

**Zeitschrift:** L'Enseignement Mathématique  
**Herausgeber:** Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique  
**Band:** 17 (1915)  
**Heft:** 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

**Kapitel:** 1. Publications périodiques :

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.01.2025

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

difficultés ; nous multiplierons au contraire les rapprochements en traitant un même exercice de plusieurs façons différentes.

« Enfin pour que nos exercices soient pratiques, il faut qu'ils habituent l'élève à ces difficultés qu'un cours théorique ne soupçonne même pas. Laissons d'abord de côté les difficultés d'application des formules ambiguës, celles qui font intervenir des questions de sens : celles-là ne sont pas au fond très graves, et si l'étudiant intelligent hésite, c'est que son professeur est mauvais ; si la formule qu'on lui livre est convenablement préparée, il ne doit pas y avoir d'hésitation.

« Il y a ensuite les difficultés de pur calcul : calcul numérique, calcul algébrique, calcul au trait. Puis vient la grosse question des approximations et celle non moins importante des unités.

« C'est dans l'esprit que je viens d'indiquer qu'est conçu le présent recueil d'exercices. Il est fait pour l'étudiant : je précise : pour l'étudiant qui travaille seul. Je sais que quelques Facultés ont une organisation de travaux pratiques pour les étudiants en mathématiques générales, et que ce n'est pas en général la bonne volonté des professeurs qui est cause de l'absence ou de l'insuffisance de cette organisation. Mais fort heureusement, cette organisation est assez simple pour que les étudiants puissent la prendre à leur compte, en attendant mieux. Ce Livre doit être un guide suffisant. Je me suis préoccupé, en le rédigeant, de résoudre quelques-unes des difficultés que rencontrera celui qui, sans maître, en abordera l'étude. J'ai cherché à éviter les tâtonnements ; si l'étudiant en rencontre encore, qu'il ne se décourage pas, qu'il réfléchisse, essaie de s'assimiler les parties du cours dont il n'aurait pas fait une étude suffisante ; le temps qu'il passera à tâtonner ainsi n'est pas du temps perdu, c'est, au contraire, le moment le plus fructueux de son travail ; les choses ainsi apprises sont sues pour la vie. »

---

## BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

---

### 1. Publications périodiques :

**American Mathematical Monthly.** — A Journal for Teachers of Mathematics in the Collegiate and advanced secondary fields. — Vol. XXI, 1914. — R. C. ARCHIBALD : Remarks on Klein's « Famous Problems of Elementary Geometry ». — S. G. BARTON : A Simple Method of constructing the Normals to a Parabola. — R. E. BRUCE : A Theorem in the Modern Geometry of the abridged Notation. — W. H. BUSSEY : The Tactical Problem of Steiner. — F. CAJORI : The Napier Tercentenary Celebration. — E. H. CLARKE : A Formula for the sum of a Certain Type of Infinite Power Series. — J. L. COOLIDGE : A Simple Algebraic Paradox. — S. A. COREY : A Method of Solving Numerical Equations. — L. E. DICKSON : On the Trisection of an Angle

and the Construction of Regular Polygons of 7 and 9 sides. — F. S. ELDER : Note on a Memory Device for Hyperbolic Functions — A. EMCH : On some Geometric Properties of Circular Transformations. — A. M. HARDING : The apparent Size of a Cube. — E. V. HUNTINGTON : The Theorem of Rotation in Elementary Mechanics. — S. A. JOFFE : Concerning the Regular Inscribed Hexagon. — L. C. KARPINSKI : The Algebra of Abu Kamil. — A. J. KEMPNER : A Curious Convergent Series. — A. M. KENYON : On the use of Partial Derivatives in Plotting Curves from their Equations. — D. N. LEHMER : A Theorem in Number Theory connected with the Binomial Formula. — On a Purely Projective Basis for the Theory of Involution. — On a Special Case of the Tetrahedral Complex. — G. LORIA : Sur un Paradoxe Algébrique apparent. — J. Q. McNATT : A Geometrical Discussion of the Regular Inscribed Heptagon. — G. A. MILLER : Groups of Figures of elementary Geometry. — F. M. MORGAN : A Plea for less Formal Work in Mathematics. — G. A. OSBORNE : A Problem in Number Theory. — E. W. PONZER : An Equation Balance for Classroom Use. — T. M. PUTNAM : Residues of certain sums of Powers of Integers. — B. L. REMICK : Note on perfect Magic Squares for 1914. — W. H. ROEVER : Optical Interpretations in Higher Geodesy. — H. E. SLAUGHT : Retrospect and Prospect. — H. L. SLOBIN : Note on certain Algebraic Equations. — V. M. SPUNAR : The Perfect Magic Squares for 1914. — M. O. TRIPP : An Application of partial Derivatives to the Ellipse. — B. M. WOODS : The Construction of conics under given Conditions. — A. ZIWET and P. FIELD : Note on Plane Kinematics.

**Annali di Matematica** pura ed applicata; Milan. — Série 3, Tome XXIII, fasc. 1-4. — RÉMOUNDOS : Sur les familles et les séries de fonctions multiformes dans un domaine. — VALCOVICI : Einige Anwendungen der Impulsätze. — SCARPIS : Intorno all'interpretazione della Teoria di Galois in un campo di razionalità finito. — TONELLI : Sulla stabilità dell'equilibrio di una certa massa liquida sottomessa alle sole forze molecolari. — BÄCKLUND : Ueber eine Transformation von Luigi Bianchi. — BIANCHI : Ricerche sui sistemi tripli coniugati con una famiglia di superficie applicabili sopra quadriche. — COMESSATI : Sulla connessione delle superficie razionali reali. — CISOTTI : Vene confluenti.

**Annals of Mathematics**, published under the auspices of Princeton University. — 2<sup>e</sup> série, Vol. 16, N<sup>o</sup> 1. — Olive C. HAZLETT : Invariantive Characterization of some Linear Associative Algebras. — Lennie P. COPELAND : On the Theory of  $n$ -Lines. — F. H. SHARPE and C. F. CRAIG : Plane Curves with Consecutive Double Points. — T. H. BROWN : The Effect of Radiation on a small Particle revolving about Jupiter. — A. J. PELL : Non-homogeneous Linear Equations in Infinitely many Unknowns. — C. M. HEBBERT : The Inscribed and Circumscribed Squares of a Quadrilateral and their Significance in Kinematic Geometry. — G. A. BLISS : A Note on Symmetric Matrices. N<sup>o</sup> 2. — G. A. BLISS : A substitute for Duhamel's Theorem. — L. E. DICKSON : The Points of Inflexion of a Plane Cubic Curve. — C. M. HEBBERT : Properties of Four Confocal Parabolas whose Vertical Tangents form a Square. — T. H. GRONWALL : Some Remarks on Conformal Representation. — T. H. GRONWALL : On the Maximum Modulus of an Analytic Function. — J. H. M. WEDDERBURN : Note on the Simple Difference Equation. — J. H. M. WEDDERBURN : Note on the Rank of a Symmetrical Matrix. II.

**Archiv der Mathematik und Physik.** — B. G. Teubner, Leipzig. — 22. Band, Heft 1-4. — Ph. E. B. JOURDAIN: The development of the theory of transfinite numbers. (III.) — R. STURM: Die Komplexpunktpaare und die konsingulären Komplexe eines Komplexes zweiten Grades. — J. R. AIREY: Tables of the Neumann functions or Bessel functions of the second kind. — H. BRUNN: Ueber die Bausteine der Analysis situs. — C. GRÖTZSCH: Die Anzahl der Wurzeln der Kongruenz  $x^x \equiv a \pmod{p}$ . — V. VOLTERRA: Drei Vorlesungen über neuere Fortschritte der mathematischen Physik. — Y. MIKAMI: Notes on the Native Japanese Mathematics. — C. PIEL: Der Lehrsatz des Pythagoras in der hyperbolischen Geometrie. — A. WIGAND und E. EVERLING: Ueber Form und Helligkeitsverteilung des Schattens einer Kugel bei sichelförmiger Lichtquelle. — J. R. AIREY: The Calculation of the Exponential, Sine and Cosine Integrals and other functions from their asymptotic expansions. — E. MÜLLER: Durch vier Punkte einen Drehkegel von gegebener Achsenrichtung zu legen. — A. DINNIK: Tafeln der Besselschen Funktionen  $J_{\pm \frac{1}{3}}(xi)$  und  $J_{\pm \frac{2}{3}}(xi)$ . — O. FABER: Theorie der gedämpften Schwingungen. — R. FÖRSTER: Ueber die Existenz eines allgemeinen zweidimensionalen Potentialproblems in allgemeinen orthogonalen Koordinaten. — R. FÖRSTER: Ueber das zweidimensionale Potentialproblem in Zylinderkoordinaten. — R. STURM: Verallgemeinerung der Fokalinvolutionen eines Kegelschnitts und der polaren Fokalfelder einer Fläche 2. Grades. — R. STURM: Zur Koordinatentransformation. — W. BLASCHKE: Geradlinige Polygone extremen Inhalts. — O. PERRON: Ueber das infinitäre Verhalten der Koeffizienten einer gewissen Potenzreihe. — P. ERNST: Die Trajektorien der Schleifschieberbewegung als Orthogonalprojektionen der Durchdringungslinie eines schiefen Kreiszyinders mit einem Paraboloid.

**Bulletin de la Société mathématique de France.** — Tome 42. — G. D. BIRKHOFF: Démonstration du dernier théorème de géométrie de Poincaré. — E. CARTAN: Sur l'équivalence absolue de certains systèmes d'équations différentielles et sur certaines familles de courbes. — A. PELLET: Sur la méthode des réduites. — R. DONTOT: Sur les invariants intégraux et quelques points d'optique géométrique. — Th. DE DONDER: Sur les invariants intégraux de l'optique. — S. LATTÈS: Sur le prolongement analytique de certaines séries de Taylor. — G. BRATU: Sur les équations intégrales non linéaires. — E. VESSIOT: Sur les invariants intégraux de la propagation par ondes. — G. BOULIGAND: Sur les fonctions de Green et de Neumann du cylindre. — G. KÆNIGS: Sur le mouvement de deux surfaces réglées qui ne cessent de se raccorder. — G. VALIRON: Sur quelques théorèmes de M. Borel. — G. VALIRON: Sur le calcul approché de certaines fonctions entières.

**Bulletin of the American Mathematical Society.** — Vol. XXI, Nos 1-5. — M. BÔCHER: On a small Variation which Renders a Linear Differential System Incompatible. — M. BÔCHER: The smallest Characteristic Numbers in a Certain Exceptional Case. — T. H. GRONWALL: On Approximation by Trigonometric Sums. — R. D. CARMICHAEL and T. E. MASON: Note on the Roots of Algebraic Equations. — A. R. SCHWEITZER: Remarks on functional Equations. — F. N. COLE: The twenty-first Summer Meeting of the american mathematical Society. — E. B. WILSON: Infinite regions in Geometry. — R. C. ARCHIBALD: Famous problems of Geometry. — T. H. HILDEBRANDT:

On a Generalization of a Theorem of Dini on Sequences of Continuous Functions — W. E. MILNE: Note on Removable Singularities. — K. P. WILLIAMS: Concerning a Certain Totally Discontinuous Function. — W. W. KÜSTERMANN: Proof of the Convergence of Poisson's Integral for Non-Absolutely Integrable Functions. — D. E. SMITH: The Napier Tercentenary Celebration. — G. PAASWELL: An Appeal to Producing Mathematicians. — O. E. GLENN: Modular Invariant Processes. — L. E. DICKSON: Invariants, Semi-invariants and Covariants of the Ternary and Quaternary Quadratic Form Modulo 2. — E. W. CHITTENDEN: The Converse of the Heine-Borel Theorem in a Riesz Domain. — L. L. DINES: Complete Existential Theory of Sheffer's Postulates for Boolean Algebras. — M. VECCHI: On the Characteristics of the Principal Manuals of Elementary Geometry published in Italy in the Course of the Last Fifty Years. — G. A. MILLER: Note on the Potential and the Antipotential Group of a given Group. — S. LEFSCHETZ: The Equation of Picard-Fuchs for an Algebraic Surface with Arbitrary Singularities.

**Monatshefte für Mathematik und Physik.** — XXV. — L. BAUMGARTNER: Beiträge zur Theorie der ganzen Funktionen von zwei komplexen Veränderlichen. — L. BRAUDE: Ueber Mannheimsche Flächen. — R. WEITZENBÖCK: Die Drehungsinvarianten einer Fläche zweiter Ordnung—Die Drehungsinvarianten eines linearen Komplexes. — E. DINTZL: Ueber die Entwicklungskoeffizienten der elliptischen Funktionen, insbesondere im Falle singulärer Moduln. — N. NIELSEN: Ueber die von v. Etingshausen entdeckten verkürzten Rekursionsformeln für die Bernoullischen Zahlen. — A. ALBERT: Ueber Haupttangenten spezieller windschiefer Regelflächen. — H. SCHWENDENWEIN: Ein Satz über Summen Jacobi-Legendrescher-Zeichen. — E. MULLER: Ludwig Tuschel 1886-1913. — H. HOLZBERGER: Ueber das Verhalten von Potenzreihen mit zwei und drei Veränderlichen an der Konvergenzgrenze. — F. RULF: Systeme von Grössen mit zwei Einheiten und nicht notwendig assoziativer Multiplikation. — Lilly HAHN; Ueber Zerlegungen des n-dimensionalen Raumes. — L. THEISINGER: Einige geometrische Studien. — N. NIELSEN: Ueber die Verallgemeinerungen der von A. v. Etingshausen entdeckten verkürzten Rekursionsformeln für die Bernoullischen Zahlen. — P. ERNST: Die Mannheimsche Kurve von Raumkurven. — K. MACK: Die stereographische Projektion eines nullteiligen Kreises.

**Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht,** Leipzig. — Band 45. Nos 2-12. — Ph. MAENNCHEN: Lösungen und Löser des grossen Fermatschen Problems. — E. JÄNECKE: Kann man aus der Spur eines Rades die Fahrtrichtung erkennen? — A. KRAUSE: Ein Universal-schalter. — Rud. SCHÜTZE: Eine Anwendung des Spiegels zur Sichtbarmachung des Pulsschlages. — W. LIETZMANN: Die Einführung der Elemente der Differential- und Integralrechnung in die höheren Schulen. — C. DÉGUISNE: Elektronen-Dynamik. — E. MÜLLER: Ein neuer Beweis des Eulerschen Satzes. — H. WIELEITNER: Das Gesetz vom freien Falle in der Scholastik, bei Descartes und Galilei. — A. PAUSER: Wie kann man im Experimentalunterrichte in der Physik die Schüler zum Gebrauch des Messgerätes heranziehen? — Ph. SCHWARZ: Kurventheoretisches im Unterricht. — E. WIEDEMANN: Ein arabisches Gefäss, das sich stetig mit Wasser füllt und dies dann plötzlich ausgiesst. — H. DRESSLER: Besprechung von Lehrmitteln zum Unterrichte in der Mathematik. — C. RUNGE: Was ist « angewandte

Mathematik »? — R. STURM : Zur Lehre von der dreiseitigen Ecke. — A. HAAS : Der Wert der geschichtlichen Methode im physikalischen Unterricht. — A. ROHRBERG : Ueber die Ausführung der planimetrischen Grundaufgaben. — K. SCHREBER : Masse und Stoffmenge. — G. WOLFF : Der mathematische Unterricht in Japan. — H. KEFERSTEIN : Aus dem Unterricht in der Geometrie der Lage. — M. ZACHARIAS : Zur Frage des Unterrichts in der neueren Geometrie. — P. ZÜHLKE : Zur Frage nach der Bedeutung der projektiven Geometrie für den mathematischen Schulunterricht. — R. BÖGER : Zur Umbildung der euklidischen Geometrie. — R. BÖGER : Die trigonometrischen Summenformeln. — R. BÖGER : Der Satz vom Umfangswinkel. — W. DIECK : Der Geist der neueren Geometrie. — W. HILLERS : Die Interferenzerscheinungen der Röntgenstrahlen ; der bindende Beweis ihrer Wellennatur und zugleich ein Erfolg der Atomistik. — P. ZÜHLKE : Angewandte Mathematik und Schule. — W. AHRENS : Ueber magische Quadrate. Anzahlbestimmungen. Vorkommen auf Amuletten. — C. SCHOY : Ueber die Anwendung der Geometrie auf elementare Aufgaben der mathematischen Geographie. — A. FLECHSENHAAR : Eine neue Methode zur angenäherten Summation unendlicher, schwach konvergenter Reihen. — P. BRÄUER : Die Behandlung der Radioaktivität im Unterricht. — W. LIETZMANN : Der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht im Dienste der militärischen Vorbereitung der Jugend. — J. DRONKE : Pol und Polare im Unterricht der analytischen Geometrie. — K. BOECKLEN : Das verbesserte dritte Keplersche Gesetz. — Berichte. — Besprechungen.

**Revue de l'Enseignement des Sciences.** — 8<sup>e</sup> année, 1914, librairie Alcan, Paris. — B. NIEWENGLOWSKI : Rapport sur l'agrégation de Mathématiques. — G. FONTENÉ : Sur le quotient de trinomes du second degré. — L. GENILLON : A propos des unités fondamentales du système métrique. — Ch. BIOCHE : Les travaux de la Commission internationale de l'Enseignement mathématique. — G. FONTENÉ : Questions de langage. — L. DREYFUS : Sur le Baccalauréat de Mathématiques. — A. SAINTE-LAGUË : Sur l'Histoire des Mathématiques. — G. FONTENÉ : Homographie et rapport anharmonique. — J. MARTY : Propriété des tangentes aux coniques considérées comme sections planes d'un cône de révolution. — L. GENILLON : A propos d'un Projet de loi sur les Unités de mesure. — A. GRÉVY : La réforme de 1902 et les professeurs de mathématiques. — G. FONTENÉ : Sur le théorème de Stewart.

— G. FONTENÉ : Contre la notation  $\int_a^x f(x) dx$ . — R. BÉRARD : Sur les racines infinies des équations algébriques. — J. GAL : Sur la théorie cinétique des gaz. — H. PARISELLE : Rapport entre le système métrique légal et le système des techniciens. — P. MONTEL : Sur un problème minimum. — A. VAREIL : Remarques sur l'enseignement de l'arithmétique théorique. — P. FAGES : Sur les déplacements d'une figure de forme invariable. — E. WEILL : Sur le sens de deux trièdres supplémentaires. — A. SAINTE-LAGUË : Dresser une table de logarithmes. — H. PARISELLE : Etude optique élémentaire des périscopes de sous-marins. — L. GENILLON : Système métrique et système des mécaniciens. — G. FONTENÉ : Rapport sur l'enseignement des mathématiques. — B. NIEWENGLOWSKI : Théorie des nombres complexes (imaginaires). — A. LABROUSSE : Applications géométriques et mécaniques du parabolisme.

— Ch. M. : Dérivation de la fonction exponentielle. — A. SAINTE-LAGUË : Calcul des trois racines de  $x^3 - px + q = 0$ . — Ch. BIOCHE : Une expérience pédagogique. — Ch. BIOCHE : Construction d'une valeur approchée du nombre  $e$ . — Ch. MICHEL : Le nombre  $e$  est irrationnel. — Ch. MICHEL : Les premières leçons de la Géométrie analytique à trois dimensions. — A. SAINTE-LAGUË : Décomposer un nombre en facteurs premiers. — Examens et concours de 1914.

## 2. Livres nouveaux :

E. BLUTEL. — **Leçons de Mathématiques spéciales. Tome I.** Algèbre. — Ligne droite et plane. — Trigonométrie. — Analyse. — Applications géométriques. 1 vol. in-8°, vii-635 p. ; 15 fr. — **Tome II :** Géométrie analytique : Courbes et surfaces. 1 vol. in-8°, 430 p. ; 15 fr. ; Hachette et Cie. Paris.

R. LENZ. — **Die Rechenmaschinen und das Maschinenrechnen.** (Coll. Aus Natur und Geisteswelt, N° 490). — 1 vol. in-16, vi-114 p., 1,25 M. ; B.-G. Teubner, Leipzig.

W. SCHELL. — **Allgemeine Theorie der Kurven doppelter Krümmung.** Dritte Auflage neu bearbeitet von E. SALKOWSKI. — 1 vol. in-8°, xii-196 p. ; 8 M. ; B.-G. Teubner, Leipzig.

**Berichte und Mitteilungen**, veranlasst durch die Internationale Mathematische Unterrichtskommission, zweite Folge. I, enthaltend : Von A. ROHRBERG, Oberlehrer an der Realschule in Berlin-Steglitz : *Der Mathematische Unterricht in Dänemark*. — 1 fasc. in-8°, vi-54 p., 2 M. 40 ; Druck und Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin.

**Curricula in Mathematics**, a comparison of courses in the countries represented in the international commission on the Teaching of mathematics, by J.-C. BROWN, with the editorial Cooperation of D.-E. Smith, W.-F. Osgood and J. W.-A. Young, members of the commission from the United States. — Bulletin N° 45, 1914, of the United States Bureau of Education. — 1 fasc. in-8°, 91-iv p. ; Government Printing Office, Washington.