

LIVRES NOUVEAUX

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **5 (1959)**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

LIVRES NOUVEAUX

Ernst VÖLLM. — **Leitfaden der Mathematik.** — Un volume cartonné 17×24 , de 88 pages; prix: Fr. 6,40. — Schulthess & Co AG Verlagshaus, Zürich, 1959.

Logarithmisches Rechnen — Exponentialgleichungen — Arithmetische Folgen oder arithmetische Progressionen — Geometrische Folgen oder geometrische Progressionen — Zinseszinsrechnung — Zeitrenten, Amortisation von Anleihen.

Grundzüge der Mathematik (für Lehrer an Gymnasien sowie für Mathematiker in Industrie und Wirtschaft). — Band I. — Grundlagen der Mathematik, Arithmetik und Algebra, mit 55 Abbildungen und 1 Zeit-
tafel. — Herausgegeben von H. Behnke, W. Süss, K. Fladt. — Un volume relié toile 17×24 , de 557 pages; prix: 50.— DM. — Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1958.

A: H. HERMES, W. MARKWALD: Grundlagen der Mathematik. —
B: Arithmetik und Algebra. — 1. G. PICKERT, L. GÖRKE: Aufbau des Systems der reellen Zahlen. — D. KUREPA, A. AYMANN: Ordinalzahlen. — 2. W. GASCHÜTZ, H. NOACK: Gruppen. — 3. H. GERICKE, H. WÄSCHE: Lineare Algebra. — 4. G. PICKERT, W. RÜCKERT: Polynome. — 5. W. GRÖBNER, P. LESKY: Ringe und Ideale. — 6. H. H. OSTMANN, H. LIERMANN: Zahlentheorie. — 7. O. HAUPT, P. SENGENHORST: Algebraische Körpererweiterung. — 8. G. PICKERT, H.-G. STEINER: Komplexe Zahlen und Quaternionen. — 9. H. GERICKE, H. MARTENS: Verbände. — 10. H. GERICKE, H. MARTENS: Einige Grundbegriffe der Strukturtheorie.

Valdemiro A. TEIXEIRA DE FREITAS. — **Elementos de Calculo Homografico.** (Notas de aulas redigidas por Nelson de Luca, Assistente na Universidade do Parana.) — Un volume broché, $15,5 \times 21,5$, de 108 pages. — Sociedade Paranaense de Matematica, Curitiba, Parana, Brasil, 1956.

Henri ARZELIES. — **La Dynamique relativiste et ses applications.** — Etudes relativistes, Fascicule II: Problèmes de mouvement en dynamique du point lentement accéléré. — Un volume broché, 16×25 , de 451 pages, 188 figures. — Gauthier-Villars, Paris, 1958. Prix: 6.000 francs français.

Préface: De la vérité en physique. — *Chapitre premier:* Aperçu général sur les problèmes traités; méthodes de résolution. — *Chap. II:* Champ \vec{E} constant et uniforme; mouvement rectiligne. — *Chap. III:* Champ \vec{E} constant et uniforme; mouvement curviligne. — *Chap. IV:* Champ $\vec{\alpha}$ constant et uniforme. — *Chap. V:* Champs \vec{E} et $\vec{\alpha}$ constants et uniformes.

— *Chap. VI*: Champ E dépendant seulement de la position; mouvement rectiligne. — *Chap. VII*: Forces centrales. — *Chap. VIII*: Forces newtoniennes. — *Chap. IX*: Problèmes divers de champs \vec{E} constants non uniformes. — *Chap. X*: Problèmes divers de champs $\vec{\mathcal{B}}$ constants non uniformes. — *Chap. XI*: Champ $\vec{\mathcal{B}}$ d'un doublet magnétique (rayons cosmiques, aurores boréales). — *Chap. XII*: Problèmes divers de champs \vec{E} et $\vec{\mathcal{B}}$ constants non uniformes. — *Chap. XIII*: Champs \vec{E} pouvant dépendre du temps, de la position et de la vitesse; mouvement rectiligne. — *Chap. XIV*: Mouvement sur une surface. — *Chap. XV*: Mouvement sur une courbe. — *Chap. XVI*: Engins à réaction. Astronautique. — *Chap. XVII*: Choc élastique de deux particules. — *Chap. XVIII*: Effet Compton. — *Chap. XIX*: Chocs non élastiques; réactions nucléaires. — APPENDICES. — *Appendice I*: Sur le plan général des Etudes relativistes. — *Appendice II*: Table des coefficients $\sqrt{1 - \beta^2}$, ...; graphiques de l'énergie en fonction de l'impulsion. — *Appendice III*: Constantes caractéristiques de certaines particules. — *Appendice IV*: Contribution à la bibliographie des exposés sur la relativité restreinte. — *Appendice V*: Table d'intégrales. — *Appendice VI*: Sur le voyageur de Langevin en relativité restreinte. — *Appendice VII*: Sur deux changements de variables. — Auteurs cités en bibliographie.

J.-P. SERRE. — **Groupes algébriques et Corps de classes.** — Actualités scientifiques et industrielles 1264. — Publications de l'Institut de Mathématique de l'Université de Nancago VII. — Un volume broché $17,5 \times 24$, de 202 pages; prix: 3000 francs français. — Hermann, Paris, 1959.

I: Résumé des résultats essentiels. — II: Courbes algébriques. — III: Applications d'une courbe dans un groupe commutatif. — IV: Courbes algébriques à singularités. — V: Jacobiennes généralisées. — VI: Corps de classes. — VII: Extensions de groupes et cohomologie.

E. ASMUS. — **Einführung in die höhere Mathematik.** — 3^e édition. — Un volume relié 14×19 , de 412 pages; prix: DM 24. — Walter de Gruyter & Co, Berlin, 1959.

1. Teil: Funktionen einer Veränderlichen. — I: Differentialrechnung. — 1: Allgemeines über Funktionen und ihre Darstellung. — 2: Die wichtigsten Funktionstypen. — A: Potenzfunktionen. — B: Die Logarithmusfunktion. — C: Die Exponentialfunktion. — D: Die Kreisfunktionen. — 3: Näherungsverfahren zur Auflösung von Gleichungen. — 4: Reihendarstellung von Funktionen. — 5: Unbestimmte Ausdrücke. — II: Integralrechnung. — 1: Allgemeines über Differentialgleichungen und den Integralbegriff. — 2: Integrationsmethoden. — 3: Graphische, numerische und mechanische Integraalauswertung. — 2. Teil: Funktionen zweier Veränderlichen. — 1: Darstellung von Funktionen zweier Veränderlichen. — 2: Differentiation. — 3: Integration.

Dr. Siegfried VALENTINER. — **Vektoren und Matrizen.** — (Mit einem Anhang von Dr. Hermann KÖNIG — Aufgaben zur Vektorrechnung.) — Sammlung Göschen Band 354/354a. — 8^{me} édition de „Vektoranalysis.“

Un volume broché $10,5 \times 15,5$ cm., de 202 pages, avec 35 figures. — Walter de Gruyter & Co, Berlin, 1958.

I: Rechnungsregeln der Vektoranalysis. — II: Anwendung in einigen physikalischen Gebieten. — 1: Einige Sätze der Potentialtheorie. — 2: Einige Sätze der Hydrodynamik. — 3: Einiges aus der Theorie der Elektrizität. — III: Lineare Vektorfunktionen, Matrizen, Dyaden. — Anhang.

Mathematisches Wörterbuch: Russisch-Deutsch / Russisch-Englisch. — Un volume relié toile 13×20 cm, 244 pages, prix: DM 9,80, Veb Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1959.

Inhalt: Hinweise für den Benutzer. — Russische Bezeichnung einiger mathematischer Symbole. — Kurze Grammatik. — Wörterverzeichnis.

E. LANDAU: **Diophantische Gleichungen mit endlich vielen Lösungen.** — (Neu herausgegeben von Arnold WALFISZ, Tiflis.) — Hochschulbücher für Mathematik herausgegeben von H. GRELL, K. MARUHN und W. RINOW, Band 44. — Un volume broché $14 \times 20,5$ de 87 pages, prix: DM 7,20. — Veb Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1959.

1: Einführung. Die Sätze von THUE. — 2: Irreduzible Polynome. GAUSSsche Hilfssätze. — 3: WRONSKISCHE Determinanten. — 4: Polynomindizes. — 5: Vier Hilfssätze. — 6: Der ROTHSche Satz über rationale Näherungswerte algebraische Zahlen. — 7: Der ROTHSche Satz über diophantische Gleichungen. — 8: Abarten eines THUESchen Satzes. — 9: FAREYbrüche. — 10: Sätze von LANDAU-OSTROWSKI-THUE und POLYA. — Quellenangaben. — Literaturverzeichnis.

M. W. KELDYSCH: **Repetitorium der elementaren Funktionentheorie.** — (Mit 25 Abbildungen.) — Un volume broché $14,5 \times 20,5$, de 75 pages, prix: DM 3,60. — Veb Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1959.

I: Komplexe Zahlen und Funktionen einer komplexen Veränderlichen. — II: Der Zusammenhang der Funktionentheorie mit Problemen der mathematischen Physik. — III: Der Zusammenhang der Funktionentheorie mit der Geometrie. — IV: Das Kurvenintegral. Die CAUCHYSche Integralformel und Folgerungen. — V: Eindeutigkeit und analytische Fortsetzung. — VI: Schlussbemerkung. — Literaturhinweise.

L. J. MORDELL, F. R. S. — **Reflections of a Mathematician.** — Un volume broché $14 \times 21,5$, de 50 pages. — Ecole Polytechnique, Montreal, Canada, 1959.

What is Mathematics? — The Making of a Mathematician. — Difficulties in the Study of Mathematics. — Difficulties arising from faulty Presentation. — How does a Mathematician work? — Origin of Problems. — Solution of Problems. — The Use of electronic computers in solving Problems. — Memory in Mathematics. — Mathematical Errors and Mistakes. — The Element of Luck in Mathematics. — Priority in Mathematics. — The aesthetic Aspect of Mathematics. — Mathematical Schools. — National Aspects of Mathematics. — Estimates of Mathematicians. — In Retrospect.

L. SCHWARTZ. — **Etude des sommes d'exponentielles.** — Deuxième édition, augmentée et modifiée. — Actualités scientifiques et industrielles n° 959. — Publications de l'Institut de Mathématique de l'Université de Strasbourg, n° V. — Un volume broché, $17,5 \times 24$ cm., de 152 pages; prix: 1.800 francs français. — Hermann, Paris, 1959.

I: Approximation des fonctions par des sommes d'exponentielles réelles. — 1. Systèmes de vecteurs dans un espace vectoriel topologique. — 2. Transformations de Fourier et de Laplace. — 3. Théorème de Weierstrass. Théorème de Müntz. — 4. Passage de puissances à des exponentielles. — 5. Démonstration du théorème de Müntz. — 6. Etude de l'adhérence $A^p(\Lambda)$ dans le cas d'une suite (λ_ν) régulière. — 7. Etude de l'adhérence $A^p(\Lambda)$ dans le cas général. — 8. Réciproques. Caractérisation de $A^p(\Lambda)$. — 9. Intervalle réel fini et éléments λ_ν de signe quelconque. — 10. Applications à la théorie des fonctions analytiques: domaine d'existence. — 11. Applications à la théorie des fonctions analytiques: fonctions entières. — II: Maxima des coefficients d'une somme d'exponentielles réelles. — 1. Position du problème. — 2. Evaluation exacte de $N_2(k; n; \Lambda)$. — 3. Evaluation asymptotique de $N_p(k; n; \Lambda)$ pour $p \leq 2$. — 4. Evaluation asymptotique de $N_p(k; n; \Lambda)$ pour $p \geq 2$. — 5. Conclusion. — III: Approximation des fonctions par des sommes d'exponentielles imaginaires. — 1. Fonctions entières de type exponentiel. — 2. Systèmes de vecteurs $(e^{-2i\pi\nu\nu\gamma})$. — 3. Etude de $B^p(\Lambda)$. Développement en série. — 4. Rapports entre $F(Y; X)$ et $F(Y)$. — 5. Applications à la théorie des fonctions analytiques et des séries trigonométriques. — 6. Fonctions $e^{-2\pi\lambda Z}$ sur un compact convexe. — 7. Note sur les applications à la théorie des fonctions analytiques. — Annexe sur le théorème du minimum de Hadamard. — Index bibliographique.

Charles PISOT — Marc ZAMANSKY (professeurs à la Faculté des Sciences de Paris). — **Mathématiques générales. — Algèbre. — Analyse.** — Collection universitaire de mathématiques. — Un volume relié pleine toile, 16×25 cm., de 648 pages; prix: 4500 francs français. — Dunod, Paris, 1959.

I: Notions générales. — 1. Ensembles. — a) Logique et symboles logiques. — b) Opérations sur les ensembles. — 2. Fonctions, applications. — 3. Relations binaires. — a) Relation d'ordre. — b) Relation d'équivalence. — c) Lois de Composition. — II: Algèbre. — 1. Les entiers naturels. — 2. Extensions de la notion du nombre entier: les entiers relatifs; les nombres rationnels. — a) Symétrisation d'une loi de composition. — b) Les entiers relatifs. — c) Les nombres rationnels. — 3. Lois de composition. — a) Lois internes. — b) Lois externes. — c) Exemples. — 4. Les polynômes. — a) Espace vectoriel. Anneau de polynômes. — b) Division suivant les puissances décroissantes. — c) Division suivant les puissances croissantes. — d) Dérivation des polynômes, formule de Taylor. — e) Zéros des polynômes. — f) Polynômes à plusieurs indéterminées. — 5. Nombres complexes. — a) Extension algébrique. — b) Nombres complexes. — 6. Fractions rationnelles. — 7. Espaces vectoriels. — a) Définitions et propriétés principales. — b) Indépendance linéaire, base. — c) Applications linéaires. — d) Formes linéaires, espace dual. — e) Formes bilinéaires et multilinéaires. — f) Equations linéaires. — g) Espaces affines, ensembles convexes. — 8. Matrices. — a) Propriétés générales. — b) Opérations algébriques sur les matrices. — c) Matrices carrées. — 9. Déterminants. — a) Volumes des paralléloèdres

dans \mathbb{R}^n . — *b*) Déterminants. — *c*) Déterminants et équations linéaires. — 10. Espace euclidien. — *a*) Produit intérieur. — *b*) Espaces euclidiens de dimension finie. — 11. Réduction des matrices. — *a*) Réduction d'une matrice quelconque. — *b*) Réduction d'une matrice réelle symétrique par une matrice orthogonale; réduction d'une forme quadratique. — III: Analyse. — 1. Les nombres réels. — *a*) Etude topologique de \mathbb{Q} . — *b*) Construction du corps \mathbb{R} des nombres réels. Topologie de \mathbb{R} . — 2. La droite numérique. — 3. Applications de \mathbb{R} dans \mathbb{R} : fonctions réelles d'une variable réelle. — *a*) Généralités sur les fonctions numériques. — *b*) Fonctions réelles d'une variable réelle continue. — *c*) Fonctions monotones. Fonctions continues monotones. — *d*) Fonctions en escalier. — *e*) La convergence uniforme. — *f*) Fonctions dérivables. — *g*) La fonction exponentielle. — 4. Intégration des fonctions réelles d'une variable réelle. — *a*) Intégrales des fonctions en escalier sur (a, b) . — *b*) Intégrales des fonctions étagées sur (a, b) . — *d*) Intégrales et primitives des fonctions continues. — *e*) Fonctions définies par des intégrales. — 5. L'espace métrique \mathbb{R}^n . — 6. Fonctions vectorielles d'une variable réelle: applications de \mathbb{R} dans \mathbb{R}^n . — *a*) Fonctions vectorielles. — *b*) Arcs continus, rectifiables. — 7. Fonctions réelles de plusieurs variables réelles: Application de \mathbb{R}^p dans \mathbb{R} . Notions sur les applications de \mathbb{R}^p dans \mathbb{R}^q . — *a*) Continuités, Dérivées partielles des applications de \mathbb{R}^p dans \mathbb{R} . — *b*) Applications de \mathbb{R}^p dans \mathbb{R} différentiables. Différentielles. — *c*) Applications de \mathbb{R}^p dans \mathbb{R}^p . Notions sur les fonctions complexes d'une variable complexe. Définition de e^z . — 8. Intégrales curvilignes. — 9. Intégrales doubles. — *a*) Définition, Propriétés, Calcul des intégrales doubles. — *b*) Intégrales doubles et intégrales curvilignes. — *c*) Intégrales triples. — IV: Instruments et méthodes mathématiques. — 1. Etude locale des fonctions numériques. — 2. Intégration sur un intervalle non compact de \mathbb{R} . — 3. Séries. — *a*) Séries numériques. — *b*) Série de fonctions. — *c*) Représentation de fonctions par des séries. — 4. Fonctions usuelles. — *a*) Fonctions réelles de variable réelle. — *b*) Fonctions complexes d'une variable complexe. — *c*) Fonctions vectorielles: applications de \mathbb{R} dans \mathbb{R}^2 . — 5. Calcul d'intégrales. — *a*) Calcul approché. — *b*) Calcul d'intégrales au moyen de primitives. — 6. Equations différentielles. — *a*) Equations différentielles du premier ordre. — *b*) Equations du deuxième ordre. — *c*) Systèmes d'équations différentielles. — Index.

Prof. Dr. Wolfgang KRULL. — **Elementare und klassische Algebra.** — II. Band. — Sammlung Göschen Band 933. — Un volume broché $10,5 \times 15,5$, de 130 pages; prix: DM. 3.60.— Walter de Gruyter, Berlin, 1959.

Literatur. — Vorbemerkungen. — I: Gruppentheorie, insbesondere Theorie der Abbildungsgruppen. — II: Galoissche Theorie. Reintranszendente Körper. — III: Berechnungsprobleme und Homomorphiesätze. — IV: Affine und projektive Darstellungen. Gleichungen 5. und 6. Grades. — V: Bizyklische Gruppen und reelle Radikalkörper. — Sachverzeichnis.

Prof. Dr. Konrad KNOPP. — **Aufgabensammlung zur Funktionentheorie.** — II. Aufgaben zur höheren Funktionentheorie. — Sammlung Göschen Band 878. — 5. Auflage. — Un volume broché $10,5 \times 15,5$, de 151 pages; prix: DM. 3,60.— Walter de Gruyter, Berlin, 1959.

Vorbemerkungen. — I: Weitere Aufgaben zu I, Kap. 1-5. — II: Singuläre Stellen. — III: Ganze und meromorphe Funktionen. — IV: Pe-

riodische Funktionen. — V: Analytische Fortsetzung. — VI: Mehrdeutige Funktionen und Riemannsche Flächen. — VII: Konforme Abbildung.

A. D. ALEXANDROW. — **Kurven und Flächen.** — Un volume broché, $14 \times 20,5$, de 82 pages avec 52 figures; prix DM. 4.—. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1959.

I: Gegenstand und Methode der Kurven- und Flächentheorie. — II: Kurventheorie. — III: Grundbegriffe der Flächentheorie. — IV: Innere Geometrie und Verbiegung der Flächen. — V: Neuere Richtungen in der Kurven- und Flächentheorie. — Literaturhinweise.

F. R. GANTMACHER. — **Matrizenrechnung, Teil II.** — Spezielle Fragen und Anwendungen. — Hochschulbücher für Mathematik herausgegeben von H. GRELL, K. MARUHN und W. RINOW, Band 37. — Un volume relié toile $16,5 \times 23$, de 244 pages, avec 4 figures; prix: DM. 26.—. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1959.

XI: Komplexe symmetrische, schiefsymmetrische und orthogonale Matrizen. — XII: Singuläre Matrizenbüschel. — XIII: Matrizen mit nicht-negativen Elementen. — XIV: Anwendungen der Matrizenrechnung zur Untersuchung linearer Differentialgleichungssysteme. — XV: Das ROUTH-HURWITZSCHE Problem und verwandte Fragen.

A. N. TYCHONOFF und A. A. SAMARSKI. — **Differentialgleichungen der mathematischen Physik.** — Hochschulbücher für Mathematik herausgegeben von H. GRELL, K. MARUHN und W. RINOW, Band 39. — Un volume relié toile $16,5 \times 23$, de 660 pages, avec 97 figures; prix: DM. 42.—. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1959.

I: Klassifikation der partiellen Differentialgleichungen. — 1. Klassifikation der partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung. — Aufgaben zu Kapitel I. — II: Hyperbolische Differentialgleichungen. — 1. Einfache Aufgaben, die auf hyperbolische Differentialgleichungen führen. Randwertaufgaben. — 2. Die Wellenausbreitungsmethode. — 3. Trennung der Veränderlichen. — 4. Aufgaben mit Zusatzbedingungen auf den Charakteristiken. — 5. Lösung allgemeiner linearer hyperbolischer Differentialgleichungen. — Aufgaben zu Kapitel II. — Anwendungen zu Kapitel II. — III: Parabolische Differentialgleichungen. — 1. Einfache Aufgaben, die auf parabolische Differentialgleichungen führen. Randwertaufgaben. — 2. Die Methode der Trennung der Veränderlichen. — 3. Aufgaben für die unendliche Gerade. — 4. Aufgaben ohne Anfangsbedingungen. — Aufgaben zu Kapitel III. — Anwendungen zu Kapitel III. — IV: Elliptische Differentialgleichungen. — 1. Aufgaben, die auf die LAPLACESCHE Differentialgleichungen führen. — 2. Allgemeine Eigenschaften der harmonischen Funktionen. — 3. Lösung der Randwertaufgaben für die einfachsten Gebiete durch Trennung der Veränderlichen. — 4. Die GREENSCHE Funktion (Quellenfunktion). — 5. Potentialtheorie. — 6. Die Differenzenmethode. — Aufgaben zu Kapitel IV. — Anwendungen zu Kapitel IV. — V: Räumliche Wellenausbreitung. — 1. Anfangswertprobleme. Mittelwertmethode. — 2. Die KIRCHHOFFSCHE Formel. — 3. Schwingungen beschränkter Raumgebiete. — Aufgaben zu Kapitel V. — Anwendungen zu Kapitel V. — VI: Räumliche Wärmeausbreitung. — 1. Wärmeausbreitung im unbe-

grenzten Raum. — 2. Wärmeausbreitung in beschränkten Gebieten. — 3. Randwertaufgaben für Gebiete mit veränderlichen Berandungen. — 4. Wärmepotentiale. — Aufgaben zu Kapitel VI. — Anwendungen zu Kapitel VI. — VII: Elliptische Differentialgleichungen (Fortsetzung). — 1) Einige fundamental Aufgaben, die auf die Differentialgleichung $\Delta \varphi + c\varphi = 0$ führen. — 2. GREENSche Funktionen. — 3. Aufgaben für ein beschränktes Gebiet. Ausstrahlungsprinzip. — 4. Aufgaben der mathematischen Theorie der Beugung. — Aufgaben zu Kapitel VII. — Anwendungen zu Kapitel VII. — Anhang. Spezielle Funktionen. — I: Zylinderfunktionen. — 1. Die Zylinderfunktionen. — 2. Randwertaufgaben für die BESSELSche Differentialgleichung. — 3. Die verschiedenen Typen von Zylinderfunktionen. — 4. Integraldarstellungen und asymptotische Darstellungen der BESSELSchen Funktionen. — 5. Das FOURIER-BESSELSche Integral und einige Integrale, die BESSELSche Funktionen enthalten. — 6. Darstellung der Zylinderfunktionen durch Kurvenintegrale. — II: Kugelfunktionen. — 1. LEGENDRESche Polynome. — 2. Harmonische Polynome und Kugelfunktionen. — 3. Einige Beispiele für die Anwendung der Kugelfunktionen. — III: Die TSCHEBYSCHEFF-HERMITESchen und die TSCHEBYSCHEFF-LAGUERRESchen Polynome. — 1. Die TSCHEBYSCHEFF-HERMITESchen Polynome. — 2. Die TSCHEBYSCHEFF-LAGUERRESchen Polynome. — 3. Einfachste Aufgaben für die SCHRÖDINGER-Gleichung.

P. K. RASCHIEWSKI. — **Riemannsche Geometrie und Tensoranalysis.** — Hochschulbücher für Mathematik herausgegeben von H. GRELL, K. MARUHN und W. RINOW, Band 42. — Un volume relié toile, 17×23 , de 606 pages et 32 figures; prix: DM. 42.—. VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 1959.

I: Tensoren im dreidimensionalen euklidischen Raum. — II: Der n -dimensionale affine Raum. — III: Der n -dimensionale euklidische Raum. — IV: Die mathematischen Grundlagen der speziellen Relativitätstheorie. — V: Krummlinige Koordinaten im euklidischen und im affinen Raum. — VI: Mannigfaltigkeiten. — VII: Riemannsche Räume und affin zusammenhängende Räume. — VIII: Die absolute Differentiation. — IX: Der Krümmungstensor. — X: Die mathematischen Grundlagen der allgemeinen Relativitätstheorie.

A. BALLICIONI. — **Problèmes de calcul matriciel.** — Un volume broché $15,5 \times 23,5$, de 162 pages. Editions scientifiques Claude Hermant, Paris, 1959.

Lamberto CESARI. — **Asymptotic Behavior and Stability Problems in Ordinary Differential Equations.** — Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Heft 16. — Un volume broché $15,5 \times 23$, de 271 pages avec 37 figures; prix: DM. 68.—. Springer-Verlag, Berlin, 1959.

I: *The concept of stability and systems with constant coefficients*: 1. Some remarks on the concept of stability. — 2. Linear systems with constant coefficients. — II: *General linear systems*: 3. Linear systems with variable coefficients. — 4. Linear systems with periodic coefficients. — 5. The second order linear differential equation and generalizations. — III: *Nonlinear systems*: 6. Some basic theorems on non linear systems and the first method of Lyapunow. — 7. The second method of Lyapunov. — 8. Analytical

methods. — 9. Analytic topological methods. — IV: *Asymptotic developments*. — 10. Asymptotic developments in general. — Bibliography. — Index.

Wolfgang HAHN. — **Theorie und Anwendungen der direkten Methode von Ljapunov.** — Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Heft 22. — Un volume broché 15,5×23, de 142 pages. Springer-Verlag, Berlin, 1959.

I: Die Grundbegriffe. — II: Hinreichende Bedingungen für die Stabilität oder Instabilität der Ruhelage. — III: Anwendungen der Stabilitätsätze auf konkrete Probleme. — IV: Die Umkehrungen der Hauptsätze. — V: Ljapunovsche Funktionen mit bestimmten Wachstumsverhalten. — VI: Die Empfindlichkeit des Stabilitätsverhaltens gegen Störungen. — VII: Die kritischen Fälle. — VIII: Verallgemeinerungen des Stabilitätsbegriffs.

P. ALEXANDROFF. — **Die Topologischen Dualitätssätze. I. Abgeschlossene Mengen.** — Mathematische Forschungsberichte herausgegeben von Prof. Dr. Heinrich GRELL. — Un volume broché 17×24, de 106 pages; prix: DM. 16,80. Veb Deutscher Verlag der Wissenschaften. Berlin, 1959.

I: Elementare Begriffe der kombinatorischen Topologie. — II: Direkte und inverse Gruppenspektren. — III: BETTISCHE Gruppen eines Kompaktums. — IV: Homologie-Mannigfaltigkeiten. POINCARÉSCHE Dualität. Der kombinatorische Fall der ALEXANDER-PONTRJAGINSCHEN Dualität (in der ∇ -Form). — V: Der allgemeine ALEXANDER-PONTRJAGINSCHEN Dualitätssätze (in der ∇ -Form). — VI: Der ALEXANDER-PONTRJAGINSCHEN Dualitätssätze in der ∇ -Form.

B. A. TRACHTENBROT. — **Wieso können Automaten rechnen ?** — Un volume broché 14×20,5, de 101 pages avec 19 figures; prix: DM. 3,60. Veb Deutscher Verlag der Wissenschaften. Berlin, 1959.

I: Numerische Algorithmen. — II: Algorithmen zur Lösung logischer Aufgaben. — III: Das Wortproblem. — IV: Rechenmaschinen mit automatischer Steuerung. — V: Das Programm (Maschinenalgorithmus). — VI: Notwendigkeit der Präzisierung des Begriffs Algorithmus. — VII: Die TURING-Maschine. — VIII: Realisierung eines Algorithmus in einer TURING-Maschine. — IX: Die Grundhypothese der Theorie der Algorithmen. — X: Die universelle TURING-Maschine. — XI: Algorithmisch unlösbare Probleme. — Schlussbemerkungen.

A. HUISMAN. — **Le Fil d'Ariane** (ou Variations sur deux thèmes: la fonction linéaire, la fonction exponentielle). — Un volume cartonné 15×23, de 212 pages. — Editions Ad. Wesmael-Charlier (S.A.), Namur, 1959.

Plan résumé. — Symboles utilisés. — L'ensemble des entiers naturels. L'ensemble des entiers relatifs. — L'ensemble des nombres rationnels. — Puissances. — L'ensemble des nombres réels. — La géométrie analytique. — Méthode de libération pour les systèmes linéaires. — Etude des courbes. — Intégration. — Logarithme et exponentielle. — Equations différentielles. — Fonctions de plusieurs variables. — Les phénomènes aléatoires. — Point sur une demi-droite. — Conclusion. — Index.

Ladislaus RÉDEI. — **Algebra. Teil I.** — Bearbeite und erweiterte Übersetzung aus dem Ungarischen. — Un volume relié $17 \times 23,5$, de 797 pages avec 6 figures; prix: DM. 48.—. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig, Leipzig, 1959.

I: Mengentheoretische Grundlegung. — II: Strukturen. — III: Operatorstrukturen. — IV: Teilbarkeitslehre in Ringen. — V: Endliche abelsche Gruppen. — VI: Operatormoduln. — VII: Kommutative Polynomringe. — VIII: Körpertheorie. — IX: Angeordnete Strukturen. — X: Bewertete Körper. — XI: Die Theorie von Galois. — XII: Endliche einstufig nichtkommutative Strukturen.

Loo-Keng HUA. — **Additive Primzahltheorie.** — Un volume relié simili-cuir, 15×21 , de 174 pages; prix: DM. 20,50. B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1959.

I: Trigonometrische Summen. — II: Abschätzung von Summen, die die Teilerfunktion enthalten. — III: Sätze über den Mittelwert einiger trigonometrischer Summen (I). — IV: Der Vinogradovsche Mittelwertsatz und seine Folgerungen. — V: Sätze über den Mittelwert einiger trigonometrischer Summen (II). — VI: Trigonometrische Summen, die Primzahlen enthalten. — VII: Asymptotische Formel für die Anzahl der Lösungen des Waring-Goldbachschen Problems. — VIII: Singuläre Reihen. — IX: Weitere Untersuchung des Waring-Goldbachschen Problems. — X: Systeme diophantischer Gleichungen mit Primzahlen als Unbekannten. — XI: Weitere Untersuchung zum Problem des zehnten Kapitels. — XII: Einzelergebnisse.

W. W. SAWYER: **A Concrete Approach to Abstract Algebra.** — Un volume broché $10,5 \times 18$, de 233 pages; prix: \$1.25. W. H. Freeman and Company, San Francisco, 1959.

The Viewpoint of Abstract Algebra. — Arithmetics and Polynomials. Finite Arithmetics. — An Analogy Between Integers and Polynomials. — An Application of the Analogy. — Extending Fields. — Linear Dependence and Vector Spaces. — Algebraic Calculations with Vectors. — Vectors Over a Field. — Fields Regarded as Vector Spaces. — Trisection of an Angle. — Answers to Exercises.

I. I. PRIWALOW. — **Einführung in die Funktionentheorie. Teil II.** — Mathematisch-Naturwissenschaftliche Bibliothek, Band 22. — Un volume relié $14 \times 19,5$, de 194 pages avec 28 figures; prix: DM. 8.—. B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig, 1959.

I: *Der Integralsatz von Cauchy. Die Cauchysche Integralformel*: 1. Integrale nach einer komplexen Veränderlichen. — 2. Der Cauchysche Integralsatz. — 3. Das Cauchysche Integral. — Übungen zum ersten Kapitel. — II: *Reihen analytischer Funktionen und Potenzreihen, Entwicklung analytischer Funktionen in Potenzreihen*: 1. Gleichmässig konvergente Reihen analytischer Funktionen. — 2. Die Taylorreihe. — Übungen zum zweiten Kapitel. — III: *Isolierte singuläre Punkte einer eindeutigen Funktion*: 1. Laurententwicklung. — 2. Die Klassifizierung der singulären Punkte einer eindeutigen Funktion. — 3. Das Verhalten einer analytischen Funktion im Unendlichen. — 4. Die einfachsten Klassen analytischer Funktionen.

— 5. Anwendungen auf die Hydrodynamik. — Übungen zum dritten Kapitel. — IV: *Die Residuentheorie*: 1. Die allgemeine Residuentheorie. — 2. Anwendungen der Residuentheorie. — Übungen zum vierten Kapitel. — V: *Der Satz von Picard*: 1. Der Satz von Bloch. — 2. Der Satz von Landau. — 3. Die Ungleichung von Schottky. — 4. Der allgemeine Satz von Picard. — Übungen zum fünften Kapitel. — VI: *Unendliche Produkte und deren Anwendung auf analytische Funktionen*: 1. Unendliche Produkte. — 2. Anwendung der unendlichen Produkte auf die Theorie der ganzen Funktionen. — 3. Verallgemeinerung des Satzes über die Eindeutigkeit analytischer Funktionen. — Übungen zum sechsten Kapitel. — VII: *Analytische Fortsetzung*: 1. Das Prinzip der analytischen Fortsetzung. — 2. Beispiele. — Übungen zum siebenten Kapitel.

F. BACHMANN. — **Aufbau der Geometrie aus dem Spiegelungsbegriff.** — Grundlehren der mathem. Wissenschaften, Bd. 96.—. Un volume relié 16,5 × 24, de 311 pages avec 160 figures; prix: DM. 45,80, relié pleine toile: DM. 49,80. Springer-Verlag, Berlin, 1959.

I: *Einführung*: 1. Spiegelungen in der euklidischen Ebene. — 2. Der Begriff der metrischen Ebene. — II: *Metrische (absolute) Geometrie*: 3. Das Axiomensystem der metrischen (absoluten) Geometrie. — 4. Sätze der metrischen Geometrie. — 5. Projektive und projektivmetrische Ebenen. — 6. Begründung der metrischen Geometrie. — 7. Über das Transitivitätsgesetz für beliebige involutorische Elemente. — III: *Projektiv-metrische Geometrie*: 8. Projektiv-metrische Koordinatenebenen und metrische Vektorräume. — 9. Orthogonale Gruppen. — 10. Darstellung metrischer Vektorräume und ihrer orthogonalen Gruppen mit Hilfe hyperkomplexer Systeme. — 11. Die Bewegungsgruppen der hyperbolischen projektiv metrischen Ebenen als abstrakte, aus ihren involutorischen Elementen erzeugte Gruppen (H-Gruppen). — IV: *Euklidische Geometrie*: 12. Der Satz von PAPPUS-PASCAL in der euklidischen Geometrie. — 13. Algebraische Darstellung der euklidischen Bewegungsgruppen. — V: *Hyperbolische Geometrie*: 14. Hyperbolische Bewegungsgruppen. — 15. Darstellung der hyperbolischen Bewegungsgruppen durch binäre lineare Gruppen. — VI: *Elliptische Geometrie*: 16. Begründung der elliptischen Geometrie. — 17. Der Gruppenraum einer elliptischen Bewegungsgruppe. — Anhang: 18. Über die metrischen Bewegungsgruppen. — 19. Metrisch-euklidische Ebenen. — Literatur. — Zusammenstellung besonderer Zeichen-Axiomentafel.

Claude BERGE. — **Espaces topologiques, Fonctions multivoques.** — Un volume 16 × 25, de 272 pages, avec 47 figures, relié toile; prix: FF 3.400. Dunod, Paris, 1959.

Famille d'ensembles (opérations, bases de filtre, fermetures et treillis d'ensembles). — *Applications d'un ensemble dans un autre* (opérations sur les applications, l'inverse supérieur, l'inverse inférieur). — *Ensembles ordonnés* (ordre, équivalence, nombres cardinaux transfinis). — *Espaces topologiques* (espaces séparés, quasi-séparés, compacts, connexes). — *Propriétés topologiques des espaces métriques* (suites, espaces complets, séparables). — *Applications d'un espace topologique dans un autre* (les deux semi-continuités, théorème du maximum). — *Applications d'un espace*

vectoriel dans un autre (variétés linéaires, cônes, ensembles convexes, dimension d'un convexe, jauge). — *Ensembles convexes et fonctions convexes dans l'espace R^n* (simplexes, théorèmes minimax, matrices bi-stochastiques, fonctions quasi-convexes, inégalité fondamentale de la convexité, fonctions sub- Φ , fonctions S-convexes). — *Espaces vectoriels topologiques* (espaces normés, la séparation par des fonctions convexes, points fixes d'une application d'un espace localement convexe dans lui-même, espaces de Banach: topologie forte et faible).

Prof. Dr. Konrad KNOPP. — **Elemente der Funktionentheorie**. 5. Aufl. Sammlung Göschen, Band 1109. — Un volume broché $15,5 \times 10,5$, de 144 pages avec 23 fig.; prix: DM. 3.60. Walter de Gruyter & Co., Berlin, 1959.

I: *Die komplexen Zahlen und ihre geometrische Darstellung*: 1. Grundlagen. — 2. Das System der komplexen Zahlen und die Gaussche Zahlenebene. — 3. Die Riemannsche Zahlenkugel. — II: *Lineare Funktionen und Kreisverwandtschaft*: 4. Abbildung durch lineare Funktionen. — 5. Normalformen und besondere lineare Abbildungen. — III: *Mengen und Folgen. Potenzreihen*: 6. Punkt- und Zahlenmengen. — 7. Zahlenfolgen. Unendliche Reihen. — 8. Potenzreihen. — IV: *Analytische Funktionen und konforme Abbildung*: 9. Funktionen einer komplexen Veränderlichen. — 10. Analytische Funktionen und konforme Abbildung. — V: *Die elementaren Funktionen*: 11. Potenz und Wurzel. Die rationalen Funktionen. — 12. Die Exponentialfunktion, die trigonometrischen und die hyperbolischen Funktionen. — 13. Der Logarithmus, die zyklometrischen Funktionen und die Binomialreihe.

M. BRELOT. — **Éléments de la théorie classique du potentiel**. Les Cours de Sorbonne, 3^e cycle. — Un volume broché $26,5 \times 21,5$, de 191 pages. Centre de Documentation universitaire, Paris, 1959.

Compléments sur les fonctions harmoniques réelles. — Fonctions surharmoniques et presque surharmoniques. — Introduction des ensembles polaires. — Potentiels classiques. — Capacités classiques et générales. — Potentiels généraux et théorème de convergence. Premières applications. Introduction du balayage. — Ensembles effilés. — Problème de Dirichlet dans R^n . — Fonction de Green. — Norme et principe de Dirichlet. — Notions sur l'énergie. — Éléments extrémaux et frontière de Martin.

Lucienne FELIX. — **Exposé moderne des Mathématiques élémentaires**. Collection universitaire de Mathématiques. — Un volume relié toile 25×16 , de 421 pages; prix: FF. 2.900. Dunod, Paris, 1959.

I: *Les Structures fondamentales*: 1. Vocabulaire et symboles de la théorie des ensembles. Opérations. — 2. Les nombres. — 3. Espaces vectoriels. — 4. Application d'un ensemble dans un ensemble. Transformations ponctuelles. Fonctions numériques. — 5. Introduction de la géométrie métrique. — 6. Algèbre de Boole sur les ensembles. Mesures. Probabilités. — II: *Arithmétique et Algèbre*. A: Théorie des nombres. — 1. Les entiers. — 2. Fractions. Nombres rationnels. Nombres décimaux. — 3. Nombres réels. — B: Expressions algébriques. Résolution des équations. — 1. Polynômes. Fractions rationnelles. — 2. Résolution des équations. — III: *Analyse*:

1. Etude locale d'une fonction numérique d'une variable. — 2. Etude globale d'une fonction numérique d'une variable. — 3. Graphes. — 4. Applications des théorèmes généraux. — 5. Les primitives. — 6. Les nombres complexes. — IV: *Les Géométries*: A: Géométrie affine et Géométrie projective. — 1. Géométrie affine. — 2. Notions de géométrie projective. — B: Géométries métriques. — 1. Géométrie métrique euclidienne. — 2. L'inversion. Eléments de géométrie anallagmatique. — 3. Notions sur des géométries métriques non euclidiennes. — C: Les coniques.

Pierre DEBRON et Jean ITARD. — **Mathématiques et Mathématiciens.** — Un volume broché $22 \times 17,5$, de 430 pages, avec de nombreux documents photographiques; prix: Fr. s. 19,80. Magnard, Editeur, Paris, 1959.

A vol d'oiseau. — Brumes et légendes. — Prélude. — Les législateurs de la géométrie. — Automne et hiver de la Science. — Premier regain. — Gloires italiennes. — Le père des mathématiques modernes. — Napier et les logarithmes. — Le grand siècle. — Classiques. — Méthodes et problèmes. — Numération écrite et calcul numérique. — Les notations algébriques et les problèmes du premier degré. — Le second degré. — Le théorème de Pythagore. — Trigonométrie. — La duplication du cube et la trisection de l'angle. — La quadrature du cercle.

Jean PIAGET. — **Apprentissage et Connaissance.** Etudes d'Epistémologie génétique, vol. VII: — Un volume broché $22,5 \times 14$, de 181 pages. Presses universitaires de France, Paris, 1959.

I: Introduction. — La troisième année d'activité du Centre et le troisième Symposium international d'Epistémologie génétique (par Jean Piaget). — II: Jean Piaget. — Apprentissage et Connaissance (première partie). — III: Pierre Gréco. — L'apprentissage dans une situation à structure opératoire concrète: Les inversions successives de l'ordre linéaire par des rotations de 180 degrés. — 1. Problématique préalable. — 2. Description de l'expérience. — 3. Résultats comparés des différentes méthodes d'apprentissage. — 4. Valeur et limites des acquisitions. — 5. Conclusions.

Jean PIAGET. — **Logique, Apprentissage et Probabilité.** Etudes d'Epistémologie génétique, vol. VIII. — Un volume broché $22,5 \times 14$, de 184 pages. Presses universitaires de France, Paris, 1959.

I: *Léo Apostel*: Logique et apprentissage. — 1. Comportement et logique. — 2. Les lois de l'apprentissage. — 3. Apprentissage et logique. — II: *A. R. Jonckheere*: Modèles stochastiques et apprentissage. — III: *Benjamin Matalon*: Note sur les modèles d'apprentissage.

Dr. Théodor SCHNEIDER. — **Introduction aux Nombres transcendants.** Traduit de l'allemand par Pierre EYMARD. — Un volume broché 24×16 , de 145 pages; prix: FF. 3.500. Gauthier-Villars, Paris, 1959.

I: Construction de nombres transcendants. — II: Nombres transcendants valeurs de fonctions périodiques et de leurs fonctions inverses. — III: Une classification des nombres d'après MAHLER. — IV: La mesure de transcendance. — V: Indépendance algébrique de nombres transcendants (La méthode de SIEGEL).