Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique

Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique

Band: 14 (1912)

Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Rubrik: BIBLIOGRAPHIE

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: 15.07.2025

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

BIBLIOGRAPHIE

Catalogue international de la littérature scientifique, publié par une Commission internationale sous la direction de H. Forster Morley. A. *Mathématiques,* vol. 8. — 1 vol. in-8°, 240 p.; 18,50 fr.; Gauthier-Villars, Paris; Harrison & Sons, Londres.

La présente publication est une table par noms d'auteurs et par sujets de la littérature scientifique publiée depuis le 1er janvier 1901. Chaque pays a entrepris la table de sa littérature : les matériaux ainsi réunis sont envoyés au Bureau central de Londres qui est organisé pour publier des volumes annuels contenant les documents fournis par les différents pays.

Une explication de la classification et de la table est jointe à chaque volume, en allemand, en anglais, en français, en italien. Ces langues, ainsi que le latin, sont les seules employées pour les traductions, mais dans le catalogue par noms d'auteurs le titre de chaque publication est donné dans la langue originale.

Le prix de chaque publication annuelle complète est de 450 fr. Chaque année comprend 17 volumes. Un nombre limité de volumes ont été imprimés sur papier mince et sur un seul côté de la feuille. Ces volumes sont destinés à ceux qui veulent préparer des catalogues sur fiches. Le supplément pour ces volumes est de 2 fr., mais il est nécessaire de s'informer auparavant pour le cas où ils seraient épuisés.

Le Volume contenant les titres des journaux dépouillés pour la préparation du Catalogue est aussi publié. Cette Liste des Journaux sera d'un grand secours aux bibliothécaires et bibliographes qui ont souvent de la difficulté à trouver le titre exact des périodiques qui ne sont pas dans les bibliothèques.

Le présent volume donne les fiches réunies de mai 1908 à avril 1909 pour les sciences mathématiques.

Mathematische Bibliothek. Gemeinverständliche Darstellungen aus der Elementar-Mathematik für Schule und Leben, herausgegeben von Dr W. Lietzmann und Dr A. Witting. Petits volumes cartonnés de 70 à 90 p., à M. 0,80; B. G. Teubner, Leipzig.

1. E. Löffler, *Ziffern und Ziffernsysteme der Kulturvölker in alter und neuer Zeit.*
2. H. Wieleitner, *der begriff der Zahl in seiner logischen und historischen Entwicklung.*
3. W. Lietzmann, *der pythagoreische Lehrsatz mit einem Ausblick auf das Fermatsche Problem.*
4. O. Meissner, *Wahrscheinlichkeitsrechnung, nebst Anwendungen.*

Pendant longtemps les mathématiques ont eu la réputation de science très sèche, faisant il est vrai appel au développement du raisonnement, mais ne pouvant par elle-même intéresser qu'un cercle très restreint de spécialistes.

Actuellement, elles tendent de plus à plus de prendre leur rang comme science à la base des sciences exactes et de la technique.

La *Mathematische Biblothek* vient à propos pour répondre au besoin nouveau qui se développe dans le cercle toujours croissant des gens cultivés.

Elle présente sous une forme compréhensible dans de petits volumes de 80 Pfennig des problèmes détachés et des aperçus sur quelques domaines des mathématiques ; les uns ayant pour but la culture générale, d'autres ayant une importance mathématique spéciale. Le lecteur est ainsi mis à même de s'instruire en dehors du domaine généralement réservé à l'école.

Le premier de ces petits livres est *Ziffern und Ziffernsysteme der Kulturvölker in alter und neuer Zeit,* par E. Löffler. Il traite des chiffres, indispensables aux mathématiques, en les plaçant au centre de considérations intellectuelles et historiques, non seulement pour leur forme et leur représentation extérieure, mais surtout, en considérant les principes qui ont contribué chez les différents peuples au développement de la représentation des nombres par les chiffres et à la formation d'un système de chiffres. Il montre que les chiffres et leurs systèmes sont en corrélation étroite avec le développement intellectuel d'un peuple, et constituent un des liens entre les divers peuples et les diverses époques.

Le second volume *Der Begriff der Zahl in seiner logischen und historischen Entwicklung*, par H. Wieleitner, expose le développement de la notion de nombre, depuis le nombre entier absolu, jusqu'aux nombres complexes habituels. Le côté historique de ce sujet est traité simultanément avec le développement logique de l'extention de la notion de nombre.

Dans le troisième volume *Der pythagoreische Lehrsatz mit einem Ausblick auf das Fermatsche Problem,* M. W. Lietzmann n'a pas l'intention de faire un exposé complet des démonstrations du théorème de Pythagore. Il veut surtout montrer quel nombre considérable de relations il existe entre les divers domaines des mathématiques et qu'en réalité les faits mathématiques, pour employer une figure, forment un filet et non une chaîne. Il choisit pour cela cet exemple soit en raison de son importance au point de vue historique et au point de vue de l'enseignement, soit en raison de son caractère élémentaire. Il cherche dans la mesure du possible avec un cadre aussi étroit à amener le lecteur à la réflexion mathématique personnelle. Ce but pénètre tout l'ouvrage, il est encore accentué par l'introduction, dans le cours de l'exposition, d'un grand nombre de questions connexes.

Le quatrième volume donne les notions du *calcul des probabilités* et de la théorie des erreurs, par M. O. Meissner (Potsdam).

G.-W. Evans. — **The Teaching of High School Mathematics** (Riverside Educational Monographs). — 1 vol. in-16 ; X-94 p., Houghton Mifflin Company, Boston, New-York, Chicago.

Le but de ce petit volume est de servir de guide dans le chaos amené, dans l'enseignement mathématique en Amérique, par les discussions des dix dernières années ; il donne pour cela des indications sommaires sur les matières et les méthodes à employer.

L'organisation scolaire est actuellement en transformation. Le point de

vue pratique a influé sur le but et le point de vue psychologique sur les méthodes de l'enseignement. Il y a maintenant une tendance marquée à accorder plus d'importance au développement de la maîtrise des facultés qu'à l'emmagasinement de connaissances toutes faites.

M. Evans considère dans un premier chapitre le point de vue moderne. Les réformes apportées à l'enseignement ont eu pour but de faciliter l'application immédiate des connaissances acquises, de manière à rendre utile même une instruction non terminée; ce qui est d'autant plus nécessaire que la majorité des élèves ne poussent pas leurs études très loin.

L'auteur donne un aperçu historique de l'origine et des modifications des termes et des symboles mathématiques et de leurs définitions.

Le second chapitre traite de l'ordre à suivre dans l'enseignement des mathématiques avec, à titre d'exemple, un programme pour la 1re année d'études secondaires.

Les chapitres suivants contiennent des considérations sur la manière de présenter les équations et de mettre en lumière, dès le début, leur utilité, ainsi que des remarques sur les méthodes d'approximation dans diverses opérations, divisions, extractions de racines.

Au sujet de l'application de la géométrie à l'algèbre l'auteur insiste sur l'importance d'une bonne notation.

Il consacre ensuite un chapitre à la question de la mesure, dans laquelle il faut faire usage de la démonstration déductive, et des bases sur lesquelles il faut l'appuyer.

A propos de la méthode des limites M. Evans montre comment on peut présenter les quantités incommensurables rencontrées en géométrie en combinant la clarté à la rigueur.

La règle de Simpson fait l'objet d'un chapitre. L'auteur estime qu'il est bon de l'enseigner, car c'est le seul moyen, à la portée de l'élève, qui lui permette d'obtenir l'aire d'une surface plane limitée par une courbe quelconque avec une approximation relativement grande. Elle peut, de plus, servir à la démonstration du principe de Cavalieri sur l'équivalence de deux solides à bases et sections équivalentes. Enfin dans le dernier chapitre M. Evans donne quelques conseils au corps enseignant en lui rappelant que le succès des réformes de l'enseignement quoique pouvant être favorisé par les manuels dépend surtout du maître. R. Masson (Genève).

D. Gautier. — **Mesure des angles.** Hyperboles étoilées et développante. — 1 vol. in-8°, IV-84 p.; 2 fr.; Gauthier-Villars, Paris.

M. le commandant D. Gautier se propose de donner pour la mesure pratique des angles un appareil plus pratique que le rapporteur. Voici sa méthode : construisez en coordonnées rectangulaires la courbe (hyperbole développante) $y = x \operatorname{cotg} x$; une droite passant par l'origine et faisant l'angle θ avec oy coupe la courbe en un point dont l'abscisse est θ. La mesure des angles est ainsi ramenée à celle des longueurs. Sans insister plus on voit que pour la mesure des angles l'appareil équivaut exactement au rapporteur ordinaire; la division des angles serait un peu simplifiée, au moins théoriquement. L'auteur fait remarquer (mais sa démonstration doit être rendue rigoureuse) que, pour les valeurs de θ inférieures à $\frac{7}{6}$, on peut remplacer pratiquement la courbe par le cercle osculateur, de rayon $\frac{3}{2}$, en son

sommet. Cette propriété assez remarquable pourrait servir de justification à la méthode de l'auteur, dont l'exposition gagnerait certainement à être dégagée de la théorie inutile et peu intéressante des hyperboles étoilées, théorie qui occupe la majeure partie de l'ouvrage.

G. VALIRON (Besançon).

E.-E. WHITFORD. — **The Pell Equation**. — 1 vol. in-8°, 193 p.; chez l'auteur, College of the City of New-York.

L'auteur de cette savante monographie de la célèbre équation en montre les lointaines origines dans les essais faits par les Anciens, en vue de représenter les racines carrées des nombres non carrés. Les tentatives de représentation exacte de ces irrationnelles par des fractions rationnelles ayant échoué, à leur grande surprise, ils auront essayé de déterminer celles de ces fractions qui s'en rapprochaient le plus : soit en effet $b^2 n = a^2 + r$, la fraction $\frac{a}{b}$ représente la valeur de $\sqrt{n}$ avec d'autant plus d'exactitude que r est plus petit. Il était donc naturel de chercher à déterminer a et b de manière que $r = \pm 1$. Les pythagoriciens avaient ainsi déduit de considérations géométriques, les solutions de l'équation $x^2 - 2y^2 = 1$, ce qui les avait conduits aux récurrences arithmo-harmoniques bien connues : les approximations de $\sqrt{2}$, de $\sqrt{3}$ et d'autres racines fournies par Platon, Archimède, Héron et Théon de Smyrne autorisent ces suppositions, admises d'ailleurs aujourd'hui.

Le célèbre *problème des bœufs* d'Archimède et les questions de Diophante seraient les premiers problèmes numériques connus se rattachant, au moins comme forme, à l'équation de Pell ; mais c'est surtout chez les Hindous qu'on en voit étudier les propriétés et les applications : M. Whitford expose avec détails leur *méthode cyclique* de solution, qu'il serait désirable de voir mieux connue.

On voit ensuite les travaux des Arabes et des Italiens relatifs à cette théorie ; puis vient l'énoncé formel de Fermat, qui le premier en a compris l'importance comme clé de la solution de toutes les équations indéterminées du second degré ; les essais de Wallis, qui donne l'algorithme de la solution ; ensuite les nombreuses recherches d'Euler, qui l'expose entièrement ; les démonstrations de Lagrange, qui la généralise de la manière la plus complète ; Gauss, qui en fait voir la haute portée dans la théorie des formes quadratiques ; Lejeune-Dirichlet enfin, qui en démontre la solubilité de la façon la plus élémentaire, l'utilise dans nombres de théories, l'étend aux nombres complexes et — en même temps que Jacobi — apprend à la résoudre à l'aide des fonctions cyclotomiques.

La partie didactique du sujet est suffisamment complète ; mais peut-être, au lieu de l'exposer chronologiquement avec l'histoire, eût-il mieux valu la traiter à part.

La partie bibliographique contient, non une sèche énumération d'articles, mais, quand il y a lieu, un court résumé du contenu.

Quand j'aurai dit que la table des noms d'auteurs en cite 263, on comprendra quelles consciencieuses recherches a dû faire M. Whitford pour réunir les matériaux de cette importante étude, et l'intérêt qu'elle présente pour les arithméticiens et la généralité des amateurs qui, avec raison, veulent connaître ce qui se fait en dehors de leurs études habituelles.

L'ouvrage comprend la solution des équations $x^2 - Ay^2 = \pm 1$ et les quatients de $\sqrt{A}$ pour les valeurs de A comprises entre 1500 et 1700 : on sait qu'elles sont connues jusqu'à $A = 1500$.

Me permettra-t-on de terminer par le regret que l'auteur de cet excellent travail ne l'ait pas intitulé *le problème de Fermat,* au lieu de continuer à appeler cette théorie du nom de celui qui — suivant son expression — en a été l'Americ Vespuce ?

A. Aubry (Dijon).

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

---

1. Publications périodiques :

Acta Mathematica, dirigé par Mittag-Leffler, Stockholm.

Tome 35, fasc. 4. — Zaremba : Sur le principe de Dirichlet. — Jean Chazy : Sur les équations différentielles du troisième ordre et d'ordre supérieur dont l'intégrale générale a ses points critiques fixes.

Tome 35, fasc. 1 à 3. — H. Poincaré : Rapport sur le Prix Bolyai. — Mittag-Leffler : Zur Biographie von Weierstrass. — L. Fejer : Eine Bemerkung zur Mittag-Leffler'schen Approximation einer beliebigen analytischen Funktion innerhalb des Sterngebietes. — A. Buhl : Sur la représentation des fonctions méromorphes. — C.-W. Oseen : Sur les formules de Green généralisées qui se présentent dans l'hydrodynamique et sur quelques-unes de leurs applications. — C. Posse : Exposé succinct des résultats principaux du mémoire posthume de Korkine, avec une table des racines primitives et des caractères qui s'y rapportent, calculée par lui pour les nombres premiers inférieurs à 4000 et prolongée jusqu'à 5000. — C. Posse : Table des racines primitives et des caractères qui s'y rapportent pour les nombres premiers entre 5000 et 10000. — M. Riesz : Sur la représentation analytique des fonctions définies par des séries de Dirichlet. — E. Landau : Ueber einige Summen die von den Nullstellen der Riemann'schen Zetafunktion abhängen.

Annaes scientificos da Academia polytechnica do Porto, dirigées par Gomez Teixeira. — Vol. VI.

Nos 1 et 2. — Niels Nielsen : Note sur les fonctions de Bernouilli. — L. Godeaux : Sur le lieu des points de contact double des surfaces de deux systèmes linéaires. — G. Pirondini : Essai d'une théorie analytique des lignes non-euclidiennes. — L. Orlando : Quelques observations sur les groupes d'homographies dans un plan. — Lerch : Sur quelques formules concernant les formes quadratiques binaires d'un discriminant négatif. — C. Servais : Propriétés des tangentes communes à deux quadriques homo-