chapitre I: *La révision des valeurs au début du XXe siècle:* Musique. Peinture. Sciences de la nature. — Chapitre II: *La révision des valeurs au début du XXe siècle:* Les nouvelles tendances des Mathématiques. — Chapitre III: *Quelques aspects de Métamathématique:* Logique et Méthodes: 1: La question des fondements. — 2: Logique et Symbolisme. — 3: Comparaison des théories. Modèles. Extension des théories. — 4: L'exposition des Mathématiques. Le formalisme. — Chapitre IV: *Quelques pas dans les Mathématiques:* 1: L'Algèbre générale. — 2: La Topologie générale. — 3: Exemples de structures composées. — IV: Quelques grandes théories. — 5: Conclusions. — Chapitre V: *Point de vue pédagogique:* Note 1: Exemples d'applications de la Logique. — Note 2: Exemples d'utilisation d'un formalisme. Théorèmes de Simson, de Miquel, de Clifford. — Index des signes introduits. — Index terminologique. — Table des matières.

Wilhelm Blaschke. — **Reden und Reisen eines Geometers.** — Un volume 14 × 20,5 cm., de 118 pages; prix: DM 7,20. — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1957.

Mathematik und Leben. — Leonardo und die Naturwissenschaften. — Kepler und Galilei. — Um die Welt. — Regiomontanus. — Ein Lebenslauf. — Schrifttum.

N. M. Guenter und R. O. Kusmin. — **Aufgabensammlung zur höheren Mathematik, Band I.** — Hochschulbücher für Mathematik, Band 32. — Un volume 17 × 23 cm., relié pleine toile, de VIII-492 pages, avec 162 figures dans le texte; prix: DM 14,80. — VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1957.

I: Analytische Geometrie in der Ebene: Vektoren, Projektionen und Koordinaten in der Ebene. Einfache Anwendungen. — Gerade und Kreis. — Geometrische Oerter. — Gleichungen von Kurven zweiter Ordnung in einfachster Form. — Kurven zweiter Ordnung in allgemeiner Form. — Mittelpunkte und Durchmesser. Vereinfachung von Gleichungen zweiten Grades. — Konjugierte Durchmesser. Symmetrieachsen. Asymptoten. — Brennpunkte und Leitlinien. — Tangenten an Kurven zweiter Ordnung. Pol und Polare. — Verschiedene Aufgaben. — *2: Analytische Geometrie des Raumes:* Vektoren und Koordinaten im Raum. — Die Ebene. — Die Gerade im Raum. — Flächen als geometrische Oerter. — Flächen zweiter Ordnung. Mittelpunkte und Durchmesserebenen. — Tangentialebenen und Tangenten an Flächen zweiter Ordnung. — Die Hauptachsentransformation für Flächen zweiter Ordnung. — Kreisförmige Schnitte, geradlinige Erzeugenden und andere Aufgaben. — *3: Differentialrechnung:* Theorie der Grenzwerte. — Verschiedene Aufgaben. — Begriff der Funktion; Stetigkeit. Graphische Darstellung von Funktionen. — Berechnung von Differentialquotienten. — Die geometrische Bedeutung der Ableitung. — Ableitungen höherer Ordnung. — Funktionen mehrerer Veränderlichen. Ihre Ableitungen und Differentiale. Differentiation impliziter Funktionen. — Einführung neuer Veränderlichen. — *4: Anwendung der Differentialrechnung in der Analysis:* Der Satz von Rolle, der Mittelwertsatz und der Satz von

Cauchy. — Monoton wachsende und monoton fallende Funktionen. — Ungleichungen. — Bestimmung der Maxima und Minima von Funktionen einer Veränderlichen. — Graphische Darstellung von Funktionen. — Einige Extremwertaufgaben. — Reihen. Konvergenz. — Reihenentwicklung von Funktionen. — Das Rechnen mit Reihen. — Unbestimmte Ausdrücke. — Extremwerte von Funktionen mehrerer Veränderlichen. — *5: Anwendung der Differentialrechnung in der Geometrie:* Gleichungen von Kurven. — Tangente und Normale. — Konkavität und Konvexität. Krümmung und Krümmungsradius. — Evoluten. — Enveloppen. — Kurvenuntersuchungen. — Kurven doppelter Krümmung. Tangente und Normalebene. — Kurven doppelter Krümmung. Schmiegebene, Normale und Binormale. — Flächen und ihre Gleichungen. — Tangentialebene und Normale. Einhüllende. — Kurven auf Flächen und Krümmung von Flächen. — *6: Höhere Algebra:* Komplexe Zahlen. — Faktorzerlegung von Polynomen. Der Zusammenhang zwischen Koeffizienten und Nullstellen. — Polynome mit reellen Koeffizienten. Der Satz von Rolle. — Gebrochene rationale Funktionen. Zerlegung in Partialbrüche. — Determinanten. Systeme linearer Gleichungen. — Matrizen. Die charakteristische Gleichung. Quadratische Formen. — Invarianten. — Symmetrische Funktionen. — Umformung und algebraische Lösung von Gleichungen. — Abspaltung und Berechnung von Wurzeln. — *7: Integralrechnung:* Einführende Aufgaben. — Grundformeln und Regeln der Integralrechnung. — Integration gebrochener rationaler Funktionen. — Integration transzendenter Funktionen. — Flächenberechnung (Quadratur von Kurven). — Berechnung der Bogenlänge von Kurven. — Volumenberechnung. — Berechnung von Oberflächen. — *8: Mehrfache Integrale, Kurven- und Flächenintegrale:* Einführung. — Berechung ebener Flächen. — Volumenberechnung. — Berechnung gekrümmter Flächen. — Kurvenintegrale. — Einige Anwendungen der Doppelintegrale in der Mechanik und Festigkeitslehre. — Oberflächenintegrale, Trägheitsmomente und Massenmittelpunkte gekrümmter Flächen. — Volumenberechnung. — Trägheits- und Drehmomente von Körpern, - Integrale aus der Feld- und Potentialtheorie. — Mehrfache Integrale. — *9: Differentialgleichungen:* Bildung von Differentialgleichungen. — Bestimmung von Funktionen aus ihren vollständigen Differentialen. — Integration vollständiger Differentiale. — Trennung der Variablen. — Homogene Differentialgleichungen und Differentialgleichungen, die sich auf solche zurückführen lassen. — Die Ricattische Differentialgleichung. — Die Jacobische Differentialgleichung. — Der integrierende Faktor. — Die Eulersche Differentialgleichung. — Implizite Differentialgleichungen. — Singuläre Lösungen. — Trajektorien. — Verschiedene Aufgaben. — Differentialgleichungen höherer Ordnung, die auf Gleichungen niedrigerer Ordnung zurückgeführt werden können. — Lineare Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten und Differentialgleichungen, die sich auf solche zurückführen lassen. — Lineare Differentialgleichungen. Verschiedene Aufgaben. Systeme von Differentialgleichungen. — *10: Bestimmte Integrale:* Das bestimmte Integral als Grenzwert einer Summe. — Die Mittelwertsätze. Uneigentliche Integrale. — Berechnung bestimmter Integrale durch unbestimmte Integration und Substitution. — Berechnung bestimmter Integrale mit Hilfe von Rekursionsformeln. — Integration mit Hilfe von Reihen. — Differentiation und Integration unter dem Integralzeichen. — Eulersche Integrale. — Verschiedene Aufgaben. — *Lösungen.*

Seventh Symposium in Applied Mathematics. — Proceedings of Symposia in Applied Mathematics, Volume VII: **Applied Probability.** — Un volume 17 × 25 cm., relié pleine toile, de V-104 pages; prix: 39/–. — For the American Mathematical Society. Mc Graw-Hill Book Company, Inc., New York, 1957.

Editor's Preface. — Brownian Motion Depending on n Parameters: The particular Case $n = 5$, by Paul LEVY. — A New Look at the First Boundary-value Problem, by J. L. DOOB. — On Boundaries Defined by Stochastic Matrices (Abstract), by William FELLER. — On the Application of Functional Calculus to the Statistical Theory of Turbulence, by Eberhard HOPF. — Stochastic Processes on Astronomical Interest, by Guido MUENCH. — The Singularity in the Spectrum of Homogeneous Turbulence, by G. K. BATCHELOR. — Probability in Classical Physics, by Mark KAC. — Infinite Models in Physics, by S. M. ULAM. — Quantum Theory and the Foundations of Probability, by B. O. KOOPMAN. — *Index.*

Analysis, Course 1. — A Report Prepared for the Mathematical Association by a Subcommittee of the Teaching Committee. Un volume broché 14 × 25 cm., de 12 pages; prix: 1/6. — G. Bell & Sons, Ltd, London, 1957.

Limits. — Sequence and Series. — The Progressions. — The Standard Power Series. — The Binomial Series. — The Exponential Series. — Convergence of the exponential series. — Sinh x and Cosh x. — The Logarithmic Series. — The series for $\tan^{-1} x$. — Integration of Power Series. — Differentiation as used for the Binomial Series. — The Series for Sine and Cosine.

Philip L. ALGER. — **Mathematics for Science and Engineering.** — Based on « Engineering Mathematics », by Charles P. STEINMETZ. — Un volume 15 × 23 cm., relié pleine toile, de XI-360 pages, avec de très nombreuses figures dans le texte; prix: $ 5,50. — Mc Graw-Hill Book Company, New York, 1957.

I: Arithmetic: Addition and substraction. — Numbers and numerals. — Positive and negative numbers. — Physical interpretation of negative numbers. — Multiplication and division. — Fractions. — Numerations systems — the abacus. — Rules of three, nine, and eleven. — Factoring and prime numbers. — Powers and roots of numbers. — Very large and very small numbers. — Irrational numbers. — Logarithms. — The slide rule. — The mean of n numbers. — Interpolation. — *II: Trigonometry:* The circular functions. — Signs of the functions. — Relations between $\sin \alpha$, $\cos \alpha$ and $\tan \alpha$. — Functions of angles in different quadrants. — Laws of the triangle. — Functions of two angles. — Polyphase relations. — The calculation of areas. — Plane-table surveying. — Geometrical concepts of infinity. — *III: Directed Numbers:* Quadrature numbers. — Complex quantities. — The n roots of unity. — Rectangular and polar coordinates. — Directed numbers of more than two dimensions. — Addition and substraction of complex quantities. — Example. — the steam path in a turbine. — Multiplication of complex quantities. — Physical meaning of multiplication. — Per unit notation. — Division of complex quantities. — Powers and roots of complex quantities. — Example — electric circuit calcula-

tions. — Exponential form of the directed number. — Logarithms of complex quantities. — *IV: Algebraic Equations:* The nature of equations. — High. order equations. — Example — solution of a cubic equation. — Simultaneous equation. — Determinants and matrices. — Diophantine equations. — Right triangles with integral sides. — The conic sections. — Other plane curves. — Summary. — *V: Infinite Series:* Power series. — Convergent and divergent series. — Some useful numerical series. — Continued fractions. — The binomial series. — Finding square and cube roots. — Interest calculations. — The Fibonacci series. — *VI: Numerical Calculations:* Reliability of numerical calculations. — Simplified formulas. — Useful approximations. — Example — power output of an electric motor. — Use of the binomial series. — Exponential functions. — Other functions. — Formulas equivalent to $1 \pm s$. — Example. — *VII: Empirical Curves:* Curves to represent test data. — Derivation of empirical equations. — Non periodic curves — power series. — Parabolic and hyperbolic curves. — Exponential and logarithmic curves. — Example — law of air resistance. — Exact fitting of Tabulated data. — *VIII: Differentials and Integrals:* The nature of differentials. — Differentiation. — Partial derivatives. — Integration. — Simpson's rules. — Integration by parts. — Taylor's theorem. — Functions series derived by Taylor's theorem. — Indeterminate forms. — Finding volumes by integration. — The calculus. — *IX: Functions:* The use of functions. — Algebraic functions. — Rational functions. — Abelian functions. — Trigonometric and hyperbolic functions. — Relations between exponential, trigonometric, and hyperbolic functions. — Elliptic functions. — The gamma function. — Other functions. — The unit function. — *X: Trigonometric Series:* Periodic phenomena. — Fourier series. — General method of analysis. — Example — analysis of annual cycle of mean daily temperatures. — Analysis of trigonometric series by polyphase relations. — Empirical waveshapes. — *XI: Maxima and Minima:* Extreme values of a function. — Engineering problem of maxima and minima. — Maxima and minima depending on two variables. — Calculus of variations. — *XII: Differential Equations:* The usefulness of differential equations. — Differential equations of simple curves. — The falling stone and pendulum equations. — The differential operator $p = d/dt$. The complementary function. — Use of the unit function. — The superposition theorem. — Solution of second-order linear differential equations. — The Laplace transform method. — Method of undetermined coefficients. — *XIII: Probability:* The unlikeness of similar objects. — The method of least squares. — Example. — The normal law of probability. — The error function. — Examples. — Accuracy of the mean of n measurements. — Probability paper. — Adjustment of observations. — The binomial law — permutations and combinations. — Correlation coefficients. — *XIV: Mathematical Models and Electric Circuits:* The duality of nature and of mathematics. — Models for aid in analysis. — Electrical network models. — Equations versus equivalent electric circuits. — Basis laws of electric circuits — steady state. — Basic law of electric circuits — transient state. — Boolean algebra. — *Appendix:* Logarithms of Numbers. — Natural trigonometric functions. — Numerical series. — Integrals. — Infinite series. — Exponential and hyperbolic functions. — The normal law of probability and its integral, the error function. — Operational formulas. — Elementary Laplace transforms pairs. — *Index.*

Henri ARZELIES. — **La dynamique relativiste et ses applications.** (Collection Etudes relativistes). **Fascicule I: Dynamique du point lentement accéléré. Application aux phénomènes d'intersection entre charges électriques (électromagnétisme relativiste).** — Un volume in-8 (16-25 cm.), de XXI-304 pages et 77 figures; prix: broché, 4.000 francs. Gauthier-Villars, Paris, 1957.

Préface: Point de vue adopté; conseils au lecteur sur la façon d'utiliser l'ouvrage. — *Première partie: Dynamique du point lentement accéléré.* — *Chapitre premier:* Equations fondamentales. — *Chapitre II:* Tranformation relativiste des principales grandeurs mécaniques. — *Chapitre III:* La dynamique du point dans l'univers de Minkowski. — *Chapitre IV:* La force Heaviside-Thomson (ou Lorentz). — *Chapitre V:* Champs de forces dérivant d'un potentiel scalaire. — *Chapitre VI:* Champs de forces dérivant d'un potentiel scalaire et d'un potentiel vecteur. — *Chapitre VII:* Méthodes variationnelles: équations du mouvement. — *Chapitre VIII:* Méthodes variationnelles: équations des champs de forces dérivant d'un potentiel. — *Chapitre IX:* Transposition dans l'univers de Minkowski des équations obtenues par la méthode variationnelle. — *Chapitre X:* Analyse des concepts de force et de masse. — *Deuxième partie: Interactions entre particules newtoniennes en mouvement uniforme; électrodynamique de Maxwell-Lorentz.* — *Chapitre XI:* Interaction entre deux charges faiblement accélérées (théorie mécanique directe, sans champ magnétique). — *Chapitre XII:* Champ électromagnétique d'une particule chargée en mouvement uniforme (calcul de l'interaction entre deux charges par la méthode du champ). — *Chapitre XIII:* Corps chargé en mouvement uniforme; courants électriques; aimants permanents. — *Chapitre XIV:* Equations générales du champ électromagnétique de Maxwell-Lorentz dans le vide. — *Appendice I:* Valeurs numériques et dimensions des constantes k_0, μ_0 et c_0 pour les divers systèmes d'unités. — *Appendice II:* Exposés d'ensemble. — *Appendice III:* Quelques références pour l'étude du calcul tensoriel. — *Appendice IV:* Sur le vocabulaire utilisé. — *Auteurs cités en bibliographie.* — *Index des notations.*

R. ZURMUEHL. — **Praktische Mathematik für Ingenieure und Physiker.** — Zweite, verbesserte Auflage. — Un volume in-8 (16 × 24 cm.), de XII-524 pages et 125 figures; prix: relié pleine toile 28,50 DM. — Springer-Verlag, Berlin. 1957.

I: Einführung, Hilfsmittel: Komplexe Zahlen. — Bemerkungen zum Zahlenrechnen. — Zum Rechenschieber. — Zur Rechenmaschine. — *II: Gleichungen: Allgemeine Gleichungen mit einer Unbekannten:* Einführung. Graphische Näherungslösung. Verbesserung nach NEWTON. NEWTON-Verbesserung höherer Ordnung. Lineares und quadratisches Eingabeln. Iteration. Konvergenzverbesserung. Allgemeine Iteration. Komplexe Wurzeln. — *Algebraische Gleichungen: Gleichungen dritten und vierten Grades:* Überblick. Allgemeine Eigenschaften. Das HORNER-Schema. Das vollständige HORNER-Schema. NEWTONsche Wurzelverbesserung. Kubische Gleichung. Doppelzeiliges HORNER-Schema für komplexes Argument. Gleichung 4. Grades: Formelmässiges Aufspalten. Gleichung 4. Grades: Aufspalten durch Probieren. — *Algebraische Gleichungen höheren Grades: Verfahren von Graeffe:* Prinzip und Rechenschema des GRAEFFE-Ver-

fahrens. GRAEFFE-Verfahren bei reellen Wurzeln. Ein Beispiel. GRAEFFE-Verfahren bei komplexen Wurzeln. Bestimmung komplexer Wurzeln nach BRODETSKY-SMEAL. — *Stabilitätskriterien:* Fragestellung. Determinantenkriterium von HURWITZ. Kriterium von ROUTH. Das Ortskurvenkriterium. Lücken- und Lagerkriterium. Herleitung des ROUTH-Kriterium. — *III: Lineare Gleichungen und Matrizen: Der Gaussche Algorithmus:* Allgemeines. Prinzip des Algorithmus. Der verkettete Algorithmus. Zeilenvertauschung bei $b_{ii} = 0$. Symmetrische Koeffizientenmatrix. Homogene Gleichungssysteme. — *Matrizen:* Allgemeine Definitionen und Begriffe. Matrizenmultiplikation. Sätze über Matrizenmultiplikation. Sonderfälle von Matrizenprodukten. Quadratische Formen. Der verkettete Algorithmus als Matrizenoperation. — *Die Kehrmatrix:* Begriff und Herleitung der Kehrmatrix. Berechnung der Kehrmatrix. Matrizendivision. Kehrmatrix bei symmetrischer Matrix. Ähnlichkeitstransformation. — *Das Eigenwertproblem:* Aufgabenstellung. Die allgemeine Eigenwertaufgabe. Überlbick über die Lösungsmethoden. Verfahren von HESSENBERG. HESSENBERG: Aufbau der charakteristischen Gleichung. HESSENBERG: Berechnung der Eigenvektoren. HESSENBERG: Abweichung vom Regelfall. — *Iterative Behandlung linearer Gleichungssysteme:* Das GAUSS-SEIDELsche Iterationsverfahren. Konvergenz des Verfahrens. Ein Beispiel. Zur Anwendung der Iteration. Nachträgliche Korrekturen. — *Iterative Behandlung des Eigenwertproblems:* Das klassische Iterationsverfahren. Zur Rechenpraxis. Abwandlungen des Iterationsverfahrens. Berechnung höherer Eigenwerte. Iteration am einzelnen Eigenwert nach UNGER und WIELANDT. — *IV: Interpolation und Integration: Allgemeine Interpolationsformeln:* Aufgabenstellung. Unmittelbarer Polynomansatz. LAGRANGEsche Interpolationsformel. NEWTONsche Interpolationsformel. Das Restglied. — *Spezielle Interpolationsformeln:* Das Differenzenschema. Interpolationsformel von GREGORY-NEWTON. Interpolationsformel von GAUSS. Formel von EVERETT-LAPLACE. Formeln von STIRLING und BESSEL. — *Numerische Integration:* Mittelwertformeln. Trapez- und SIMPSON-Regel. Andere Herleitung der SIMPSON-Regel. Die $^3/_8$-Regel. Kombination mit der SIMPSON-Regel. Allgemeinere Mittelwertformeln. Differenzenformeln. Verwendung von Ableitungen. Beispiele. Mehrfache Integration. — *Graphische Integration:* Einfache Integration. Massstabsfragen. Ein Beispiel. Zweifache Integration. Massstabsfragen. Anfangs- und Randbedingungen. Ein Beispiel. — *V: Ausgleichsrechnung und Statistik: Direkte Beobachtung einer Messgrösse:* Mittelwert und mittlerer Fehler. Vereinfachung der Zahlenrechnung. Beispiel. Beobachtungen ungleicher Genauigkeit. Vereinfachung der Rechnung. Beispiel. Das Fehlerfortpflanzungsgesetz. — *Ausgleich vermittelnder Beobachtungen:* Die Fehlergleichungen. Die Normalgleichungen. Die mittleren Fehler. Fehler von Funktionen der Unbekannten. Ein Beispiel. Beobachtungen ungleicher Genauigkeit. — *Bedingte Beobachtungen:* Direkte Beobachtungen gleicher Genauigkeit. Mittlere Fehler. Beispiel. Direkte Beobachtungen ungleicher Genauigkeit. — *Prüfverfahren der Statistik:* Mittelwert und Streuung. Verteilung einer Grundgesamtheit. Mittelwert und Streuung der Grundgesamtheit. Stichprobe als Prüfverfahren. Die Normalverteilung. Prüfen von Mittelwerten. t-Verteilung. Prüfen auf Streuung. χ^2-Verteilung. Die F-Verteilung. Einfache Streuungsanalyse. Zweifache Streuungszerlegung. Zweifache Analyse mit Gruppen. — *VI: Darstellung willkürlicher Funktionen.* — *Harmonische Analyse:*

Aufgabenstellung. Die FOURIER-Koeffizienten. Ausnutzen von Symmetrieeigenschaften. Formelmässig durchführbare Beispiele. Numerische Bestimmung der FOURIER-Koeffizienten (Schemaverfahren). Praktische Durchführung nach RUNGE. Weitere Durchführung für $N = 24$. Ein Beispiel. Konvergenzfragen. Grössenordnung der FOURIER-Koeffizienten Zur Genauigkeit des Schemaverfahrens. — *Ausgleichsparabeln:* Aufgabestellung. Normalgleichungen. Ein Beispiel. Gleichabständige Funktionswerte. Numerisches Differenzieren. Glätten von Beobachtungswerten. Glätten mittels Differenzen. — *Annäherung willkürlicher Funktionen:* Allgemeines Prinzip. Annäherung durch Polynome. Orthogonalsysteme. Orthogonalisierungsverfahren. LEGENDRESche Kugelfunktionen. Trigonometrische Approximation. Ein Beispiel. — *VII: Differentialgleichungen: Anfangswertaufgaben: Grundgedanken. Zeichnerische Verfahren:* Allgemeine Bemerkungen. Differentialgleichung 1. Ordnung. Richtungsfeld, Isoklinen. EULER-CAUCHYscher Streckenzug. Genauigkeitsverhältnisse. Verbesserter Streckenzug. Verfahren der schrittweisen Verbesserung (Iteration). Praktische Durchführung. Differentialgleichung zweiter Ordnung. — *Das Runge-Kutta-Verfahren:* Verfahren für Differentialgleichungen erster Ordnung. Genauigkeitsfragen, Schrittweite. Kontrollen. Nachiteration. Differentialgleichungen zweiter Ordnung: NYSTRÖM-Verfahren. Bemessung der Schrittgrösse. Systeme von Differentialgleichungen. Differentialgleichungen höherer Ordnung. — *Differenzenschemaverfahren (Interpolation):* Prinzip des Verfahrens. Verfahren der zentralen Differenzen. Die Anlaufrechnung. Kurvenaufrauhung. Differentialgleichungen zweiter und höherer Ordnung. Heranziehung höherer Ableitungen (HERMITEsche Interpolation). — *VIII: Differentialgleichungen: Rand- und Eigenwertaufgaben: Einführung:* Aufgabenstellung. Einfache Beispiele. Lineare Randwertaufgaben. Das Eigenwertproblem. Beispiele für lineare Randwertaufgaben. Beispiele linearer Eigenwertaufgaben. Behandlung als Anfangswertaufgabe. Spezielle Lösungsmethoden. — *Differenzen- und Quadraturverfahren:* Das Differenzenverfahren. — Ein Beispiel. Das Mehrstellenverfahren. Beispiele zum Mehrstellenverfahren. Quadraturverfahren bei Differentialgleichungen zweiter Ordnung. Einarbeiten allgemeinerer Randbedingungen. Beispiel zum Quadraturverfahren. Mehrstellenverfahren im allgemeinen Falle. Beispiel zum Mehrstellenverfahren. — *Funktionenansatz. Das Ritzsche Verfahren:* Prinzip des Funktionenansatzes. Kollokationsmethode. Minimalforderungen. Das RITZsche Verfahren. Herleitung der Differentialgleichung aus der Minimalforderung. Natürliche Eigenwertprobleme. Beispiele zum RITZ-Verfahren bei Eigenwertaufgaben. Die inhomogene Randwertaufgabe. Othogonalitätseigenschaften. Minimaleigenschaften. Das Maximum-Minimum-Prinzip. Folgerungen. Die GALERKINschen Gleichungen. — *Verfahren der schrittweisen Näherung:* Prinzip des Verfahrens. Das Verfahren im allgemeinen Falle. Ein Beispiel. Numerische Integration. Beispiele. Konvergenz des Verfahrens. Die SCHWARTZschen Konstanten und Quotienten. Berechnung der höheren Eigenwerte. Verfahren von GRAMMEL. — *Sachverzeichnis.*

Felix HAUSDROFF. — **Set Theory.** — Translated from the German by John R. AUMANN, et al. — Un volume 14,5 × 23 cm., relié pleine toile, de 352 pages; prix: $ 6.00. — Chelsea Publishing Company, New York, 1957.

Editor's Preface. — From the Preface to the Second Edition. — Preface to Third Edition. — Preliminary Remarks. — *I. Sets and the Combining of Sets:* Sets. — Functions. — Sum and Intersection. — Product and Power. — *II. Cardinal Numbers:* Comparison of Sets. — Sum, Product, and Power. — The Scale of Cardinal Numbers. — The Elementary Cardinal Numbers. — *III. Order Types:* Order. — Sum and Product. — The Types $\aleph_0$ and $\aleph$. — *IV. Ordinal Numbers:* The Well-Ordering Theorem. — The Comparability of Ordinal Numbers. — The Combining of Ordinal Numbers. — The Alefs. — The General Concept of Product. — *V. Systems of Sets:* Rings and Fields. — Borel Systems. — Suslin Sets. — *VI. Point Sets:* Distance. — Convergence. — Interior Points and Border Points. — The α, β and γ Points. — Relative and Absolute Concepts. — Separable Spaces. — Complete Spaces. — Sets of the First and Second Categories. — Spaces of Sets. — Connectedness. — *VII. Points Sets and Ordinal Numbers:* Hulls and Kernels. — Further Applications of Ordinal Numbers. — Borel and Suslin Sets. — Existence Proofs. — Criteria for Borel Sets. — *VIII. Mapping of Two Spaces:* Continuous Mappings. — Interval. — Images. — Images of Suslin Sets. — Homeomorphism. — Simple Curves. — Topological Spaces. — *IX. Real Functions :* Functio ns and Inverse Image Sets. — Functions of the First Class. — Baire Functions. — Sets of Convergence. — *X. Supplement:* The Baire Condition. — Half-schlicht Mappings. — *Appendices.* — *Bibliography.* — *Further References.* — *Index.*

Clovis Faucher. — **Tables trigonométriques** contenant les valeurs naturelles des sinus et des cosinus de **centigrade en centigrade** du quadrant **avec dix décimales.** — **Trigonometrical Tables** containing The Natural Values of Sines and Cosines **from Centigrade to Centigrade** of the Quadrant **with ten Decimals.** — Un volume broché, in-4 carré (21-27 cm.), de 56 pages; prix: 500 francs français; price: 1,62 $. — Gauthier-Villars, Paris, 1957.

Il n'existe pas — en France et à l'Etranger — de Tables trigonométriques naturelles à dix décimales dans la division centésimale, en librairie. Ces tables dispensent donc de la conversion de l'ancienne division utilisée jusqu'à ce jour. Aussi cet ouvrage comble-t-il une lacune et sera bien accueilli par les astrophysiciens, les géographes, les géodésiens et tous les calculateurs des divers domaines de la science.