

NEW PUBLICATIONS

I. HIGHER MATHEMATICS

- ARCHIMEDES. See VER EECKE (P.).
- ARWIN (A.). Die Kongruenzen $(\lambda + 1)^p \equiv 0 \pmod{p^v}$, und die Natur ihrer Lösungen. Leipzig, 1921. 4to. 38 pp.
- BAKER (H. F.). Principles of geometry. Volume 1: Foundations. Cambridge, University Press, 1922. 8vo. 12 + 184 pp.
- BLASCHKE (W.). Vorlesungen über Differentialgeometrie und geometrische Grundlagen von Einsteins Relativitätstheorie. I: Elementare Differentialgeometrie. (Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, herausgegeben von R. Courant, Band 1.) Berlin, Springer, 1921. 10 + 230 pp.
- BOREL (E.). Leçons sur les fonctions entières. 2e édition. Paris, Gauthier-Villars, 1921. 9 + 161 pp.
- CONGRÈS INTERNATIONAL. See VILLAT (H.).
- COURANT (R.). See BLASCHKE (W.), KNOPP (K.).
- DE MORGAN (A.). A budget of paradoxes. Edited by D. E. Smith. 2d edition. Chicago and London, Open Court, 1921. 2 volumes.
- DEUTSCHBEIN (M.). Wahrscheinlichkeit und Induktion. (Diss., Halle.) Cöthen, Verlag von Otto Schulze, 1920.
- EHRENFELS (C.). Das Primzahlengesetz entwickelt und dargestellt auf Grund der Gestalttheorie. Leipzig, Reiland, 1922.
- ENCYKLOPÄDIE der mathematischen Wissenschaften. Band II 3, Heft 5-6: K. Hensel, Arithmetische Theorie der algebraischen Funktionen. H. W. E. Jung, Arithmetische Theorie der algebraischen Funktionen zweier unabhängigen Veränderlichen. Leipzig, Teubner, 1921.
- EULER (L.). Opera omnia. Series I: Opera mathematica. Volumen VI: Commentationes algebraicae ad theoriam aequationum pertinentes. Ediderunt F. Rudio, A. Krazer, P. Stäckel. Leipzig, Teubner, 1921. 20 + 509 pp.
- FISHER (A.). The mathematical theory of probabilities. Volume 1. Reissue, with new chapters. New York, Macmillan, 1922.
- FRICKE (R.). Die elliptischen Funktionen und ihre Anwendungen. Teil 2: Die algebraischen Ausführungen. Leipzig, Teubner, 1922. 8vo. 8 + 546 pp.
- GRÜNBERG (J.). Die "D"-Linien der Mittelpunktsflächen zweiten Grades. (Diss., Heidelberg.) Göttingen, Dietrichsche Universitäts-Buchdruckerei, 1920.
- HEATH (T.). A history of Greek mathematics. Volume 1: From Thales to Euclid. Volume 2: From Aristarchus to Diophantus. Oxford, Clarendon Press, 1921. 15 + 446 + 11 + 586 pp.
- VON HELMHOLTZ (H.). Schriften zur Erkenntnistheorie. Herausgegeben und erläutert von P. Hertz und M. Schlick. Berlin, Springer, 1921. 10 + 176 pp.
- HENSEL (K.). See ENCYKLOPÄDIE.
- HERTZ (P.). See VON HELMHOLTZ (H.).

- HUMBERT (P.). Introduction à l'étude des fonctions elliptiques. Paris, Hermann, 1922. Svo.
- JOHNSON (W. E.). Logic. Part 1. Cambridge, University Press, 1921. 40 + 255 pp. 15s.
- JUNG (H. W. E.). See ENCYKLOPÄDIE.
- KEYSER (C. J.). Mathematical philosophy. A study of fate and freedom. Lectures for educated laymen. New York, Dutton, 1922. 14 + 466 pp. \$4.70
- KLAUCKE (F.). Ueber Raumkurven, zwischen deren beiden Krümmungen eine Beziehung besteht. (Diss., Halle.) Halle, H. John, 1916. 128 pp.
- KNOPP (K.). Theorie und Anwendung der unendlichen Reihen. (Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften, herausgegeben von R. Courant, Band 2.) Berlin, Springer, 1922. 10 + 474 pp.
- KOSCHMIEDER (L.). Untersuchungen über Jacobischen Polynome. Habilitationsschrift. Breslau, Trewendt und Granier, 1919.
- KRAZER (A.). See EULER (L.).
- LINDEMANN (F.). Die Biegungsflächen einer gegebenen Fläche. München, 1921.
- LOBATTO (—). See SCHUH (F.).
- MALET (H.). Etude géométrique des transformations birationnelles et des courbes planes. Paris, Gauthier-Villars, 1921. Svo. 262 pp.
- VON MANGOLDT (H.). Einführung in die höhere Mathematik für Studierende und zum Selbststudium. 1ter und 2ter Band, 3te Auflage. 3ter Band, 2te Auflage. Leipzig, 1921.
- MARCHAND BEY (E. E.). Mathématiques inédites. Etude complète des spirales logarithmiques par nos méthodes élémentaire et analytique. Epiry, chez l'auteur, et Paris, Desforges, 1921. Svo. 87 pp.
- NEVILLE (E. H.). The fourth dimension. Cambridge, University Press, 1921. Svo. 56 pp.
- PASCAL (E.). Repertorium der höheren Mathematik. 2ter Band, 2te Hälfte: Raumgeometrie. Zweite völlig umgearbeitete Auflage der Deutschen Ausgabe, herausgegeben von H. E. Timmerding. Leipzig, Teubner, 1922. 12 + 629 pp.
- PLATEN (C.). Beiträge zur Untersuchung der harmonischen Kovarianten zweier Kurven. (Diss., Halle.) Halle, Hohmann, 1920. 60 pp.
- ROUGIER (L.). Les paralogismes du rationalisme; essai sur la théorie de la connaissance. Paris, Alcan, 1921. Svo.
- RUDIO (F.). See EULER (L.).
- RUSSELL (B.). The analysis of mind. New York, Macmillan, 1921. 310 pp.
- SCHILLING (B.). Ueber eine Berührungstransformation, die den Punkten des einen Feldes Geradenpaare zuordnet. (Diss., Dresden.) Borna-Leipzig, Druck von R. Noske, 1919.
- SCHLICK (M.). See VON HELMHOLTZ (H.).
- SCHUH (F.). Lessen over de hoogere algebra. Eerste deel. Uitgegeven als negende druk van Lobatto's Lessen over hoogere algebra. Groningen, Noordhoff, 1921. 20 + 526 pp.

- SMITH (D. E.). See DE MORGAN (A.).
- STÄCKEL (P.). See EULER (L.).
- STUDY (E.). Denken und Darstellung. Logik und Werte. Dingliches und Menschliches in Mathematik und Naturwissenschaften. (Sammlung Vieweg.) Braunschweig, Vieweg, 1921. 4 + 43 pp.
- DE TANNENBERG (W.). Conférences sur les transformations de géométrie plane. Paris, Vuibert, 1921. 8vo. 51 pp.
- TIMERDING (H. E.). See PASCAL (E.).
- TROPFKE (J.). Geschichte der Elementar-Mathematik in systematischer Darstellung. Band 2: Allgemeine Arithmetik. 2te, verbesserte und sehr vermehrte Auflage. Berlin, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1921.
- VEBLEN (O.). The Cambridge Colloquium, 1916. Part II: Analysis situs. New York, American Mathematical Society, 1922. 8vo. 10 + 150 pp. Paper. \$2.00; to members of the Society, \$1.50
- VER EECKE (P.). Les œuvres complètes d'Archimède, traduites du grec en français avec une introduction et des notes. Paris et Bruxelles, Desclée, de Brouwer et Cie., 1921. 8vo. 60 + 554 pp.
- VILLAT (H.). Comptes rendus du Congrès international des mathématiciens (Strasbourg, 22-30 Septembre 1920). Toulouse, Privat, 1921. 670 pp.

II. ELEMENTARY MATHEMATICS

- BECK (E. G.). Real mathematics. Intended mainly for practical engineers, as an aid to the study and comprehension of mathematics. (Oxford Technical Publications.) London, Henry Frowde, and Hodder and Stoughton, 1922. 10 + 306 pp.
- CHADWICK (W.). Number, weight and fractional calculator. 6th edition. London, Lockwood, 1921. 870 pp.
- DICKSON (L. E.). A first course in the theory of equations. New York, Wiley, 1922. 6 + 168 pp. \$1.75
- DOUGAL (W. J.). See LAURIE (J.).
- FARNSWORTH (P. V.). Industrial mathematics practically applied. An instruction and reference book for students in manual training, industrial, and technical schools, and for home study. New York, Van Nostrand, 1921. 285 pp. \$2.50
- GHEURY DE BRAY (M. E. J.). Exponentials made easy; or, the story of "Epsilon." London, Macmillan, 1921. 10 + 253 pp. 4s. 6d.
- GRÜNBAUM (H.). Funktionenlehre und Elemente der Differential und Integralrechnung. 5te, erweiterte Auflage, neu bearbeitet von S. Jakobi. Leipzig, 1921.
- HUMBERT (E.). Problèmes d'algèbre et exposé des principales théories. Paris, Vuibert, 1920. 8vo. 452 pp.
- JAKOBI (S.). See GRÜNBAUM (H.).
- KOWALEWSKI (G.). Mathematica delectans. Ausgewählte Kapitel aus der Mathematik der Spiele in gemeinverständlicher Darstellung. Heft 1: Boss Puzzle und verwandte Spiele. Leipzig, Engelmann, 1921. 8vo. 72 pp.

- KRATHWOHL (W. C.). See PALMER (C. I.).
- LAURIE (J.). High rate interest tables. Edited by W. J. Dougal. London, Routledge, 1921. Svo. 21s.
- MACMAHON (P. A.). New mathematical pastimes. Cambridge, University Press, 1921. 10 + 116 pp.
- MARSHALL (W. C.). Graphical methods for schools, colleges, statisticians, engineers and executives. New York, 1921. 259 pp. \$3.00
- MOREUX (T.). Petit formulaire mathématique. Tables de logarithmes et tables diverses. Paris, Doin, 1922.
- PALMER (C. I.) and KRATHWOHL (W. C.). Analytic geometry, with introductory chapter on the calculus. New York, McGraw-Hill, 1921. 14 + 347 pp.
- ROSENBERGER (N. B.). The place of the elementary calculus in the senior high school mathematics; and suggestions for a modern presentation of the subject. (Columbia University Contributions to Education, No. 117.) New York, Columbia University Press, 1921. 7 + 81 pp.
- SCHMALL (C. N.). Analytical geometry. New York, Van Nostrand, 1921. 11 + 338 pp.
- WOLFE (W. S.). Graphical analysis. New York, 1921. 374 pp. \$4.00.

III. APPLIED MATHEMATICS

- ANNUAIRE pour l'an 1922, publié par le Bureau des Longitudes. Paris, Gauthier-Villars, 1922. 16mo. 8 + 800 pp.
- ARRHENIUS (S.). Le destin des étoiles. Etudes d'astronomie physique. Traduction française par T. Seyrig. Paris, Alcan, 1921. 16mo. 224 pp.
- BANKI (D.). Energie-Umwandlungen in Flüssigkeiten. In 2 Bänden. Band 1: Einleitung in die Konstruktionslehre der Wasserkraftmaschinen, Kompressoren, Dampfturbinen und Aeroplane. Berlin, Springer, 1921.
- BIGOURDAN (G.). Gnomonique ou traité théorique et pratique de la construction des cadrans solaires. Paris, Gauthier-Villars, 1922. Svo. 214 pp.
- BRAGG (W.). Electrons and ether waves. Being the twenty-third Robert Boyle lecture, Oxford University Junior Scientific Club. London, Oxford University Press, 1921. 14 pp.
- CAMPBELL (N. R.). Modern electrical theory. Supplementary chapters. Chapter 15: Series spectra. Cambridge, University Press, 1921. 8 + 110 pp.
- CARSLAW (H. S.). Introduction to the mathematical theory of the conduction of heat in solids. Volume 2 of the second edition of Introduction to the theory of Fourier's series and integrals and the mathematical theory of the conduction of heat. London, Macmillan, 1921. Svo. 12 + 268 pp.
- CHINI (M.). Lezioni sull'integrazione delle equazioni differenziali ad uso degli studenti di chimica. Livorno, Giusti, 1921.
- DINGLER (H.). Kritische Bemerkungen zu den Grundlagen der Relativitätstheorie. Leipzig, Hirzel, 1921.
- DE DONDER (T.). La gravifique einsteinienne. Paris, Gauthier-Villars, 1921.

- DURAND (W. F.). Hydraulics of pipe lines. London, Constable, 1921. 16 + 271 pp. 18s.
- EGERER (H.). Ingenieur-Mathematik. Lehrbuch der höheren Mathematik für die technischen Berufe. 1ter Band, berichtigter Neudruck, und 2ter Band. Berlin, Springer, 1921-22.
- ENCYKLOPÄDIE der mathematischen Wissenschaften. Band V 2, Heft 4: W. Pauli, Relativitätstheorie. Leipzig, Teubner, 1921. 237 pp. (Also published separately, as Sonderabdruck.)
- ENSSLIN (M.). Elastizitätslehre für Ingenieure. 1ter Teil. 2te, verbesserte Auflage. (Sammlung Göschen.) Berlin, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, 1921. 147 pp.
- FISCHER (P. B.). Einführung in die darstellende Geometrie. (Aus Natur und Geisteswelt.) Leipzig, Teubner, 1921.
- FRANCK (M.). La loi de Newton est la loi unique. Théorie mécanique de l'univers. Paris, Gauthier-Villars, 1921. 8vo. 158 pp.
- FRIEDRICH (K.). Neue Grundlagen und Anwendungen der Vektorrechnung. München, Oldenbourg, 1921.
- GANDILLOT (M.). Ether ou relativité. Paris, Gauthier-Villars, 1922. 16mo. 14 + 84 pp.
- GRAY (A.). Absolute measurements in electricity and magnetism. 2d edition, rewritten and extended. London, Macmillan, 1921. 19 + 837 pp. 42s.
- GUYE (C. E.), RATNOWSKY (S.) et LAVANCHY (C.). Vérification expérimentale de la formule de Lorentz-Einstein. Genève, Kundig, 1921. 4to. 92 pp.
- HEFFTER (L.). Ueber eine vierdimensionale Welt. Gemeinverständliche Einführung in die Relativitätstheorie. 2te, gänzlich umgearbeitete Auflage. Freiburg i. B., Speyer und Kaerner, 1921.
- HIGBEE (F. G.). Descriptive geometry. New York, 1921. \$1.50
- HOLZER (H.). Die Berechnung der Drehschwingungen und ihre Anwendung im Maschinenbau. Berlin, Springer, 1921.
- JANET (P.). Problèmes et exercices d'électricité générale. Paris, Gauthier-Villars, 1921. 8vo. 255 pp.
- KIRSCH (B.). Vorlesungen über technische Mechanik elastischer Körper. Wien, 1919.
- KÖNIG (H.). Die Bewegung des rotierenden Langgeschosses. Göttingen, 1919.
- LAMB (G. C.). Alternating currents. Parts 1-2. Cambridge, University Press, 1921. 8 + 73 + 8 + 127 pp. 5s. 6d. + 7s. 6d.
- VON LAUE (M.). Die Relativitätstheorie. Band 2. Braunschweig, 1921.
- LAVANCHY (C.). See GUYE (C. E.).
- LECORNU (L.). See LÉMERAY (E. M.).
- LÉMERAY (E. M.). L'éther actuel et ses précurseurs. Préface de L. Lecornu. Paris, Gauthier-Villars, 1922. 16mo. 141 pp.
- LENARD (P.). Ueber Aether und Uräther. Leipzig, Hirzel, 1921. 56 pp.
- PAULI (W.). See ENCYKLOPÄDIE.
- RATNOWSKY (S.). See GUYE (C. E.).
- SEYRIG (T.). See ARRHENIUS (D.).